MU

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. A. Bier, Berlin. M. v. Gruber, München. H. Helferich, Eisenach. M. Hofmeier, Würzburg. H. Kerschensteiner, München. Fr. Lange, München. W. v. Leube, Stuttgart.

F. Marchand, Leipzig. G. v. Merkel, Nürnberg. Fr. Moritz, Köln. Fr. v. Müller, München. F. Penzoldt, Erlangen. F. Sauerbruch, München. B. Spatz, München. R. Stintzing, Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT.

LXVIII. JAHRGANG.

MÜNCHEN.

VERLAG VON J. F. LEHMANN

1921.

I. Originalartikel.

II. Namen-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

Seite

H.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

III. Sach-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

C.

F.

G.

H.

J.

K.

L.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

V.

X.

Y.

Z.

IV. Zeitschriftenliteratur.*)

*) Die mit * bezeichneten Zeitschriften werden regelmässig ihrem ganzen Inhalte nach referiert.

V. Aus Kliniken, Krankenhäusern und Instituten.

VI. Aus Vereinen und Versammlungen.

Die mit * bezeichneten Vereine veröffentlichen ihre offiziellen Protokolle in der M. m. W.

Standesvereine.

VII. Abbildungen und Kurventafeln.

Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½–1 Uhr).
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 1. 7. Januar 1921.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Göttingen.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Familiensyphilis.

Von Prof. Dr. Erhard Riecke und Dr. phil. Elisabeth Hoernicke, cand. med.

Schon in den Kriegsjahren hörte man in Aerzte- wie auch Laienkreisen die Ansicht vertreten, dass die Geschlechtskrankheiten durch den Krieg stark zunehmen würden. Und heute geht der allgemeine Eindruck dahin, dass die Durchseuchung der Bevölkerung weite Kreise gezogen hat; soweit statistisches Material vorliegt, lässt sich an der Tatsache solcher weiten Verbreitung der Geschlechtskrankheiten nicht zweifeln.

War es früher ein wenn auch unerwünschtes Vorrecht der grossen und mittleren Städte, Geschlechtskranke in nennenswerter Zahl zu beherbergen, so ist in neuerer Zeit, wohl zweifellos infolge des Weltkrieges mit allen seinen unheilvollen Auswirkungen, das Virus der Geschlechtskrankheiten auch in die Bevölkerungskreise kleiner Ortschaften und des platten Landes eingedrungen und wirkt hier, wie es scheint, bisweilen in geradezu verheerender Weise. Eine besonders traurige Erscheinung bildet dabei die Familiensyphilis, das heisst die endemische Verbreitung dieser Krankheit unter den Mitgliedern einer Haushaltung. Es ist dies ja keine neue Erscheinung, aber es will uns dünken, dass häufiger als früher solche Vorkommnisse an der Tagesordnung sind. Im Einklang damit steht der Erlass des preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt zwecks Massnahmen gegen die Zunahme der Erbsyphilis aus allerjüngster Zeit. (M.m.W. 1920 Nr. 44.)

Es ist verständlich, dass einschlägige Beobachtungen oft nicht zur Mitteilung kommen; denn es sind Hausärzte, vielbeschäftigte praktische Aerzte, die oft zuerst von diesen Dingen Kenntnis erhalten. Immerhin will es aber doch scheinen, als ob gerade über Familiensyphilis in den letzten Jahren öfters als sonst berichtet wird. Es sei erinnert an die von Werther (M.m.W. 1918 Nr. 11 S. 288) mitgeteilten Beispiele.

Ueberaus instruktiv ist der Fall 1 der Wertherschen Mitteilung, Vater, Mutter und 5 Töchter betreffend. Bemerkenswert dabei ist der Befund von Tonsillenschankern bei 4 Schwestern dieser Familie. Auch der 2. Fall Werthers ist bedeutsam, insofern eine Mutter 4 Knaben aus erster Ehe mit ihrer Syphilis ansteckt; und zwar erkranken 3 auf dem Wege der Tonsillarinfektion. Aehnlich sind die übrigen 16 von Werther mitgeteilten Beobachtungen solcher Syphilisendemien.

Nicht minder interessant ist unter anderem die eine Beobachtung von Gerber (D.m.W. 1920 Nr. 40). Die älteste Tochter einer Familie wird infiziert, bringt ein luetisches Kind zur Welt und dies infiziert die Eltern des Mädchens, 3 Schwestern und das eheliche Kind einer 4. Schwester, während diese allein frei bleibt. Der Primäraffekt war in allen 6 letzten Fällen an der Lippe oder Tonsille nachweisbar.

Auch in der Göttinger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten wurde eine Anzahl von Kranken beobachtet, deren Syphilis längere Zeit unerkannt geblieben war und im engen Familienkreise sich meist auf extragenitalem Wege verbreitet hatte. Es dürfte von Interesse sein, hierüber Genaueres zu berichten. Das Bemerkenswerte an der Ausbreitung ist, dass nicht nur, wie früher, Erwachsene auf genitalem Wege infiziert werden oder Kinder damit kongenital belastet sind, sondern dass gesunde, lebenskräftige Kinder vormals gesunder Eltern angesteckt werden von Erwachsenen oder Kindern durch den Umgang, wie er unter nahen Verwandten üblich ist, und dass anderseits das Greisenalter nicht verschont bleibt.

Einschlägige Vorkommnisse häuften sich während der letzten drei Monate in der hiesigen Klinik in auffälliger Weise, so dass es angebracht erschien, eine Zusammenstellung derselben vorzunehmen. Im einzelnen seien folgende bemerkenswerte Beobachtungen mitgeteilt.

I.

Im Juli 1920 kommt zur Aufnahme in die Klinik die 28 jährige Ehefrau W. aus S. mit ihrem 7 jährigen Sohn Hans. Die Frau gibt an, dass seit längerer Zeit Hans immer elender wird, ohne dass sie sonst etwas Auffälliges bemerkt habe. Auf Befragen stellt sich heraus, dass auch sie sich seit langem schwach und krank fühle. Sie ahnt nichts von der Natur ihrer Krankheit. Von einer Infektion weiss sie nichts.

1. Befund bei Hans W. (Sohn).

Kleiner schmächtiger, 7 jähriger Knabe in schlechtem Ernährungszustande, mit mangelhafter Muskulatur und von blasser Hautfarbe. Auf dem Kopfe besteht ein Haarausfall derart, dass zahlreiche zerstreute kahle Stellen von durchschnittlich Linsen- bis Fingernagelgrösse auffallen bei sonst völlig unveränderter Beschaffenheit der Kopfhaut. Rachenschleimhaut gerötet. Auf beiden Gaumenbögen dünner weisslichgrauer Belag. An der Innenseite der Unterlippe sowie am rechten Zungenrand einzelne linsengrosse Schleimpapeln ebenfalls mit grauweissem Ueberzug. Halsdrüsen, Leistendrüsen bohnengross und derb, indolent. Kein Hautausschlag, keine Erscheinungen am Genitale und am Anus. Herz, Lunge, Reflexe ohne Besonderheiten. WaR. im Blut positiv. Drüsenpunktion: Spirochäten positiv.

Diagnose: Syphilis II florid.: Alopecia specifica, Angina papulosa, Schleimhautpapeln am Zungenrand, Scleradenitis multiplex.

2. Befund bei Frau Johanne W. (Mutter).

Blasse zarte Frau von 28 Jahren mit schlaffer Muskulatur, in dürftigem Ernährungszustand. Am Hals, besonders seitlich und hinten zahlreiche, weisse, linsenförmige Fleckchen mit netzförmig zusammenfliessender übermässig braun pigmentierter Umgebung. Halsdrüsen deutlich vergrössert, hart, leicht beweglich und indolent. Mund- und Rachenschleimhaut ohne krankhafte Erscheinungen, aber sehr blass. Rumpf und untere Extremitäten zeigen ein weitverbreitetes reichliches, in Gruppen zusammenstehendes düsterrotes Fleckenexanthem. Manche der Herde sind verwaschen, die Einzeleffloreszenzen fingernagel- und darüber gross. Am Genitale kein krankhafter Befund. Leistendrüsen bohnengross, schmerzlos. Herz, Lunge, Reflexe: o. B. Wassermann im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis II florid.: Roseola recidiva, Leucoderma colli, Scleradenitis multiplex.

Beide Patienten werden wegen ihrer floriden Syphilis für einige Wochen in die Klinik aufgenommen, um danach ambulant weiterbehandelt zu werden. Dabei wird Frau W. aufgefordert, auch ihren Mann und ihr jüngstes Kind zur Klinik mitzubringen.

3. Befund bei Walter W. (Vater).

Es lassen sich keine für Syphilis verdächtigen Zeichen erkennen. WaR. im Blut negativ.

4. Befund bei dem jüngsten Kind Walter W. (Bruder).

2 jähriges, in der Entwicklung zurückgebliebenes Kind in schlechtem Ernährungszustand und von blassem Aussehen. An der rechten Unterlippenhälfte, nahe der Mitte, eine weisse etwa bohnengrosse, scharf umschriebene Narbe. Allgemeine Drüsenschwellung. Zirkumanal bis an die Afteröffnung reichend findet sich eine Anzahl breit aufsitzender, oberflächlich abgeplatteter, mit weissem Belag bedeckter, papulöser nässender Infiltrate. WaR. im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis II florid.: Condylomata lata ad anum, Scleradenitis multiplex, Narbe an der Unterlippe.

Auf nunmehr genaues Befragen der Mutter macht dieselbe folgende Angaben:

Im August 1919 weilte die Schwester des Mannes, eine ledige Fabrikarbeiterin aus Berlin, auf 14 Tage bei der Familie W. zu Besuch. Sie beschäftigte sich viel mit dem jüngsten Kind Walter und küsste es auch. Nach diesem Besuch „war es nicht mehr so recht" in der Familie. Im September 1919 zeigte sich bei Walter ein Bläschen an der Unterlippe, das gar nicht wieder heilen wollte. Es wurde beim Arzt wiederholt gebeizt, bis es schliesslich heilte. Gegen Weihnachten 1919 hatte auch Frau W. ein Bläschen an der Lippe. Seit der Zeit fühlt sie sich elend und müde. Sie erinnert sich auch, Halsentzündung und geschwollene Drüsen gehabt zu haben. Im April 1920 bemerkte sie einen fleckigen Ausschlag an den Beinen. Das Unbehagen war wechselnd und nicht so erheblich, dass sie einen Arzt deshalb befragte. Sie gibt weiter an, dass etwa gleichzeitig mit ihr auch der 7 jährige Hans zu kränkeln anfing. Ein Geschwür hat sie nirgends an ihm bemerkt. Als Hans nicht mehr essen wollte und sich Kräfteverfall einstellte, kommt sie mit ihm zur Klinik.

Doch ist damit die Syphilisendemie in der Familie W. noch nicht zu Ende.

Am 24. September 1920 kommen, vom Hausarzt unserer Patientin geschickt, die Mutter und Schwester derselben, die am gleichen Ort wohnen, mit der Angabe, dass bei ihnen wohl die gleiche Krankheit bestehe wie bei Frau W. und ihren Kindern.

Die Mutter von Frau W., eine Frau von 56 Jahren, berichtet:

Während Frau W. in der Klinik weilte, hatte sie, die Grossmutter, ihr 2 jähriges Enkelkind, den oben erwähnten Walter W. zu sich in Pflege genommen. Dabei kam dieses Kind in nächste Beziehung zu seiner Tante, der Schwester seiner Mutter, einem 15 jährigen Mädchen Marie. Von dieser wurde das Kind viel geküsst und gehätschelt, da man von seiner Krankheit nichts wusste. Anfang September 1920 bemerkte die Grossmutter bei sich ein Bläschen an der Lippe. Es heilte nicht; vielmehr trat bei ihr und ihrer Tochter, der eben erwähnten Marie, Schwellung der Halsdrüsen auf. Beide wurden blass und elend. Als dann die Grossmutter Kenntnis von der Krankheit ihres Enkelkindes hatte, begab sie sich mit Marie zum Arzt, der beide Patienten nunmehr der hiesigen Klinik überwies.

5. Befund bei der Frau Henriette W. (Grossmutter).

Gutgenährte, auffallend blasse Frau von 56 Jahren. In der Mitte der Unterlippe sieht man eine über linsengrosse, scharf umschriebene weissliche Narbe. An der Mundschleimhaut zeigt sich ausser starker Blässe keine Veränderung. Die Halsdrüsen sind derb infiltriert, leicht beweglich, schmerzlos.

Unter dem Kinn fühlt man eine taubeneigrosse Drüse, die nicht schmerzempfindlich ist. Stamm und Extremitäten sind von einem dichten blassroten Exanthem befallen. Eine Gruppierung von Effloreszenzen ist nicht erkennbar. Die Einzelflecke sind nicht über linsengross und ziemlich scharf umschrieben. Genitale o. B. WaR. im Blut positiv. Spirochäten im Drüsenpunktat positiv.

Diagnose: Syphilis II florid.: Roseola, Scleradenitis multiplex, Narbe an der Unterlippe, Anämie.

6. Befund bei Marie W. (Tante).

Auffallend blasses, für sein Alter normal entwickeltes 15 jähriges Mädchen. Nirgends sind Reste eines Primäraffektes zu entdecken. Ausser einer starken Anämie und derber, schmerzloser allgemeiner Drüsenschwellung ist keine krankhafte Veränderung wahrnehmbar. WaR. im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis II latens.: Scleradenitis multiplex, Anaemia specifica.

Es handelt sich also im vorliegenden Fall um eine Syphilisendemie in einer 7köpfigen Familie. Mit Syphilis behaftet wurden dabei 6 Mitglieder befunden, eingerechnet die Tante der Kinder — Schwägerin der Mutter, welche offenbar als Quelle der Endemie in Frage kommt; Grossvater und Vater sind frei von Erscheinungen. Der Vater zeigt jedenfalls bei klinischer und serologischer Untersuchung keine Symptome, während das Freisein des Grossvaters von Krankheitserscheinungen sich allerdings lediglich auf anamnestische Daten von seiten der anderen Familienmitglieder stützen kann. Krank befunden werden Grossmutter, Mutter und Tante und zwei männliche Kinder. Die Uebertragung in der Familie dürfte wohl zweifellos von Mund zu Mund erfolgt sein, sofern nicht etwa an eine indirekte Uebertragung durch Ess- und Trinkgeschirr gedacht werden kann. Jedenfalls sprechen die Befunde an der Unterlippe bei 3 Familienmitgliedern wohl mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür, dass hier der Primäraffekt bestanden hat, zumal eine ausgesprochene regionäre Lymphdrüsenschwellung noch bei ihnen vorhanden ist. Als durchaus ungewöhnlich muss das Freisein der beiden erwachsenen männlichen Familienmitglieder erscheinen, da ja doch meistens von diesen aus die Einschleppung der Krankheit erfolgt. In der vorliegenden Familienendemie ist es nun überaus bemerkenswert, dass nahezu sicher als Ansteckungsquelle sich die Schwägerin der Mutter ergibt, welche als ledige Fabrikarbeiterin aus Berlin zu Besuch in der Familie weilte. Aus den Zeitangaben, welche die Frau W. macht, lässt sich berechtigter Weise auf diese Infektionsquelle schliessen.

II.

Am 2. September 1920 bringt der Kaufmann A. aus M. seinen 9 jährigen Sohn Enno. Er fürchtet, dass der Junge von der Syphilis seiner Eltern angesteckt sei, da er seit einer Woche auf der Wange eine pfenniggrosse Kruste hat.

1. Erster Befund bei Enno A.

Gesunder, blühender 9 jähriger Knabe. Auf der rechten Wange fingerbreit oberhalb und innerhalb des Kieferwinkels eine pfenniggrosse Effloreszenz, bestehend in einer dicken, honiggelben, nicht mehr durchscheinenden Kruste. Dieselbe haftet der Basis einigermassen fest an. Bei Lockerung am Rande zeigt sich ein leicht blutender flacher Defekt. Seine Ränder sind flach und nicht derb infiltriert. Es besteht auf der rechten Halsseite geringe, schmerzhafte Drüsenschwellung. Sonst ist kein krankhafter Befund vorhanden.

Diagnose: Impetigo simplex faciei.

Der Kranke wird in 8 Tagen wiederbestellt. Aber erst Ende September fast 4 Wochen später kommt die Mutter mit dem Kranken wieder. Sie hat das Kind mit der seinerzeit hier verordneten Salbe behandelt. Nach vorübergehender Besserung durch Auflockerung der Kruste hat sich später jedoch wieder eine Verschlimmerung eingestellt, die nunmehr die Mutter veranlasst, die Klinik wieder aufzusuchen.

Die Mutter macht folgende Angaben:

Im Januar 1920 erkrankte ihr Mann und bald darauf sie an Syphilis, beide mit Primäraffekt am Genitale. Sie machten beide zwei gemischte Kuren im Februar und im Mai 1920. Der Mann hat seitdem keine Erscheinungen mehr bemerkt. Sie selber hat fast dauernd Beschwerden gehabt. Einen Ausschlag über den Körper hat sie nicht bemerkt; doch hat sie seit Beginn der Krankheit sehr häufig Kopfschmerzen gehabt, besonders nachts. Im März 20 sei der Knochen des rechten Oberarmes und linken Unterschenkels geschwollen und schmerzhaft gewesen, Erscheinungen, die sich durch die Kur im Mai wieder gebessert hätten. Im August 20 begann die Frau A. die dritte Kur, namentlich wegen heftiger Kopfschmerzen. Und zwar bestand die Kur, welche von ihrem Hausarzt vorgenommen wurde, in der Verabreichung von intramuskulären Sublimatspritzen und intravenösen Salvarsaninjektionen. Nachdem sie je drei Injektionen in etwa wöchentlichen Abständen erhalten hatte, entwickelte sich ziemlich plötzlich ein weitverbreiteter Ausschlag am Körper ohne subjektive nennenswerte Beschwerden. Der Arzt schrieb dieses Exanthem der Wirkung des Quecksilbers zu, und unterbrach die Gesamtkur.

2. Befund bei der Mutter, Frau A.

Zarte Frau von 38 Jahren in leidlichem Ernährungszustand. Es besteht Rötung und Schwellung der Tonsillen und der Gaumenbögen mit weisslich dünnem Belag der rechten Tonsille. Innen vom rechten Mundwinkel, auf der Wangenschleimhaut eine fingernagelgrosse Schleimpapel. Alle fühlbaren Lymphdrüsen sind hart geschwollen und indolent. Weit verbreitet an der ganzen Haut unter Aussparung des Kopfes, der Hände und der Füsse findet sich ein aus dicht gesäten, lebhaft roten Flecken bestehendes Exanthem. An vielen Stellen zeigt sich eine Konfluenz der Effloreszenzen namentlich an der Vorderfläche des Stammes. An den Einzelherden, welche durchschnittlich fingernagel- bis kleinmünzengross erscheinen, fällt vielfach die Neigung zu ausgesprochener Ringbildung auf. Besonders die stark entzündliche Rötung an vielen Teilen der auf Druck fast völlig abblassenden Effloreszenzen bei der durchaus unregelmässigen Verteilung der Herde an weiten Hautstrecken bereiten der Diagnosenstellung einige Schwierigkeiten. Immerhin ergab der klinische Aspekt, dass es sich weder um ein Quecksilberexanthem noch um eine Salvarsandermatitis handeln konnte. Es wurde hinsichtlich des Ausschlages exspektativ verfahren, alle äusseren Einwirkungen ausgeschaltet und die Kranke nach einigen Tagen erneut untersucht. Nunmehr ergab sich, dass das Exanthem wesentlich von seiner Entzündungsröte verloren hatte; dagegen hatte es sich weiter ausgebreitet und eine düsterrote bis bräunlichrote Färbung angenommen. Diese Zustandsänderungen ermöglichten es jetzt, mit Sicherheit die Diagnose auf ein makulöses Syphilid zu stellen. WaR. im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis II florid. Roseola recidiv. (annularis et confluens) Angina papulosa. Schleimpapeln. Scleradenitis multiplex.

Der von der Patientin mitgebrachte obenerwähnte Sohn Enno wurde nun ebenfalls wieder untersucht. Es lässt sich jetzt folgender Befund erheben.

3. Zweiter Befund bei Enno A.

Mit der allgemeinen Körperentwicklung des Knaben in Widerspruch besteht eine auffallende Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. An der Wange fingerbreit oberhalb und innerhalb des rechten Kieferwinkels, da wo seinerzeit die obenerwähnte Impetigoeffloreszenz bestand, zeigt sich jetzt ein auffallendes Geschwür von Zweipfennigstückgrösse. Der Defekt umgreift die mittlere Kutisschicht; und zwar vertieft sich das Geschwür muldenförmig nach der Mitte zu. Der Rand setzt sich scharf gegen die Umgebung ab, fühlt sich derb an und ist deutlich überragend. Der Geschwürsgrund ist zum Teil etwas glänzend, serös durchfeuchtet, dabei missfarben, graurötlich und teilweise scheckig belegt bei spärlicher Granulationsbildung. Der untere, wallartige Geschwürsrand ist stark infiltriert und diese Infiltration setzt sich kontinuierlich fort bis zu den seitlichen, überwalnussgrossen, indolenten Submaxillarlymphdrüsen von luftpolsterartiger Konsistenz. Es besteht Rötung und Schwellung der Tonsillen, deren linke von einem dünnen, grauweissen Belag überzogen ist. Auf dem Rücken ist ein spärliches Exanthem vorhanden aus unregelmässig verteilten, kaum linsengrossen, flachen, bräunlichroten Papeln. WaR. im Blut positiv. Spirochätenbefund in Primäraffekt und regionären Lymphdrüsen positiv.

Diagnose: Syphilis I und II florid., Ulcus durum in der Gegend der Fossa canina, Scleradenitis multiplex, Angina papulosa, lentikuläres papulöses Syphilid.

Es handelt sich hier um eine verhältnismässig kleine Familienendemie, deren Zustandekommen den Stempel des Typischen an sich trägt. Der Mann infiziert sich ausserehelich am Genitale. Er überträgt durch den ehelichen Verkehr die Krankheit auf seine Frau. Von der Frau dürfte vermutlich durch Liebkosung die Syphilis auf den 9jährigen Sohn übertragen sein. Dabei ist zu erwägen, ob die ursprüngliche Impetigo eine dem Primäraffekt aufgepfropfte Erscheinung war, oder ob die Impetigo das Primäre war und die damit einhergehende Epithelläsion eine gegebene Eingangspforte für das syphilitische Virus darbot. Nach dem zeitlichen Verlauf lässt sich diese Frage im vorliegenden Falle nicht mit Sicherheit entscheiden. Hinsichtlich der Bewertung der kindlichen Syphilis und ihrer Herkunft hat übrigens diese Frage eine untergeordnete Bedeutung.

III.

Ganz ähnlich wie in der letzten Beobachtung liegen die Verhältnisse in der folgenden:

Die fünfköpfige Familie des Mühlenarbeiters B. aus S. war bisher stets gesund. Der Mann ist 48 Jahre alt, die Frau 46 Jahre alt, der älteste Sohn von 24 Jahren wohnt zu Hause. Die 20 jährige Tochter ist in Stellung ausserhalb. Der jüngste, 7 jährige Sohn wohnt bei den Eltern. Im September 1920 kommen der Mann und die Frau zur Klinik wegen einer ihnen unheimlichen Hautkrankheit, von der sie glauben, dass es eine Geschlechtskrankheit sei. Von einer Infektion wissen sie nichts anzugeben. Sie sind in einem Zustand tiefster seelischer Depression, dass ihnen in ihrem Alter so etwas noch ankommen müsse. Der Mann erzählt, dass er im Juli ein Geschwür am Genitale gehabt habe. Kurz danach hatte das siebenjährige Söhnchen nässende Geschwüre am After gehabt. Und etwa wieder eine Woche später habe seine Frau Geschwüre am Genitale gehabt. Seit mehreren Wochen fühlen sich beide Eltern elend, haben nachts Kopfschmerzen und schlafen nicht mehr. Seit einigen Tagen bemerken sie einen Ausschlag am Körper.

1. Befund bei dem Ehemann B.

Kräftig gebauter 48 jähriger Mann von auffallend blasser Gesichtsfarbe und verstörtem Gesichtsausdruck. Es besteht ziemlich abgegrenzte Rötung und Schwellung der Rachenorgane ohne Beläge. Hals- und Ellenbogendrüsen bohnengross, Leistendrüsen walnussgross, sämtlich indolent. Am behaarten Kopf zeigt sich ein Haarausfall, der in linsengrossen, umschriebenen Herden auftritt, ohne sichtbare Veränderung der Kopfhaut. Am Genitale und Anus zahlreiche, breitaufsitzende, warzig zerklüftete Erhebungen mit schmieriger, grauweiss belegter Oberfläche. An der Haut des Stammes und der Extremitäten finden sich wenige unregelmässig verstreute Pusteln mit braunroter Randfärbung, infiltriertem Saum, von Linsen- bis Stecknadelkopfgrösse. Im Sulcus coronarius nahe dem Frenulum eine bräunlichrote, flache, scharf umschriebene Narbe.

WaR. im Blut positiv, Spirochäten im Leistendrüsenpunktat positiv.

Diagnose: Syphilis II florid., Angina erythematosa, Alopecia specifica, pustulöses Syphilid, Condylomata lata ad genitalia et anum.

2. Befund bei der Ehefrau B.

Kräftige, gesund aussehende, 46 jährige Frau mit braunroter Gesichtsfarbe; psychisch sehr labil. Schleimhäute gut durchblutet. An den Gaumenbögen und auf den Tonsillen grauweisse, durchscheinende, schleierartige Beläge. Zähne sehr defekt. Drüsen, besonders der Leistengegend, erheblich vergrössert, schmerzlos. Am Genitale sind die kleinen Labien hart, vergrössert, diffus geschwollen und besetzt mit zahlreichen ulzerierten, schmierig belegten, linsen- bis pfenniggrossen, erhabenen Effloreszenzen. In den ulzerierten Genitalpapeln Spirochätenbefund positiv. In beiden Ellenbeugen und Kniebeugen findet sich eine etwa handtellergrosse Fläche besetzt mit Effloreszenzen, deren grösste von der Grösse einer Linse sich in der Mitte finden, während sich die kleineren peripher angliedern. Es handelt sich um Knötchen und Pusteln. Die Farbe der Herde ist braun- bis blaurot. Im Zentrum vieler Effloreszenzen erhebt sich eine kleine Pustel. Ebensolche Pusteln finden sich symmetrisch angeordnet beiderseits an der Haar- und Nackengrenze, in der

ternoklavikularegegend und jederseits eine Pustel von Linsengrösse an der tirnhaargrenze, WaR. im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis II florid., Angina papulosa, Syphilis pustu-)sa aggregata, Condylomata lata ad genitalia, Scleradenitis multiplex. Beim ächsten Besuch in der Klinik bringen die Eheleute ihr drittes Kind mit.

3. Befund bei dem Sohn Alfred B.

Kleiner, untersetzter 7 jähriger Junge mit stark entwickeltem Panniculus diposus und blasser Hautfarbe. Die tastbaren Lymphdrüsen erwiesen sich berall geschwollen und indolent. Um die Afteröffnung herum finden sich ı mässiger Anzahl etwa fingernagel- bis pfenniggrosse, vielfach rasenförmig usammenfliessende, breitbasige Papeln, welche oberflächlich ulzeriert, ässend und grauweiss belegt erscheinen. Haut- und Schleimhaut sind sonst ·ei von Erscheinungen. WaR. im Blute positiv.

Diagnose: Syphilis II florid., Papulae madidantes ad anum, cleradenitis multiplex.

Bei dieser kleinen Familienendemie ist besonders uffallend, dass die Eltern sich bereits im vor-eschrittenen Alter befanden, als sie die Syphilis rwarben. Aussereheliche genitale Infektion des Mannes wird auch ier die Wurzel alles Uebels sein. Freilich könnte man auf Grund der namnese anderer Ansicht sein, da angegeben wird, dass bald nach uftreten des Primäraffektes beim Mann die Analpapeln beim Kind auf-etreten seien; wenn man jedoch erwägt, dass die Frau etwa 14 Tage päter als der Mann die ersten Erscheinungen am Genitale bemerkte nd bei der Untersuchung ausgedehnte nässende Papeln am Genitale ufwies, so würde es gekünstelt erscheinen, an einen anderen Zusammen-ang als den des natürlichen Infektes zu denken.

Diese scheinbare, auf den anamnestischen Angaben des Mannes be-ihende Inkongruenz im Auftreten der Erscheinungen bei Vater und Sohn t nur wieder ein Beweis mehr dafür, wie unzuverlässig gerade e Angaben der Syphiliskranken in bezug auf das zeitliche Auftreten er Krankheitssymptome sind und wie vorsichtig der Arzt in der Be-ertung solcher Mitteilungen sein muss.

Offenbar hat also in der vorliegenden Beobach-ung der Mann die Frau angesteckt; und die Syphilis es Kindes ist von einem von beiden, wahrscheinlich on der Mutter aus, übertragen. Was die 2 älteren Kinder eser Familie betrifft, so hat der 24 jährige Sohn eine Untersuchung ver-eigert aus unersichtlichen Gründen. Die 20 jährige Tochter kommt, ı fern vom Elternhause, für die Hausendemie nicht in Frage.

IV.

Es erscheint in der Poliklinik die 14 jährige Alwine F. mit einem ossen Geschwür an der Wange.

Die Eltern und Geschwister des Kindes sind angeblich immer gesund ewesen. Nur das Mädchen selbst war von Kindheit an immer krank nd machte alle Kinderkrankheiten durch. In seinem 9. Jahr bemerkte die utter an ihm Schwellung der Halsdrüsen und einen fleckigen Ausschlag er den ganzen Körper und Geschwüre am Genitale. Das Befinden ver-hlechterte sich; die Drüsenschwellung nahm zu. 1918 brechen die Hals-üsen nach aussen durch und es entwickelte sich zudem ein weitgreifendes eschwür, das allmählich über die ganze Wange sich erstreckte. Es erfolgte öntgenbestrahlung, jedoch ohne Erfolg. Im folgenden Winter überhäutete as Geschwür, brach aber im Frühjahr 1919 wieder auf. Es entleerte ch beim Niessakt aus der Nase ein nekrotischer Knochenspan.

1. Befund bei Alwine F.

Zartes, überschlankes, unterernährtes 14 jähriges Mädchen mit blasser autfarbe. Mundschleimhaut mässig durchblutet. Am Gaumenbogen zieht ne weissliche, strahlige Narbe vom Ursprung des Zäpfchens nach den nsillen. Ueber dem vorderen linken Gaumenbogen eine etwa halberbsen-osse, rundliche Perforationsöffnung. Die vorderen, oberen Schneidezähne nd eingebuchtet und tonnenförmig. Der Mund ist nur beschränkt zu öffnen folge einer Narbe, die sich vom Ohrläppchen bis zum Mundwinkel er-reckt. In dieser Narbe finden sich zwei flache Geschwüre, eines vor m Ohr in Daumennagelgrösse, eines von Fünfmarkstückgrösse davor mit ogredientem Rand gegen den Mund. Der Geschwürsgrund ist uneben und aurötlich. Eine zweite Narbe erstreckt sich am Hals hinter und unter n Unterkieferwinkel längs dem Sternocleidomastoideus. In der Nase fehlt e untere Muschel einseitig. An ihrer Basis rauher Knochen fühlbar.

Herz: Systolisches Geräusch an der Spitze. Puls 92. Lunge: Schall-rkürzung und unreines Atmen über der rechten Spitze. Auf der rechten hulter findet sich eine Gruppe gelbbräunlicher Knötchen von Hanfkorn-össe, die leicht schuppen, sonst sind am Körper keine Haut- oder Schleim-uterscheinungen nachweisbar. WaR. im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis congenita, Ulcera gummosa faciei, Zähne m Hutchinsontyp, Narben am Isthmus faucium. Rhinitis chronica specifica. Lichen scrophulosorum.

Daraufhin werden die Geschwister und die Mutter des Mädchens tersucht. An keinem finden sich luetische Krankheitserscheinungen. och ergibt die Blutuntersuchung eine positive assermannsche Reaktion bei der Mutter als auch eider 6 jährigen und der 9 jährigen Schwester, während e 13 jährige Schwester mehrmals negative Reaktion aufweist.

Ohne auf die nosologische Bedeutung der Erscheinungen bei der jährigen Patientin hier näher einzugehen (der Fall wird in einer dem-chst erscheinenden Inauguraldissertation ausführlich beschrieben), steht denfalls fest, dass es sich um eine kongenitale Syphilis han-lt. Wären selbst entsprechende syphilitische Stigmata nicht vorhan-n, so würde sich dieser Zusammenhang ergeben durch den Nach-eis der positiven WaR. im Blute der Mutter und veier Geschwister. Leider konnte der Vater zu einer Unter-chung nicht bewogen werden, so dass eine bei ihm etwa vorhandene ankheit nicht festgestellt zu werden vermochte. Immerhin gibt seine eigerung, da er doch über die Verhältnisse aufgeklärt wurde, zu denken.

Sicher lässt sich hier also nur feststellen, dass in einer 6 köpfigen Familie 4 Mitglieder an Syphilis leiden, und zwar 3 davon an vererbter Syphilis.

V.

Am 2. August kommt zur Klinik Andreas M. aus G., ein sehr elender 12 jähriger Knabe. Er selbst weiss keine Anamnese anzugeben. Später wird von seiner Mutter folgendes berichtet: Sie, die Mutter, Frau M., hatte aus erster Ehe 8 gesunde Kinder, keine Fehlgeburt, als sie ihren jetzigen Mann 1917 heiratete. 1918 brachte sie ein syphilitisches Kind zur Welt, das bald nach der Geburt Schnupfen und Körperausschlag zeigte. Es wurde anti-luetisch behandelt, blieb leben und ist jetzt angeblich gesund. Gleichzeitig fanden sich beim Vater und ihr, der Mutter, Symptome einer frischen Syphilis im Sekundärstadium, und zwar litt die Mutter an einer frischen Roseola. Beide Eltern unterzogen sich nun einer Kur; die Frau wurde in unserer Klinik ambulant mit Quecksilber und Salvarsanspritzen behandelt. Sie kam aber nur unregelmässig zur Kur. Seitdem haben sich beide keiner weiteren Kur unterzogen. Seit einigen Wochen bemerkt die Mutter den elenden Zustand ihres Sohnes Andreas aus erster Ehe. Da es ständig schlimmer mit ihm wurde, schickt sie ihn endlich zur Klinik.

1. Befund bei Andreas M.

Elender, für sein Alter mässig gut entwickelter 12 jähriger Knabe von blasser Gesichtsfarbe und schlechtem Ernährungszustand. Temperatur 39°. Am behaarten Kopfe fällt sehr deutlich eine grosse Anzahl kahler Stellen auf, welche etwa pfennig- bis linsengross, unregelmässig verteilt sind bei völlig normaler Hautbasis. Mundschleimhaut an den Wangen, Lippen und am Zungenrand besetzt mit linsengrossen, weisslichen Schleimpapeln. Die vor-deren Gaumenbögen zeigen neben Rötung und Schwellung beiderseits weiss-graue Beläge. Stimme heiser, fast tonlos. Alle fühlbaren Drüsen hart, stark vergrössert und indolent. An der Haut des Stammes und der Extremi-täten findet sich in weiter Ausdehnung und dichter Aussaat ein blassrotes Exanthem, bestehend aus etwa linsen- bis pfenniggrossen, scharfumschrie-benen Flecken, welche auf den ersten Blick wenig auffallen gegenüber einer hochgradigen, dicht gesäten, aus stecknadelkopfgrossen, dunkelroten Punk-tationen bestehenden Hautveränderung, deren Elemente auf Druck ihren Farbenton nicht verlieren. Um den Anus herum breitbasig warzige, ulzerierte, schmierig belegte Papeln. WaR. im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis II florid., Roseola, Alopecia specifica, Angina specifica, Papulae mucosae oris, Scleradenitis multiplex, Condy-lomata lata ad anum. Purpura pulicosa.

Die drei Geschwister des Andreas, die noch im Elternhaus weilen, werden Ende September 1920 zur Vorstellung gebracht. Sie sind bisher angeblich gesund bis auf den 5 jährigen Hermann. Seit wenigen Tagen bemerkt die Mutter bei dem Jungen Geschwüre am After, da der Junge klagt, dass im Stuhlgang Blut sei. Bei der Untersuchung der Kinder stellt sich heraus, dass die beiden älteren, ein 7 jähriger Junge und ein 9 jähriges Mädchen, klinisch und serologisch frei von syphilitischen Erscheinungen sind. Dagegen ist das dritte Kind, der 5 jährige Hermann, krank.

2. Befund bei Hermann M.

Zarter, mässig entwickelter, 5 jähriger Junge von blasser Gesichtsfarbe. Auf dem Kopf bemerkt man schwach angedeutet zahlreiche, kaum linsen-grosse, kahle Stellen, an denen die Kopfhaut unverändert erscheint. Am Naseneingang eine bohnengrosse, braunrote Kruste. Mund- und Rachen-organe o. B. Alle fühlbaren Lymphdrüsen sind vergrössert, hart, indolent. Zirkumanal strahlig angeordnete rhagadiforme Papeln von etwa Bohnengrösse, die oberflächlich nässen und leicht belegt sind. WaR. im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis II florid., Alopecia specifica, Condylomata lata ad anum, Scleradenitis multiplex.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Familie von 11 Köpfen, dem Elternpaar und 9 Kindern. Da es sich um eine in sehr bedrängter sozialer Lage befindliche Familie handelt, waren naturgemäss alle Be-dingungen für eine endemische Verbreitung der Syphilis gegeben. Aus den Angaben der Frau geht hervor, das dieselbe aus erster Ehe 8 gesunde Kinder hatte und alsdann zum 2. Male heiratete. Der zweite Mann trägt nun die Syphilis in die Familie. Welche Erscheinungen er gehabt hat, und ob er genital infiziert ist, hat sich nicht feststellen lassen, weil er trotz mehrfacher dringlicher Aufforderung sich jeder Untersuchung entzogen hat. Da die Frau von diesem zweiten Ehemann ein Kind mit notorischer Erbsyphilis be-haftet zur Welt bringt und selber zu dieser Zeit fri-sche sekundäre Syphiliserscheinungen darbietet, darf es als erwiesen betrachtet werden, zumal es auch anamnestisch zugestanden wird, dass tatsächlich die Frau von dem Mann infiziert wurde. Das einzige Kind aus zweiter Ehe, das 9. Kind der Frau, ist nach den Angaben, welche der Göttinger Kinderklinik verdankt werden, bald nach der Geburt an Syphilis, und zwar an Rhinitis und etwas später an einem makulösen Exanthem erkrankt. Der Wassermann war positiv. Darauf wurde es mit Salvarsan, Schmierkur und Quecksilber innerlich behandelt. Im 2. Lebensjahr machte es die 2. Schmierkur durch. Es hatte damals keine Erscheinungen, doch war im Herbst 19 nach der 2. Kur die WaR. noch positiv. Als der 5 jährige Hermann mit syphilitischen Erscheinungen erkrankte, waren an dem jüngsten Kind keine krankhaften Erscheinungen wahrnehmbar. Eine Blutuntersuchung wurde damals nicht vorgenommen. Doch wurde eine dritte Quecksilberkur mit innerlicher Verabreichung bei dem letzteren eingeleitet.

Auf die Kinder aus erster Ehe wird nun diese stief-väterliche Syphilis übertragen, und zwar sind es 2 Kinder, welche an florider Syphilis erkranken, der 12 jährige und der 5 jährige Sohn. 2 weitere Kinder, welche im Eltern-haus wohnen, sind frei von Syphiliserscheinungen. Die übrigen Kinder können ausser acht gelassen werden, da sie ausserhalb wohnen. Also werden von einer 11 köpfigen Familie 5 Mitglieder als syphiliskrank festgestellt.

VI.

In einer weiteren Beobachtung tritt die Syphilis in 3 aufeinanderfolgenden Generationen einer Familie auf Die Anamnese, soweit sie sich auf den Grossvater bezieht, ist zuverlässig, da sie einem Krankenblatt der medizinischen Klinik entstammt, das uns dieselbe freundlichst zur Verfügung stellte. Demnach ergibt sich anamnestisch folgendes:

Der 54 jährige Gastwirt H. aus G. wird im Sommer 1908 in die med. Klinik eingeliefert. Es finden sich bei ihm die ausgeprägten Symptome einer Tabes dorsalis, deren frischeste Zeichen er laut Anamnese des Krankenblattes schon fünf Jahre früher, also 1903 bemerkt hat. 1912 erliegt der Mann seinem Leiden, nachdem er schon 1908 völlig erblindet war.

Nach seinen damaligen, bei der Aufnahme in die Klinik gemachten Angaben sind seine Frau und seine Kinder gesund. Fehl- und Totgeburten gibt er nicht an. Die Infektion wird geleugnet.

Im September 1920 stellt sich in der Hautklinik das 5. Kind des verstorbenen H., eine 30 jährige, verheiratete Frau, mit ihrem 12 jährigen Sohn vor. Sie gibt über ihre Familie folgenden Aufschluss:

„Mein Vater hatte Syphilis, das weiss ich bestimmt. Mit meiner Mutter und meinen Geschwistern bin ich zerfallen, denn sie wollten mir keine Auskunft geben über die Krankheit in der Familie, als ich mich auf Weisung meines Arztes danach erkundigen sollte. Ich erinnere mich wohl, als Kind ernstlich krank gewesen zu sein. Von meinen Geschwistern weiss ich seit langem nichts mehr. Mein ältester Bruder ist jetzt 42 Jahre alt. Er litt als Kind viel an Drüsen. Jetzt ist er verheiratet und hat ein Kind, von dem ich nicht weiss, ob es gesund ist. Meine älteste Schwester ist jetzt 40 Jahre, verheiratet, hat keine Kinder, aber eine Fehlgeburt gehabt. Meine zweite Schwester starb bei einem Fall. Meine dritte Schwester ist jetzt 36 Jahre, verheiratet, hat 2 Kinder und 3 oder 4 Fehlgeburten gehabt. Das eine der zwei lebenden Kinder leidet an Asthma und ist geistig minderwertig. Ausserdem hat diese meine dritte Schwester ebenso wie meine jüngste Schwester auf der Stirn viele grosse Warzen und Ausschlag am Geschlechtsteil gehabt. Meine jüngste Schwester ist 27 Jahre, ist verheiratet, hat drei Fehlgeburten gehabt und ein lebendes Kind, das asthmatisch ist. Auch sie hatte Warzen auf der Stirn, Ausschlag an den Geschlechtsteilen und dazu Bläschen im Munde."

Die Patientin selbst, die diese Angaben macht, der Familie fünftes Kind, berichtet über sich folgendes:

Sie ist jetzt 30 Jahre alt, zum zweiten Male verheiratet. Ihr einziges Kind, ein 12 jähriger Knabe, stammt vom ersten Mann; der sei gesund gewesen, bis er 1911 von ihr angesteckt worden sei. Damals habe sie Ausschlag über den Körper gehabt, Bläschen im Munde und am Genitale. Sie wie auch ihr Mann habe eine Salvarsaninfusion erhalten. Der Mann sei 1915 im Kriege gefallen. 1910 hat sie eine Fehlgeburt durchgemacht im 5. Monat. Das lebende Kind sei 1908 mit 7 Monaten geboren; bei der Geburt sollen beide Arme schlaff herabgehangen haben, wie gelähmt. Das Kind bekam damals Sublimatbäder. Bis 1919 blieb es angeblich frei von Erscheinungen und entwickelte sich leidlich. Im Herbst 1919 fing der damals 11 jährige Junge Walter an zu kränkeln. Er besuchte die Schule und es soll auch während des Schulbesuches häufig Fieber bei ihm vorhanden gewesen sein. Appetit und Befinden waren schlecht. Seit Februar 1920 klagte er über Schmerzen in den Beinen, besonders am rechten Unterschenkel. Dort entstand eine starke Anschwellung des Knochens, die selbst auf den Druck der Bettdecke schmerzhaft reagierte. Er machte seitdem zwei Schmierkuren durch und steht jetzt am Ende einer Salvarsankur.

Befund bei dem Sohn Walter B.

Zarter, graziler, in der Entwicklung stark zurückgebliebener, 12 jähriger Junge, in mässigem Ernährungszustand und mit schlaffer Muskulatur. Schleimhäute gut durchblutet, ohne Besonderheiten. Zähne von Hutchinsonschem Typ. Augen: Pupillen ungleich weit, reagieren prompt bei Lichteinfall und zeigen Konvergenzreaktion. Hornhaut klar. Rechte Tibia in der Mitte in einer Ausdehnung von etwa 5—6 cm deutlich aufgetrieben, aber nicht mehr schmerzhaft. Wassermann im Blut positiv.

Diagnose: Syphilis congenita. Periostales Gumma am rechten Unterschenkel. Hutchinsonsche Zähne.

Es besteht also Syphilis in 3 Generationen. Nur ist der Zusammenhang zwischen der Syphilis von Vater und Tochter nicht klar. Denkbar ist eine hereditäre Uebertragung, da auch die Geschwister anscheinend belastet sind; dafür spricht deren minderwertige Nachkommenschaft. Doch erfordern die hier geschilderten Krankheitsverhältnisse ganz besondere Zurückhaltung in ihrer Wertung. Tatsache ist, dass eine familiäre Syphilis in 3 Generationen vorliegt; unerwiesen dagegen der kontinuierliche Zusammenhang. Grossvater, Mutter und Kind leiden sicher an Syphilis. Der erstere ist an einer in der Klinik beobachteten Tabes zugrunde gegangen. Seine Tochter, die Mutter des Kindes Walter, hat nach ihrer Schilderung zweifellos eine floride Syphilis gehabt, die nicht als Erbsyphilis, sondern als akquirierte aufzufassen ist. Ihre Angaben, dass sie ihrerseits den Mann angesteckt habe, ist entweder so zu deuten, dass sie sich extramatrimoniell infiziert hat; in diesem Fall würde sie aber kaum so offenkundig die von ihr herrührende Ansteckung des Mannes zugeben, ein Zugeständnis, das sie doch wohl nur macht, weil sie ihre Krankheit als ein von den Eltern ererbtes Leiden betrachtet. Es kann aber auch möglich sein, dass ihr Mann diese Erbsyphilis als bequemen Ausweg für sich betrachtet hat, nachdem er die Syphilis extramatrimoniell erworben und auf seine Frau übertragen hatte. Dieser Infektionsmodus würde ja den üblichen Vorkommnissen entsprechen. Die Syphilis des Kindes, des Enkels des Tabikers, trägt offenbar kongenitales Gepräge. Ob und welche Erscheinungen gleich nach der Geburt des Kindes vorhanden waren, die zur Verordnung von Sublimatbädern Veranlassung gaben, lässt sich nicht mehr klarlegen. Feststeht, dass das Kind jetzt im 12. Lebensjahre mit einem Gumma behaftet ist. Das Naheliegendste ist natürlich die Annahme, dass es sich hier um Vererbung von der Mutter her handelt und zwar auf Grund deren erworbener Syphilis, während die Annahme, dass es sich bei dem Kind um eine sog. „Syphilis des Enkels" handelt, als höchst problematisch zu bezeichnen ist. Immerhin ist die letzte Auffassung deshalb in Erwägung zu ziehen, weil sich aus der Familienanamnese ergibt, dass andere Enkelkinder des Tabikers an geistiger Minderwertigkeit und Asthma in frühester Kindheit leiden. Allerdings ergibt sich, dass auch die Mütter dieser Enkelkinder anscheinend sekundäre Symptome erworbener Syphilis gezeigt haben, so dass auch hier näherliegt, die kongenital-syphilitischen Stigmata ihrer Kinder auf mütterliche erworbene Syphilis zurückzuführen als auf die Syphilis der Grosseltern.

Bemerkenswert ist aber dabei jedenfalls das Auftreten einer frischen Syphilis II bei Kindern des Tabikers, also das Fehlen einer vererbten Immunität. Aber freilich ist ja auch nur die Syphilis des Grossvaters festgestellt, während es unbekannt ist, ob die Grossmutter auch an Syphilis gelitten hat; damit fehlt aber das wichtigste Kriterium für eine kontinuierliche Vererbung. Unter allen Umständen aber zeigt die in Rede stehende Beobachtung, welche Ausstrahlungen die Syphilis zu erfahren vermag durch die Eintragung der Erkrankung in die Familie.

Ein Ueberblick über die oben erfolgten Mitteilungen ergibt, dass innerhalb eines Vierteljahres an der Göttinger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in sechs Familien eine endemische Verbreitung der Syphilis festgestellt wurde.

Die Zahl der Kranken beträgt 23, wenn man die nicht zur Vorstellung gelangten Personen unberücksichtigt lässt; mit diesen kommt man auf etwa 32 syphilitische Personen. Nicht grossstädtische Verhältnisse sind es, die hier wiedergespiegelt werden; nicht Infektionen, die im dichten Gewühl solcher Bevölkerungszentren erworben, allmählich ja leider nur zu bekannte Erscheinungen geworden sind und dort nicht mehr als ungewöhnlich auffallen: aus kleinstädtischen und ländlichen Bezirken stammen sämtliche Beobachtungen, die oben angeführt sind. Eine einzelne Endemie könnte belanglos erscheinen. In der Häufung und in der Tragik der Ansteckungen liegt die Bedeutung dieser Syphilisendemien.

Um der Verbreitung dieser familiären Geschlechtskrankheiten zu steuern, ist es nicht mit sexueller Aufklärung getan. Taten müssen geschehen, dem Wohnungselend muss gesteuert werden; der Reinlichkeitssinn, der namentlich in vielen ländlichen Kreisen und in kleineren Städten und Ortschaften viel zu wünschen übrig lässt, muss gehoben werden, dazu müssen warmes Wasser, Bäder und Seife wohlfeiler zu Gebote stehen, als sie es zur Zeit sind; es muss verhütet werden, dass Schäferweisheit kongenitale Syphilis mit Kräutertee u. ä. behandelt. Dafür müssen die Grundlagen der Lehre von den venerischen Krankheiten zu den geläufigen Kenntnissen der gesamten Aerztewelt gehören.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Guleke.)

Neue Wege zur biologischen Dosierung der Röntgen- und Radiumstrahlen in der Geschwulstbehandlung auf Grund neuer Feststellungen über die Strahlenwirkung auf Impftumoren.

Von Dr. Fr. Keysser, Privatdozent für Chirurgie an der Universität Jena.

Die Dosimetrie der Röntgen- und Radiumstrahlen wird heute vollständig von der Physik mit ihren exakten technischen Errungenschaften auf diesem Gebiete beherrscht; das biologische Experiment als absoluter Gradmesser für die Wirksamkeit der Strahlenbehandlung menschlicher Geschwülste ist von seiten der Praktiker im wesentlichen unberücksichtigt geblieben. Bisher sind nur biologische Momente von relativer Bedeutung für die Dosierung herangezogen worden, nämlich die biologische Strahlenwirkung auf die Haut einerseits, auf die Geschwülste andererseits.

Es war Krönig, der die Hautveränderung als biologisches Masssystem in die Praxis einführte in Form der Erythemdosis; heute wird nach dem Vorschlag von Seitz und Wintz wohl allgemein die Hauteinheitsdosis mit 100 Proz. der Strahlenintensität als biologischer Gradmesser den Berechnungen zugrunde gelegt. Der biologische Effekt der Strahlen auf die Geschwülste wird durch das Verschwinden des Tumors und durch das Fehlen von Geschwulstzellen bei der mikroskopischen Untersuchung exzidierter Gewebspartien bestimmt.

Den biologischen Effekt, gemessen an der Erythemdosis, verwerteten Krönig und Friedrich zur Feststellung der Karzinomdosis und Sarkomdosis. Unter Zugrundelegen der Hauteinheitsdosis mit 100 Proz. berechneten Seitz und Wintz die Karzinomdosis auf 95—110 Proz. der Hauteinheitsdosis, die Sarkomdosis auf 60—70 Proz. derselben.

Auf diesen empirisch gewonnenen biologischen Grundlagen beruht heute die Dosierung in der Tiefenbestrahlung der Geschwülste. Absolute Gradmesser stellen aber weder die Hauteinheitsdosis noch die biologischen Effekte dar. Denn diese können sich in der Berechnung nicht mit dem Begriff der Heilung einer Geschwulst decken. Sehen wir doch gar nicht selten nach dem Schwinden einer Geschwulst und nach dem Fehlen von Geschwulstzellen in den exzidierten Gewebspartien früher oder später, ja nach 3, 5 und mehr Jahren an derselben Stelle, an der die Geschwulst durch Strahlenbehandlung zum Schwinden gebracht war,

ine gleichartige Geschwulst wieder entstehen, obwohl wir heute in edem Falle die in der Tiefe eines Gewebes erforderliche Dosis zur Abötung der Geschwulstzellen mit grosser Genauigkeit bestimmen und erabfolgen können. Noch wichtiger erscheint mir die Tatsache, dass 1 einem Teil der mit Sicherheit den Berechnungen nach unvollständig estrahlten Geschwülste Dauerheilungen erzielt sind. Nach den physialischen Berechnungen würde sogar der Radiumbestrahlung der Gechwülste kaum noch ein praktischer Wert zukommen, da der Dosenuotient, d. i. das Verhältnis der auf die Haut und in die Tiefe gengenden Strahlenintensitäten, nach Seitz und Wintz denkbar unünstig ist im Gegensatz zu der Röntgentiefentherapie. Aber auch hier hrt die Praxis, dass eine Reihe von Dauerheilungen zu verzeichnen st, obwohl die erforderliche Karzinomdosis unmöglich erreicht sein ann. Der Beweis, dass mit den jetzt gebräuchlichen Methoden der trahlenbehandlung die Geschwulstzelle bzw. das ätiologische Agens er Geschwulst direkt oder indirekt abgetötet wird, steht jedenfalls och aus. Den Beweis hierfür sowohl wie für die Richtigkeit unserer isherigen biologischen und physikalischen Hypothesen und Berechungen kann nur das biologische Experiment erbringen. Um die Wirung der Tiefenbestrahlnug und ihre Dosierung biologisch auswerten zu önnen, fehlte bisher ein geeignetes Testobjekt.

Ein solches biologisches Testobjekt besitzen wir aber, wie meine ersuche zeigen werden, in den Impftumoren der Mäuse und Ratten, ei denen wir durch Impfung mit einem Impftumor in beliebiger Zahl eschwülste von annähernd konstantem Verhalten erzielen können. An iesen lassen sich in grossen Versuchsreihen unter verschiedenen Beingungen und beliebig häufiger Wiederholung die Methoden der Tiefenestrahlung der Geschwülste auswerten. An sich ist der Gedanke, npftumoren zur Klärung dieser Fragen heranzuziehen, nicht neu, eine rauchbare Versuchsanordnung ist aber bisher nicht gefunden worden. estrahlungsversuche an solchen Impftumoren liegen bereits in grosser ahl vor; sie streben in der Hauptsache die Klärung des Problems der trahlenwirkung an. Eine Beweiskraft für die Tiefentherapie und ihre rklärung besitzen sie nicht, da den physikalischen Anforderungen bei iesen Bestrahlungen in keiner Weise Rechnung getragen ist. Ich kann ich deshalb an dieser Stelle mit einem kurzen Hinweis auf die Arbeiten on Apolant, Kramer, Marie, Clunet und Raulotapointe, Miss Menten, Haaland, Keysser, Wedd und uss, sowie v. Wassermann beschränken. Während die meisten eser Autoren eine direkte Bestrahlung der Mäusetumoren vornahmen, estrahlte zuerst Haaland den Tumorimpfstoff in vitro, um ihn danach uf gesunde Mäuse zu verimpfen. In gleicher Weise ging v. Wasserann[1]) zur Untersuchung der Wirkung von γ-Strahlen eines Mesooriumpräparates von 55 mg vor. Als Filter diente eine 1,0 mm starke apsel von vernickeltem Messing. Da bei der Bestrahlung das Metallter in direkter Berührung mit einer Emulsion von Tumorzellen, noch azu in einem engen Glasröhrchen sich befand, die Bestrahlungszeit bis 1 3 Stunden betrug, können die Schlüsse v. Wassermanns aus erartigen Versuchsanordnungen weder über die Beeinflussung des umorimpfstoffes noch über die Strahlenwirkung anerkannt werden, enigstens nicht für γ-Strahlen, bzw. für die Tiefentherapie der Gechwülste.

Bei oberflächlicher Betrachtung würden allerdings einige Festellungen über das Verhalten der Tiere bzw. der Tiertumoren gegener der Strahleneinwirkung solche Bestrahlungsversuche an Mäusen in ivo sowohl wie in vitro bzw. post mortem ziemlich aussichtslos ercheinen lassen. Denn nach Blumenthal und Karsis wirkt die trahlung um so deletärer auf den Mäuseorganismus, je härter sie ist; ach Meyer und Ritter beträgt die Mausdosis 30 X, ein Ueberchreiten derselben tötet das Tier, andererseits besitzt nach . Wassermanns Angaben die Tumorzelle nach dem Tode des ieres in vitro nur eine Lebensdauer von ca. 4 Stunden. Doch . Wassermanns Angabe über die Lebensdauer der Tumorzellen at nur einen bedingten Wert. Schon Ehrlich zeigte, dass die Gechwulst einer Maus beim Konservieren im Eisschrank die Fähigkeit, eim Ueberimpfen neue Impfgeschwülste zu erzeugen, noch nach Jahren beibehält; ich selbst konnte wiederholt feststellen, dass Tumoren on Mäusen, die 12 Stunden tot im Käfig gelegen hatten oder 24 Stunden 1 Eisschrank konserviert waren, sofern sich keine erheblichen Fäulnisrscheinungen der Eingeweide fanden, ohne Einbusse ihrer Virulenz uf lebende Mäuse erfolgreich übertragen werden konnten.

Diese Beobachtung wurde der Ausgangspunkt für meine Versuche, e Bedeutung der Impftumoren der Mäuse als Testobjekt für die biogische Dosierung in der Tiefenbestrahlung festzustellen.

Bei dem Aufbau der Versuche liess ich mich nicht von theoreschen Erwägungen über das Problem der Strahlenwirkung leiten, sonern von dem Gesichtspunkt, die Methoden und Ergebnisse der Tiefenerapie in der menschlichen Geschwulstbehandlung möglichst den natürchen Grenzen des Tierversuchs anzupassen. So konnte umgekehrt nter Umständen aus dem Verhalten der Impftumoren der Tiefenestrahlung gegenüber ein Rückschluss auf die Strahlenwirkung selbst ezogen werden.

Nach dem Gesagten kamen von vornherein Heilversuche an tumoranken Tieren nicht in Betracht, da nach den obigen Ausführungen is Gesetz von der Heilwirkung der Karzinom- bzw. Sarkomdosis nur r den menschlichen Organismus Geltung besitzt, nicht aber für Tiere. uch Bestrahlungsversuche von Geschwulstemulsionen in vitro sind nicht beweiskräftig. Abgesehen von der ungleichen Zellschädigung durch Zerschneiden und Zerstampfen des Tumors kann eine direkte Bestrahlung der Zellen im Glas schon im Hinblick auf die unberechenbaren Nebenwirkungen keinen Anspruch auf einen Vergleich mit der Tiefenbestrahlung erheben.

Der Umstand, dass die Tumorzelle noch lange nach dem Tode des Wirttieres am Leben, und die Eigenschaft, beim Verimpfen neue Geschwülste zu erzeugen noch nach 12 und mehr Stunden bestehen bleibt, veranlassten mich zunächst, an getöteten Tumormäusen Tiefenbestrahlungen von verschiedener Dauer anzustellen und danach den bestrahlten Tumor zu verimpfen. Bei dieser Versuchsanordnung konnten in einwandfreier Weise die Methoden der Tiefenbestrahlung zur Anwendung gelangen, die Schwierigkeiten und Fehlerquellen der Fixation des lebenden Tieres fielen hier fort, die absolut gleichmässig sichere Bestrahlung des Tumors ist dadurch garantiert.

Erforderlich für diese Versuche ist zunächst die Verwendung eines Impftumors, der die Eigenschaften eines echten Tumors besitzt, nämlich infiltrierendes Wachstum und Metastasenbildung, der fernerhin bei der Verimpfung eine Ausbeute von 100 Proz. ergibt, so dass Versagen bei der Impfung und spontane Rückbildung der Geschwulst mit Sicherheit auszuschliessen sind. Einen Tumorstamm von dieser Beschaffenheit konnte ich für meine Versuche verwenden. Denselben züchtete ich von einem Spontantumor des Unterkiefers einer Maus im März 1919, durch Impfung in die Beinmuskulatur konnte ich denselben bis jetzt in der 20. Passage weiterzüchten. Histologisch besteht der Tumor aus einem Karzinosarkom, derselbe wächst infiltrierend und metastasiert. Bisher wurden in den Passagen niemals Versager bei der Impfung gesehen, eine Rückbildung des Tumors nicht beobachtet.

Zu den Bestrahlungsversuchen wurden Tumortiere der 16.—19. Passage benützt. Bei diesen Tieren betrug die Lebensdauer vom Zeitpunkt der Impfung in die Beinmuskulatur ab 3—3½ Wochen, der Impftumor bildete sich nach 12 Tagen zu Kirschgrösse, nach 18 Tagen zu Pflaumengrösse aus. Die Gleichmässigkeit des Wachstums, die Regelmässigkeit der Entwicklung der Geschwulst und des Todes der geimpften Tiere zeigt sich in der Tabelle A, in der das Geschwulstwachstum der Tiere von Passage 16 (1—5) bis 17 (6—10) aufgeführt ist.

Tabelle A.

	Tier Nr.	6	12	18	24	Tage
Passage 16	1	•	●	●●	○	† 24
	2	•	●	●●		† 22
	3	•	●	●●	○	† 24
	4	•	●●	○		† 21
	5	·	●	●●	○	† 23
Passage 17	6	•	●	○		† 21
	7	•	●	●●		† 22
	8	•	●	●●	○	† 24
	9	•	●	●●	○	† 24
	10	·	•	●	○	† 26

Zeichenerklärung.

· = erbsengross ●● = kirschengross
• = kirschkerngross ○ = pflaumengross
● = haselnussgross ⊕ = walnussgross
† gestorben — kein Tumor.

In der gleichen Regelmässigkeit, wie sie in Tabelle A für Passage 16—17 ersichtlich ist, entwickelten sich die Tumoren der Passage 18 und 19.

Die Impfung in die Beinmuskulatur scheint mir, abgesehen von dem infiltrierenden Charakter der Geschwulst bei dieser Impfungsart, deshalb noch besonders geeignet, weil diese Stelle der Strahlenbehandlung am besten zugänglich ist, und die Grösse der Geschwulst sehr genau sich hier bestimmen lässt. Denn der ganze Unter- und Oberschenkel besteht nach 12—14 Tagen fast nur aus Geschwulstgewebe, das Wachstum der Geschwulst erfolgt in der Längsrichtung des Beines, während das Dickenwachstum zurücksteht und eine gewisse Regelmässigkeit dieses Durchmessers vorliegt. So findet man noch bei haselnussgrossen Tumoren einen Dickendurchmesser (dorsoventral) von regelmässig 1 cm, bei kirschgrossen einen solchen von 1,5 cm, bei pflaumengrossen einen solchen von 2 cm. Dabei liegt der Tumor in der Ausdehnung des Beines direkt unter der 1 mm dünnen Haut.

Weiterhin ist es Erfordernis, dass die Vornahme der Bestrahlung allen Anforderungen der modernen Technik in der Röntgen- bzw. Radiumbestrahlung entspricht, Versuchsfehler, insbesondere Sekundärstrahlungen, ausgeschaltet werden. Es mag hier die Angabe genügen, dass meine Versuche diesen Anforderungen in jeder Beziehung gerecht werden, es wurde nur mit den hochwertigsten radioaktiven Substanzen und leistungsfähigsten Apparaten gearbeitet. Für den Fachmann ergibt sich dies ohne weiteres aus den nachstehenden technischen Angaben. Die Röntgenbestrahlungen wurden mit dem Intensivreformapparat der Veifawerke unter Verwendung der Coolidgeröhre angestellt bei einer Tubusgrösse 9 × 9, Filterung mit 3 mm Aluminium + 0,5 Zink, Fokushautabstand 23 cm, Belastung 2 MA., Spannung 160 000 und

[1]) D.m.W. 1914.

200 000 Volt. Die Strahlung war eine 12,5 proz., die Hauteinheitsdosis wurde in 45 Minuten erreicht bei 160 000 Volt. Die Röntgenbestrahlung und Berechnung der Dosen wurde von Herrn Dr. Wetzel, Leiter der Röntgenabteilung an der hiesigen Universitätsklinik vorgenommen, die Radiumbestrahlungen von mir unter Zugrundelegen meiner jahrelangen Erfahrungen in der Radiumbehandlung.

Die nachstehende Tabelle B diene zur anschaulichen Uebersicht und zur schnellen Orientierung der Deutung der späteren Versuchsprotokolle über die Strahlendosis, von der sämtliche Geschwulstzellen in den verschiedenen Gewebstiefen getroffen sein müssen.

Der Berechnung wurde als Masseinheit die HED. (Hauteinheitsdosis) mit 100 Proz. nach Seitz und Wintz, wie dies jetzt wohl allgemein geübt wird, zugrunde gelegt. 60—70 Proz. dieser Hauteinheitsdosis bzw. 95—110 Proz. stellen nach Seitz und Wintz die Sarkomdosis bzw. Karzinomdosis dar. Wenn diese Strahlenintensität in der Tiefe des Gewebes die Geschwulstzellen trifft, so sollen diese abgetötet werden.

Tabelle B.

Bestrahlungsdauer	Oberflächendosis 100 % = HED	Tiefendosis 80 % in 1 cm	72 % in 1½ cm	65 % in 2 cm
	%	%	%	%
30′	66,7	53,5	48	43,3
45′	**100**	**80**	**72**	**65**
60′	133,3	106,6	98	86
75′	166,7	133,3	120	108,3
90′	200	160	144	130
120′	266,6	213	192	153,2

Ich gehe nunmehr auf die Röntgentiefenbestrahlung der Impftumoren selbst ein.

In allen Versuchen wurden Mäuse mit haselnuss- bis kirschgrossen Tumoren ausgewählt, die Tiere durch Nackenschlag getötet, die Bestrahlung im dorsoventralen Durchmesser der Geschwulst vorgenommen. Sodann wurde 4—5 Stunden nach dem Tode des Tieres aus dem bestrahlten Geschwulstgewebe in der von mir in einer früheren Arbeit beschriebenen Weise ein erbsengrosses Tumorstück zu einer dünnen Emulison[2]) verarbeitet und diese in die Beinmuskulatur gesunder Mäuse (durchschnittlich 4) verimpft. Eine Auswahl dieser Versuchsergebnisse führe ich in Tabelle 1 und 2 an.

Tabelle 1. (200 000 Volt.)

R. T. B		6 T.	12 T.	18 T.	24 T.	30 T.	36 T.	42 T.	48 T.	54 T.	60 T.
30′	1	·	·	·	—	—	—	—	—	—	—
	2	·	·	·	—	—	—	—	—	—	—
	3	•	•	·	—	—	—	—	—	—	—
	4	† 2									
45′	5	·	—	—	·	●●	○	† 45			
	6	·	—	•	●●	○	⊕	† 32			
	7	—	—	—	·	●	●	●●	○	† 47	
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60′	9	—	·	·	·	—	—	—	—	—	—
	10	—	·	·	•	●	●	●●	○	⊕	† 56
	11	—	•	●●	○	⊕	† 29				
	12	—	•	○	⊕	† 22					

T. = Tage.

In dieser Versuchsserie wurde mit der sehr hohen, in der Praxis meist nicht erreichbaren Spannung von 200 000 Volt gearbeitet, da dieser Eigenschaft in der Bestrahlung von mancher Seite eine besondere Bedeutung eingeräumt wird. Die bestrahlten Geschwülste hatten einen Dickendurchmesser (dorsoventral) von 1 cm, in dieser dorsoventralen Richtung wurde die Bestrahlung in verschiedener Dauer ausgeführt.

½ Stunde bei der Geschwulst, die auf die Tiere 1—4 verimpft wurde,
¾ „ „ „ „ „ „ „ „ 5—8 „ „ .
1 „ „ „ „ „ „ „ „ 9—12 „ „ .

Ein Vergleich mit Tabelle B ergibt, dass bei der Tiefe von 1 cm sämtliche Geschwulstzellen eine Dosis erhalten haben müssen, die bei 1 stündiger Bestrahlung die Sarkomdosis um das Gleiche übertrifft, die Karzinomdosis sicher erreicht hat.

Der ¾ Stunden bestrahlte Tumor führte nach der Verimpfung auf 4 Mäuse bei 3 Tieren zur Tumorbildung; nur bei 1 Tier nicht; genau der gleiche Effekt wurde mit dem 1 Stunde bestrahlten Tumor erzielt. Bemerkenswert bei diesen beiden Serien ist die Verzögerung in dem Angehen und der Entwicklung der Impfgeschwülste. Dass bei ½ stündiger Bestrahlung die Impfung der Geschwulst erfolglos blieb, dürfte demgegenüber bedeutungslos sein, da nur ein Bruchteil der Geschwulst verimpft wurde.

In dieser 2. Versuchsserie wurde die Bestrahlung mit der in der Praxis meist gebräuchlichen Spannung von 160 000 Volt ausgeführt.

Die Tiere 1—17 wurden mit einem haselnussgrossen bestrahlten Tumor von 1 cm Dickendurchmesser geimpft.

Die Impfung der Tiere 18—20 erfolgte mit einem bestrahlten kirschgrossen Tumor von 15 cm Durchmesser.

[2]) Zschr. f. Chemother. Orig.-Bd. II. 1914.

Tabelle 2. (160 000 Volt.)

R T. B.		6 T.	12 T.	18 T.	24 T.	30 T.	36 T.	42 T.	48 T.	56 T.	60 T.
30′	1	—	•	○	⊕	† 22					
	2	—	·	●●	○	† 21					
	3	—	·	●	●●	○	⊕	† 40			
	4	—	·	•	●	●●	⊕	† 39			
45′	5	·	•	●	●●	† 22					
	6	—	•	●	●●	† 22					
	7	—	—	† 13							
	8	—	—	† 13							
65′	9	•	•	●	●●	† 22					
	10	•	•	•	—	—	—	—	—	—	—
	11	•	•		—	—	—	—	—	—	—
	12	·	•		—	—	—	—	—	—	—
75′	13	·	•	○	⊕	† 22					
	14	·	•	●●	○	† 21					
	15	—		●●	○	† 22					
	16	—	·	•	•	●	† 28				
	17	—	·	·	•	●	●●	○	† 43		
120′	18	·	·	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	·	•	•	•	●●	† 35				
	20	·	•	●●	○	† 27					

Die Impfung der Tiere 18—20 wurde mit einem bestrahlten kirschgrossen Tumor von 1,5 cm Durchmesser vorgenommen.

Die Tiere 1—4 wurden mit Impftumor, der 30 Min. bestrahlt war, geimpft,
„ „ 5—8 „ „ „ „ 45 „ „ „ „ ,
„ „ 9—12 „ „ „ „ 65 „ „ „ „ ,
„ „ 13—17 „ „ „ „ 75 „ „ „ „ ,
„ „ 18—20 „ „ „ „ 120 „ „ „ „ .

In sämtlichen Serien führten die verimpften vorbestrahlten Tumoren zur Geschwulstbildung, nur bei 45 Minuten Bestrahlung (5—8) sind bei 2, bei 65 Minuten 3 Tiere (9—12) frei von Geschwülsten geblieben. Diese Versager fallen nicht ins Gewicht gegenüber dem Ergebnis, dass bei fast sämtlichen Tieren, die mit weit höheren Dosen vorbehandeltem Tumormaterial (75 Min. Nr. 13—17 und 120 Min. Nr. 18—20) geimpft wurden, Geschwülste auftraten und an diesen verendeten, wenn auch hier zum Teil eine erhebliche Verzögerung in der Geschwulstentwicklung besteht. Die Strahlendosis von 192 Proz. HED., die fast das Doppelte der errechneten Karzinomdosis bedeutet, die in 1½ cm Tiefe zur Wirkung kam (siehe Tabelle B), hat somit nicht verhindern können, dass aus dieser so stark bestrahlten Geschwulst nach Verimpfung sich wiederum Geschwülste entwickelten. Diese enorme Strahlendosis von 192 Proz. muss unbedingt schwere Zellschädigungen des Tumorgewebes bedingt haben, man hätte mit einer Verbrennung des Gewebes nahezu zu rechnen. Wenn die Verimpfbarkeit einer solchen Geschwulst trotzdem erhalten bleibt, so ist daraus der Schluss zu ziehen, dass entweder echte bösartige Geschwülste ein verschiedenes biologisches Verhalten gegenüber den Röntgenstrahlen entgegen der Annahme von Seitz und Wintz besitzen, man also mit einem refraktären Verhalten rechnen muss, oder dass unsere Berechnungen nicht zutreffen oder dass die Strahlenwirkung keine direkte auf die Zellen selbst sein kann, die die Rückbildung der Geschwulst bedingt.

Weiteren Aufschluss vermag uns vielleicht in dieser Frage die Wirkung radioaktiver Substanzen auf Impftumoren zu geben; die Ergebnisse stelle ich in Tabelle 3 zusammen. Bei diesen Versuchen wurde ein Teil der Tumortiere lebend, ein Teil nach Tötung bestrahlt.

Tabelle 3. (Radiumbestrahlung.)

Rad.		6 T.	12 T.	18 T	24 T.	30 T.	36 T.	42 T.	48 T.	56 T.	62 T.
100 Ra 14h	1	—	·	•	●	●●	⊕	† 31			
	2	—	·	•	●	●●	○	† 33			
	3	—	·	•	●	●●	○	† 3[illegible]			
	4	—	·	●●	○	⊕	† 27				
	5	·	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100 Ra 18h	6	·	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	·	•	•	•	•	•	•	·	—	—
	8	·	•	•	•	•	•	•	·	—	—
	9	·	•	●	●	●●	●●	○	⊕	⊕	† 5[illegible]
150 Me 18h	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—		—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250 Ra + Me 14h	14	—	·	•	○	† 24					
	15	—	—	—	·	•	●●	○	⊕	† 48	
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	† 2									

Die Dosenbestimmung und Dosenangabe in der Radiumtherapie ist zurzeit noch Gegenstand lebhafter Kontroverse, ich verzichte deshalb an dieser Stelle auf die Frage näher einzugehen und die verabfolgte Strahlendosis zahlenmässig anzugeben. Vielleicht ist auch das biologische Experiment berufen, Klarheit in dieser Frage zu schaffen. Aus den Angaben über die zur Verwendung gekommenen Präparate aus der Art der Filterung und Dauer der Bestrahlung wird der Fachmann ein hinreichend klares Bild über die Bestrahlungsdosis erhalten und ersehen, dass eine reine γ-Strahlenwirkung zur Anwendung kam. Die Bestrahlungen wurden in den vorstehenden Versuchen mit 100 mg Radiumbromid und 150 mg Mesothorium vorgenommen.

Der Einfachheit halber gebe ich an dieser Stelle die Bruchteile von cg bei den nachfolgenden Präparaten nicht an, da sich dies hier erübrigen dürfte.

Radium R_1 = 50 mg Radiumbromid
„ R_2 = 25 mg „
„ R_3 = 25 mg „

Jedes Präparat ist in zylindrischem Silberröhrchen von 3,2 cm Länge und 0,2 cm Durchmesser eingeschlossen, die Wandstärke beträgt 0,1 mm. Die drei Präparate wurden bei diesen Versuchen nebeneinandergeschaltet in einer flachen Filterkapsel aus vernickeltem Messing von 3,5 cm Länge, 1,9 cm Breite und 0,6 cm Dickendurchmesser.

Die Wandstärke des Filters betrug 1 mm.

Mesothorium 3 Präparate von je 50 mg M. 1 in flacher runder Silberkapsel von 1,4 cm Durchmesser und 0,2 cm Höhe, Filterkapsel aus vernickeltem Messing von 2,1 cm Durchmesser und 0,2 cm Wandstärke.

M. 2 und M. 3 in zylindrischem Silberröhrchen, deren Wandstärke 0,1 mm beträgt. Jedes Röhrchen 1 cm lang, 0,2 cm Durchmesser.

Beide Präparate (M. 2 und M. 3) wurden zusammen in einem zylindrischen Filter von vernickeltem Messing benutzt, von einer Wandstärke von 1 mm Länge dieses Filters 2,5 cm, 0,3 cm Durchmesser.

In jedem Fall wurden die Metallfilter in 0,2 cm dicke Filter von metallfreiem Gummi eingebracht und eine Gazeschicht in der Weise angebracht, dass die radioaktive Substanz selbst bei Vornahme der Bestrahlung 1 cm von der Haut entfernt war.

Die Versuchsergebnisse der Tabelle 3 zeigen, dass die Bestrahlungen mit 100 mg Radium in flachem Filter von der ventralen Seite (1—9) eine wesentliche Beeinflussung der Geschwulst nicht erzielt haben. Bei 14 stündiger Bestrahlung eines getöteten Tieres mit kirschgrosser Geschwulst entstanden nach Verimpfung auf 5 Mäuse (1—5) in 4 Fällen Geschwülste mit Verzögerung der Entwicklung, nur bei 1 Maus bildete sich eine Geschwulst nicht aus. Das gleiche Ergebnis wurde bei 18 stündiger Radiumbestrahlung erzielt (6—9); in diesem Fall wurde die Bestrahlung an einem lebenden Tier vorgenommen, das nach Beendigung der Bestrahlung tot war; in dieser Serie ist auch eine Verzögerung in der Entstehung der Tumoren nicht zu erkennen. Bezüglich der Technik der Bestrahlung lebender Tiere bemerke ich, dass die mit Beintumoren behafteten Mäuse sich verhältnismässig leicht fixieren liessen, wenn sie in einen ausgeschnittenen Pappkarton, in dem die gefilterten radioaktiven Substanzen sich befinden, gebracht werden. Mit dem Rumpf sitzen die Tiere ausserhalb des Kartons, vom Kreuzbein ab mit den hinteren Extremitäten fest in demselben, so dass sie sich nicht rühren können.

Bei den Mesothoriumbestrahlungen (150 mg) wurde die Kreuzfeuerbestrahlung angewandt, ventral 100 Me. in zylindrischem Filter, dorsal 50 Me. in flacher Kapsel.

In den Serien 10—13 wurde die Verimpfung eines Tumors vorgenommen, nachdem eine Bestrahlung desselben an dem lebenden Tiere von 18 Stunden Dauer stattgefunden hatte. In dieser Serie kam ein Tumor nicht zur Entwicklung.

Demgegenüber hat bei 14 stündiger Bestrahlung eines lebenden Tumortieres mit 250 mg (100 Ra. + 150 Me.) dieser Tumor nach Verimpfung zu neuer Geschwulstbildung in einem Fall geführt; hier waren 100 mg Radium an der ventralen, 100 Mesothorium an der Aussenfläche und 50 Mesothorium an der dorsalen Fläche des Tumors angebracht. Nach der Bestrahlung war das Tier moribund, lebte jedoch noch und wurde 6 Stunden nach Abschluss der Bestrahlung durch Nackenschlag getötet und der Tumor auf 4 Tiere verimpft.

Nach diesen Versuchen hat es den Anschein, dass bei Verwendung grosser Mengen von radioaktiven Substanzen eine wirksamere Beeinflussung der Geschwulstzelle durch γ-Strahlen erzielt wird, somit die Intensität der Radiumstrahlen biologisch eine wirksamere als die der Röntgenstrahlen sein würde. Aber zur sicheren Feststellung dessen wären Versuche in grossem Massstabe erforderlich, es müsste auch die Geschwulst nach erfolgter Bestrahlung nicht in einem Bruchteil auf 4—5 Mäuse, sondern vollständig verimpft werden, etwa 50 Mäuse würden zu jedem Versuch erforderlich sein.

Nun wäre insbesondere bei den Versuchsergebnissen der Röntgenbestrahlung der Einwand denkbar, dass die Strahlenwirkung auf die Geschwulstzelle sich erst 4 Wochen und später bemerkbar machen würde, dass also zunächst sehr wohl aus bestrahltem Geschwulstgewebe nach Verimpfung neue Geschwülste entstehen, diesen jedoch eine weitere Wachstumsfähigkeit nicht zukommen würde.

Diese Frage liess sich dadurch klären, dass die aus bestrahlten und danach verimpften Geschwülsten entstandenen Tumoren in mehreren Passagen weiter verimpft wurden.

Zu diesen Versuchen wählte ich die Tumoren aus, die von sehr intensiv bestrahltem Geschwulstmaterial stammten (von 1 resp. 2 Stunden Bestrahlungsdauer: Maus 12 der Tabelle 1 und Maus 20 der Tabelle 2).

In der nachstehenden Tabelle 4 ist das Verhalten eines solchen Impftumors in 3 Passagen ersichtlich.

Die Ausgangsgeschwulst hatte sich aus einem Tumormaterial, dessen Zellen sämtlich mindestens 110 Proz. HED. erhalten hatten, 3 Wochen nach der Impfung zu Kirschgrösse entwickelt; in den folgenden 3 Passagen entstanden in 100 Proz. der Impfungen neue Geschwülste und zwar fast gleichmässig nach 2—3 Wochen, die zu diesem Zeitpunkt bereits den Tod der Tiere herbeiführten [3]).

Dass es sich hier um die gleichen Geschwülste wie die des Ausgangstumors handelte, ergaben die mikroskopischen Untersuchungen, die auch in allen anderen Fällen durchgeführt wurden.

Tabelle 4.

		6 T.	12 T.	18 T.	24 T.	30 T.	36 T.	42 T.	48 T.	56 T.	60 T.
I. Pass.	1	•	●	●●	† 18						
	2	•	●	●●	○	† 22					
	3	•	●●	○	† 18						
II. Pass.	4	•	●	●●	† 15						
	5	•	●●	○	† 15						
	6	•	●	○	⊕	† 19					
III. Pass.	7	•	●	●●	○	† 24					
	8	·	•	●●	○	† 24					

In gleicher Weise, wie Tabelle 4 wiedergibt, verhielt sich auch ein anderer Tumor, dessen Ausgangsmaterial mit noch bedeutend höherer Strahlendosis vorbehandelt war. Es war dies der Tumor von Maus 20, Tabelle 2, entstanden nach Einwirkung von 192 Proz. HED. bei 2 stündiger Bestrahlungsdauer. Dieser Tumor ist bis jetzt in 2. Passage fortgezüchtet, ohne dass eine Virulenzherabsetzung nachweisbar ist.

Damit könnte man als erwiesen annehmen, dass bei dem vorliegenden Impftumor die Verimpfbarkeit der mit einer weit die Karzinomdosis überschreitenden Intensität bestrahlten Geschwulstzelle nicht leidet, dass sie ihre Eigenschaft, sich zu vermehren, dauernd beibehält, ja dass ihre Virulenz den Kontrollen gegenüber sogar gesteigert wird.

Ein Rückblick auf die Gesamtheit der Versuche lässt allgemein gültige Schlussfolgerungen nicht zu, erwiesen erscheint mir aber, dass der von mir eingeschlagene Weg gestattet, Impftumoren als Testobjekt in der Strahlentherapie heranzuziehen. Bisher fehlte aber ein solches Testobjekt, das es ermöglicht, grössere Versuchsreihen auszuführen und beliebig oft zu wiederholen, zur Prüfung der Wirkung verschieden harter Strahlen unter Variieren der Versuchsbedingungen betreffs der Dauer und Entfernung bei Zwischenschaltung verschiedener Gewebe.

Ob dieses Testobjekt praktische Brauchbarkeit für die Dosimetrie erhalten wird, kann erst eine Auswertung von verschiedenen Impftumoren auf breiterer Basis ergeben, Versuche, die ich selbst nicht anstellen kann, da ich die Kosten der Versuche aus eigenen Mitteln bestreite.

Auf jeden Fall kann aber die Verwendung der Impftumoren als Testobjekt die Frage der Strahlenwirkung zur Klärung bringen, die nach meinen Versuchsergebnissen dunkler als je erscheint. Es kommen bei der Beeinflussung der Geschwülste durch Tiefenbestrahlung drei Faktoren in Betracht, die Geschwulstzelle, der Organismus und schliesslich rein hypothetisch ein ätiologisches Agens der Geschwülste, das wir bei der Deutung der Versuche in Rechnung zu stellen haben.

Die Strahlenwirkung auf die Geschwulstzelle wurde bisher als eine elektive bezeichnet, ursprünglich sogar als absolute. Aus der verschiedenartigen Empfindlichkeit der Sarkom- und der Karzinomzellen gegenüber der Haut- und Bindegewebszellen wird die relative Elektivität abgeleitet. Wenn eine solche nicht vorhanden wäre, schreiben Seitz und Wintz, „dann stände es um unsere Röntgentherapie schlecht: sie wäre von vornherein zum Scheitern verurteilt“.

Bei der Beurteilung einer Zellbeeinflussung haben wir im Sinne der Ehrlichschen Lehre festzustellen, ob die Zelle in ihrer vegetativen Funktion oder in ihrer Fortpflanzungsfähigkeit allein geschädigt wird. Im ersteren Falle haben wir ein unmittelbares Absterben der Zelle zu erwarten, im letzteren wird die Zelle zunächst am Leben bleiben, aber nicht in der Lage sein, sich durch Teilung zu vermehren, sie unterliegt dann dem Altersprozess und wird schliesslich zugrunde gehen.

Für die Annahme, dass lediglich die Fortpflanzungsfähigkeit der Zelle unter der Tiefenbestrahlung betroffen wird, sie selbst aber zunächst am Leben bleibt, sprechen die bekannten Versuche Hertwigs über die Radiumkrankheit der Keimzellen. Auch die Versuche Halberstädters über die Wirkung harter Röntgenstrahlen auf Trypanosomen zeigen, dass diese Trypanosomen nicht abgetötet werden, aber ihre krankmachende Wirkung verlieren.

In diesem Sinne will auch v. Wassermann die Strahlenwirkung auf Karzinome erklären, wie weit dies richtig ist, können erst neue einwandfreie Versuche ergeben. Mit dieser Frage werde ich mich noch in einer späteren Arbeit unter Zuhilfenahme der bioskopischen Methode von Gosio und M. Neisser näher beschäftigen. Meine Versuche über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den beschriebenen Impftumor würden, sofern nicht ein besonderes refraktäres Verhalten dieser Geschwulst in Betracht käme, gegen die Theorie der Vernichtung des Fortpflanzungsapparates der Geschwulstzellen durch γ-Strahlen sprechen.

[3]) Nachtrag bei der Korrektur: Die Fortzüchtung dieses Stammes ist bis jetzt in der Passage regelmässig ohne Abschwächung der Virulenz möglich gewesen. In gleicher Weise auch bei allen weiteren Fällen.

Die zweite Möglichkeit zur Erklärung der Wirkung der Tiefenbestrahlung wäre in den biologischen Veränderungen des Gesamtorganismus und der indirekten Beeinflussung der Geschwulstzelle zu sehen. Sie findet ihre Begründung in den mikroskopischen Gewebs- und Blutuntersuchungen und in Fermentstudien.

So hebt Exner besonders die Wachstumsfähigkeit des Bindegewebes hervor, er sieht die Strahlenwirkung in einer Störung der physiologischen Beziehungen zwischen Krebszelle und Bindegewebe derart, dass die Wachstumsfähigkeit des Bindegewebes diejenige der Krebszelle übertrifft.

Bashford schliesst sich der Ansicht Cramers an, dass eine grosse Aehnlichkeit zwischen der Rückbildung der Geschwülste unter der Strahlentherapie und der spontanen Tumorheilung besteht; selbst wenn man eine Abtötung der Tumorzellen durch Strahlenwirkung zugestehen wollte, so würde dies die Rückbildung der Tumoren nicht erklären. „Denn es gibt Tumoren, die zum grössten Teil nekrotisch sind und sich doch nicht zurückbilden. Ferner wäre es schwer zu verstehen, warum das Radium das Wachstum der Tumorzellen so sehr hemmen soll, während es das Wachstum des Bindegewebes so mächtig anregt, und zwar ist diese Wachstumssteigerung die erste sichtbare Folge der Radiumwirkung."

Eine weitere biologische Veränderung liegt in dem Verhalten der Fermente vor. Nach Neuberg sind die Geschwulstzellen besonders reich an Fermenten. Diese werden in ihrer Tätigkeit durch Strahlenwirkung nicht beeinflusst, während die übrigen Zellfermente geschädigt werden, so dass nun die Fermente der Geschwulstzellen ungehindert eine Autolyse und damit die Zerstörung der Krebszelle herbeiführen können. Da nun eine Autolyse mit einer Erweichung der Geschwulst einhergehen würde, diese aber meist bei einer Rückbildung der Geschwulst unter der Tiefenbestrahlung fehlt, so hat diese Annahme Neubergs wenig Wahrscheinlichkeit für sich.

Andere biologische Faktoren sind endlich noch von Seitz und Wintz zur Erklärung der Tiefenbestrahlung herangezogen. Das Versagen der Schutz- und Abwehrstoffe des Gesamtorganismus, insbesondere der blutbildenden Organe, soll ein Versagen der Strahlentherapie zur Folge haben. „Die Ursache ist in der ungenügenden Reaktion der biologischen Gesamtpersönlichkeit zu suchen."

Meine Versuchsergebnisse würden mit der Ansicht Exners sowie von Seitz und Wintz durchaus in Einklang zu bringen sein, besonders wenn man die fast allen Versuchen gemeinsame auffallende Verzögerung der Entwicklung der Impftumoren aus bestrahltem Tumormaterial in Rechnung stellt. Dieser Befund würde einer vorübergehenden Schwächung bzw. Entwicklungshemmung des Geschwulstgewebes gleichzusetzen sein, das würde bedeuten, dass den indirekt auf die Krebszelle wirksamen biologischen Faktoren vielleicht nur den normalen Abwehr- und Schutzvorrichtungen des Organismus eine überragende Rolle zukommen würde. Die Folge daraus müsste aber voraussichtlich die Notwendigkeit ergeben, die Strahlenbehandlung der Geschwülste auf eine ganz andere Basis zu stellen.

Die letzte Möglichkeit für die Erklärung der Strahlenwirkung auf Geschwülste berücksichtigt das ätiologische Moment des Krebsproblems vom Standpunkte der Infektion.

Dieses Moment darf beim Aufrollen des ganzen Problems nicht übergangen werden. Es wäre verfehlt, wollte man das Vorhandensein eines ätiologischen Agens nur deswegen in Abrede stellen, weil der Nachweis nicht gelungen ist.

Könnte man mit dieser Frage vielleicht das teilweise völlige Versagen der Tiefenbestrahlung und das Auftreten der Rezidive noch Jahre nach erfolgreicher Behandlung in Verbindung bringen, so sind experimentell einige Anhaltspunkte für diese Annahme nicht unberechtigt. Ich erwähne nur die Erzeugung von echten Geschwülsten durch zellfreie, aus Tumoren gewonnene wässrige Extrakte. Bei Verimpfung dieser konnte Peyton Rous regelmässig echte Sarkome bei Hühnern erzielen. Bei Mäusetumoren liegen zwei vereinzelte gleichartige Beobachtungen über ein filtrierbares Virus vor. Die erste stammt von mir, die zweite unabhängig von mir und später von Henke-Breslau. Auffallend ist, dass diese beiden Beobachtungen vereinzelt blieben: Henke ist deshalb auch nachträglich geneigt anzunehmen, dass durch seinen Filter vielleicht doch eine Tumorzelle hindurchgegangen ist, die die Geschwulstbildung auslöste. Schliesslich erwähne ich meine kürzlich in einer vorläufigen Mitteilung veröffentlichten erfolgreichen Uebertragungen menschlicher Tumoren auf Tiere, die nicht im Sinne einer Transplantation, sondern der Entstehung eines neuen Tumors durch Reizwirkung zu deuten sind.

Diese spärlichen Beobachtungen könnten lediglich dafür sprechen, dass bei dem Vorhandensein eines infektiösen Agens in Form eines filtrierbaren Virus dieses zwar leicht zu gewinnen ist und eine lange Lebensdauer besitzt, dass aber zum Hervorbringen einer echten Geschwulst disponierende Faktoren seitens der Gewebe erforderlich sind, ohne die das Virus seine Wirksamkeit nicht ausüben kann. Dem disponierenden Faktor würde damit in der Krebsfrage die führende Rolle zufallen im Gegensatz zu den bisher bekannten Infektionserregern und infektiösen Virusarten. Dass bei dieser Annahme das Geschwulstvirus nicht abgetötet wird, sondern auch bei einer Vernichtung der Zellen, wie man sie bei meinen so intensiven Bestrahlungen erwarten könnte, am Leben bleibt, würde die Ergebnisse meiner Impfversuche verständlich machen. Verständlich würde auch das Auftreten von Rezidiven Jahre nach der Heilung, sofern man das Ueberleben des Virus als schlummernde Infektion auffasst, die durch Auftreten besonderer disponierender Momente das Entstehen der Geschwulstrezidive bedingt. Verständlich würde auch die ausserordentliche Schwierigkeit der Uebertragung menschlicher Tumoren auf Tiere, die nach meinen diesbezüglichen Versuchen [4]) nunmehr als tatsächlich möglich anzusehen ist. Lässt sich der Beweis erbringen, dass sämtliche Geschwulstzellen eines Impftumors unter der Strahlenwirkung abgetötet sind, so bliebe zur Erklärung dessen, dass aus diesen sicher abgetöteten Zellen bei ihrer Verimpfung neue Geschwülste entstehen, nur die Annahme eines infektiösen Agens übrig. Ueber Untersuchungen in dieser Richtung werde ich demnächst berichten.

Diese Erörterungen zeigen, dass die Strahlenwirkung auf Geschwülste, insbesondere die Wirkung der Tiefenbestrahlung, aufs engste mit dem biologischen Experiment verknüpft und das Problem noch ungelöst ist.

Die von mir beschrittenen neuen Wege des biologischen Experimentes ergaben, dass wir die Impftumoren der Tiere als geeignetes Testobjekt verwenden können. Sie ergaben ferner, dass wir uns mit unseren theoretischen Anschauungen und Berechnungen in der Tiefentherapie der Geschwülste auf falscher Bahn befinden, vorausgesetzt, dass es nicht etwa Geschwülste gibt, die ein vollständig refraktäres Verhalten der Bestrahlung gegenüber besitzen.

Meine Versuche führen weiterhin zu neuen Feststellungen über die Wirkung der Tiefenbestrahlung. Danach würde die Strahlenwirkung jedenfalls nicht in einer direkten Schädigung der Geschwulstzelle zu sehen sein, weder hinsichtlich der Lebensfähigkeit, noch der Fortpflanzungsfähigkeit der Geschwulstzelle, man müsste sonst das Vorhandensein eines infektiösen Agens annehmen.

Sollte die Bearbeitung des biologischen Experimentes in der Tiefenbestrahlung in dem Masse aufgenommen werden, wie es bei der Durchführung physikalischer Fragen geschehen ist, so dürften wir bald das Problem der exakten biologischen Dosimetrie und der Wirkung der Röntgenstrahlen für die Tiefenbestrahlung der Geschwülste einer Lösung zuführen.

Aus dem chemischen Laboratorium der Akademie der Wissenschaften zu München.

Theorie der Narkose durch Inhalationsanästhetica.

Von Prof. Dr. Kurt H. Meyer u. Hans Gottlieb-Billroth.

Vor etwa 20 Jahren stellten H. Meyer[1]) und kurz darauf unabhängig von ihm Overton[2]) die sog. „Lipoidtheorie" der Narkose auf. Nach ihr ist die Narkose eine Folge derjenigen Veränderung des normalen Zustandes der Zelle, die durch die Auflösung indifferenter Narkotika in den Zellipoiden hervorgebracht wird. Nach Meyer und Overton folgt hieraus, dass „die verhältnismässige Wirkungsstärke solcher Narkotika abhängig sein muss von ihrer mechanischen Affinität zu fettähnlichen Substanzen einerseits, zu den übrigen Körperteilen, d. i. hauptsächlich Wasser, andererseits, mithin von dem Teilungskoeffizienten, der ihre Verteilung in einem Gemisch von Wasser und fettähnlichen Substanzen bestimmt."

Diese Beziehung wurde von beiden Forschern an Kaulquappen mit wasserlöslichen Narkotika geprüft; tatsächlich verliefen Wirkungsstärke des Narkotikums einerseits und Teilungskoeffizient $\frac{\text{Fett}}{\text{Wasser}}$ anderseits, der an Olivenöl-Wassergemengen experimentell bestimmt wurde, bei den verschiedenartigsten Substanzen symbat.

Von den Inhalationsanästhetika wissen wir, dass bei ihnen ein ganz bestimmter, für jedes Narkotikum charakteristischer Volumprozentgehalt der Atmungsluft notwenig ist, um gerade eben Narkose hervorzubringen; er beträgt bei Mäusen z. B. für Aether 3,4 Proz., für Chloroform 0,44 Proz. Die „Wirkugsstärke" definiert man daher zweckmässig als den reziproken Wert dieses Gehaltes. Will man nun die Lipoidtheorie sinngemäss auf die Inhalationsanästhesie anwenden und einen Zusammenhang zwischen Wirkungsstärke und Lipoidaffinität suchen, so findet man eine andere Beziehung als die in dem oben angeführten Satz. Die Menge des Gases, die von den Lipoiden durch Lösung aus einem Gase von gleichbleibendem Prozentgehalt aufgenommen wird und auf die es nach der Lipoidtheorie ankommt, hängt ab von dem „Löslichkeitskoeffizienten"[3]) des Gases in Lipoid und ist ganz unabhängig von dem Teilungskoeffizienten Wasser. Hiernach ist also ein Zusammenhang zwischen „Wirkungsstärke" und „Löslichkeitskoeffizient" zu erwarten; sie müssen bei verschiedenartigen Stoffen symbat verlaufen.

Diese Folgerung der Lipoidtheorie haben wir an reichem Material experimentell geprüft; dies schien uns deswegen von Wichtigkeit, weil in den letzten Jahren die Lipoidtheorie heiss umstritten wird. Wir bestimmten einerseits diejenigen Konzentrationen verschiedener Anästhetika in der Atmungsluft, bei denen Mäuse nach ca. ¾ Stunden gerade einschliefen, anderseits mit genauer physikalischer Methode die Löslich-

[4]) Verhdl. d. deutschen Ges. f. Chir. 1920.

[1]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 42. 109. 1899.; auch Meyer-Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie. Berlin-Wien.

[2]) Studien über die Narkose. Jena 1901.

[3]) L = Löslichkeitskoeffizient (Nernst) = Löslichkeit (nach Ostwald) = Anzahl Volume Gas, die ein Volumteil eines flüssigen Absorbens aufnimmt. Gleichbedeutend mit Teilungskoeffizient $\frac{\text{Absorbens}}{\text{Gasraum}}$.

keitskoeffizienten in Olivenöl. Es wäre zweifellos folgerichtiger, die Löslichkeitskoeffizienten in den Lipoiden direkt zu messen; das ist aber nicht möglich, weil die extrahierten Lipoide ganz andere Konsistenz haben (fest und bröckelig) als sie im emulgierten (sozusagen „überschmolzenen", flüssigen) Zustande in der Zelle besitzen. Demgemäss ist auch ihr Lösungsvermögen in festem Zustande geringer als im lebenden Organismus und das endgültige Gleichgewicht zwischen Gasphase und Lipoid stellt sich sehr langsam, im Laufe mehrerer Wochen ein. Aus diesem Grunde waren wir auf die Anwendung eines flüssigen Fettes angewiesen.

Das gesamte experimentelle Material soll in einer längeren Abhandlung in der Zschr. f. physiol. Chemie demnächst veröffentlicht werden; hier seien nur unsere Ergebnisse tabellarisch zusammengestellt. Die Fehlergrenzen betragen sowohl bei den narkotischen Konzentrationen wie bei den Löslichkeitskoeffizienten etwa 10 Proz. des Wertes. Wir wählten — im Gegensatz zu manchen Autoren, die über das gleiche Gebiet arbeiteten — Stoffe aus möglichst viel verschiedenen Körperklassen, da man nur in diesem Falle aus einer Gleichsinnigkeit zweier Eigenschaften auf einen ursächlichen Zusammenhang beider schliessen kann. Bei den so oft herangezogenen Stoffen aus homologen Reihen ändern sich nämlich alle Eigenschaften in gesetzmässigen Intervallen, und eine Gleichsinnigkeit zweier Eigenschaften braucht keineswegs auf einer engen Beziehung beider zu beruhen.

Substanz	L = narkotische Konzentration in Volumprozenten	W = Wirkungsstärke = $\frac{100}{C}$	L = Löslichkeitskoeffizient bei 370	K = Konz. des Narkotikums im Lipoid in Molen per Liter
Stickoxydul . . .	100	1	1,4	0,06
Dimethyläther . .	12	8,3	11,6	0,06
Chlormethyl . .	6,5	15,4	14,0	0,04
Aethylenoxyd . .	5,8	17,3	31	0,07
Chloräthyl. . . .	5,0	20	41	0,08
Bromäthyl	3,4	25—30	32	0,04
Amylen	4,0	25	65	0,10
Aether	3,4	29	50	0,07
Methylal	2,8	35	75	0,08
Bromäthyl	1,9	53	94	0,07
Dimethylazetal . .	1,9	53	100	0,06
Diäthylformal . .	1,0	100	120	0,05
1,2 Dichloräthylen .	0,95	105	130	0,05
Chloroform . . .	0,44	228	267	0 05
				Mittel: 0,06

Man erkennt, dass Wirkungsstärke und Löslichkeitskoeffizient nicht nur gleichsinnig, sondern annähernd proportional verlaufen.

Aus den Löslichkeitskoeffizienten können wir nun die molekulare Konzentration der Narkotika in den fettähnlichen Lipoiden des Hirns berechnen, die im Moment der Narkose herrscht.

Ist C der Gehalt der Luft an Narkotikum in Volumprozenten, L der Löslichkeitskoeffizient, R = 24 l die Gaskonstante bei 20°, $C_{Lip.}$ die Konzentration der Narkotika in Molen im Liter fettähnliches Lipoid, so ergibt sich: $C_{Lip.} = \frac{1}{R} \cdot \frac{C}{100} \cdot L$.

Die Werte sind in der letzten Kolumne zusammengestellt: CLip. ist innerhalb der Fehlergrenzen (ca. ± 0,02) konstant.

Unsere Versuche ergeben somit: Chemisch indifferente Inhalationsanästhetika wirken narkotisch, wenn sie in solchen Konzentrationen eingeatmet werden, dass sich in den fettähnlichen Hirnlipoiden ein Gehalt von ca. 0,06 Molen pro Liter einstellt.

Dieser für Lipoide mit ähnlichem Lösungsvermögen wie flüssiges Fett experimentell gewonnene, von jeder Theorie freie Satz lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit auch auf die Hirnlipoide im ganzen ausdehnen: Sie besitzen nämlich im lebenden Hirn etwa das gleiche Lösungsvermögen gegenüber Inhalationsanästhetika wie flüssiges Fett. Frison und Nicloux[4]) haben den Chloroformgehalt der Hirnlipoide im Moment der Narkose direkt analytisch bestimmt und fanden in vielen Versuchen stets etwa 0,45 g Chloroform pro 100 g Hirnlipoid, was 0,04 Molen pro Liter Lipoid entspricht. Wir haben in obiger Tabelle den Wert 0,05 Mol beim Chloroform berechnet, was befriedigend mit dem Werte von Frison und Nicloux übereinstimmt.

Das Lösungsvermögen der Lipoide steigt beträchtlich an mit fallender Temperatur; dementsprechend steigt auch die Wirkungsstärke mit fallender Temperatur, wie aus Vergleichsversuchen z. B. am Kalt- und Warmblüter hervorgeht.

Wir haben — veranlasst durch unsere Resultate — auch aus den zahlreichen Versuchen von H. Meyer und Overton die molekulare Konzentration der Narkotika berechnet, die auf Grund der Löslichkeiten (Teilungskoeffizienten $\frac{\text{Oel}}{\text{Wasser}}$) in den Lipoiden im Moment der Narkose anzunehmen ist. Wir finden hier — allerdings mit viel grösseren Schwankungen — den Wert 0,05 im Mittel.

Wir kommen hieraus und aus unseren eigenen Resultaten zu einer neuen einfachen Formulierung der „Lipoidtheorie":

Narkose tritt ein, wenn ein beliebiger chemisch indifferenter Stoff in einer bestimmten molekularen Konzentration in die Zellipoide eingedrungen ist.

Diese Konzentration variiert mit der Zellart (Tierart), ist aber im grossen und ganzen unabhängig von den Eigenschaften des Narkotikums.

Hierdurch wird man weiter zu dem Schluss geführt, dass die Narkose eine — vermutlich indirekte — Folge dieser Auflösung in den Lipoiden ist. Welcher Art aber die nächste direkte Wirkung dieser Auflösung ist, die dann ihrerseits direkt Narkose hervorruft, können wir nicht entscheiden. Keinesfalls kann es sich bei der ganz verschiedenartigen Reaktionsfähigkeit und Konstitution der gleichartig wirkenden Narkotika um eine chemische Reaktion handeln. Vielmehr muss es sich um eine physikalische Zustandsänderung in den Zellipoiden und damit der Zelle handeln, die gleichmässig durch gleichmolekulare Auflösung bewirkt wird, ähnlich wie der Erstarrungspunkt von Flüssigkeiten durch gleichmolekulare Zusätze um denselben Betrag herabgedrückt wird. Ob es sich hierbei z. B. um eine gleichmässige Herabsetzung der Löslichkeit für Sauerstoff, um eine Art Schmelzpunktserniedrigung, um eine gleichmässige Aenderung des Quellungsgrades, der Ionenpermeabilität usw. handelt, das zu entscheiden lag nicht im Rahmen dieser Arbeit.

[4]) C. R. de la soc. de Biologie 63. 220. (1907).

Aus der Augustaklinik in Düsseldorf.
(Leiter: Dr. K. J. Wederhake.)

Eine Verbesserung der Chloroform- und Aethernarkose.

Von Dr. K. J. Wederhake-Düsseldorf.

Für Chloroform und Aether wird gewöhnlich die Tropfmethode bei der Narkose angewandt. Sie ist so sehr in Fleisch und Blut der Aerzte übergegangen, dass ein Abweichen von der Tropfnarkose im allgemeinen als Kunstfehler betrachtet wird. Die Erfahrung gibt ja auch den Anhängern der Tropfnarkose hinsichtlich der geringeren Zahl der Todesfälle recht. Doch hat die Tropfmethode eine Anzahl Nachteile, die mich veranlassten, sie schon seit Jahren aufzugeben und durch eine Methode zu ersetzen, die im wesentlichen auf dem „Schütten" beruht. Ich stütze mich auf über 12 500 Narkosen, die mit der zu beschreibenden Methode ohne Todesfall ausgeführt wurden.

Die einzelnen Nachteile der Tropfnarkose will ich nicht im besonderen erörtern, zumal Hoffmann-Kalk diese erst vor kurzem in der Münch. med. Wochenschr. besprochen hat. Auch Hoffmann und mit ihm Frankenheim haben die Tropfmethode verlassen und wenden besonders die „Narkose mit dem Handtuch" an. Diese ist zweifellos praktisch verwertbar, hat jedoch den Nachteil, dass das Gesicht der zu Narkotisierenden nur von Zeit zu Zeit beobachtet wird.

Unsere Narkose, die sich nach längerer Erfahrung zu der Erfindung einer neuen Maske verdichtete, vermeidet auch diesen Nachteil.

Mull — Watte — Querschnitt

Maske geschlossen.

Maske geöffnet.

Diese Maske (D.R.G.M. angemeldet), eine Doppelmaske, besteht aus zwei Masken, die durch ein Charnier mit einander verbunden sind, welche so übereinander geklappt werden können, dass zwischen die Wandungen beider eine luftdurchlässige, aufsaugende Schicht (Watte) von ca. Daumendicke gebracht werden kann. Die äussere Maske trägt eine Oeffnung, welche zur Aufnahme des Narkotikums (Chloroform oder Aether) dient. Die Wände bestehen aus einem feinen Drahtnetz; das Profil ist so gearbeitet, dass es sich genau dem Gesicht, ähnlich wie bei der Sudekmaske, anpasst. Hierbei bleiben die Augen frei. Den Aufnahmeraum füllen wir locker mit Mull aus. Die wesentlichen Merkmale unserer Maske sind:

1. Sie passt sich genau den Konturen des Gesichtes an unter Freilassung der Augen.
2. Das Narkotikum wird konzentriert und erwärmt eingeatmet, ohne dass die Lufteinatmung wesentlich behindert ist.
3. Sie besitzt keine Ventile.
4. Eine Kondensation von Chloroform oder Aetherdämpfen findet bei richtiger Anwendung nicht statt.

Die Ausführung der Narkose geschieht in der einfachsten Weise. Wir fordern den zu Narkotisierenden auf, langsam zu zählen und dazwischen ruhig Luft zu holen. Wir lassen von eins an zählen. Wir zählen also niemals rückwärts. Auch fordern wir den Patienten nicht auf, sehr stark zu atmen, um etwa eine Blutleere des Gehirns — nach Hoffmann — zu erzielen. Je ruhiger der zu Betäubende atmet, desto schneller tritt die Wirkung des Betäubungsmittels ein.

Während der Kranke langsam zählt und ruhig atmet, schütten wir in den Aufnahmeraum auf den Mull langsam mit einem Aethertropfer 2 bis 3 g Chloroform. Das geschieht so langsam, dass der Kranke etwa 8 bis 10 gezählt hat. Dann schütten wir 3 g Aether auf und fahren fort, langsam von 5 zu 5 Sekunden ein Gramm Aether aufzuschütten, bis der Kranke aufhört zu zählen. Jetzt beobachten wir einige Zeit die Wirkung des Narkotikums. Wir sehen dann, dass der Rausch sehr schnell eintritt. Wo sich dieser verzögert, gibt man noch 2 bis 3 g Chloroform nach. In den meisten Fällen zählen die Patienten höchstens bis 30 und sind dann im Rausch. Ein ganz kurzes Exzitationsstadium, welches kaum bemerkt wird, tritt nur in den selteneren Fällen ein. Man kann bereits nach dem Aufhören des Zählens kurze Eingriffe machen oder den Patienten zur Operation vorbereiten; z. B. rasieren, mit Jodtinktur pinseln, schmerzhafte Verbände entfernen usw. Fast ohne aufzufallen, geht der Rausch in die tiefere Narkose über, was sich durch die regelmässigen, tiefen Atemzüge, Erschlaffung der Glieder usw. bemerkbar macht. Sie kann nun durch geringes, von Zeit zu Zeit zu wiederholendes Nachschütten von Aether stundenlang unterhalten werden.

Auffällig ist der äusserst geringe Verbrauch an Narkotikum. Für eine Narkose von einer halben Stunde gebrauchten wir 3 g Chloroform und ca. 30 g Aether. Je länger die Narkose dauert, desto relativ geringer wird der Aetherverbrauch. Unangenehme Komplikationen haben wir nie erlebt. Sollte einmal die Narkose mit Aether nicht tief genug sein, so soll man sie nicht durch übermässiges Schütten von Aether erzwingen wollen, sondern lieber 1 bis 2 g Chloroform hinzuschütten. Will man reine Chloroformnarkose machen, so erinnere man sich, dass der Verbrauch mit unserer Maske ein ganz minimaler ist und dass nicht einmal der zehnte Teil von dem gebraucht wird, was man bei einer Tropfnarkose verwenden darf. Kranke, die früher nach der Tropfnarkose betäubt worden waren, sprachen sich ausserordentlich lobend über die neue Methode aus. Niemals tritt bei richtigem Gebrauche das Gefühl der Erstickung ein. Asphyxien wurden nicht beobachtet. Das ist um so schwerwiegender, weil die Narkosen durchgehend von Schwestern ausgeführt wurden; diese machten schon nach kurzer Anleitung tadellose Narkosen. Während der ganzen Narkose wird die Maske womöglich nicht abgenommen. Schleimabsonderungen fanden so selten statt, dass ein Abputzen des Mundes kaum in Frage kam. Während der ganzen Narkose wird der Puls nicht beobachtet. Scharf beobachtet wird dagegen die Atmung, welche deutlich und regelmässig gehört werden muss. Das Gesicht der Narkotisierten bleibt frisch, die Lippen bleiben rot und nehmen kaum eine etwas bläuliche Färbung an.

Ueber die Wirkung unserer Narkose können wir nur Vermutungen aussprechen. Ich glaube nicht, dass die Blutleere des Gehirns, wie Hoffmann sie annimmt und als günstig für die Narkose ansieht, bei uns eine grosse Rolle spielt. Ich glaube aber, dass die grössere Konzentration des Narkotikums für die schnelle und dauernde Wirkung von grosser Wichtigkeit ist. Auch die Warmhaltung des Narkotikums ist sicher von ausschlaggebender Bedeutung. Vielleicht ist auch die Anreicherung mit Kohlensäure von Wichtigkeit. Wenn Sauerbruch in einem seiner letzten bedeutungsvollen Aufsätze (M.m.W. 1920) dringend darauf hinweist, dass die örtliche und Leitungsbetäubung den Chirurgen nicht vollkommen befriedigen kann und dass auch sie nicht ohne Gefahren ist, und wenn er als weitere Forderung hinstellt, dass die Allgemeinbetäubung mittels Einatmung verbessert werden müsse, so glaube ich eine solche wesentliche Verbesserung hier beschrieben zu haben. Ich möchte eine Aethertropfnarkose mit der Esmarch schen Maske nicht mehr mitmachen. Lieber habe ich mir die beschriebene Maske improvisiert. Ich veröffentliche die Sache erst, nachdem ich mich davon überzeugt habe, dass eine Gefahr bei dieser Art Narkose nicht besteht.

Erwähnen will ich noch, dass ich nur eine Pneumonie beobachtet habe und diese bei einer Kranken, welche nach jeder Art Narkose, Chloroform, Aether, Aethylchlorid und Lachgas eine solche bekommen hatte. Auch die beobachtete Lungenentzündung war nur kurzdauernd und heilte in 5 Tagen ab, während die Pneumonie nach Chloroform fast 4 Wochen zur Heilung nötig hatte.

Ein nicht geringer Vorteil unserer Maske ist die gewaltige Ersparung an Narkotikum. Es ist nicht zu viel gesagt, dass die Ersparung so gross ist, dass die Maske sich durch 10 Narkosen vollständig bezahlt macht. Nicht nur für die Praxis des Arztes ist dies aber von materiellem Vorteil, sondern auch besonders für grössere chirurgische Stationen. Betrug doch früher der Preis für 100 g Aether etwa 30 Pfennige, während das gleiche Quantum jetzt 15—18 Mark kostet.

Eine Kontraindikation, unsere Narkose anzuwenden, haben wir nicht gefunden. Auch Kranke mit schweren Herzfehlern, Struma usw. wurden ohne Schaden narkotisiert. Jeder Kranke, der es wünschte, wurde der Narkose unterworfen.

In einem kurzen Merkblatte über unsere Narkose wird der Schüler besonders auf folgende Punkte verwiesen:

1. Narkotisiere nicht bei vollem Magen; der Kranke soll also nüchtern sein.
2. Achte genau auf die Atmung und Pupillen: nur weite reaktionslose Pupillen weisen auf eine nahe bevorstehende Gefahr hin; nur in diesem Falle muss die Maske sofort vom Gesichte entfernt werden.
3. Niemals darf die Maske von Narkotikum triefen.
4. Bedenke immer, dass Chloroform Chloroform, d. h. ein schweres Herzgift ist: Schränke also seinen Gebrauch aufs äusserste ein.
5. Während der ganzen Dauer der Narkose soll die Maske nach Möglichkeit nicht entfernt werden, da das Erwachen aus der Narkose sehr schnell geschieht.

Hersteller der Maske ist: Sanitätshaus Arthur Wolff, Düsseldorf, Hüttenstr. 5.

Aus der psychiatrischen Klinik der Universität Halle a. S. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Anton.)

Die intravenöse Behandlung von Nervenkrankheiten mit der Preglschen Jodlösung.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Karl Pönitz, Assistenzarzt der Klinik.

Anton[1]) hat einen neuen Weg zur „direkten Gehirndesinfektion" angegeben. Die praktische Ausführung [Voelcker[1])] hat bereits stattgefunden. Als Desinfiziens ist die Preglsche Jodlösung benützt worden.

Bevor die Flüssigkeit jedoch bei der Schädeloperation (näheres über diese in der zitierten Arbeit!) verwendet wurde, ist sie auf Anregung von Anton in der hiesigen Klinik zunächst intravenös ausprobiert worden.

Unabhängig von der erwähnten operativen Behandlung sind von uns die intravenösen Injektionen zu therapeutischen Zwecken fortgesetzt worden und lediglich über diese, nun etwa ein halbes Jahr lang zurückreichende, Anwendung soll an dieser Stelle kurz berichtet werden. Die Veröffentlichung geschieht, nachdem Anton und ich in Jena[2]) hierüber berichtet haben und von anderer Seite der Wunsch geäussert wurde, das Mittel zu benutzen. Eine eingehende Darstellung und eine abschliessende Beurteilung der Wirksamkeit der Pregllösung kann naturgemäss — ich betone es aber hier ausdrücklich! — erst nach häufigerer Anwendung und nach längerer Beobachtung der Fälle gegeben werden.

Der medizinische Chemiker in Graz, Prof. Pregl, der uns die Lösung zur Verfügung stellt, hat bisher noch nichts hierüber publiziert, und wir müssen eine Mitteilung über die Zusammensetzung und die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Lösung ihm überlassen*).

„Das Ziel dieses physikalischen Chemikers war, eine Lösung darzustellen, welche wegen ihres grossen Jodgehaltes desinfizierend wirkt und welche physikalisch-chemisch alle Reaktionen des Blutes für sich beanspruchen kann. Diese Flüssigkeit kann in alle Venen injiziert werden, auch in grossen Dosen. Sie zirkuliert ohne Schaden im Organismus. Doch entbindet sie bei krankhaften Prozessen freies Jod." (Anton.)

Die bräunliche Flüssigkeit, die Jod zum Teil frei, zum Teil in — durch Schwefelsäure und Natriumnitrit — abspaltbarer Form enthält, ist nach mündlichen Mitteilungen — auch hierüber fehlen noch Publikationen — in den Grazer Kliniken (Knauer, Hartmann, Hertle) mit Erfolg angewandt worden, und zwar bei Grippe, Pneumonie, Sepsis, Gelenkrheumatismus, aszendierender Gonorrhöe des Weibes, Zystitis, Pyelitis, Stomatitis, Alveolarpyorrhöe usw.

In der hiesigen Klinik wurden bisher rund 40 Patienten behandelt und zwar wurden die intravenösen Injektionen — soweit nicht äussere Gründe die Fortsetzung verhinderten — öfter wiederholt.

Nachdem wir zuerst nur ganz geringe Dosen angewandt haben, haben wir schliesslich bis zu 100 ccm auf einmal injiziert.

Eine Erwärmung der Lösung ist nicht nötig, ebensowenig naturgemäss eine besondere Sterilisation. Die Injektion ist bisher sowohl lokal wie auch allgemein gut vertragen worden. Ergiesst sich — was bei grossen Mengen schon einmal vorkommen kann, aber tunlichst zu vermeiden ist — ein Teil der Lösung in das subkutane Gewebe, so tritt wohl bisweilen ein Dehnungsschmerz, nicht aber die bei Salvarsaninjektionen so gefürchtete Entzündung auf. In einem einzigen Falle (Paralytiker) stieg die Temperatur einige Stunden nach der Injektion auf 38,5°; Patient lag an diesem und den folgenden Tag abgespannt aussehend und über Kopfschmerzen klagend im Bett, dann waren die Beschwerden vorüber.

Da es sich für uns zunächst um eine Ausprobierung des Mittels ohne scharf umrissene Indikationsstellung handelte, so injizierten wir bei den verschiedenartigsten Erkrankungen. Soweit sich bisher etwas über die Resultate sagen lässt, sei folgendes festgestellt:

Dass die multiple Sklerose, Tabes, Epilepsie, Arteriosklerose wesentlich beeinflusst würden, kann man kaum sagen. Verneinen möchte ich es nicht unbedingt, weil hierzu noch zu wenig Beobachtungsfälle vorliegen und es sich nicht entscheiden lässt,

[1]) Anton und Voelcker: Vorschläge zur Befreiung des Venenkreislaufs und zur direkten Desinfektion des Gehirns. M.m.W. 1920 S. 951.

[2]) Vorträge auf der Versammlung mitteldeutscher Psychiater in Jena am 31. Oktober 1920, cf. Versammlungsbericht im Arch. f. Psych. u. Neurol.

*) Vergleiche die Mitteilungen im Verein der Aerzte in Steiermark auf S. 30 dieser Nummer. Schriftltg.

›b leichte Besserungen, die wir bei den erwähnten Erkrankungen nach ler Einspritzung zweifellos sahen, nicht auch unter der sonstigen Beiandlung aufgetreten wären.

Ein Kretin verlor nach zweimaliger Injektion messbar an myx›dematöser Hautbeschaffenheit.

Bei einem Kranken, der mit einer schweren, stinkenden, eitrigen Stomatitis hier eingeliefert wurde, heilte diese Schleimhauterkrankung ohne wesentliche lokale Behandlung nach ebenfalls zwei Einspritzungen ab.

Von den vier Fällen von Encephalitis lethargica, die beiandelt wurden, hat sich kein Fall weiter verschlechtert, ein Patient st bisher tagelang nach jeder Injektion in seinem Wesen merklich lebiaiter gewesen, hat deutlichere Spontaneität gezeigt; ein anderer, der is zum Beginn der Behandlung ein katatones Gepräge gezeigt hat, erliess kurze Zeit nach der Behandlung geheilt die Klinik. Dem Einvurfe, dass ja auch sonst die Prognose bei dieser jetzt so häufig einretenden Krankheit keine unbedingt schlechte ist und dass es daher icht erwiesen sei, ob man hier das „post hoc, ergo propter hoc" anvenden könne, lässt sich einstweilen allerdings keine stichhaltige Beveisführung entgegensetzen.

Bei zwei Patienten, wo wir eine Bulbärmyelitis annehmen u müssen glaubten, sind die Injektionen erfolglos geblieben, der eine Patient, der sich schon vorher progredient verschlechterte, ist — man arf wohl sicher sagen: nicht wegen, sondern trotz der Einspritzung — d exitum gekommen.

Am häufigsten — hierauf steuerten wir nach allem ja von Anfang n zu — sind die Injektionen an Paralytikern vorgenommen vorden. Es erscheint uns bemerkenswert, dass die 7 hier in Frage ommenden Patienten sich in ihrem allgemeinen Ernährungszustand wie ı ihrem psychischen Verhalten nicht verschlechtert, 2 sichtlich — nach is dahin fortschreitender Verschlechterung — gebessert haben. Dass s sich bei all diesen 7 Fällen, die nun monatelang hier in der Klinik eobachtet werden, um zufällige Remissionen handeln sollte, väre doch recht merkwürdig, zumal der eine gebesserte Fall sich schon inge Zeit vorher mit einer ausgesprochenen still-dementen Form der Paralyse hier in der Klinik befunden hat, also einer Form, die bekanntermassen nicht häufig zu Besserungen neigt.

Zu betonen ist dabei, dass der klinisch-neurologische Befund (Reflextörungen etc.) sich nicht gebessert hat, dass jedoch die bis dahin positive Wassermannsche Reaktion im Blute in fast allen Fällen egativ geworden und negativ geblieben ist. Dies sei lediglich als Tatsache mitgeteilt, es soll nicht damit gesagt sein, dass mit der Beeitigung des positiven Ausfalls der Reaktion für die Paralyseheilung n und für sich Entscheidendes getan ist. Die Beeinflussung der Liquorreaktionen, über die später berichtet werden soll, würde schon vesentlicher sein. Einstweilen sei nur mitgeteilt, dass wir sowohl bei nderen mit Preglösung behandelten Kranken wie bei Paralytikern Jod n Liquor nicht nachweisen konnten. (Untersuchung durch Prof. Kochıann vom Pharmakol. Institut.) Auch andere Autoren haben ja Jod n Liquor von Paralytikern nicht nachweisen können, Brissand onnte wohl die Durchlässigkeit der Meningen für Jod bei syphilitischer Meningitis nachweisen, während Eskuchen betont, dass gesunde Meningen Jod nicht durchlassen.

Ohne uns einem kritiklosen Optimismus hingeben zu wollen, sehen vir uns nach den bisherigen, speziell bei Paralytikern gemachten nicht ngünstigen Erfahrungen veranlasst, es zunächst weiterhin therapeutisch nit der Preglschen Lösung zu versuchen, vor allen Dingen — was ie Dosierung anbelangt — nunmehr systematischer vorzugehen. Trotzdem Plaut in einem zusammenfassenden kritischen Vortrag chtig gesagt hat, dass zwischen den verschiedenartigen und intenven therapeutischen Bemühungen und den wenig gesicherten, bisher rreichten Resultaten ein Missverhältnis besteht, erscheint es uns weder heoretisch noch praktisch unmöglich, den paralytischen Krankheitsproess zum Stillstand zu bringen. Würden wir freilich über die Lebensedingungen der Spirochäten, speziell über ihre Lebensweise im aralytikerkörper genauer Bescheid wissen (Jahnels Untersuchungen nd ein wichtiger Baustein hierzu), so liesse sich die Paralysetherapie iel exakter fundieren, als es uns jetzt möglich ist.

Eine Nebenbeobachtung sei zum Schlusse erwähnt: Bei imtlichen von uns mit der Preglschen Lösung behandelten Fällen ess sich am ersten und zweiten Tag nach der Injektion, bisweilen auch nger, Jod im Urin nachweisen. Nachweis mit verdünnter Schwefeliure, 1 proz. Natriumnitritlösung und Chloroform (vgl. Sahli, 5. Aufl., . 685). Nur in zwei Fällen blieb — mit dieser Methode geprüft — die odausscheidung im Urin während dieser Zeit aus und zwar handelte s sich in beiden Fällen merkwürdigerweise um eitrige Prozesse, ämlich einmal um die oben erwähnte schwere eitrige Stomatitis und eiterhin um einen Fall, wo offenbar ein eitriger zerebraler Prozess orgelegen hat. Man könnte wohl vermuten, dass eitrige Prozesse n Körper das Jod an sich reissen und die Jodausscheidung im Urin ım mindesten verzögern (bei der Stomatitis liess sich das Jod im trigen Speichel nachweisen). Würde sich diese Tatsache bei einer achprüfung an einem grösseren Material — etwa in einer internen oder hirurgischen Klinik — bestätigen, so liesse sich damit vielleicht eine lethode zur Diagnose innerer Eiterungen ausbauen.

Ist die Hautjodierung bei Bauchschnitten erlaubt?

Von Dr. Karl Propping, Privatdozent in Frankfurt a. M.

I. Die Gefährlichkeit der Jodierung.

Im Jahre 1911 habe ich die Behauptung aufgestellt[1], dass die Hautjodierung bei Bauchschnitten Schuld sei an dem vermehrten Vorkommen des Adhäsionsileus. Wenn man nämlich die herausgelagerten Därme nicht sorgfältig vor der Berührung mit der jodierten Haut schütze, so müsse es zu Serosaschädigungen und damit zu Adhäsionen kommen, die bei ungünstiger Entwicklung zum Ileus führen könnten. Dass Jod in der Tat ein spezifisches Mittel ist, um Adhäsionen zu erzeugen, wissen wir aus Tierexperimenten (z. B. Heinz: Virchows Arch. 155. 1899) und aus der menschlichen Pathologie (therapeutische Jodinjektion in seröse Höhlen oder Säcke). Mein damaliger Chef, Geh. Rat Rehn, vertrat meine Anschauung auf dem Chirurgenkongress desselben Jahres[2]) und schloss sich damit Heineke an, der auf demselben Kongress der Befürchtung Ausdruck gab, dass das auf die Serosa übertragene Jod „wahrscheinlich ausgedehnte Verklebungen und Verwachsungen hervorrufen könne." Bier hat unsere Bedenken anerkannt, indem er in der Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell (3. Bd., 2. Auflage, Leipzig 1917) schreibt, dass bei Berührung der Eingeweide mit der jodierten Haut die Jodtinktur den Serosaüberzug zerstöre und zu Verklebungen führe. Andererseits traten mir Sick[3]), Hofmann[4]) und Bertelsmann[5]) entgegen, weil sie bei einer gewissen Anzahl von Bauchschnitten trotz der Jodierung keinen Ileus erlebt hatten und also offenbar die Zunahme der Adhäsionsileusfälle an der Rehnschen Klinik für Zufall hielten.

Eine Ileusstatistik, die in jüngster Zeit von Flesch-Thebesius[6]) über das Material der Rehnschen Klinik, jetzt Schmiedenschen Klinik veröffentlicht worden ist, gibt mir Veranlassung, noch einmal auf die wichtige Streitfrage zurückzukommen. Aus der Arbeit geht hervor, dass bei Jodierung der Bauchdecken fast doppelt so viel Laparotomierte einen Adhäsionsileus erlitten haben wie bei der früher üblichen Abwaschung mit Terpentin-Aether-Bäuschen (22 Fälle gegen 12 im Rehnschen Material). Dabei ist zu bedenken, dass die Laparotomien der Jodierten zum Teil noch relativ kurze Zeit zurückliegen (bis April 1919), so dass die Zahl der Ileusfälle bei längerer Beobachtungszeit noch anwachsen würde[7]).

Die Statistik ergibt also mit Sicherheit ein stark vermehrtes Vorkommen des postoperativen Adhäsionsileus seit Anwendung der Hautjodierung und zwar, obgleich auch an der Rehnschen Klinik seit meiner Veröffentlichung stets die sorgfältige Abdeckung des Operationsfeldes mit feuchten Kochsalzkompressen vorgenommen war.

Diese Abdeckung genügte also offenbar nicht, um die Serosa zu schützen. Und in der Tat lässt sich auf einfache Weise feststellen, dass die Mullabdeckung ungenügend ist.

Man lege auf die jodierte Haut wie üblich eine ca. 8fache Lage feuchter oder trockener Gaze und darauf als Reagens ein Stückchen feuchter Stärkebinde, und man wird sofort Blaufärbung der Stärke sehen. Mit anderen Worten: Das Jod verdunstet von der warmen Haut und durchdringt ohne weiteres die Maschen des Gewebes. Die Reaktion tritt noch nach 1 Stunde ein. Durchlässige Stoffe sind demnach ungeeignet, die Darmserosa vor der Berührung mit Jod zu schützen. Verwendet man nach Biers Vorschlag[8]) Billrothbatist, den man an das Peritoneum anklemmt, so ist natürlich die Sicherheit grösser, aber auch nicht absolut.

Wer also trotz dieser Erfahrungen die Hautjodierung bei Laparotomien beibehalten will, weil die Methode so einfach und bequem ist, der wird sich damit abfinden müssen, dass er Adhäsionen in der Bauchhöhle zurücklässt. Ich kann meinesteils nur den Schluss ziehen, dass es hohe Zeit ist, die Jodierung bei Laparotomien zu unterlassen, weil sie dem Grundsatz, Schädigungen der Serosa nach Möglichkeit zu vermeiden, nicht entspricht. Es ist meines Erachtens Pflicht, ein anderes Verfahren an Stelle der Jodierung zu setzen.

II. Der Ersatz der Jodtinktur.

Dieses andere Mittel glaube ich in dem von Bechhold[9]) aus dem Ehrlichschen Institut empfohlenen „halbspezifischen" Tribromnaphthol (als „Providoform" im Handel) gefunden zu haben. Der Körper wirkt besonders stark auf die gewöhnlichen Eitererreger und wurde bereits 1911 an der Rehnschen Klinik in ½ proz. alkoholischer Lösung mit gutem desinfektorischen Erfolg zur Händedesinfektion angewandt[10]), wegen Reizwirkung bei längerer (4 Wochen langer) An-

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 19.
[2]) Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1911 S. 40.
[3]) Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 23.
[4]) Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 23.
[5]) Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 26.
[6]) D. Zschr. f. Chir. 157. 1920.
[7]) Darnach sind die „Kriegsileusfälle", wenigstens soweit sie durch Adhäsion bedingt sind, zum Teil „Jodileusfälle", denn es ist klar, dass Kriegskost und Fettschwund wohl die auslösende Ursache sein können, dass aber vor allem erst die Verwachsungen dagewesen sein müssen.
[8]) Op.-Lehre von Bier, Braun, Kümmell. 3. 2. Aufl. Leipzig 1917.
[9]) Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1911 S. 41 und M.m.W. 1914 Nr. 37.
[10]) Lehmann: Bruns Beitr. 74. 1911.

wendung aber wieder aufgegeben. Bei kurzdauernder Anwendung ist eine Reizwirkung auch bei stärker konzentrierter (5 proz.) alkoholischer Lösung nicht vorhanden. Ich desinfizierte mich im Felde mit dieser Tinktur z. B. eine Woche lang täglich etwa 15 mal je 1 Minute lang ohne schädliche Reizwirkung (sog. Schnelldesinfektion), eine einmalige Anwendung ist daher ganz unbedenklich. Ich habe die Tinktur seit einem Jahr als Ersatz der Jodtinktur bei allen Operationen gebraucht und den Eindruck, dass sie ihr in keiner Weise an Desinfektionskraft nachsteht. Die Substanz bildet nach Verdunsten des Alkohols einen feinen harzigen Ueberzug auf der Haut und wirkt in dieser Hinsicht ähnlich, aber viel milder wie z. B. Mastisol (Bakterienarretierung). Es liegen zudem eine Reihe Veröffentlichungen über den praktischen Desinfektionswert der Tribromnaphtholtinktur vor [11]), die günstig lauten.

Für die vorliegende Frage kommt aber natürlich alles darauf an, dass die Tinktur die Serosa nicht schädigt. Nach mündlicher Mitteilung Bechholds ist eine solche Schädigung nicht anzunehmen, da das Tribromnaphthol keine Verbindung mit Eiweiss eingeht wie eben das Jod. Auch meine klinischen Erfahrungen bei Laparotomien sprechen durchaus gegen eine Serosaschädigung (frühes Abgehen von Blähungen, keine Adhäsionsbeschwerden), aber massgebend kann nur der Tierversuch sein [12]).

Um den Mechanismus, wie er beim Menschen in Frage kommt, in allerdings stark übertriebener Weise nachzuahmen, ging ich so vor: bei einem Meerschweinchen wurde die Bauchhaut jodiert, eine kleine Laparotomie gemacht und das vorliegende Dünndarmkonvolut einmal mit dem Jodwattepinsel überstrichen, bei einem anderen Meerschweinchen wurde mit Tribromnaphtholtinktur desinfiziert und wieder der freigelegte Dünndarm sogar viel ausgiebiger eingepinselt. Erfolg: das jodierte Tier geht nach 8 Tagen zugrunde (Sektion: totale Synechie der Peritonealhöhle bis unters Zwerchfell durch plastische Adhäsionen), das mit Tribromnaphthol behandelte Tier war ganz gesund und wurde nach 8 Tagen getötet (Sektion: Bauchhöhle vollkommen normal, ohne jede Spur von Adhäsionen). Vom Tribromnaphthol, das bei Berührung der Serosa mit der Tinktur sofort als weisser Körper ausfällt (es ist so gut wie unlöslich in Wasser!) war nichts mehr zu sehen [13]).

Ich halte den Versuch für eindeutig genug, um sagen zu können: Das Tribromnaphthol macht keine Adhäsionen, und empfehle es daher als Ersatz der Jodtinktur.

Das „Providoform" kommt in Tabletten zu 1 g (in absolutem Alkohol zu lösen) oder in fertiger 5 proz. Tinktur in den Handel. Die Providoformtinktur ist zurzeit etwa 10 mal billiger wie Jodtinktur [14]).

Ich fasse zusammen:

1. Die Hautjodierung führt bei Laparotomien so gut wie sicher zu Adhäsionen, also auch unter Umständen zum Adhäsionsileus. Die Mullabdeckung des Operationsfeldes ist ungenügend.

2. Die 5 proz. Tribromnaphtholtinktur („Providoformtinktur") macht keine Adhäsionen und ist in der Desinfektionskraft der Jodtinktur mindestens gleichwertig. Sie ist daher geeignet, an Stelle der Jodtinktur zu treten.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Würzburg.

Kurze Bemerkungen über Curare-Ersatzpräparate.

Von Prof. Dr. med. Dankwart Ackermann.

Es ist eine längst bekannte Tatsache, dass die quartären Ammoniumbasen, deren einfachster Vertreter das Tetramethylammoniumhydroxyd: $(CH_3)_4 \equiv N\text{-}OH$ ist, sich durch eine mehr oder weniger ausgesprochene Curarewirkung auszeichnen (Rabuteau: Compt. rend. 76. S. 887. 1875). Auch Verfasser konnte dies gelegentlich der Darstellung einiger neuer derartiger Basen wieder bestätigt finden, welche zum Zwecke leichter Isolierung von basischen Aporrhegmen oder, wie man auch sagt, proteinogenen Aminen gewonnen wurden (D. Ackermann und F. Kutscher: Ueber einige methylierte Aminosäuren und methylierte Aporrhegmen sowie ihr Verhalten im Tierkörper, Zschr. f. Biol. 1920). Es muss nun wundernehmen, dass man sich noch nicht entschlossen hat, statt der in ihrer Zusammensetzung sehr schwankenden Curarepräparate des Handels für den Laboratoriumsgebrauch eine solche quartäre Base zu verwenden, in welchem Falle man alle Vorteile geniessen würde, welche ein chemisch reiner Körper vor einem Gemenge voraus hat, nämlich genaue Dosierbarkeit und ein Arbeiten mit einem Mittel, das jeder Nachuntersucher in gleicher Zusammensetzung zu verwenden imstande ist; dazu kommt, dass die Lösungen derartiger erschöpfend methylierter Körper, wie Verfasser feststellen konnte durch Fäulnisbakterien nicht angegriffen werden (D. Ackermann: Zschr. f. Biol. 64. S. 44. 1914).

Da die Beschaffung guter Curarelösungen durch die Kriegsumstände noch mehr erschwert wurde, entschloss sich der Verfasser, unter den verschiedenen quartären Ammoniumbasen Umschau zu halten und fand in dem eingangs erwähnten Tetramethylammoniumhydroxyd ein sehr brauchbares Präparat, das ausserdem, wie anscheinend wenig bekannt ist, den Vorteil hat, in handlicher Form im Handel erhältlich zu sein (als Chlorid bei E. Merck, Darmstadt). Zuletzt ist der Körper eingehend pharmakologisch von A. Jodlbauer (Archives Internationales de Pharmacodynamie et de Thérapie Vol. VII (1900) S. 183) untersucht worden, welcher gleichfalls die curareähnliche Wirkung bestätigte und fand, dass Injektion von 0,00001 g Tetrametylammoniumchlorid pro Gramm Tier beim Frosch nach 3 Minuten völlige Lähmung hervorruft, die ca. 4 Stunden anhält. Bei Verwendung der doppelten Dose erfolgt fast sofort nach der Einspritzung Atemstillstand und alsbald Lähmung und nach 1½ Tagen Erholung. Ich selbst habe auf den Eintritt der völligen Lähmung oft etwas länger — bis zu 20 Minuten — warten müssen, wiewohl eine gewisse Mattigkeit und das Ertragen der Rückenlage ausserordentlich bald zu beobachten ist. Die verhältnismäsig frühzeitige völlige Erholung bei Einhaltung kleinerer Dosen scheint mir ein besonderer Vorteil für viele Versuche zu sein. Doch noch auf etwas anderes möchte ich in diesem Zusammenhang hinweisen. Es ist dies die Möglichkeit, die so schnelle Ausscheidung der quartären Ammoniumbasen durch die Nieren sehr leicht zu demonstrieren, da diese Basen ausserordentlich schwer lösliche Salze mit Goldchloridchlorwasserstoffsäure geben. So lösen sich vom Tetramethylammoniumchloraurat in 100 ccm Wasser bei 13° nur 0,19 g und vom Hexamethyl-Pentamethylendiammoniumchloraurat nur 0,04 g. Es gelang mir nun, im Harn eines 80 g schweren Frosches, der mit einem Milligramm Tetramethylammoniumhydroxyd kuraresiert war, wenige Stunden nach der Einspritzung in den Rückenlymphsack eine Trübung mit 30 proz. Goldchloridchlorwasserstoffsäure zu erhalten. Viel deutlicher wird der Niederschlag, wenn pharmakologisch schwächere Basen verwendet werden, weil man von diesen mehr einführen muss, um die Curarewirkung zu erhalten, und sich dadurch bei weitem bessere Bedingungen für die Ausfällung der Goldsalze ergeben; so bei Benutzung von Hexamethyl-Pentamethylendiammoniumchlorid, von dem man 10—20 mg zur Curaresierung eines mittelgrossen Frosches braucht und von Hexamethyl-Aethylendiammoniumchlorid, von dem mindestens 200 mg nötig sind. Diese Basen sind ausserordentlich leicht zugänglich durch erschöpfende Methylierung des im Handel erhältlichen Pentamethylendiamins bzw. Aethylendiamins mit Hilfe von Dimethylsulfat (vergl. die oben angeführte Arbeit von D. Ackermann und F. Kutscher).

Auch mit den nächst niederen Homologen des Hexamethyl-Pentamethylendiamins, dem von Willstätter und Heubner (Ber. d. deutsch. chem. Ges. 40, 1907) dargestellten und geprüften Hexamethyl-Tetramethylendiammoniumchlorid glückt ein solcher Versuch sehr schön, denn als ich eine Katze damit kuraresierte, gelang der Nachweis des Giftes im Harn durch direkte Fällung mit Goldchloridchlorwasserstoffsäure ohne vorheriges Einengen. Um die Substanz wieder zu gewinnen, fällte ich den Harn mit Phosphorwolframsäure und isolierte aus dem mit diesem Fällungsmittel niedergeschlagenen Basengemenge das Gift ohne Schwierigkeit als analysenreines Goldsalz.

Aus dem Hygien. Institut und der Chirurg. Klinik der Universität Bonn. (Direktoren: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. O. Neumann und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè.)

Spirochaeten im Darmkanal.

Von Dr. J. W. Langendörfer und Dr Peters, Assistenten der Institute.

Es handelt sich im folgenden um einen 41 Jahre alten Mann, der wegen anhaltender blutiger Stühle Mitte Juni d. J. in die chirurgische Klinik eingeliefert wurde.

Familienanamnese ohne Besonderheiten; er selbst ist starker Raucher und Alkoholiker. Vor langen Jahren hat er eine Gonorrhöe mit Hodenentzündung durchgemacht. Seit 1915 hat sich bei ihm dauernd mit kurzer Unterbrechung Blut im Stuhl gezeigt. Er war damals Soldat im Westen vor Verdun. Als Ursache der Blutungen wurden Hämorrhoiden beschuldigt und dieselben operiert. Die Blutungen hielten aber an, so dass er 1917 abermals wegen Hämorrhoiden und Darmgeschwüren im Feldlazarett behandelt werden musste.

Aufnahmebefund: Der Mann befindet sich in leidlich gutem Ernährungszustande, fahle Gesichtsfarbe. Herz und Lunge sind ohne krankhaften Befund. Die Lebergegend ist druckempfindlich. Die Leber überragt den Rippenbogen dreifingerbreit. Ihr Rand ist hart und schmerzempfindlich. Im übrigen ist das Abdomen weich und ohne Besonderheiten. In der Analgegend aussen einige schlaffe erbsengrosse Hämorrhoidalknoten. Bei der rektalen Digitaluntersuchung fand sich nichts Besonderes. Die später vorgenommene Rektoskopie ergab bis 27 cm oberhalb des Sphinkter überall gerötete, leicht geschwollene Schleimhaut, nirgends Ulzera. Bei der Röntgendurchleuchtung per os und als Einlauf fand sich kein Anhalt für einen Tumor.

Die Wassermannsche Reaktion fiel 3 mal negativ aus.

Die Entleerungen 2—3 mal täglich sind dickbreiig mit gelblichen Fetzen und Blut durchsetzt; die Hauptmasse des Blutes befindet sich auf den oberen Partien des Stuhles.

Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles auf Dysenterieerreger mittels der üblichen Nährböden hatte kein positives Ergebnis. Der eigentümliche Stuhlbefund liess auch an Amöben denken, doch auch hier fiel die Untersuchung negativ aus; statt dessen fanden sich Spirochäten in grosser Menge, teils einzeln, teils in Knäueln zusammenliegend.

Diese Spirochäten lassen sich mit wässeriger Fuchsinlösung, Karbolfuchsin und Methylenblau färben. Deutlicher und kräftiger treten sie hervor, wenn man zur Färbung Karbolgentianaviolett 1—2 Minuten benutzt. Nach Giemsa färben sie sich blaurot bis blau. Im gefärbten Präparat erscheinen sie einmal mit engen, ziemlich steilen Windungen etwa 6—8 im Durchschnitt; sodann in einer weitgewundenen Form, die an SσZ erinnert. Im Dunkelfeld zeigen sie sich wenig oder gar nicht flexibel, aber lebhaft beweglich.

---

[11]) Voigt: Ther. Mh., März. 1917.

[12]) Oder Nachuntersuchungen mit dem Pneumoperitoneum, wie es Nägeli (Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 41) getan hat.

[13]) Weitere Tierversuche sind im Gange.

[14]) Die Anwendung ist die gleiche wie bei der Jodtinktur, nur zweckmässigerweise wegen der Farblosigkeit etwas intensiver.

Die Züchtung der Spirochäten aërob und anaërob auf den verschiedensten Nährböden misslang; auch auf Spezialnährböden, wie z. B. auf Aszites-Blutserum, auf einer Mischung von Agar + dem fraktioniert sterilisierten Extrakt aus den Stühlen etc. führte zu keinem Ergebnis.

Bei der langen Dauer der Erkrankung und der Hartnäckigkeit, mit der sie jeder Behandlung trotzte, wurde das Vorhandensein so grosser Mengen Spirochäten als Anlass zu einer Behandlung mit Salvarsan genommen. Daneben wurden hohe Einläufe mit Tannin verabfolgt. Insgesamt wurden 10 Injektionen à 0,6 Salvarsannatrium in die Blutbahn verabreicht, und zwar in Abständen von 8 Tagen.

Schon nach den ersten beiden Injektionen am 7. VII. und 16. VII. war der Stuhl frei von Blut, und Spirochäten fanden sich nur noch in ganz ausserordentlich geringer Zahl. Nur einmal trat noch unter starken Koliken Blut im Stuhl auf, nachdem sich der Patient Gurkensalat zu verschaffen gewusst hatte. Die Zahl der Spirochäten verringerte sich alsdann dauernd, so dass zuletzt mehrere Präparate untersucht werden mussten, um welche zu finden, während sie zu Beginn der Behandlung teils einzeln, teils haufenweise in jedem Präparat vorhanden waren.

Der Patient ist, nachdem er bis Anfang Oktober unter dauernder Beobachtung stand, als geheilt entlassen worden.

Ob in diesem Falle die Spirochäten die ursprünglichen Erreger sind, muss noch offengelasesn werden; es ist aber mit Sicherheit anzunehmen, dass sie sich in den zweifellos vorhandenen Darmgeschwüren einnisteten und sich vermehrten und so die langdauernden Blutungen unterhielten. Die Behandlung mit Salvarsannatrium hat sich als berechtigt und bis jetzt als erfolgreich erwiesen.

Bisher sind Darmspirochäten verschiedentlich beobachtet worden. Escherich und Kowalski (Zbl. f. Bakt. 16. 1894) fanden sie in Cholerastühlen in grosser Menge.

Mühlens (Zbl. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 55. 1906. H. 1) fand kleinere Spirochäten mit 2—4 Windungen an den Enden spitz zulaufend lebhaft beweglich, nach Giemsa blaurot-blau färbbar in einem Fall von Amöbendysenterie aus Südwestafrika. Aehnliche Spirochäten fand er bei den Sommerdiarrhöen der Kinder sowie in Cholerastühlen. Er hielt sie für nicht pathogen. Werner (Zbl. f. Bakt. 52. 1904. S. 241) beschreibt in seinem eigenen Stuhl, nachdem er vorher an Typhus erkrankt gewesen war, 2 Typen von Spirochäten a) eine weit gewundene Form äusserst flexibel und lebhaft beweglich. Die Zahl der Windungen geht kaum über 2 hinaus, infolgedessen häufig S-Form. Er nannte diese Spirochaete Eurygyrata. b) eine eng gewundene, weniger lebhafte Form Spirochaete stenogyrata.

Le Dantec beschrieb 1913 eine „Dysenterie Spirillaire", wo er bei Dysenterien in Südwest-Frankreich Spirochäten fast in Reinkultur in den Entleerungen gefunden hat. Er hielt die Spirochäten für die Erreger der Dysenterie.

Luger berichtet in einer Arbeit über Spirochäten und fusiforme Bazillen im Darm mit einem Beitrag zur Frage der Lamblienenteritis (W.kl.W. 1917 S. 1643) von einem 43 jährigen Mann, der wegen Dysenterieverdacht im Spital Knittelfeld behandelt wurde. Er fand hierbei in den dünnbreiigen, manchmal bluthaltigen Stühlen Spirochäten in grosser Menge, teils einzeln, teils in grossen Haufen. Ausser den Spirochäten waren fusiforme Bazillen und Lamblien in den Entleerungen nachweisbar. Medikamentös war der Prozess kaum zu beeinflussen. Er kommt zu dem Schluss: „Lamblien und ebenso Spirochäten und fusiforme Bazillen können im menschlichen Darm als normale Parasiten in wechselnder Zahl vorgefunden werden. Unter gewissen nicht näher bekannten Umständen kann es zu einer abnormen Vermehrung derselben kommen, die schon an sich eine schwere Schädigung des Darmes bedeutet, einen bestehenden Krankheitsprozess im Darm zu verlängern imstande ist und der Therapie weniger zugänglich macht. Für Spirochäten und fusiforme Bazillen gilt dies besonders im Anschluss an Geschwürprozesse (Dysenterie, Flagellatenenteritis?)."

Aus dem städtischen Säuglingsheim zu Dresden.
(Dirig. Arzt: Prof. Dr. Bahrdt.)

Silbersalvarsan bei Säuglingen mit kongenitaler Lues.

Von Dr. Emil Mengert.

Ueber Erfahrungen mit Silbersalvarsan bei Säuglingen mit kongenitaler Lues ist ausser kurzen, gelegentlichen Bemerkungen noch kein besonderer Bericht erfolgt. Da das SS. nach den Angaben Kolles in erster Linie für Behandlung der Frühsyphilis bestimmt ist, scheint es bei der angeborenen Lues, die in den meisten Fällen als sekundäres Stadium der Syphilis zu betrachten ist, einen besonders günstigen Wirkungskreis zu haben. Am hiesigen Säuglingsheim wurde bisher das neue Präparat an mehr als zwanzig Fällen verwendet. Selbstverständlich kann bei der geringen Zahl der Patienten ein endgültiges Urteil über die Wirksamkeit oder die Vorzüge des SS. gegenüber dem Neosalvarsan, mit dem in Kombination mit Kalomel bisher an unserer Klinik nach dem Vorschlage von Erich Müller[1]) die antisyphilitische Kur durchgeführt wurde, noch nicht abgegeben werden. Immerhin glauben wir, uns für berechtigt zu halten, einige Anregungen zur Technik geben zu können, und kurz über die Erfolge der Therapie zu berichten.

Es wurde in erster Linie die Aufmerksamkeit auf die Wirksamkeit des Präparates selbst gerichtet, so dass auf besondere Organotherapie bei Lues, wie sie neuerdings von französischer Seite betont wird, nicht eingegangen wurde. Ebenso können keine Angaben über die Wirksamkeit der verschiedenen Nummern des Präparates gemacht werden (Jadassohnsche Klinik). Die Ansicht Galewskys[2]), dass bei Kindern mit kleinen Dosen sehr viel erreicht werden könne, konnte nur bestätigt werden. Die Dosierung ist 0,006 g SS. pro kg Körpergewicht. 0,1 g SS. wird in 5 ccm Aqua destillata sterilisata gelöst und $^3/_{10}$ ccm pro kg intravenös injiziert. Die Einzelkur besteht aus ungefähr 10 Injektionen in 5 tägigem Abstand. Die Gesamtkur besteht aus 3 aufeinanderfolgenden Einzelkuren, wobei stets die WaR. negativ sein muss. Bei positivem Ausfall der Reaktion vermehrt sich die Zahl der Kuren. Als erste Injektion wird nur die Hälfte der Dosis genommen, nur bei sehr debilen Säuglingen werden mehrere Injektionen um die Hälfte verkürzt. Die Mahlzeit vor der Injektion wird stets um die Hälfte reduziert. Von Hg-Präparaten wurde Abstand genommen, um über die Wirkung des SS. allein ein einwandfreies Urteil zu erhalten, nachdem von verschiedener Seite (Kolle, Galewsky, Hauck, Heinrich) die Wirksamkeit des Präparates allein auf Syphilis festgestellt worden war.

Die grosse Bedeutung, die in der Beherrschung der Technik der Injektion liegt und auf die von den meisten Autoren nachdrücklich hingewiesen wird, wurde nicht verkannt und für den Spezialfall versucht, den sichersten und einfachsten Modus zu finden. Wenn schon bei durchsichtigen Lösungen die intravenöse Injektion bei Säuglingen oft Schwierigkeiten bereitet, so waren anfangs der Applikation der dunkelbraunen Flüssigkeit in die kleinen Venen der Säuglinge grössere Hindernisse im Wege. Das Vorgehen ist jetzt folgendes: Das Kind wird in sein Badetuch gewickelt, Arm und Bein mit Windeln umschnürt und besonders bei Kleinkindern der Kopf mittels eines ausgepolsterten Winkelbrettes von bestimmter Breite fixiert. Die Injektion wird mit sehr dünnnen Platin-Iridium-Kanülen und Luerscher oder Karatspritze (billiger!), an dessen durchsichtigem Mundstück sehr deutlich das Einströmen des Blutes zu sehen ist, ausgeführt. Als Injektionsstelle wurde in den allermeisten Fällen die Temporalvene, selten die Frontal- oder Kubitalvene oder Jugularis und Poplitea oder Dorsalis pedis gewählt. Von der Punktion des Sinus sagittalis wurde wegen der Gefährlichkeit dieser Injektionsweise abgesehen. Auf diese Weise gelang es in 98 Proz. der Fälle (im ganzen wurden ca. 250 Injektionen gemacht) die intravenöse Injektion auch bei schlechten Venenverhältnissen anstandslos auszuführen. Leider muss die Injektion selbst ziemlich schnell durchgeführt werden, da die Kinder sonst zu unruhig werden. Deshalb halte ich die Anwendung kleiner Mengen Wassers für angezeigt. Nur in besonderen Fällen wurde SS. in doppelt konzentrierter Lösung intramuskulär gegeben; es schien, als ob diese Art der Injektion den Kindern sehr starke, langanhaltende Schmerzen bereite.

Als eine besondere Erscheinung bei der Injektion wurde 4—5 mal das Auftreten von dunkelroten derben Infiltraten beobachtet, die erst 2—4 Tage post injectionem an der Injektionsstelle auftraten (Verletzung der Gefässintima durch die Kanüle oder Schädigung der kleinen zarten Venen durch SS.?). Das Befinden der Kinder selbst wurde dabei nicht sichtbar beeinträchtigt. Die Behandlung besteht in Umschlägen mit heissem Geox, worauf eine verhältnismässig rasche Resorption erfolgt; 2 mal kam im Anschluss an ein Infiltrat eine kleine Gangrän mit langwierigem Heilungsprozess zur Beobachtung.

Sonst wurde 1 mal nach der 2. Injektion der angioneurotische Symptomenkomplex in geringem Masse gesehen, 1 mal die Herxheimersche Reaktion, 1 mal typisches Spirochätenfieber. Fast stets konnte 3—6 Stunden post injectionem eine geringe Temperaturerhöhung (selten über 38,5°), die am Abend gewöhnlich abgefallen war, festgestellt werden, seltener geringe Unruhe oder Erbrechen. Sonst sahen wir bisher keine Nachteile.

Von den behandelten Fällen hatten 4 ein deutliches Exanthem, die meisten Milztumor, Koryza luet. und Rhagaden des Mundes. Am besten und schnellsten wurden die Exantheme, am langsamsten der Milztumor durch SS. beeinflusst. Die Koryza luet. war oft mit Diphtherie vergesellschaftet. Auf interkurrierende Krankheit oder deren Ablauf hatte die SS.-Kur keinen Einfluss. Einmal brach sogar auf der Luesstation eine epidemische Grippe mit 5 gleichzeitigen Bronchopneumonien, von denen eine tödlich verlief, aus. Schwere Furunkulose wurde in keiner Weise beeinflusst. Dagegen konnte man meist den Eindruck gewinnen, als ob das Gedeihen der Kinder während der Kur günstig fortschreite. Ob diese auf SS. oder die besondere Ernährung in der Klinik zurückzuführen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Die Ernährung der luetischen Säuglinge bestand in der Hauptsache, falls nicht Frauenmilch oder eine besondere Heilnahrung nötig war, in der Czerny-Kleinschmidtschen Butter- (resp. Margarine-) Mehlnahrung.

Eine Beobachtung über die spirochätozide Kraft des SS. konnte gelegentlich gemacht werden bei einem Säugling, der nach der ersten Injektion (im ganzen 0,014 g SS.) an Bronchopneumonie erkrankte und bei dem infolgedessen die Kur einige Zeit ausgesetzt wurde: ein sehr ausgebreitetes makulopapulöses Syphilid war in 5 Tagen bis auf die Hautpigmentation unter Schuppung vollkommen abgeheilt. Ein anderer Patient mit schwerer doppelseitiger Parotscher Pseudoparalyse, die gerade schwer zu beeinflussen ist, zeigte nach der 5. Injektion keinerlei Bewegungsstörungen mehr.

Die WaR. war nach der 5. Einspritzung stets noch positiv, am Schlusse der ersten Einzelkur schlug die Reaktion, ausser bei einem Fall (1½ jähriges, noch unbehandeltes Kind), stets um. Auch bei refraktären Fällen, die schon 2 oder 3 Neosalvarsan-Kalomel-Kuren (Müller) hinter sich hatten, und bei denen am Schlusse die WaR noch positiv war, wurde eine negative WaR. erreicht. Dieses Resultat wird noch besonders beleuchtet durch die Erfolge, die bisher mit der Neosalvarsankur erzielt wurden: von 17 Fällen in diesem Jahre

[1]) Arch. f. Kindhlk. 67. Bd. [2]) M.m.W. 1920 Nr. 5.

hatten bei Beginn der 2. Kur noch 6 positive WaR., 3 noch nach Beendigung der 2. Kur.

Auch mit Sulfoxylatarsen in der Dosierung 0,07 ccm der fertigen Lösung pro Kilogramm Körpergewicht bei intramuskulärer Injektion in 8—10 tägigem Abstand und 7—10 Injektionen als Einzelkur haben wir begonnen Versuche zu machen. Vielleicht eignet sich dieses Präparat, das den Körper besonders lange unter Arsenwirkung hält, am besten zur Durchführung der 3. Einzelkur, oder als Zwischenkur und bei solchen Fällen, bei denen die intravenöse Injektion unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet.

Die vorstehenden Zeilen sind gedacht als eine vorläufige Mitteilung über unsere bisherigen Erfahrungen mit Silbersalvarsan bei Säuglingen; sie verfolgen den Zweck, zur Nachprüfung der Dosierung anzuregen und weitere Beobachtungen zu sammeln.

Aus der Hautabteilung des Städt. Katharinenhospitals Stuttgart. (Chefarzt: San.-Rat Dr. Hammer.)

Ueber gehäuftes Auftreten von Enzephalitis nach Neosalvarsan.

Von Dr. med. Fritz Reif, Assistenzarzt.

Seit dem von Hammer veröffentlichten Todesfall nach Neosalvarsan vom Jahre 1911 sind auf unserer Abteilung bei etwa 9000 Salvarsaninjektionen keine derartigen Schädigungen mehr aufgetreten.

Um so auffallender war es, als im Oktober und November 1919 innerhalb weniger Wochen mehrere Fälle von schweren Salvarsanschädigungen zur Beobachtung kamen. Neben einigen leicht verlaufenden Erkrankungen traten 4 Fälle von Enzephalitis nach Neosalvarsan auf, von denen 2 tödlich endigten.

Eine derartige Häufung von Salvarsanschädigungen ist ein sehr seltenes Vorkommnis. Nur in den 1918 in Ingolstadt beobachteten Fällen von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie im Anschluss an Neosalvarsanbehandlung wird ein Seitenstück zu unseren Beobachtungen gefunden. Auch dort kam innerhalb eines bestimmten Zeitraumes eine grössere Zahl von zum Teil tödlichen Erkrankungen allerdings ganz anderer Art vor.

Noch mehr als der einzelne Salvarsantodesfall bedarf eine solche Häufung der Klarstellung des ursächlichen Zusammenhanges, zumal da die Frage der Vermeidbarkeit solcher Zufälle von grosser praktischer Bedeutung ist.

Fall 1. Die 22 jährige L. Sch. wurde 3. X. 19 wegen Lues maculopapulosa aufgenommen. Einreibekur 8. X.: Leichte, rasch abheilende Hg-Dermatitis. Urin: E. —, Z. —. 17. X.: Neos. 0,3. 23. X.: Neos. 0,45. 24. X.: Fieber und Kopfschmerz. 25. X.: Abends 38,7, Benommenheit. 26. X.: Nachts plötzlicher Aufschrei, Erbrechen, Bewusstlosigkeit, maximale Pupillenerweiterung, Opisthotonus, Incontinentia urinae. Aderlass, Suprarenin. Abends 38,9. 27. X.: Bewusstlosigkeit besteht weiter, Trismus, Lumbalpunktion; Druck 190 mm. Eiweiss unter 0,05 Proz., Nonne ++, einzelne Lymphozyten. 28. X.: Noch geringer Opisthotonus. Urin: Eiweiss 0,2 Proz., Sed.: vereinzelte rote und weisse Blutkörperchen, viel hyaline Zylinder. 29. X.: Rückkehr des Bewusstseins. 2. XI.: Lytischer Temperaturabstieg, vollkommen klar.

Fall 2. S. K., 23 jähr. Gravida, 4. Monat. 7. X. 19: Wegen Gon. urethr. aufgenommen. 14. X.: Primäraffekt der Vulva. Einreibekur. 20. X.: Neos. 0,3. 25. X.: Neos. 0,45. 30. X.: Neos. 0,45, abends Kopfschmerz. 4. XI.: Stärkere Kopfschmerzen, leichte Benommenheit, Urin: E. —, Z. —. 5. XI.: Vollkommene Benommenheit. Assoziierte Augenabweichung nach rechts oben, Babinski beiderseits +. Incontinentia urinae et alvi, Lichtbogen. 6. bis 7. XI.: Zustand unverändert. 9. XI.: Reagiert auf Anruf. 10. XI.: Vollkommen klar.

Fall 3. Die 23 jähr. D. Pf. wurde seit 1912 wiederholt wegen Lues und Gonorrhöe behandelt. 1915 letzte kombinierte Kur (Neos.!). 17. X.: Aufgenommen wegen Geschwürs an der Unterlippe (WaR. +++). Pastöser Habitus, etwas Protrusio bulb. Urin: E. — Z. —. 35 Hg-Inunktionen und in 5—6 tägigen Abständen 1 mal 0,3, 3 mal 0,45 Neos., die letzte Einspritzung am 12. XI. Stets leicht reizbare und streitsüchtige Person. 15. XI.: Entlassen, bekam sie auf der Polizei bei Eröffnung einer ihr auferlegten Strafe einen Wutanfall. 17. XI.: Auf dem Amtsgericht bewusstlos geworden und am 20. XI. in tiefem Koma auf die Innere Abteilung eingeliefert. Nackenstarre, Dekubitus. 22. XI. Lumbalpunktion: Flüssigkeit fliesst tropfenweise ab, Nonne ++. Eiweiss 0,05 Proz., viel Erythrozyten, ganz vereinzelt Lymphozyten. 24. XI. Exitus.

Sektionsbefund (Obermedizinalrat Dr. Walz): Maximale Injektion der Gefässe der Pia bis in die feinsten Kapillaren, so dass das ganze Gehirn rosarote Farbe angenommen hat. Diagnose: Toxische Enzephalitis, Unterlappenbronchitis beiderseits mit bronchopneumonischen Herden, Vulvovaginitis chron., Adnextumor bds.

Fall 4. Die 29 jährige M. W. wurde seit 17. X. 19 wegen Lues papulosa mit Hg-Inunktionen und Neosalvarsan behandelt. Auf die 4. Neos. 0,45 am 25. XI. abends Kopfschmerzen. 27. XI. abends 38,4. 28. XI. morgens plötzlich Krampfanfälle, Bewusstlosigkeit, Trismus. 29. XI. tiefes Koma. 30. XI. häufigere Krämpfe, Exitus. — Die Sektion (Obermedizinalrat Dr. Walz) ergab: Hämorrhagien, punktförmig und in kleinen Herden, in weisser Gehirnsubstanz, ebenso im Gebiet der Zentralganglien in der Caps. ext. Diagnose: Toxische Enzephalitis, Hypostase und beginnende hypostatische Pneumonie beider Unterlappen.

Fall 5. M. Z., 21 jähr., Lues pap. Auf die 2. Neos. 0,45 am 26. XI. 19 bekam Pat. abends Fieber bis 39,2, Brechreiz, Hinterkopfschmerzen. Nach 4 Tagen lytischer Temperaturabstieg. Weiterbehandlung mit Neosalvarsan von einer frischen Sendung wurde gut ertragen.

Fall 6. R. H., 20 jähr., Schutzkur. Auf die 4. Neos. 0,45, am 28. XI., bekam sie 5 Tage später Kopfschmerzen und leichtes Fieber. Die Erscheinungen waren nach 3 Tagen abgeklungen.

Fall 7. B. R., 23 jähr., Lues papulosa, 2. Kur; nach der 2. Neos. 0,45, am 2. XII. abends, 38°, Kopfschmerz, Brechreiz, Schwindel, starke Kopfhyperämie. 4 Tage später wieder vollkommenes Wohlbefinden.

Die Fälle sind in der seit Jahren hier üblichen kombinierten Weise behandelt worden. Die Injektionen fanden an verschiedenen Tagen statt und wurden von verschiedenen Aerzten gemacht, da sich die Kranken auf die offene Abteilung (Bau II), auf den Polizeibau (Bau III) und auf die Zweigabteilung Königsstrasse verteilten. Es wurden nur frisch bereitete Lösungen in technisch einwandfreier Weise verwendet. Die Ampullen wurden vor dem Gebrauch auf das Vorhandensein von Sprüngen geprüft.

An dem Zusammenhang zwischen Salvarsaninjektionen und Enzephalitis kann in den angeführten Fällen nicht gezweifelt werden. Eine Ueberdosierung war in keinem Fall vorhanden, die zeitlichen Zwischenräume zwischen den Einspritzungen waren genügend gross. Die beiden tödlichen Fälle traten nach der 4. bzw. 5. Einspritzung ein (Gesamtdosis 2,1 und 1,65). In den 2 anderen Enzephalitisfällen erfolgte die Erkrankung nach der 2. bzw. 3. Injektion (Gesamtdosis 0,75 und 1,2). In keinem der Fälle waren an Nieren und Gefässsystem krankhafte Organveränderungen festgestellt worden. Thrombosen an Hirngefässen, wie sie Wechselmann und Bielschowsky als Grundlage von Salvarsantodesfällen beschrieben haben, wurden bei den Sektionen nicht gefunden. Auch betraf die Stase im Fall 3 gar nicht das Zuflussgebiet der Vena magna Galeni, sondern den Hirnmantel. Wenn wir nach der Wechselmannschen Einteilung unsere Fälle als eklamptisch-urämische Zustände deuten, so ergeben sich ebenfalls Widersprüche. Denn der Sektionsbefund an den Nieren war äusserst gering und eine Steigerung des Lumbaldrucks wurde nicht festgestellt. Wir sehen in den 2 geheilten Fällen 1 und 2 mild verlaufende Formen der Encephalitis haemorrhagica. Dieser Auffassung ist auch Meirowsky, der in dem Bericht der Salvarsankommission 6 derartige Fälle erwähnt. Auch die von Stühmer vertretene „Oxydtoxintheorie" vermag unsere Fälle, die doch zum Teil grössere Salvarsanmengen gut ertragen hatten, nicht einheitlich zu erklären.

Rätselhaft bleibt vor allem der Umstand, dass innerhalb weniger Wochen 4 Fälle von Enzephalitis auftraten. Die leichten Fälle mit ihren meist kurz nach der Injektion auftretenden Erscheinungen lassen an eine erhöhte Giftigkeit des Präparats denken.

Es konnte nun festgestellt werden, dass das in der kritischen Zeit benützte Salvarsan einer bestimmten Sendung entstammte, wie aus folgendem Bericht der Kath. Hospital-Apotheke (Hofrat Koch) hervorgeht.

Am 7. Juli 1919 wurden der Kath. Hospital-Apotheke 3177 Ampullen Neosalvarsan von der städt. Polizeidirektion überwiesen, die einem Schieber abgenommen worden waren. Um vor Fälschungen gesichert zu sein wurden verschiedene Packungen desselben den Höchster Farbwerken zur Untersuchung eingeschickt und nach kurzer Zeit kam von dort das Gutachten über deren einwandfreie Reinheit und Originalabstammung. Da Neosalvarsan auf dem gewöhnlichen Wege nicht mehr zu bekommen war, wurde beschlossen, dieses beschlagnahmte Neosalvarsan zu verwenden. Vom 26. September bis 24. November 1919 wurde nur von diesem Salvarsan verwendet, von der Dosierung 0,45 allein 332 Ampullen. 3 Ampullen wurden von der Hautabteilung zurückgegeben, deren Inhalt zersetzt war, was sich durch die braune Farbe des Präparats kenntlich machte; die Gläser hatten sichtbare Risse. Nach Verbrauch von etwa 600 Ampullen wurden 2 Todesfälle gemeldet. Daraufhin wurden erneut 7 Ampullen zur nochmaligen Untersuchung an die Fabrik eingeschickt und gebeten, dass das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt eine Prüfung des Mittels vornehmen sollte. Das Resultat der Untersuchungen in der Fabrik und bei Geheimrat Dr. Kolle lautete, dass das Neosalvarsan rein sei und keine erhöhte Giftigkeit aufweise. Die eigenen Untersuchungen hatten das gleiche Ergebnis gezeitigt.

Auf den Stationen wurde bis Mitte Dezember mit diesem Neosalvarsan gearbeitet.

Ein Beweis dafür, dass das verwendete Salvarsan nicht einwandfrei war, konnte nicht erbracht werden. Trotzdem bleibt die Annahme die wahrscheinlichste, dass die Präparate dieser Sendung kleine Fehler aufwiesen. Denn wir haben weder vor noch nach dieser Zeit jemals derartige Schädigungen beobachtet.

Die verhältnismässig hohe Zahl von 3 zerbrochenen Ampullen wäre vielleicht in dem Sinne zu deuten, dass die Sendung einem starken mechanischen Insult ausgesetzt war, durch den ein Teil der Ampullen kleinste, makroskopisch nicht wahrnehmbare Sprünge erlitten hat.

Auffallend ist, dass in sämtlichen Fällen die Krankheitserscheinungen nach Einspritzung der Dosis 0,45 auftraten. Damit hängt es wohl auch zusammen, dass auf der Männerabteilung, wo meist andere Packungen (Dosis 0,6) desselben Präparats verwendet wurden, keinerlei nachteilige Folgen gesehen wurden.

Die Verschiedenheit im Verlaufe der einzelnen Fälle können wir unserem Verständnis nur näherbringen, wenn wir annehmen, dass neben der von aussen wirkenden Schädlichkeit die Verhältnisse in den befallenen Organismen selbst für das Zustandekommen und den Verlauf der Erkrankungen massgebend waren.

In den Enzephalitisfällen mussten die im Salvarsan vorhandenen Fehler (Oxydationsprodukte?) noch auf weitere im Körper vorhandene, uns unbekannte Bedingungen treffen, damit (vielleicht durch Störung in dem Abbau und der Ausscheidung des Salvarsans) die zerebrale Reaktion zustande kam.

Sind solche Bedingungen gegeben, so kann die Menge einer schädlichen Substanz äusserst gering sein. So sahen wir in vereinzelten Fäl-

len nach Anwendung von Sublimatpaste zur Schälkur eine Stomatitis auftreten. In dem von Hammer 1912 veröffentlichten Fall von tödlicher Quecksilbervergiftung nach antivariköser Sublimatinjektion genügte 0,01 Sublimat, um die Katastrophe herbeizuführen.

Andererseits zeigt uns der von Taege veröffentlichte Beitrag „zur Giftigkeit des Salvarsans“ wie grosse Mengen einer für den Körper durchaus nicht gleichgültigen Substanz innerhalb 5 Tagen 3,3 g Neosalvarsan in höchsten Dosen) unter Umständen von den Abwehrkräften des Organismus noch bewältigt werden können.

Diese „Unterempfindlichkeit“ ist ebensowenig zu erklären wie die häufigere „Ueberempfindlichkeit“.

Die sog. Idiosynkrasie gegenüber einem bestimmten Mittel ist übrigens oft nur scheinbar eine dauernde Eigenschaft des Individuums. Wir beobachteten nicht selten bei der Quecksilberdermatitis, dass nach vollkommenem Abklingen der entzündlichen Reaktion das Mittel dauernd vom Körper ertragen wurde. In unseren schweren Fällen von Dermatitis bei kombinierter Kur konnten wir fast ausnahmslos die Ueberempfindlichkeit auf Quecksilber und Salvarsan mit einer durch Tuberkulose veränderten Reaktionsart des Organismus in Zusammenhang bringen. Es ist uns aufgefallen, dass gerade in diesen überempfindlichen Fällen die Wirkung der angewandten Mittel auf die syphilitischen Erscheinungen ausserordentlich rasch und sicher eintrat und dass die WaR. frühzeitig und dauernd negativ wurde.

Bei den Enzephalitisfällen konnten wir derartige zu einem schweren Krankheitsverlauf disponierende Momente nicht nachweisen. Nur im Fall 3 glauben wir, dass die durch die hochgradige psychische Erregung hervorgerufene Gehirnhyperämie das Zustandekommen der Enzephalitis begünstigt hat. Hier wie bei dem ebenso plötzlich mit tiefer Bewusstlosigkeit einsetzenden Fall 4 hatte man klinisch den Eindruck, dass eine vollkommene Lähmung aller Abwehrkräfte des Körpers eingetreten und jede Therapie aussichtslos sei. Fall 1 und 2 schienen von Anfang an nicht so hoffnungslos. Wir hatten nicht den Eindruck, dass die im Fall 1 angewandte Behandlung (Aderlass und Lumbalpunktion) von irgendwelchem Einfluss auf den Verlauf war; Fall 2 ist nur unter Glühlichtbogen zur Heilung gelangt.

Wir schliessen aus unseren Erfahrungen, dass man auch bei der Erklärung der Ingolstädter Fälle ohne die Annahme eines fehlerhaften Salvarsanpräparats nicht auskommen wird. Dann wäre vor allem klarzustellen, warum in dem einen Fall nur Gehirn, in dem anderen nur Leberschädigungen aufgetreten sind. Nur weitere Beobachtungen können uns in dieser Hinsicht vorwärtsbringen.

Literatur.

1. Hammer: Ein Todesfall nach Salvarsan. M.m.W. 1912 Nr. 30. — 2. Silbergleit und Föckler: Ueber das Auftreten von Ikterus und akuter gelber Leberatrophie bei Syphilitikern im Anschluss an Neosalvarsanbehandlung. Zschr. f. klin. Med. 88. 1919. — 3. Wechselmann und Bielschowsky: Thrombose der Vena magna Galeni als Grundlage von Salvarsantodesfällen. Dermat. Wschr. 1919 Nr. 48. — 4. Wechselmann: Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Urban & Schwarzenberg 1913. — 5. Stümpke: Günstiger Ausgang einer Encephalitis haemorrhagica nach Neosalvarsan. Dermat. Wschr. 1918 Nr. 31. — 6. Meirowsky: Bericht der Salvarsankommission des Allgem. ärztl. Vereins in Köln. M.m.W. 1920 Nr. 17. — 7. Stühmer: Die Hirnschwellung nach Salvarsan. M.m.W. 1919 Nr. 4. — 8. Stühmer: Die Vermeidung der Gefahren einer Salvarsanbehandlung. M.m.W. 1917 Nr. 40. — 9. Hammer: Tödliche Quecksilbervergiftung nach antivariköser Sublimatinjektion. D.m.W. 1919 Nr. 2. — 10. Taege: Zur Giftigkeit des Salvarsans. M.m.W. 1920 Nr. 21.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck.

Eine typische Form der Brustentzündung im Wochenbett.

Von P. Mathes.

In keinem der Lehr- und Handbücher ist sie beschrieben; sie findet sich jedoch so häufig, dass ich meist in der Lage bin sie bei einer jährlichen Geburtenzahl von etwa 800 mehrmals im Semester zu zeigen, sie zu kennen bewahrt vor falscher Prognosenstellung und vor übereiltem Eingreifen in das Stillgeschäft.

Sie tritt in den ersten 2 Wochen nach der Geburt mit hohem Fieber, manchmal mit Schüttelfrost, jedoch mit geringen Schmerzen ohne Vorboten fast plötzlich in ganzer Stärke auf. Die erkrankte Brust ist im ganzen etwas vergrössert und stärker gespannt; die Haut ist im Bereich eines verschieden breiten Sektors düsterrot, die Hautporen sind tief, die Felderung der Haut sehr deutlich, gegen die gesunde Haut ist die Grenze unscharf, an der Spitze des Sektors sitzt gewöhnlich eine mit einer Borke bedeckte Rhagade. Der ganze Prozess bleibt auf die Haut beschränkt, niemals habe ich daraus eine echte Mastitis entstehen gesehen — in 2 bis 3 Tagen ist die Entzündung ebenso rasch verschwunden, als sie aufgetreten ist.

Das Typische liegt in der sektorenförmigen Ausdehnung der Entzündung, das Wesentliche liegt darin, dass es sich um eine von einer meist sichtbaren Rhagade ausgehende, auf die Haut beschränkt bleibende Entzündung handelt, die rasch auftritt und rasch wieder verfliegt, und von Erysipel in Form und Verlauf ganz verschieden ist.

Kausale Therapie gibt es natürlich nicht, feuchtwarme Umschläge erleichtern die meist geringen Beschwerden, das Stillgeschäft braucht nicht unterbrochen zu werden.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Orthopädie und der neue Lehrplan.

Von Geh. Hofrat Dr. F. Lange, München.

Aus dem Berichte Kerschensteiners in Nr. 48 der M.m.W. geht hervor, dass für die Orthopädie in dem neuen Lehrplan kein Platz zu finden gewesen ist. Massage und Gymnastik, welche die wesentlichen Methoden der früheren Orthopädie darstellten, bilden heute nur einen ganz kleinen Bruchteil unserer Wissenschaft und deswegen nützt die Empfehlung derartiger Kurse im Studienplan der heutigen Orthopädie nichts.

Es wird auch von den leidenschaftlichsten Gegnern der Orthopädie nicht mehr bestritten, dass zum Ausbau unserer Wissenschaft die Beschränkung auf dieses eine Gebiet als Forschungsfach notwendig war. Ohne das wären niemals die gewaltigen Fortschritte in der Behandlung der angeborenen Hüftverrenkungen, der Lähmungen, der Plattfüsse, der Skoliosen, der Gelenkentzündungen, des Prothesen- und Apparatebaus u. a. erzielt worden. Auch dass die Behandlung aller schwierigen Fälle, die grosse Anforderungen an die Technik stellen, in eigenen orthopädischen Kliniken vorgenommen werden muss, wird heute allgemein zugegeben. Es wäre auch schon aus rein äusserlichen Gründen unmöglich, die Arbeit, welche in den orthopädischen Anstalten geleistet wird, in anderer Weise zu erledigen. In der Münchener orthopädischen Klinik und Poliklinik haben wir jährlich 1700 Aufnahmen und ambulant werden behandelt 4000. Die Behandlung dieser Patienten erfordert die Arbeitskraft von 8—10 Herren, welche unter meiner Leitung tätig sind, restlos. Diese Arbeit kann selbstverständlich nicht nebenbei in einer anderen Klinik oder in einem allgemeinen Krankenhaus geleistet werden.

Auch über die Unentbehrlichkeit der Orthopädie bei der Behandlung der Kriegsverletzten dürfte heute kein Zweifel mehr bestehen. Vor dem Weltkriege besassen die massgebenden Stellen diese Kenntnis noch nicht. Unter den aktiven Militärärzten befand sich kein Orthopäde an leitender Stelle und deshalb war für die orthopädische Versorgung unserer Verwundeten fast nichts vorgesehen. Die Medizinalabteilung hat durch Einrichtung von orthopädischen Lazaretten, Zurückberufung der Orthopäden u. a. in grosszügigster und dankenswertester Weise dieses Versäumnis während des Krieges wieder gutzumachen gesucht, aber die Zahl der Orthopäden war gegenüber der Riesenaufgabe viel zu klein. Es konnten bei weitem nicht alle ärztlichen Stellen in den orthopädischen Lazaretten mit Fachärzten besetzt werden. Ja, es gab orthopädische Lazarette, wo kein einziger Orthopäde tätig war.

Wenn trotzdem Grosses geleistet wurde, so wurde doch — infolge der mangelnden Vorbildung durch die Universität — bei weitem nicht das erreicht, was beim Stand unserer Wissenschaft möglich gewesen wäre.

Hätte die deutsche Orthopädie sich nicht in den letzten drei Jahrzehnten zur eigenen Wissenschaft entwickelt, so wären die Verhältnisse so trostlos wie im Siebziger Kriege gewesen, wo für die orthopädische Versorgung unserer Verwundeten so gut wie nichts geschehen ist. Darüber unterrichtet in drastischer Weise eine 1872 erschienene Doktorarbeit von Hagen mit dem Titel: „Ueber die Vernachlässigung der Orthopädie namentlich in und nach den Kriegszeiten“.

Einzelne hervorragende Forscher können nie gut machen, was in der Ausbildung der Studenten versäumt worden ist. 1870 standen Chirurgen wie Stromeyer, Nussbaum, Volkmann, an leitender Stelle im Felde. Das waren Chirurgen, deren orthopädische Arbeiten wir heute noch mit Nutzen und Genuss lesen; aber es waren Führer ohne Mannschaften und deshalb war 1870 die orthopädische Behandlung schlecht.

Die gleiche Erfahrung haben in diesem Kriege die Engländer gemacht. England hat in Robert Jones einen ausgezeichneten Orthopäden. Aber es fehlt noch viel mehr als bei uns am Nachwuchs und an der Ausbildung der Studierenden in der Orthopädie. Infolgedessen soll nach den Mitteilungen, die mir vom Ausland zugegangen sind, die orthopädische Versorgung in den ersten Jahren geradezu trostlos gewesen sein. Erst als die amerikanischen Aerzte, bei denen Orthopädie seit 20 Jahren Lehr- und Prüfungsfach ist, kamen, besserten sich die Zustände mit einem Schlage, und die Zahl der Todesfälle bei Oberschenkelschussfrakturen z. B. soll daraufhin um 60 Proz. zurückgegangen sein.

Aber für die allgemeine Praxis soll die Orthopädie entbehrlich sein. Das ist das Ergebnis der Hallenser Beratungen. Ich habe schon in der M.m.W. 1919 Nr. 15 darauf hingewiesen, dass man die Bedürfnisse der allgemeinen Praxis nicht erfahren wird, wenn man nur die Vertreter der Fakultäten und der wirtschaftlichen Interessen des Aerztestandes hört, und ich hatte empfohlen, junge, wissenschaftlich und praktisch gut durchgebildete Landärzte zu den Beratungen zuzuziehen. Wer nichts von der heutigen Orthopädie weiss, kann keine orthopädischen Diagnosen stellen. So werden z. B. die zahllosen Beschwerden, welche durch Aenderung der statischen Verhältnisse (Plattfüsse, X-Beine, Genu recurvatum, Coxa vara etc., senile Veränderungen der Gelenke) hervorgerufen werden, in der Praxis meist irrtümlicherweise für Rheumatismus gehalten, und deshalb wird die für den orthopädisch ausgebildeten Arzt ausserordentlich dankbare Behandlung zum Schaden der Kranken unterlassen. Wie ahnungslos die meisten Aerzte der Orthopädie bei dem heutigen Studiengang gegenüberstehen, habe ich während des Krieges gesehen, wo ich Gelegenheit hatte, mit sehr vielen und sehr tüchtigen praktischen Aerzten zusammenzuarbeiten.

Es war deshalb besonders dankenswert, einmal die Erfahrungen eines Landarztes, der auf der Universität eine orthopädische Klinik besucht hat.

zu schildern. Das ist in ganz ausgezeichneter Weise durch Magg in d. W. (1920, S. 1207) geschehen. Ich glaube, dass man auf das Urteil dieses einen Arztes, der auf Grund einer reichen Erfahrung spricht, mehr Wert legen muss, als auf die Meinung hundert anderer Kollegen, welche als hochverdiente Forscher oder als Aerzte in ihrem eigenen Fache mit Recht geschätzt sein mögen, von der modernen Orthopädie aber nichts wissen.

Wenn wir auf Grund unserer eigenen Erfahrungen und der Maggschen Arbeiten die Frage, ob der Arzt für die allgemeine Praxis orthopädische Kenntnisse braucht, unbedingt bejahen, so entsteht die weitere Frage: Soll der Unterricht in der Orthopädie vom Chirurgen oder soll er vom orthopädischen Fachvertreter erteilt werden?

Die Frage ist unschwer zu beantworten. Die wissenschaftliche Entwicklung der Orthopädie ist soweit, dass wir 70 Proz. der Krüppel heilen oder so weit bessern können, dass wir den Zustand als „Entkrüppelung" bezeichnen können. Die Unzahl von Krüppeln, die heute noch in Stadt und Land sich finden, zeigt aber, dass wir noch weit davon entfernt sind, eine solche Zahl von Entkrüppelungen zu erreichen.

Wir machen zurzeit in der Krüppelfürsorge die gleichen Erfahrungen durch, wie vor 50 Jahren die Augenärzte in der Blindenfrage. Zu Anfang der 70er Jahre war die wissenschaftliche Ausbildung der Augenheilkunde als Sonderfach dank der Arbeit von Albrecht v. Graefe und seiner Schüler fast beendet. Es gab eine grosse Anzahl geschickter Augenärzte und es gab auch eigene Augenheilanstalten. Die Zahl der Blinden wurde aber dadurch nicht wesentlich herabgesetzt. Erst als nach harten Kämpfen jeder Studierende durch die Prüfungsordnung gezwungen wurde, Augenheilkunde zu lernen und als dadurch die Mitarbeit der praktischen Aerzte einsetzte, nahm die Zahl der Blinden erheblich ab. In Bayern betrug die Abnahme von 1870—1900 33 Proz.

Ebenso wird es mit der Krüppelfürsorge gehen. Nur wenn die praktischen Aerzte an der Krüppelfürsorge mitarbeiten, ist ein Massenrückgang in diesem Massenelend zu erwarten. Dass aber zurzeit die praktischen Aerzte wegen mangelnder orthopädischer Kenntnisse an der Bekämpfung des Krüppelelends sich nicht beteiligen können, das beweist die Unzulänglichkeit des heutigen Unterrichtes. Der Umfang und die Bedeutung der Chirurgie ist viel zu gross geworden, als dass sie heute noch nebenbei den Unterricht in der Orthopädie ausreichend übernehmen könnte. Deshalb ist der Unterricht und die Prüfung in der Orthopädie durch den Orthopäden unumgänglich notwendig.

Für den Arzt oder Laien, der einen Einblick in die Grösse unseres Krüppelelends hat, scheint es unbegreiflich, dass diese Verhältnisse nicht auch von massgebender Stelle richtig eingeschätzt werden. Wer die Entwicklung des medizinischen Unterrichts an den Universitäten kennt, wundert sich aber darüber nicht. Von jeher ist von den Mutterfächern die Loslösung eines Tochterfaches auf das allerheftigste und oft in der ungerechtesten Weise bekämpft worden. Die Kämpfe, die von den Augenärzten geführt werden mussten, bis sie die Anerkennung ihres Faches als Lehr und Prüfungsfach durchgesetzt hatten, sind eingehend in den Briefen von Jacobson (herausgegeben von M. Quidde) geschildert worden. Man kann heute noch nicht ohne tiefe Bewegung lesen, wie einem der verdientesten Forscher und edelsten deutschen Aerzte, Albrecht v. Graefe seine Tätigkeit an der Universität verleidet worden ist.

A. v. Graefe durfte in der Augenheilkunde, die er geschaffen hatte, nicht prüfen, sondern die Prüfung lag in den Händen des alten Chirurgen Jüngken, und der Anerkennung der Augenheilkunde als selbständiges Fach setzte vor allem Virchow den heftigsten Widerstand entgegen — ein Beweis, dass man ein ausgezeichneter pathologischer Anatom sein, für die Bedeutung eines andern jungen Faches aber nicht das geringste Verständnis haben kann.

Bei der Ohrenheilkunde sind die Verhältnisse ähnlich gewesen, darüber berichtet Körner in seinen kürzlich erschienenen Lebenserinnerungen in sehr anschaulicher Weise. Auch andere Nebenfächer haben bei ihren Kämpfen um die Selbständigkeit ähnliche Erfahrungen gemacht.

Der Grund für die unwürdigen Verhältnisse ist immer derselbe. In der Fakultät sitzt kein Vertreter des jungen Faches, die meisten anderen Mitglieder der Fakultät haben keinen Einblick in die Bedeutung des neuen Faches, und deshalb finden die entscheidenden Verhandlungen unter Ausschluss der Sachverständigen statt. So erklärt sich auch die Nichtberücksichtigung der Orthopädie bei der jetzt in Angriff genommenen Neuordnung des medizinischen Unterrichts.

Die Schwierigkeiten für die Loslösung der Orthopädie von der Chirurgie werden ganz besonders hoch eingeschätzt, weil angeblich keine Abgrenzung des Gebiets möglich ist. Das ist nicht richtig. Wenn man dem Orthopäden die Behandlung der chronischen Krankheiten des Bewegungsapparates überlässt (mit Ausnahme der Tumoren), so sind alle Gebiete erfasst, welche eine besondere orthopädische Technik erfordern. Gegen die Ueberweisung der akuten Verletzungen in die Orthopädie habe ich mich immer ausgesprochen, weil wir reichlich genug mit den chronischen Leiden zu tun haben. Die Kranken wissen heute schon sehr gut das Gebiet der Orthopädie abzugrenzen. Bei gutem Willen werden es die Aerzte auch lernen. Der zweite Grund, der gegen die Orthopädie ins Feld geführt wird, ist persönlicher Art. Von früher her nennen sich Aerzte, welche sich nur mit Massage und Gymnastik befassen, noch „Orthopäden". Diese Aerzte haben mit der Orthopädie, wie wir sie auffassen, nichts gemeinsam, aber sie schaden vielfach unserem Fache. Als Orthopäden erkenne ich nur die Aerzte an, welche die Technik der orthopädischen Operationen ebenso restlos beherrschen wie die Technik der Verbände, der Gipsabgüsse, der Bandagen und der sog. Medikomechanik.

Die Zahl dieser Vollorthopäden ist nicht sehr gross. Und das ist der dritte Grund, der gegen die Orthopädie ins Feld geführt wird. Wir leiden, wie das bei jedem anderen Nebenfache (s. Jacobson und Körner) bis zur Anerkennung als Lehr- und Prüfungsfach der Fall war, darunter, dass der akademische Nachwuchs zahlenmässig noch nicht gross ist. Das ist selbstverständlich. Denn jeder junge Arzt überlegt sich — besonders ist das in der jetzigen Zeit begreiflich — wie die wirtschaftlichen Aussichten in einem Fach sind, ehe er sich für dasselbe entscheidet. Und die akademischen Aussichten für einen jungen Orthopäden sind zurzeit schlecht. In den letzten Jahren sind fast alle Vorstandsstellen von orthopädischen Kliniken oder Krüppelanstalten, die freigeworden sind, nicht mit anerkannten orthopädischen Fachärzten, sondern mit Aerzten, deren Tätigkeit wie Ausbildung eine vorwiegend chirurgische war, besetzt worden. Die Methode hat man bei andern Fächern früher schon anzuwenden versucht[1]). Wir Orthopäden empfinden diese Besetzungen als Raub der Schöpfungen unserer verstorbenen Fachgenossen, die in schwerer Lebensarbeit ihre Anstalten geschaffen haben. Wir sehen aber auch in diesen Vorkommnissen eine sehr ernste Gefahr für unsere Krüppelfürsorge. Wird bei dem Freiwerden orthopädischer Anstalten weiter so verfahren, und diese Gefahr ist sehr gross, dann schwindet der an sich geringe akademische Nachwuchs. Dann ist der Ruin der deutschen Orthopädie, welche die unbestrittene Führung in unserem Fache gehabt hat, und der Zusammenbruch der deutschen Krüppelfürsorge, welche vorbildlich für die ganze Welt war, trotz des neuen Krüppelgesetzes besiegelt.

Darum sei in letzter Stunde noch ein ernstes Wort gestattet. Ich erwarte aus den angeführten Gründen kein grosses Verständnis für die Bedeutung der Orthopädie bei den meisten Fakultäten und den Vertretern der wirtschaftlichen Interessen des Aerztestandes. Wenn man noch Hoffnungen auf die Erhaltung der deutschen Orthopädie haben darf, so gründen sie sich auf die Förderung, welche die Krüppelfürsorge bei den Regierungen und den Parlamenten gefunden hat. Ihnen verdanken wir das neue Krüppelgesetz.

1906—1907 wurden in ganz Deutschland gegen 100 000 Verkrüppelte unter den Kindern gezählt. Seitdem ist durch die Verletzungen des Krieges und durch die Folgen der Hungerblockade die Zahl der Krüppel, Rachitiker und Tuberkulösen in das Ungemessene gewachsen. Ein Gesetz, welches die Anzeigepflicht der Krüppel für den Arzt verlangt, wäre völlig wirkungslos, wenn nicht gleichzeitig für pflichtmässigen Unterricht und Prüfung in Orthopädie gesorgt würde.

Deshalb hoffen wir, dass der Hallenser Beschluss nicht massgebend für die endgültige Gestaltung des Unterrichtes wird. Der jetzige Entwurf leidet nicht nur an der Uebergehung der Orthopädie, sondern er erweckt auch trotz mancher Besserungen in Einzelheiten schwere grundsätzliche Bedenken.

Nur einiges sei zum Schluss herausgegriffen.

Man verlangt mit Recht, dass der Arzt eine gute allgemeine Bildung haben soll. Wird dieser Zweck durch eine pflichtmässige Vorlesung über Philosophie erreicht? Ich habe als Student ein Kolleg über Philosophie belegt, aber bald den Besuch eingestellt, weil mich die Fragen nicht interessierten. Statt dessen habe ich später in klinischen Semestern Kulturgeschichte und Kunstgeschichte gehört. Davon zehre ich heute noch. Ich glaube, wenn Billroth, der durch die Tiefe und Vielseitigkeit seiner Bildung ein unerreichtes Vorbild für jeden Arzt geworden ist, heute zu dieser Frage Stellung nehmen müsste, so würde er sicher nur ein Lächeln für die Einführung der Philosophie haben. (Siehe Billroths Briefe über Wundts Philosophie.)

Gar nicht gelöst ist das wichtigste Problem des medizinischen Unterrichtes, die Erteilung des Unterrichtes in kleinen Gruppen am Krankenbett, die Heranziehung der Dozenten und Assistenten und die Ausnutzung des Krankenmaterials in den nichtakademischen Krankenhäusern, Forderungen, die von den verschiedensten Seiten in der letzten Zeit erhoben worden sind. Wenn eine Hauptklinik künftig 4 Semester anstatt 2 Semester besucht wird, so wird die Bildung des Studierenden nicht viel besser werden. Die Hauptaufgabe ist, die Studenten in Berührung mit den Kranken zu bringen, und das kann nur durch Einführung des Gruppenunterrichtes geschehen. Zeit dafür und für die Einreihung der notwendigen Nebenfächer wird genug zur Verfügung stehen, wenn sinngemässe Abstriche an den alten Fächern und in den bisherigen Forderungen vorgenommen werden.

---

[1]) Jacobson Seite 216:
„Von jetzt ab sprechen des alten Olshausen Briefe. Gräfe war gestorben; die Fakultät schwieg; der Minister Mühler forderte Vorschläge für das Ordinariat. Antwort: Das Ordinariat sei persönlich für Gräfe gewesen; Besetzung der Stelle nicht wünschenswert: Man könne in der Fakultät einen Ophthalmologen entbehren."
Körner S. 112:
Nach dem Tode des Otologen und Laryngologen M. „hatte die Fakultät es zugelassen, dass der ordentliche Professor A. H. in seiner medizinischen Poliklinik eine besondere, wohl dotierte Abteilung für Otologie und Laryngologie einrichtete und mit der Leitung derselben einen seiner Assistenten F. beauftragt, der sogleich mit der Venia legendi für diese Fächer ausgestattet wurde". . . . . „Es bestand genau dasselbe Verhältnis auch für die Dermatologie."

Eine solche entscheidende Umgestaltung des Unterrichtes ist aber nur möglich durch eine Aenderung der Kolleggiengelder. Becker sagt in seinen Gedanken zur Hochschulrefom mit Recht: „Keine Hochschulreform ohne Umgestaltung des Kolleggeldwesens. Lässt man die gültige Kolleggeldpraxis bestehen, so sind alle vorgeschlagenen organisatorischen Reformen undurchführbar, oder sie werden zu bedeutungslosen Schönheitsschnörkeln."

Das harte Wort wird auch für die geplante Reform des medizinischen Unterrichtes gelten, wenn nicht grundlegende Aenderungen an dem Hallenser Entwurf auf Grund der Anhörung von Sachverständigen vorgenommen werden.

Ausblick und Rückblick.

Von Sanitätsrat Dr. E. Sardemann-Marburg.

Das von Chronos, seinem Erzeuger, wieder verschlungene Jahr 1920 hat uns des Guten wenig oder nichts gebracht. Wie der Druck des Versailler Gewaltfriedens schwerer und immer schwerer das deutsche Volk bedrückt, wird selbst der trägen Moles allmählich fühlbar. Gekennzeichnet war dieses Jahr durch die sprunghafte und erschreckende Steigerung der Preise aller zum Leben notwendigen Dinge im allgemeinen und dessen, was der Arzt zur Ausübung seines Berufes bedarf, im besonderen. Kaum ist es ihm noch möglich, die medizinischen Zeitschriften, in denen er die Fortschritte der Wissenschaft verfolgt, weiter zu halten. Diese leiden unter dem Papiermangel und der erstickenden Last der stetig steigenden Herstellungskosten. Neue wissenschaftliche Werke anzuschaffen, liegt fast ausser dem Bereiche der Möglichkeit. Die Büchernot trifft auch den medizinischen Nachwuchs, dem die Beschaffung der Lehrbücher nahezu zur Unmöglichkeit geworden ist. Als ein Zeichen der Zeit, dabei aber nachahmenswertes Beispiel, darf erwähnt werden, dass in Frankfurt (Main) an die Kollegen die Aufforderung ergangen ist, überflüssige Lehr- und Handbücher einer Sammelstelle zur Ausleihung an Examenskandidaten zu überlassen.

Die schwere Bedrängnis nötigte auch den Aerzten, deren Einkommen, namentlich aus der Kassenarbeit — und wer von uns kann heute auf sie noch Verzicht leisten —, mit der Steigerung aller Preise auch nicht annähernd Schritt hielt, den Kampf mit den Kassenverbänden auf, als durch Verordnung der Reichsregierung das Gebiet der privaten ärztlichen Tätigkeit noch weiter eingeengt wurde, die Kasseneinnahmen tüchtig wuchsen, und die Kassenverbände trotz allem es verweigerten, die Vergütung für die kassenärztliche Tätigkeit auch nur einigermassen den allgemeinen Teuerungsverhältnissen anzupassen.

Am Schlusse des Vorjahres hatte man sich wohl mit Friedenshoffnungen und Erwartungen tragen dürfen. Als am 9. Dezember 1919 in Berlin das Honorarabkommen zwischen Kassen- und Aerzteverbänden abgeschlossen war, konnte man nicht ohne Recht an eine weitere Verständigung glauben. Die Vereinbarung war zwischen Kassen- und Arztorganisationen ohne Vermittlung und Führung der Regierung vor sich gegangen. Auf dem eingeschlagenen Wege hätte man zu einem vollständigen Tarifvertrag und, was noch weit wichtiger war, zu einem Zusammenarbeiten der wichtigsten Faktoren der sozialen Versicherung, Krankenkassen und Aerzte, für die Volksgesundheit kommen können. Das schöne Bild, das sich vor unseren Augen auftat, war eine Fata morgana. Heute scheinen wir der so notwendigen Arbeitsgemeinschaft auf diesem Gebiet weiter entrückt zu sein, als je zuvor. Einen Rückblick auf den Verlauf der schweren Kämpfe des Sommers 1920 in einer medizinischen Wochenschrift zu tun, wäre Raum- und Zeitverschwendung. An eines nur darf wohl erinnert werden, an den gewaltigen Unterschied in der Behandlung der Kassenarztfragen in Norddeutschland und südlich des Maines. Die süddeutschen Aerztevertreter haben in den Verhandlungen des Mai 1920 die Art der Frässdorf, Heinemann und Lehmann kennen und einschätzen gelernt. Wenn wir auch guten Grund für die Annahme zu haben glauben, dass in gar nicht wenigen Teilen Deutschlands, auch des nördlichen, die Kassenvorstände selbst die tyrannische Herrschaft dieser Führer verwünschen, so dürfen zunächst kaum allzuweitgehende Hoffnungen daran geknüpft werden. Denn auch hier gilt, was Goethe sagt, „eine Meinung von energischen Männern ausgehend, verbreitet sich kontagiös über die Menge, und dann heisst sie herrschend".

Die Meinung, mit der heute die Menge von diesen energischen Männern massensuggestiv infiziert werden soll, heisst gesetzgeberischer Schutz der Krankenkassen gegen die Ausbeutung durch die organisierte Aerzteschaft. Den Anfang solcher Bestrebungen erkennen wir in der neuen preuss. Gebührenordnung. Die massgebende Einwirkung der Kassenverbände auf die Ausgestaltung der Taxe ist nicht nur zwischen den Zeilen zu erkennen. Sie ist historisch bezeugt durch die Einleitung, welche der an den Vorberatungen beteiligte Geh.-Rat Dietrich seiner Neuausgabe der preuss. Gebührenordnung mit auf den Weg gab. Diese Taxe ist in ihren wesentlichsten Sätzen im Dezember 1919 fertig und nicht mehr geändert worden, trotzdem im Laufe des Jahres 1920 die starke Zunahme der Teuerung eintrat. Wie ungenügend deswegen die Mindestsätze für Besuch und Beratung, überhaupt die niedrigsten Ansätze, ausgefallen sind, ist schon von verschiedenen Seiten genügend beleuchtet worden. Wie kurzsichtig und wie hinderlich für die bessere Besiedlung des platten Landes mit der genügenden Zahl von Aerzten ist doch die Bestimmung, dass bei Krankenkassen die Mindestsätze für besondere ärztliche Verrichtungen sich um den vierten Teil ermässigen, wenn die Wegegebühr mehr denn 36 M. beträgt! Höchst charakteristisch für die Bewertung ärztlicher Leistungen ist die Tatsache, dass die Hebamme am Niederrhein für eine regelmässige Geburt mit 10 Wochenbesuchen 80 M., der preussische Arzt nach den Mindestsätzen seiner Gebührenordnung dagegen nur 70 M. zu verlangen berechtigt ist. Im übrigen ist an dem Grundsatz festgehalten, dass die Taxe gemäss § 80 der Gew.O. keine Zwangsvorschrift darstellt, sondern nur den Charakter einer subsidiären Rechtsnorm besitzt. Wenn demnach eine Aerztevereinigung von vorneherein allgemein erklärt, dass sie in der Kassenpraxis nicht für die Mindestsätze tätig sein will, so kann die Taxe sie nicht dazu zwingen (Dietrich: l. c.).

Dieser Erfolg mit der preuss. Gebührenordnung befriedigte die Kassentitanen nicht restlos, noch weniger natürlich die Weigerung der Regierung, die Taxe zur Zwangsvorschrift zu erheben. Sie heben nun zu neuem Schlage gegen die verhasste und — gefürchtete Aerzteorganisation aus und verlangen die baldige gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage. Zu diesem Zweck war auf den 2. Dezember 1920 ein allgemeiner Krankenkassentag nach Berlin einberufen. Dort ist eine Entschliessung gefasst, aus der das folgende hervorgehoben sei: Die wiederholten Versuche der Kassenverbände, einen Frieden mit den Aerzten herzustellen, müssen als endgültig gescheitert angesehen werden. Der Aerzteverband ist nicht vertragsfähig, weil vielfach die ihm angeschlossenen Aerztevereinigungen die Gefolgschaft verweigern und örtlich als bindend oft nur das annehmen, was ihnen günstig ist. Das Gesetz gibt den Aerzten ein Monopol auf ärztliche Behandlung, überlässt jedoch dem Ermessen der Aerzte, ob und unter welchen Bedingungen sie für die Kassen tätig sein wollen. Diese Monopolstellung wird von den Aerzten rücksichtslos ausgenutzt. Die Vorzugsstellung der Aerzte muss beseitigt werden. Die Kassen müssen bei Gefährdung der ärztlichen Versorgung nach eigenem Ermessen ohne weiteres berechtigt sein, anstelle der ärztlichen Behandlung eine Barleistung zu gewähren, die Aerzte unter Aenderung des § 80a Gew.O. verpflichtet sein, Versicherte zu den Mindestsätzen der Gebührenordnung zu behandeln. Den Krankenkassen ist die Errichtung von Behandlungsstellen zu erleichtern. Die Zulassung der Aerzte zur Kassentätigkeit muss nach dem Grundsatz der Bedarfsdeckung geregelt werden. Notwendig ist die Errichtung von Schiedsausschüssen, Schiedsämtern und Zentralschiedsamt.

Der Geist, der in dieser Versammlung herrschte, wird durch einen Vertreter der Tagespresse also gekennzeichnet. Den anwesenden Aerzten wurde durch den Schluss der Diskussion die Möglichkeit genommen, sich gegen die Angriffe der verschiedensten Art zu verteidigen. Angriffe, die jede Gerechtigkeit, Sachlichkeit und Ehrlichkeit vermissen liessen.

Die Regie, die Herr Frässdorf so ausgezeichnet meistert — musste doch ein bayerischer Vertreter ihm bezeugen, dass es so etwas wie eine Mainlinie für die Kassenverbände nicht gebe — arbeitete tadellos. So wurde die Entschliessung einhellig angenommen. Trotz aller Vorsicht aber war nicht zu verhüten, dass einige Diskussionsredner dem Gedanken Ausdruck verliehen, ein Friede mit den Aerzten sei auch jetzt nicht nur möglich, sondern sogar erstrebenswert. Und die Mainlinie? Das unbequeme Württemberg, das Friede und Arbeitsgemeinschaft zwischen Kassen- und Aerzteorganisation hat, wurde mit verschämtem Stillschweigen gänzlich übergangen. Die Arbeitsgemeinschaft badischer Kassenverbände aber hat gar nach dieser Tagung zu dem einhelligen Beschlusse offiziell erklären lassen, dass sie das Vorgehen der Kassenverbände nicht billigt und die Regelung aller Kassenarztfragen auch in Zukunft nur im Einvernehmen mit der ärztlichen Organisation anstreben wird. Auch Bayern hat ja nicht nur einen Mantelvertrag, sondern auch eine Arbeitsgemeinschaft zwischen den bayerischen Krankenkassenverbänden und der Bayerischen Landesärztekammer vereinbart. So dürfen wir hoffen, dass der inszenierten norddeutschen Sturmflut eine kräftige Gegenwelle von jenseits des Mains entgegenwogt und sie verebben lässt. Die Antwort, welche die Hauptversammlung des L.V. am 18. Dezember 1920 erteilte, ist in vor. Nr. d. W. abgedruckt. Die Ziele jener Männer, was sie unter gesetzlicher Regelung verstehen und von ihr erhoffen, kennen wir seit langem. Darin stecken so unendlich viele Gefahren für die Volksgesundheit und Unzuträglichkeiten der widerwärtigsten Art für die Kassenmitglieder, dass man der Hoffnung des Misserfolges durch innere Widerstände sich wohl hingeben dürfte.

Doch wie viele Hoffnungen, gesetzt auf die widereinanderlaufenden Interessen unserer Feinde, auf diesen und jenen Zufall, hat das deutsche Volk zu Grabe tragen müssen und wie anders ständen wir heute da, wenn wir die eigene Volkskraft zusammengehalten und nicht hätten auseinanderfallen lassen! Diesem Ansturm gegenüber dürfen auch wir Aerzte nur auf uns selbst uns verlassen und müssen die freiwillige Organisation der Selbsthilfe kräftigst weiter ausbauen. Diesem Ziele war der 2. Tag der LV.-Hauptversammlung in Leipzig gewidmet. Jedoch fand der vom Beirat des LV. vorgelegte Entwurf einer Satzungsänderung, der durch den Berichterstatter Schneider-Potsdam in äusserst geschickter und gewandter Form vertreten wurde, nicht die Genehmigung der Hauptversammlung. Man fand die vorgeschlagene Aenderung nicht geeignet, die so notwendige Festigung und Vereinheitlichung des eigentlichen Unterbaues, der örtlichen Organisationen, zu sichern und hielt namentlich einen Vorstand, der aus 12 Personen, von denen 4 in Leipzig oder seiner nächsten Umgebung, die restlichen im übrigen Deutschland ihren Wohnsitz haben müssen, für viel zu schwerfällig, um den in einer wirtschaftlichen Organisation häufig nur allzu plötzlich eintretenden Notwendigkeiten mit der erforderlichen Schnelligkeit begegnen zu können. Das nicht mit Unrecht in Erinnerung an den durch seine Vielköpfigkeit ziemlich unbeweglichen Geschäftsausschuss des Deutschen Aerzte-

vereinsbundes, der eben deswegen anfangs dieses Jahrhunderts die Führung in allen wirtschaftlichen Arztfragen an den LV. abgeben musste. Der Entwurf wurde an eine vergrösserte Kommission zurückverwiesen. Das aber steht fest, die nächste, wichtigste und baldigst zu lösende Aufgabe ist die Verbreiterung und Konsolidierung der Unterorganisationen und ihre straffste Zusammenfassung in Landes- und Provinzialverbänden, eine vernunftgemässe Dezentralisation, bei der die zentrale Einheit nicht verloren geht. Vorbildlich können die süddeutschen ärztlichen Landesverbände sein, welche die feste Organisation unseres Standes haben und auf gutem Wege sind, mit den Kassenverbänden zur Arbeitsgemeinschaft zu kommen, von der einzig und allein eine wirksame Förderung der Volksgesundheit erhofft werden kann.

Die zur Notwehr geschaffene Organisation der Selbsthilfe legt dem einzelnen Pflichten auf und heischt Opfer, die nur getragen werden können, wenn sie Stand und Beruf heben und fördern. Wenn der Gesetzgeber bestimmen wollte, dass nur ein Teil der Kollegen Kassenärzte werden soll, während der Rest dem Elend verfallen mag, wer und was kann Aerzte zwingen, die Monopolstellungen anzutreten, die wiederum zu all den üblen Zuständen, die wir vor der Gründung des LV. schaudernd erlebt haben, und zum wirtschaftlichen Kampfe von bisher ungeahnter Schärfe der Expropiierten gegen die Besitzenden führen müssen?

Opfer des Besitzes müssen auch gebracht werden an unseren Nachwuchs, der das jedem Deutschen verbriefte Recht auf Zulassung zum Arbeitsmarkte hat. Für ihn muss die freie Arztwahl und mit ihr die Arbeitsmöglichkeit erhalten bleiben. Das besagt noch nicht, dass jeder Arzt unmittelbar nach seiner Approbation verlangen kann, zum freien Wettbewerb zugelassen zu werden, so wenig wie der Beamte mit dem Examen ein Anrecht auf sofortige Anstellung erwirbt. Wie dieser warten muss — im Grunde genommen erwirbt er nicht einmal das Recht angestellt zu werden — so darf auch für die Aerzte mit Fug und Recht eine Anwärterzeit statuiert werden. Die Zahl der deutschen Medizinstudierenden mit nahezu 20 000 im Wintersemester 19/20 ist über Mass und Vernunft gross. Sie sind reichlich und eindringlichst auf die Berufsüberfüllung hingewiesen und vor ihren Folgen gewarnt worden. Haben sie alle Warnungen in den Wind geschlagen, müssen sie sich auch mit der Unmöglichkeit, sofort zum freien Wettbewerb zugelassen werden zu können, abfinden. Denn das kann allerdings den Kassen nicht aufoktroyiert werden, dass diese heranströmende Ueberfülle schrankenlos an der Kassentätigkeit teilhaben muss. Dass, wie es in der Volkswirtschaftslehre heisst, Angebot und Nachfrage sich gegenseitig regeln, ist nur bedingt richtig, denn in vielen Dingen, zu denen man auch die ärztliche Versorgung rechnen darf, ruft das Angebot erst die Nachfrage hervor, und die künstlich erzeugte Nachfrage kann dann durch geeignete Massnahmen noch gesteigert werden. In dem Antrage des mittelbadischen Aerztevereins an seine Zentrale, mit der Behörde und den Krankenkassen ein Uebereinkommen zu treffen, wonach nur auf 500 Kassenmitglieder ein Arzt zugelassen werden soll, steckt ein sehr gesunder Kern. So denken wir uns den jetzt so viel genannten numerus clausus. Natürlich darf das nicht schematisch angeordnet werden und muss für grössere Bezirke gelten, während im einzelnen die örtlichen Verschiedenheiten zu berücksichtigen sind. Schon daraus erhellt, dass die Einrichtung nicht durch Gesetz bestimmt oder durch Behörden gehandhabt werden kann, sondern nur durch eine Arbeitsgemeinschaft der Kassen- und Aerzteorganisationen, welche die Verhältnisse praktisch überschauen. Innerhalb der so gesteckten Grenzen aber muss freier Wettbewerb, d. i. freie Arztwahl gewährleistet sein. Das hat zur Folge, dass ein grösserer Teil des späteren Nachwuchses auf die Zulassung zu warten hat, wie der Beamte auf seine Anstellung, und darin ist ein Unrecht nicht zu erblicken.

Wesentlich erleichtert würde die Wartezeit durch die erhebliche Vermehrung der Assistentenstellen (je 1 Arzt auf 50 Betten), die von der gemeinsamen Kommission der medizinischen Fakultäten und des Deutschen Aerztevereinsbundes in ihren Vorschlägen zur Neuordnung des medizinischen Studiums im Interesse der erspriesslichen Vorbildung der Mediziner am 31. X. 20 in Halle einmütig gefordert ist. Bald wird dann die Einführung eines numerus clausus im Verein mit der von der genannten Kommission vorgeschlagenen Verlängerung der gesamten Ausbildungszeit (12 semestriges Studium und 1 praktisches Jahr) und Verschärfung der Prüfungsbestimmungen für Physikum und Staatsexamen die jetzige Hochflut der Medizinstudierenden abschwellen lassen.

Die Dauer der Anwartschaft könnte verkürzt werden, wenn älteren Aerzten die Möglichkeit, sich in die wohlverdiente Ruhe zurückzuziehen, geboten, d. h. ein Pensionsfonds errichtet wird. Auch das ist durch die Selbsthilfe einer guten Organisation zu ermöglichen. Dafür gibt es Vorbilder. In vielen evangelischen Pastorenstellen, z. B. der Gegend um die Elbe, müssen die neu in eine Stelle einrückenden Geistlichen für eine Reihe von Jahren einen Teil ihres Pfarrgehaltes in den sog. Emeritenfonds einlegen, aus dem die Pensionen der emeritierten Pfarrer bezahlt werden. Natürlich gibt es auch andere Wege zu diesem Ziele. So kann es gleichzeitig geordnet werden mit der Fürsorge der Arzthinterbliebenen, deren Inangriffnahme nicht mehr hinausgeschoben werden darf, wie die heute geradezu erschreckende Notlage der Arztwitwen und -waisen beweist. Es ist nicht notwendig, das im ganzen Reich uniform zu regeln, aber zweckmässig, dass es in grösseren Bezirken oder Verbänden gleichmässig gehandhabt wird.

Das Durchschnittseinkommen der Aerzte, deren Zahl innerhalb gewisser Grenzen festzulegen ist, durchaus nicht eine gleichmässige Besoldung (denn im freien Berufe wird und soll es immer, je nach Tüchtigkeit oder Gewandtheit, grosse Unterschiede der Einkommen geben), sollte so bemessen sein, dass es nach Abzug der Betriebsunkosten dem Gehalte der Beamten mit ähnlicher akademischer Vorbildung zuzüglich des Wertes der Pension und Familienfürsorge gleichkommt. Den Motiven des Reichsbesoldungsgesetzes können wir entnehmen, dass hierfür 17 Proz. der Aufwendungen für die Beamtengehälter notwendig sind. Diese Dinge müssen bei den Bestimmungen über einen numerus clausus berücksichtigt werden.

Mit einer obsolet gewordenen Ueberlieferung aber muss endgültig gebrochen werden, der, dass das Einkommen der Landärzte geringer bemessen werden kann, als das der Stadtärzte. Ein Gedanke, der auch in den Erläuterungen der schon erwähnten Dietrichschen Ausgabe der preuss. Gebührenordnung wieder auftaucht: „während andererseits die Lebenshaltung der Aerzte des platten Landes nicht diejenigen Kosten verursacht, wie die der Aerzte der grösseren Städte". Wenn das überhaupt richtig ist, so werden die geringeren Ausgaben für Lebenshaltung auf dem Land durch die unvergleichlich viel höheren Kosten der Kindererziehung stark überkompensiert. Diese durch zweckmässige Gemeinschaftseinrichtungen: Internate für Arztkinder in Städten mit höheren Schulen, Sammelstellen für Lehrmittel etc., zu erleichtern, muss auch auf genossenschaftlichem Wege sich ermöglichen lassen.

So drängt alles die deutsche Aerzteschaft auf eine Festigung und Vertiefung, gleichzeitig aber auch auf eine Erweiterung der Gemeinschaftsarbeit hin. Möge das neue Jahr uns frische Kämpfe ersparen, damit in ihm die Kollegenschaft ihre volle Kraft den Werken der Volksgesundheit und den kulturellen Standesaufgaben weihen kann.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu München.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Sauerbruch.)

Die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen*).

Von Prof. Dr. R. Haecker.

M. H.! Wenn ich Ihnen im Rahmen eines Vortrages über die Behandlung der sog. „chirurgischen Tuberkulosen" berichten soll, so kann dies natürlich nur in grossen Zügen und von allgemeineren Gesichtspunkten aus geschehen. Für Sie alle, die in der Praxis stehen und die die in Frage kommenden Kranken aus erster Hand sehen, ist es in erster Linie wichtig, klare Vorstellungen zu haben, welche Behandlungsmethoden nach dem Stand unseres heutigen Wissens und Könnens in Frage kommen und welche am leistungsfähigsten sind. Es ist gewiss für den Praktiker heute nicht leicht, sich in der Literatur zuverlässig zu orientieren. Ausserordentlich überschwengliche Berichte über die Helio- und Röntgentherapie haben die Ergebnisse der konservativen und chirurgischen Behandlung der Tuberkulose zurückgedrängt. Und doch liegen in Wirklichkeit die Verhältnisse so, um das gleich zu betonen, dass die einzelnen Methoden im gegebenen Falle immer noch zu Recht bestehen und die eine die andere nicht vollständig verdrängen kann.

Zum Verständnis unserer heutigen Stellung der Tuberkulose gegenüber ist ein kurzer geschichtlicher Ueberblick von Bedeutung.

Die Tuberkulose wurde zu Anfang und Mitte des vorigen Jahrhunderts bis zu der grundlegenden Entdeckung des Tuberkelbazillus als eine Art Konstitutionskrankheit betrachtet. Namentlich für die Tuberkulose im Kindesalter, die Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose hatten die Aerzte instinktiv ein sehr richtiges Empfinden, indem sie unter der Skrofulose eine allgemeine Erkrankung oder Verschlechterung der Säfte verstanden. Der Schwerpunkt der Behandlungsmethoden, die in Frage kamen, lag darum auch in Versuchen, diese Säfte zu verbessern und die Allgemeinkonstitution zu heben. Aus dieser Zeit stammt die Behandlung der Drüsentuberkulose mit Lebertran, der im wesentlichen durch die Jodwirkung Erfolge erzielte. Die Salinen- und Seeklimabehandlung, gute Ernährung und gute Pflege waren Hilfsfaktoren, auf die grosser Wert gelegt wurde. Die chirurgischen Massnahmen beschränkten sich auf korrektive Eingriffe, Bandagen, Apparate nach der Ausheilung des Prozesses. Mit einem Schlage änderte sich die Stellung der Aerzte und besonders der Chirurgen der Tuberkulose gegenüber durch die Entdeckung Kochs und durch das bakteriologische Denken, das in die Medizin einzog. Ihnen allen sind die Versuche jener Zeit bekannt, die Lungentuberkulose operativ zu behandeln. Man hatte die Vorstellung, es müsse gelingen, die eingedrungenen Tuberkelbazillen abzutöten. Man injizierte in die Lungenspitzen antiseptische und desinfizierende Lösungen. Der Erfolg ist bekannt. Auch die Chirurgie wurde von solchen Ueberlegungen beherrscht. Man bemühte sich die tuberkulösen Herde herauszuschneiden, in der Meinung, dass damit die Tuberkulose überhaupt beseitigt war. Die Eingriffe waren bei fortgeschrittenen Tuberkulosen grosse. Sehr oft war man gezwungen, im Interesse der radikalen Durchführung der Operation bis an die Epiphysenlinien heranzugehen und das Ergebnis war eine hochgradige Verkürzung mit Wachstumsstörung des Beines.

Wie unter diesen traurigen Erfolgen die Chirurgen gelitten haben, geht aus dem Bekenntnis Volkmanns hervor, und in neuerer Zeit auch Bardenheuers. Aber abgesehen von der Verstümmelung, die dem Eingriff oft folgte, blieb diese Behandlungsmethode auch gegenüber der Tuberkulose selbst machtlos. Rezidive waren häufig, Fisteln traten auf und der Eingriff war umsonst.

*) Vortrag, gehalten anlässlich des Tuberkulose-Fortbildungskurses in München am 8. Oktober 1920.

Heute, m. H., stehen wir im allgemeinen wieder auf dem Standpunkt wie vor 100 Jahren: Im Vordergrunde steht die tuberkulöse Allgemeinerkrankung, nicht die lokale und deshalb müssen die Aerzte die Tuberkulose kennen, nicht ihre lokalen Veränderungen allein.

Die verschiedenen Formen, in welchen uns Chirurgen die tuberkulösen Erkrankungen entgegentreten, sind in der Hauptsache Drüsentuberkulose, Knochen- und Gelenktuberkulose, Darmtuberkulose, Peritonealtuberkulose, Urogenitaltuberkulose und Lungentuberkulose.

Jede einzelne dieser Erkrankungsformen kann — allerdings in der weitaus grössten Zahl der Fälle nur scheinbar — isoliert auftreten; meist aber handelt es sich um gleichzeitiges Nebeneinanderbestehen. So gibt es bekanntlich Knochen- und Gelenktuberkulosen, wo ein primärer Herd nicht nachweisbar ist, im allgemeinen aber stellt die Gelenktuberkulose einen metastatischen Prozess dar. Der Primärherd sitzt in der Lunge oder einer Lymphdrüse. Aehnlich verhält es sich z. B. mit der tuberkulösen Peritonitis, welche sich namentlich bei Kindern, im Anschluss an die Erkrankung der mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen, an die des Darmes und der Bauchorgane anschliesst, oder auch vom Blutwege aus auftritt.

Ich möchte in folgendem zunächst auf diejenigen therapeutischen Massnahmen eingehen, welche darauf hinzielen, bei chirurgischen tuberkulösen Erkrankungen den Allgemeinzustand zu heben und dadurch den Körper für den Kampf gegen die Tuberkulose widerstandsfähiger zu machen. Erst in zweiter Linie wären sodann für die einzelnen Formen der chirurgischen Tuberkulose die lokalen Behandlungsmethoden zu erwähnen.

Man kann ganz allgemein sagen, dass alle Mittel, welche imstande sind, den Allgemeinzustand des Kranken zu heben, für die Behandlung der Tuberkulose sich eignen. Hierher gehört zunächst eine gute, kräftige Ernährung, sie genügt oft schon, muss aber rechtzeitig genug einsetzen. Noch wirksamer wird eine solche sein in Verbindung mit Höhenklima, das jedoch nicht durch die Sonne allein wirkt, sondern durch viele Faktoren. So können wir unter Umständen denselben Erfolg beobachten, wenn der Kranke aus einem höher gelegenen Ort an die See gebracht wird. Die Hauptsache dabei ist der Klimawechsel, welcher im Sinne einer allgemeinen Umstimmung des gesamten Organismus wirkt. Dabei möchte ich nachdrücklich darauf hinweisen, dass auch im Krankenhause viele Tuberkulosen ausheilen ohne Sonne und Höhe, einfach, weil daselbst unter Umständen eine bessere Ernährung vorhanden ist, besonders wenn die Kranken aus schlechteren sozialen Verhältnissen kommen.

Eine grosse Rolle spielt in neuerer Zeit die von Bernhard und Rollier eingeführte Sonnenlichtbehandlung. Es kann nicht geleugnet werden, dass die damit erzielten Erfolge zum Teil recht gute sind. Auf der anderen Seite muss vor einem zu grossen Enthusiasmus gewarnt werden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine ganze Anzahl der auf Rechnung der Heliotherapie gesetzten sog. Heilungen gar keine Heilungen im wahren Sinne des Wortes sind, weil es sich in manchen derartigen Fällen überhaupt um keine tuberkulöse Erkrankung gehandelt hat. Noch ein sozialer Gesichtspunkt kommt bei der Frage der Sonnenbestrahlung hinzu. Meist zieht sich nämlich die Behandlung über Jahre hin und ist dann ausserordentlich kostspielig. Sicher ist, dass das Sonnenlicht nicht spezifisch wirkt, sondern nur allgemein roborierend. Dasselbe ist von der Behandlung mit der sog. künstlichen Höhensonne zu sagen.

Eine weitere Methode, welche auf eine Umstimmung des Organismus abzielt, besteht in der Hervorrufung starker Hautreize. Hiezu gehören die Soolbäder und die Schmierseifenkur. Letztere besteht darin, dass mehrere Monate lang 2—3 mal wöchentlich Einreibungen des Rückens und der Beine mit guter Schmierseife gemacht werden; nach einer halben Stunde wird die Seife abgewaschen und die Haut getrocknet.

Um von spezifischen Mitteln einige zu nennen (spezifisch nicht in dem Sinne gebraucht, dass die Mittel gegen die Tuberkelbazillen gerichtet sind), so wäre hier das Röntgenverfahren, sowie die Einspritzung von Jodoformglyzerin anzuführen.

Letztere Methode ist schon ziemlich alt und hat sich in der Praxis seither gehalten. Man hat zuerst geglaubt, die Wirkung des Jodoforms sei einfach eine antiseptische, die Tuberkelbazillen würden dadurch getötet. Diese Auffassung ist nicht richtig. Das Jodoform ist nicht einmal ein so starkes Antiseptikum; im Gegenteil, es stellt einen ganz guten Nährboden für gewisse Bakterien dar. Es wirkt erst dann desinfizierend, wenn es mit zerfallendem Eiweiss zusammenkommt. Es übt eine positiv chemotaktische Wirkung aus. Leukozyten werden angelockt, durch sie wird ein proteolytisches Ferment gebildet, welches imstande ist, den dicken käsig-tuberkulösen Eiter einzuschmelzen und ihn für die Resorption günstiger zu gestalten; der Eiter wird, wie Heydes Versuche gezeigt haben, unter der Behandlung mit Jodoformglyzerin bald dünnflüssiger. Indiziert ist die Anwendung hauptsächlich bei kalten Abszessen und tuberkulösen Gelenkergüssen. Nach Punktion derselben werden je nach der Grösse der Abszesshöhle 10—30 ccm einer 10 proz. Jodoformglyzerinlösung eingespritzt und diese Injektion in bestimmten Zwischenräumen wiederholt. Auch bei hartnäckiger Fistelbildung leistet die Jodoformbehandlung, wie zahlreiche Beobachtungen aus unserer Klinik in letzter Zeit gezeigt haben, recht Gutes.

Die Röntgenbestrahlung der Tuberkulose wird an unserer Klinik in ausgedehntem Masse geübt. In der folgenden Tabelle sind die während eines Jahres behandelten Fälle aufgeführt.

	Zahl der Fälle	Misserfolg	Besserung	Heilung
Geschlossene Drüsentuberkulose	40	1	19	20
Offene Drüsentuberkulose	14	1	8	5
Weichteiltuberkulose	22	2	15	5
Nebenhodentuberkulose	2	—	—	2
Geschlossene Knochen- und Gelenktuberkulose	23	5	14	4
Offene Knochen- und Gelenktuberkulose	22	3	14	5
	123	12	70	41

Sie sehen daraus, dass die Röntgentherapie bei der Drüsentuberkulose, und zwar besonders bei der geschlossenen, ganz Hervorragendes leistet und jede andere Behandlungsmethode, besonders auch die operative Entfernung der Drüsen aus dem Felde geschlagen hat. Weniger sicher wirkend ist sie bei den übrigen Erkrankungsformen, immerhin ist auch hier die Zahl der Misserfolge eine ausserordentlich geringe. Interessant ist, dass beide Fälle von Nebenhodentuberkulose, die wir der Röntgenbehandlung unterzogen haben, in Heilung ausgegangen sind. Dabei bemerke ich, dass wir bei älteren Leuten aus prophylaktischen Gründen auch die andere Seite mitbestrahlen. Was die von uns geübte Technik betrifft, so verabreichen wir im allgemeinen die Reizdosis = ¼—⅓ der Maximaldosis. Bestrahlt wird mit Schwerfilterung (Zinkfilter 0,5 bis 0,7 mm). Die Zahl der Sitzungen beträgt mindestens 3—4, welche sich auf durchschnittlich 3—4 Monate verteilen. Bei Abszessbildung wird vorher die Punktion ausgeführt, und direkt im Anschluss daran die Bestrahlung vorgenommen. Häufig empfiehlt es sich, Röntgenbehandlung mit Höhensonnenbestrahlung zu kombinieren. Bezüglich der Knochen- und Gelenktuberkulose haben wir die Erfahrung gemacht, dass die peripheren Gelenke (Hand, Fuss) besser reagieren als die zentralen (Hüfte, Knie). Bei letzteren ist die Verabreichung einer höheren Dosis erforderlich. Auch müssen dieselben von 2 Seiten bestrahlt werden. Stets wird mit der Bestrahlung die Immobilisierung der Gelenke verbunden. Ueber die Wirkungsweise der Röntgenbestrahlung sind die Akten noch nicht geschlossen. Zweifellos geht das tuberkulöse Granulationsgewebe zugrunde. Wichtiger jedoch scheint die Reizwirkung zu sein, durch welche die Bindegewebsneubildung angeregt wird.

Die besonders in neuester Zeit in der Literatur einen grossen Raum einnehmende Behandlungsmethode mit Partialantigenen nach Deycke-Much wird auch an unserer Klinik in geeignet erscheinenden Fällen durchgeführt. Die Zahl derselben ist noch zu klein und die Beobachtungszeit zu kurz, um ein abschliessendes Urteil über den Wert der Methode abgeben zu können, doch haben wir den Eindruck, dass in manchen Fällen die Partialantigenbehandlung neben sonstigen Massnahmen als Adjuvans wertvolle Dienste leistet. Wir halten uns dabei möglichst genau an die Originalbestimmungen der Entdecker und legen besonderen Wert auf vorsichtigsten Beginn mit kleinsten Dosen und schonendste Weiterführung.

Von der Einspritzung des Friedmannmittels haben wir bis jetzt in zahlreichen, in dieser Weise behandelten Fällen eindeutige Ergebnisse nicht gesehen.

Die Tuberkulinbehandlung wird von uns nicht durchgeführt.

Im Vergleich zu den auf Hebung des Allgemeinzustandes gerichteten Massnahmen spielt die chirurgisch-orthopädische Behandlung nur eine kleine Rolle im Kampfe gegen die Tuberkulose. Bei der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose sind fixierende Verbände oft dringend nötig, doch muss auch hier individualisiert werden, insofern manchmal Bewegungstherapie in Verbindung mit Bierscher Stauung sich als zweckmässig erweist. Die passive Hyperämiebehandlung nach Bier wirkt in gewissen Fällen zweifellos günstig, die Schmerzhaftigkeit der Gelenke lässt unter ihrer Anwendung nach. Die Kritik über das Verfahren ist erschwert, weil die Biersche Stauung meist mit Ruhigstellung kombiniert wird. Man geht, wie Ihnen ja bekannt ist, in der Weise vor, dass man oberhalb des Gelenkes an wechselnder Stelle täglich für mehrere bis 12 Stunden eine dünne Gummibinde anlegt und dadurch eine stärkere Durchblutung des Gelenkes erzeugt. Oedem oder starke Anschwellung darf nicht eintreten. Die Technik ist nicht leicht, sie erfordert Uebung und sorgfältige Ueberwachung. Die Behandlung erstreckt sich über Monate, selbst Jahre.

Für die Ruhigstellung des erkrankten Gelenkes geben wir an unserer Klinik im allgemeinen dem Gipsverband vor dem Extensionsverband den Vorzug, weil die Patienten darin unabhängiger sind. Mit Gipsverbänden kann man die Kinder z. B. für einige Zeit an einen klimatischen Kurort schicken. Was die Anlegung des fixierenden Verbandes betrifft, so wird bei uns nach dem Vorgang von Mikulicz das tuberkulöse Gelenk in der pathologischen Stellung eingegipst, weil jedes Gelenk seine besondere physiologische Ruhigstellung hat, und eben diese durch chirurgische Massnahmen nicht gestört werden soll. Das Redressement bedeutet immer ein Trauma und kann zu einem Aufflackern bzw. Weiterverbreiten des Prozesses führen. Nach 6—8 Wochen, wenn die akuten Erscheinungen vorbei sind, kann korrigiert werden. Die Prozedur ist dann auch nicht mehr so schmerzhaft. Die Richtigstellung des Beines durch Osteotomie u. dgl. darf erst nach vollständiger Ausheilung des Gelenkes, also nicht vor einem Jahre ausgeführt werden.

Bei stärkerem Gelenkerguss lassen wir der Ruhigstellung die Injektion von Jodoformglyzerin vorausgehen, welche von Zeit zu Zeit

wiederholt wird. Die erkrankte Gelenkpartie wird zum Zwecke der Bestrahlung mit Röntgenlicht oder Höhensonne durch Ausschneiden eines Fensters freigelassen.

Unter dieser konservativen Behandlung in Verbindung mit der entsprechenden Allgemeinbehandlung können selbst schwere fungöse Formen noch ausheilen, auch solche mit Fisteln und Mischinfektion. Es muss deshalb unser Bestreben sein, möglichst damit zum Ziele zu gelangen. Vor allem gilt dies für die kindliche Tuberkulose. Sind wir nämlich genötigt zu operieren, so lässt sich dies meist nicht ohne Opferung der epiphysären Zone durchführen. Dadurch wird aber das weitere Wachstum des Knochens gehemmt. Beim Erwachsenen hat man darauf keine Rücksicht zu nehmen. Infolgedessen sind wir beim Erwachsenen auch eher berechtigt operativ vorzugehen, und zwar besonders dann, wenn der tuberkulöse Herd so streng lokalisiert ist, dass er leicht freigelegt und radikal entfernt werden kann. Ich denke dabei z. B. an die isolierte Tuberkulose des Calcaneus und anderer kurzer Knochen. Besonders seit wir gelernt haben, mit dem Röntgenverfahren derartige isolierte Knochenherde zu erkennen, hat der Standpunkt, dieselben zu entfernen, an Anhängern gewonnen. Bei Kniegelenkstuberkulose findet man oft zuerst einen Herd in der unteren Femurepiphyse. Ausräumen des Herdes, Plombieren des Loches oder einfach Schluss der Weichteilwunde geben günstige Resultate. Bei ausgedehnter Zerstörung der Gelenkenden schliesslich ist die typische Gelenkresektion angezeigt. Handelt es sich um Patienten in vorgerückterem Lebensalter, so ist bei hochgradiger tuberkulöser Zerstörung eines Gelenkes unter Umständen mit Rücksicht auf die Abkürzung der Behandlungsdauer der Amputation vor der Resektion der Vorzug zu geben. Die Tatsache, dass bei Extremitätentuberkulose und gleichzeitiger Lungentuberkulose nach der Amputation sehr oft eine Besserung des Lungenbefundes beobachtet wird, legt ein radikales Vorgehen in derartigen Fällen nahe.

Bei Spondylitis tuberculosa hat die Therapie neben den hygienisch-diätetischen Massnahmen besonders zu achten auf Ruhigstellung und Entlastung der erkrankten Wirbelpartie. Je nach dem Stadium, in dem sich die Krankheit befindet, nach der Schwere des Prozesses und dem Umfang der Zerstörung, sowie auch entsprechend dem Alter des Patienten suchen wir dieses Ziel zu erreichen, entweder durch absolute Bettruhe in Verbindung mit Extension (besonders bei Erkrankung der Halswirbelsäule) oder mit Gipsbett (bei Erkrankung der Brust- und Lendenwirbelsäule) oder durch portative Apparate. Doch hüte man sich, zu früh zu letzteren überzugehen. Die Resultate bei operativer Inangriffnahme der Wirbelkaries sind nicht sehr ermutigend. Trotzdem werden wir uns zur Ausführung einer Laminektomie entschliessen in Fällen, wo wir vielleicht auf Grund des Röntgenbefundes den Eindruck haben, dass das Rückenmark durch käsig-eitrige Massen oder Sequester oder durch spitzwinklige Abknickung einem Druck ausgesetzt ist. In anderen Fällen haben uns grosse, besonders nach dem Mediastinum zu sich ausbreitende Senkungsabszesse zur Ausführung eines operativen Eingriffes, der Kostotransversotomie, zwecks Entleerung des Abszesses veranlasst, besonders wenn Kompressionserscheinungen durch den Eitersack aufgetreten sind.

Die von Albee angegebene Operationsmethode, dem zusammengebrochenen Wirbel durch Implantation eines festen Knochenspans aus der Tibia eine Stütze zu verleihen, leistet in manchen Fällen Gutes. Besondere Beachtung hinsichtlich der Behandlung erfordern die Senkungsabszesse, die sich in der Mehrzahl der tuberkulösen Wirbelentzündungen bilden; die Caries sicca ist viel seltener. Je nach dem Sitz der Erkrankung erreichen die Abszesse an verschiedenen Stellen die Körperoberfläche, nämlich retropharyngeal, dorsal, lumbal und vor allem die typische Form auf dem Psoas mit Senkung nach dem Oberschenkel. Die Senkungsabszesse werden, soweit man an dieselben herankommt, durch Punktion entleert, hierauf wird Jodoformglyzerin eingespritzt. Diese Manipulation wird in bestimmten Zwischenräumen wiederholt. So kann völlige Ausheilung erfolgen. Kommt es zum Durchbruch, so ist die Folge eine Mischinfektion mit langwieriger Fisteleiterung, die den Kranken ausserordentlich schwächt, ja für viele den Anfang vom Ende bedeutet. Spondylitische Senkungsabszesse durch Einschnitt zu eröffnen, heisst dem Tod eine Pforte bereiten.

Für die Behandlung der Peritonealtuberkulose, welche in der Hauptsache in zwei Formen, der exsudativen und adhäsiven Form auftritt, kommen zunächst die eingangs erwähnten Mittel zur Hebung des Allgemeinzustandes, Lichtbehandlung, Solbäder, Schmierseifenkur, Röntgenbestrahlung in Frage. Ein Teil der Fälle kommt so zur Ausheilung. Wo die konservative Behandlung nicht zum Ziele führt, tritt die operative Therapie in ihr Recht, deren Aussichten allerdings um so ungünstiger sind, je mehr sich die Peritonitis der trockenen Form nähert. Der operative Eingriff besteht in Laparotomie und Austupfen der Peritonealhöhle mit Jodtinktur.

Bei der Darmtuberkulose steht im Vordergrund des chirurgischen Interesses die Zökaltuberkulose, denn die disseminierte Darmtuberkulose schliesst meist den Gedanken an ein chirurgisches Eingreifen aus. Wir begnügen uns im allgemeinen mit der Ausschaltung des erkrankten Zökalabschnittes und beobachten danach in der Mehrzahl der Fälle ein Schwinden des entzündlichen Tumors, wo nicht, wird in einer zweiten Sitzung die Exstirpation desselben vorgenommen. Wenn an anderen Stellen des Darmes die tuberkulösen Geschwüre zu Verengerungen des Darmlumens geführt haben, sind auch diese durch Enteroanastomose auszuschalten. So haben wir vor wenigen Wochen einen Kranken operiert, bei welchem ausser einer zirkumskripten Zökaltuberkulose mehrfache Verengerungen des Dünndarmlumens auf der Basis tuberkulöser Geschwüre sich vorfanden. Nach Ausschaltung der verengten Partien durch Enteroanastomose und Ausführung einer Ileotransversostomie erholte sich Patient so rasch, dass er schon 3 Wochen später mit 9 Pfund Gewichtszunahme nach Hause entlassen werden konnte.

Bei der Behandlung der Urogenitaltuberkulose habe ich auf die günstige Beeinflussung der Nebenhodentuberkulose durch die Röntgenstrahlen bereits oben hingewiesen. Wir wenden dieselbe daher in allen beginnenden Fällen an. Ist der Prozess jedoch schon weiter vorgeschritten, so säume man nicht mit der einseitigen Kastration.

Bei der Nierentuberkulose ist die Neigung zur Spontanheilung im Gegensatz zur Lungen- und Knochentuberkulose ausserordentlich gering. Wichtig ist vor allen Dingen die Frühdiagnose, welche durch die verfeinerten Methoden von Zystoskopie und Ureterenkatheterismus ausserordentlich erleichtert wird. Therapeutisch kann nur die Entfernung der erkrankten Niere in Frage kommen. Voraussetzung ist natürlich das Vorhandensein einer zweiten annähernd normal funktionierenden Niere.

Wenn ich mir zum Schluss erlaube noch einige Bemerkungen zur Behandlung der Lungentuberkulose zu machen, so glaube ich dazu um so eher berechtigt zu sein, als gerade auf diesem Gebiete die chirurgische Therapie im Laufe des letzten Jahrzehntes ganz gewaltige Fortschritte zu verzeichnen hat.

Die einfachste Form der operativen Behandlung der Lungentuberkulose besteht in der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax.

Wir wissen, dass das Gelingen eines solchen zur Voraussetzung hat einen freien Pleuraspalt. Ueberall dort, wo er vorhanden ist, ist der Pneumothorax das Verfahren der Wahl. In der Mehrzahl der Fälle bestehen jedoch mehr oder weniger ausgedehnte Verwachsungen zwischen beiden Pleurablättern. Für diese Fälle hat Brauer nach dem Vorgang von Quincke und Spengler, welche schon früher Rippenstücke resezierten, vorgeschlagen, durch ausgedehnte Rippenresektion die ganze Brustwand zu mobilisieren und dadurch eine Retraktion der Lunge zu ermöglichen. Von Friedrich wurde die erste Operation in dieser Weise ausgeführt. Bald jedoch zeigte sich, dass die Mortalität bei diesem kolossalen Eingriff eine erschreckend grosse war, besonders innerhalb der ersten Tage infolge der gewaltigen mechanischen Verschiebung. Es entstanden daher in der Folgezeit eine Reihe von Modifikationen. Durch die paravertebrale Resektion der 11. bis 1. Rippe nach Sauerbruch gelingt es, auch durch Fortnehmen von nur kleinen Stücken aus den vertebralen Abschnitten der Rippen eine weitgehende Einengung des Brustkorbes zu erzielen. Bei der von Wilms angegebenen Pfeilerresektion ist die Retraktion der Lunge nur eine unvollständige. Erst durch die Ausdehnung der Resektion bis auf die untersten Rippen wird, wie Sauerbruch gezeigt hat, eine Retraktion der ganzen Lunge erreicht. In der Regel wird die Operation zweizeitig ausgeführt und zwar zunächst über dem Unterlappen und in zweiter Sitzung oben. Würde man nur den Oberlappen mit seiner Kaverne einengen, so bestünde die Gefahr, dass der in den Bronchialbaum ausgepresste Inhalt bei tiefer Inspiration in den Unterlappen angesaugt wird. Ferner ist zu bedenken, dass bei Erkrankung des Oberlappens fast stets auch Herde im Unterlappen vorhanden sind, welche durch die infolge des Ausfalls des Oberlappens vermehrte Tätigkeit in kurzer Zeit aufflackern würden.

Sehr viel hängt von einer zweckmässigen Ausführung der Operation ab. Alles kommt darauf an, schnell und ohne grösseren Blutverlust zu operieren. Richtige Lagerung des Kranken, sorgfältige aber schnelle Blutstillung, geschulte Assistenz sind von grosser Wichtigkeit. Von grosser Bedeutung ist auch die Einschränkung der Narkose. Sie ist bei reichlichem Auswurf mit einer besonderen Gefahr für den Phthisiker verbunden. Die Kranken husten in der Narkose nicht aus, wodurch die Gefahr der Aspiration erhöht wird. Mittels der paravertebralen Leitungsanästhesie gelingt es fast in allen Fällen, absolut schmerzlos zu operieren.

Aehnlich wie eine zweizeitige paravertebrale Resektion aller Rippen wirkt die Ergänzung eines unvollständigen Pneumothorax durch eine umschriebene Plastik. Diese Verbindung stellt einen sehr zweckmässigen Eingriff dar. Man darf sie als das Verfahren der Wahl bezeichnen für alle diejenigen Fälle, bei denen das Erkrankungsgebiet der Lunge mit der Brustwand verwachsen ist, der übrige Teil der Lunge aber durch einen künstlichen Pneumothorax zur Retraktion und Kompression gebracht werden kann. Am häufigsten treffen diese Verhältnisse zu bei der kavernösen Phthise des Oberlappens. Gewaltsame Versuche, in solchen Fällen eine Loslösung der Lunge durch Drucksteigerung im Pneumothorax zu erreichen sind gefährlich, sie führen fast immer zu einer schweren Pleurainfektion. Auf Grund der zahlreichen günstigen Erfahrungen, welche Sauerbruch mit der Kombination von Pneumothorax und Teilplastik erzielt hat, hält derselbe die Verbindung dieser beiden Methoden für das Ideal chirurgischer Behandlung einseitiger Lungentuberkulose.

Eine besondere Form der extrapleuralen Pneumolyse ist die sog. Plombierung. Sie findet ihr Hauptanwendungsgebiet in der lokalen Kompression starrwandiger Hohlräume nach ungenügender operativer Brustkorbeinengung. Das Vorgehen besteht darin, dass von einem Paravertebralschnitt aus die Lunge mit ihrem verdickten Brustfell von der Brustwand stumpf abgeschoben und der Hohlraum mit Paraffinmasse von einem Schmelzpunkt zwischen 48° und 56° ausgefüllt wird.

Als ein nützliches Mittel zur Unterstützung der chirurgischen Therapie der Tuberkulose haben Stürtz und Sauerbruch die Phrenikotomie angegeben, durch welche die Zwerchfellatmung auf der kranken Seite ausgeschaltet wird. Als selbständige, die Thorakoplastik ersetzende Operation, kommt die Phrenikotomie nicht in Frage. Die Technik der Operation ist ausserordentlich einfach: In Lokalanästhesie wird an der betreffenden Halsseite eingegangen und der Nervus phrenicus an der Stelle, wo er vor dem Musculus scalenus anticus verläuft, aufgesucht. Er wird mit einem Scherenschlag durchtrennt und die Wunde darüber verschlossen.

Das Wichtigste bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose ist die Indikationsstellung. Der Kardinalsatz ist, möglichst nur einseitige Tuberkulosen zu operieren, und zwar eignen sich am besten die kavernös-fibrösen Formen. Ist die andere Seite auch krank, so schreitet hier die Tuberkulose infolge der Mehrbelastung rapid fort. In praxi gibt es kaum eine einseitige Spitzentuberkulose mit gesunder anderer Seite. 5 oder 6 Tage nach der Operation kann der Prozess auf der anderen Seite aufflackern, es muss deshalb eine längere Beobachtung vorausgehen. Für diese etwas unsicheren Fälle hat sich die vorherige Ausführung der Phrenikotomie zur Erzielung einer kleinen Einengung als sehr empfehlenswert erwiesen. Löst sie gleich Fieber aus, so muss man von einer grösseren Operation absehen. Sehr wichtig ist es auch, das Verhalten des Herzens, sowie der Nieren zu berücksichtigen. Bei gleichzeitig bestehender Darm-, Hoden- oder Gelenktuberkulose ist ebenfalls Vorsicht am Platze. Jene Fälle, bei denen die Indikation richtig gestellt ist, zeigen, dass die operative Behandlung der Lungentuberkulose unter Umständen erheblich mehr leistet als die konservative. Es gelingt in einer überraschend grossen Anzahl von Fällen die Kranken zu heilen, wobei wir von Heilung nur dann sprechen, wenn mindestens 2 Jahre seit der Operation verstrichen sind und Sputum und Fieber überhaupt fehlen. Von den 381 von Sauerbruch operierten Fällen sind 134, d. h. 35 Proz. praktisch geheilt.

Wenn ich am Schluss meiner Ausführungen den Standpunkt unserer Klinik hinsichtlich der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen noch einmal kurz zusammenfasse, so ist derselbe der, dass wir das Hauptgewicht legen auf eine zweckentsprechende Allgemeinbehandlung, die in der verschiedensten Weise durchgeführt und mit den Worten „kräftigende Therapie" zusammengefast werden kann. Ein Spezifikum gegen die Tuberkulose gibt es im eigentlichen Sinne des Wortes nicht. Die lokale, chirurgisch-orthopädische Behandlung kommt erst in zweiter Linie. Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose ist bei bestimmten Erkrankungsformen dringend zu fordern und leistet bei richtiger Auswahl der Fälle überraschend Gutes.

Bücheranzeigen und Referate.

Kurt Hildebrandt: Norm und Entartung des Menschen. 293 S. Dresden 1920. 22 M.

Derselbe: Norm und Verfall des Staates. 245 S. Dresden 1920. 23 M.

Endlich einmal ein wirklich gutes Buch über Lebens- und Weltanschauungsfragen! Der Verfasser scheint ein junger Arzt, vermutlich Nervenarzt oder Psychiater zu sein; er verfügt aber auch über solide biologische und philosophische Bildung. Dem ganzen Geiste seines Werkes nach ist er ein Philosoph im besten Sinne des Wortes.

Der erste Teil behandelt die Entartung des Einzelnen, der zweite die Entartung der Rasse und ihre Verhütung, der dritte, welcher als besonders Buch erschienen ist, handelt vom Staate und seinen Beziehungen zu Individuum und Rasse. Ich glaube, es ist nicht zu viel gesagt: Wenn Platon heute unter uns lebte und über die Errungenschaften der modernen Wissenschaft verfügte, sein „Staat" würde ganz ähnlich ausfallen wie dieses Buch. Nicht dass ich dem Verfasser überall zustimmen könnte. Manches ist sehr jugendlich; aber das ist schliesslich viel besser als das Gegenteil, und auch in Platons „Staat" ist manches allzu jugendlich.

Ich möchte wünschen, dass Kurt Hildebrandt ein geistiger Führer für unsere Gebildeten würde. Aber unsere Zeit mag kein so gesundes Buch; sie zieht Spenglers Hokuspokus vor. Die solide Bildung Hildebrandts unterscheidet sich sehr vorteilhaft von der Vielwisserei Spenglers, seine schöne und einfache Sprache noch vorteilhafter von dem Spenglerschen Schwulst. Vor allem aber steht sein lebendiger Glaube an die „Norm" turmhoch über Spenglers dogmatischem Skeptizismus und Fatalismus. Freilich ganz ohne Hokuspokus scheint es in unserem „aufgeklärten" Zeitalter nicht abzugehen. Möchten daher die Ausführungen über die „fünfte Dimension" und die Zurückführung von Mutationen auf die „schöpferische Kraft", welche auf den sonst so gesunden Hildebrandt von dem Pseudophilosophen Bergson abgefärbt zu sein scheinen, wenigstens dem äusseren Erfolge seines Werkes zugute kommen.

Die meisten Gedanken Hildebrandts sind nicht völlig neu; er hat offenbar teils direkt, teils indirekt aus vielen Quellen geschöpft, aber fast nur aus reinen Quellen. Und wenn er sagt: „Es liegt mir weniger an der Neuheit im einzelnen, als an der Wahrheit im ganzen", so unterscheidet er sich auch darin sehr vorteilhaft von Spengler, der alle paar Seiten neue und unerhörte Wahrheiten verspricht. Kurt Hildebrandt hat seine Aufgabe im ganzen gelöst, und ich habe gute Zuversicht, dass er sie in Zukunft auch im einzelnen vollständiger lösen wird. Ich wünsche seinem Werk die weiteste Verbreitung.

Lenz-München.

Georg Jürgens: Infektionskrankheiten. Fachbücher für Aerzte. Band VI. Mit 112 Kurven. Berlin, Julius Springer, 1920. 341 S. Preis 26 M.

Ein neues Lehrbuch der Infektionskrankheiten! Die Bedürfnisfrage muss man bejahen. Denn auf diesem trotz vieler Aufklärungen an manchen Stellen noch so dunklem Gebiete ist jede neue Beleuchtung von Nutzen. Und Neues bringt, wenigstens auf theoretischem Gebiet, das Buch so mancherlei. Zunächst fällt die neue Einteilung in die Augen. Diese hat bei den Infektionskrankheiten immer Schwierigkeiten gemacht und wird sie machen, bis einmal die nach den Infektionserregern sich restlos von selbst ergibt. „Jede Einteilung werde ihre Berechtigung haben", meint der Verfasser. Dass die seinige aber sehr wenig hat, glaube ich zeigen zu können. Sie lautet: I. Gemeingefährliche Volksseuchen. II. Epidemische Volksseuchen. III. Endemische Infektionskrankheiten. IV. Blutinfektionskrankheiten. V. Tierinfektionskrankheiten. VI. Nichtansteckende Infektionskrankheiten. Für 6 Gruppen 5 Einteilungsprinzipien. Man hat uns aber schon in der Schule ein einheitliches vorgeschrieben und verboten, unsere Bücher in lateinische, grosse und rot eingebundene einzuteilen. Sehen wir an einigen Beispielen, wohin die Einteilung des Verfassers führt. Masern (I) sind gemeingefährliche Volksseuchen. Das sind nach dem Verf. Diphtherie, Scharlach, Genickstarre (III) nicht. Diese sollen vielmehr endemische Infektionskrankheiten sein, während Typhus und Ruhr (II) als epidemische Volksseuchen bezeichnet sind. Sepsis (VI), die eigentliche Blutinfektionskrankheit, sucht man in dieser Gruppe vergebens, die gehört zu den nicht ansteckenden, während die nach Ansicht des Verfassers ebenfalls nicht ansteckende Weilsche Krankheit (IV) bei den Blutinfektionen zu finden ist. Ueberhaupt scheint Verf. einen Unterschied zwischen Ansteckung und Infektion zu machen. Die Wundinfektionen Rose, Sepsis und Tetanus (VI) müssen wir doch als ansteckend ansehen. Man sieht, dass der Verf. seine eigenen Wege geht. Wenn man ihm auch nicht immer folgen kann, so ist doch gerade in der eigenartigen Auffassung der Hauptvorzug des Buches zu sehen. Die neuerdings etwas vernachlässigte, vorwiegend epidemiologische Betrachtung der Infektionskrankheiten halte ich gerade für den Praktiker für sehr nützlich. Die originelle Darstellung und flüssige Schreibweise wird ihre anregende Wirkung auf den Leser nicht verfehlen. — Dass aber im einzelnen an manchen Stellen Aenderungen und, wie wir glauben, Verbesserungen angebracht wären, darf nicht verschwiegen werden. So fehlen ganz die Schlaf- und Strahlenpilzkrankheit. Die Behandlung kommt mehrfach zu kurz, so besonders auffallenderweise beim Typhus. Sehr wünschenswert wäre eine eingehende Besprechung der leichten Formen des Fleckfiebers (der amerikanischen Grillschen Krankheit z. B.), der Differentialdiagnose gegenüber dem Mandschurischen Typhus, wie sie für die rechtzeitige Erkennung des erstens Auftretens der Krankheit so enorm wichtig ist und uns kurz vor dem Krieg in klassischer Weise vom Altmeister Naunyn gegeben wurde. Die Bezeichnung „Wolhynisches Fieber", die ganz ungeeignet ist, sollte doch endlich verschwinden und dem Fünftagefieber oder periodischen Fieber Platz machen. Bei der Weilschen Krankheit sollte doch die häufige Verbreitung durch Bäder Erwähnung finden. Eigentümlich berührt wird wohl mancher Arzt durch Bemerkungen, wie „der Hustenanfall hat für Keuchhusten an sich nichts Besonderes" oder „daher ist es eine ungewöhnliche Erscheinung, dass ein Grippekranker seine Angehörigen ansteckt". Woher kommt denn, fragt man, der Name „Keuchhusten", wenn der Anfall nichts Besonderes hat? Sehr gewinnen würde das Buch auch durch eine sorgfältigere Anordnung des Stoffes, dass nicht, wie beim Keuchhusten, die Behandlung vor der Prognose und vor den für beide wichtigen Komplikationen besprochen wird. Ueberhaupt glaubt Rez., dass die Berücksichtigung der von ihm gemachten Ausstellungen, sowie mancher anderer dem gut ausgestatteten, lesenswerten Buche bei einer neuen Auflage, die ihm nur zu wünschen ist, entschieden zugute kommen wird.

Penzoldt.

Lehmanns Medizinische Handatlanten. Bd. X. I u. 2. **Bakteriologische Diagnostik** von **K. B. Lehmann** und **R. O. Neumann.** 6. Auflage. J. F. Lehmanns Verlag München. Preis 60 M.

Der Text der neuen Auflage des Werkes ist fast unverändert geblieben. Er unterscheidet sich von dem der 5. Auflage (1910/12) nur durch einige unbedeutende Aenderungen, wie z. B. den Fortfall des bisherigen Anhanges VI, welcher übrigens nur eine halbe Seite umfasste und nur einige kurze Bemerkungen über bis dahin unerforschte oder ungenügend erforschte Krankheiten (Masern, Parotitis, Ekzem, Noma usw.) enthielt.

Dafür wurde ein 69 Seiten starker Nachtrag beigefügt, in welchem alle wichtigeren Ergebnisse auf dem Gebiete der Bakteriologie und der durch Mikroorganismen überhaupt erzeugten Infektionskrankheiten eine kurze Darstellung erfahren haben. Die Abschnitte über Influenza und Grippe, die Typhus-Koli-Dysenterie-Gruppe und über den Gasbrand nehmen in diesem Nachtrag den breitesten Raum ein. Völlig neu eingefügt sind die Abschnitte über Wolhynisches Fieber, das Fleckfieber und die Weilsche Krankheit. Auf die Einschaltung neuer erläuternder Tafeln für diese wichtigen Infektionskrankheiten musste leider verzichtet werden. Der Atlas hat daher weder eine Aenderung noch eine Erweiterung erfahren. Diese bleibt für

die nächste Auflage vorbehalten, welche auch mit einer entsprechenden Umarbeitung des Textes zu verbinden sein wird. Eine solche schon für die vorliegende Auflage durchzuführen, ist den Verfassern infolge des Krieges und der jetzigen Zeitverhältnisse leider nicht möglich gewesen.

Aber auch in seiner jetzigen Form entspricht der Lehmann-Neumannsche Atlas und Grundriss, welcher an Anschaulichkeit und Vorzüglichkeit der Abbildungen, sowie an präziser und klarer Fassung des Textes von keinem ähnlichen Werke übertroffen wird, in vollstem Masse allen Anforderungen einer sicheren Diagnostik, so dass er in keinem bakteriologischen Laboratorium fehlen sollte. G. Hauser.

Prof. Dr. W. Kruse: **Einführung in die Bakteriologie.** Zum Gebrauch bei Vorlesungen und Uebungen sowie zum Selbstunterricht für Aerzte und Tierärzte. Berlin und Leipzig 1920. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. Preis ungeb. 45 M.

Das Lehrbuch hat zwei Vorzüge. Es ist herausgewachsen aus Vorlesungen und Kursen, und hat dadurch vielleicht das Anschauliche und Fliessende der Darstellung und das klare Herausarbeiten des Wichtigeren gegenüber dem weniger Wichtigeren erhalten. Auf fast 400 Seiten ist der umfangreiche Stoff verarbeitet, ist eine Fülle von Wissen und praktischer Erfahrung in knappster Form niedergelegt. Einen zweiten Vorzug sehe ich darin, dass in die Schilderung der Lebensäusserung der einzelnen Krankheitserreger, in die Darstellung der Uebertragungs- und Immunitätsverhältnisse die Nutzanwendung für Diagnose und Therapie der ärztlichen Praxis verflochten ist. Die Textabbildungen (Autotypien) zeigen wieder, dass man auch ohne farbige Wiedergaben, die zurzeit den Preis eines Buches so erheblich erhöhen, Brauchbares bieten kann; eine farbige Abbildungstafel ist beigegeben. Der Kampf gegen unnötige Fremdwörter ist in verständiger Weise durchgeführt. Lernende und sicherlich auch manche Lehrende werden grossen Nutzen von dem Kruseschen Lehrbuche haben.

Rimpau-Solln-München.

Dr. K. B. **Herrligkoffer: Geschlechtliche Aufklärung. Die erste Geschlechtssünde.** 2 Briefe eines Arztes an seinen Sohn. München 1921, J. Lindauersche Univ.-Buchhandlung.

Auf 32 Seiten gibt ein besorgter, sachverständiger Vater aus dem Felde seinem in der Heimat zur Geschlechtsreife heranwachsenden Sohne die nötige Aufklärung. Sie ist von tiefem sittlichen Ernste, mit Geschmack und darum zum Nutzen geschrieben: nicht nur für den eigenen Sohn, sondern für unser aller Söhne. Es ist nicht jedem Elternpaare gegeben, dies heikle und doch so notwendige Thema mit ihren Kindern zu besprechen. Da mag dies väterliche Büchlein ein willkommener Ersatz sein. Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 159. Band. 1.—6. Heft.

Ritter Adolf: **Ueber die Wirkung der Dakinschen Lösung auf das Wundgewebe.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich, Prof. Dr. Clairmont.)

Die Dakinsche Lösung ruft einen mächtigen Lymphstrom hervor und verursacht eine erhebliche, kleinzellige Infiltration, ohne zu sehr nekrotisierend zu wirken. Wichtig ist unaufhörliche Berieselung bis zur 3tägigen, kontrollierten Keimfreiheit der Wunde.

Ritter Adolf: **Zur Wirkungsweise und Anwendung des Trypaflavins. Klinische und experimentell-histologische Befunde.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Das Trypaflavin wirkt in 1 prom. Lösung vor allem anregend auf das Bindegewebe. Die Vermehrung der Rundzellen ist im Vergleich zur Dakinschen Lösung nur gering; 5 prom. subkutan injizierte Lösungen verursachen Nekrosen und harte Infiltrate. Anwendungsgebiet: frische äussere Verletzungen lokal-direkt und umspritzt mit 1 prom. Lösung, leichte und mittlere Infektionen ebenso ev. kombiniert mit 5prom. Trypaflavin intravenös. Schwere Infektion: Dakin direkt, Umspritzung mit 1 prom. Trypaflavin, intravenös 5 prom. Trypaflavin. Schleimhaut (Blase, Mund, Urethra, Konjunktiva) 1 bis 4 prom. Lösungen. Pinseln, Einträufeln. Intravenös: 5p rom. Lösungen in Mengen von 40—100 ccm oder Argoflavin 0,2—0,3 g ev. bis zu 40 ccm. 2 proz. Lösung 0,8 g pro die.

Jaeger Hans: **Zur Kasuistik des Selbstmordes durch elektrischen Strom.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Vermehrung der bisher 10 Beobachtungen umfassenden Kasuistik um weitere 12 Fälle. Ein besonders bemerkenswerter Fall: 15 jähr. Knabe, der am Gittermast einer Starkstromleitung von 45 000 Volt Spannung einen Schlag erlitt, ohne mit der Leitung in Berührung zu kommen; hintenüber geworfen, bleibt er mit dem Bein in dem Gittermast hängen, vorübergehende Bewusstseinsstörung und 12 elektrische Verletzungen an den Extremitäten mit charakteristischem Epidermisabklatsch an den Kleidern, „elektrisches Oedem" der Arme.

Preihs G. A.: **Ausschaltung der Bauchhöhlensensiblität durch Blockierung der Nervi splanchnici und der Rami communicantes des lumbalen Grenzstranges.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Nach gutem Ueberblick über den heutigen Stand der Frage der Sensibilität der Bauchorgane und Besprechung der Anatomie des Truncus sympathicus und der Nervi splanchnici an eigenen Präparaten kommt Verfasser zu dem Ergebnis, dass für die sensible Schmerzleitung aus der Bauchhöhle in Betracht kommen: die Nv. splanchnici und die von den lumbalen Grenzstrangganglien peripherwärts ziehenden Fasern. Diese verschmelzen meistens in einem mehr oder weniger grossen, in Höhe des 3. Lendenwirbels gelegenen Ganglienknoten. Verf. verlegt daher die zwei kaudalen Kappisschen Injektionsstellen in die Höhe des 3. Lendenwirbels besonders für Eingriffe an den Nieren, Milz und Kolon. Meistens und für den Oberbauchraum genügen die oberen Kappischen Injektionen. Injiziert wird 2 proz. Novokainlösung (20—80 ccm) mit Kalium sulfuricum-Zusatz. Im allgemeinen günstige Erfahrungen an 192 Fällen. Möglichkeit der akuten Novokainvergiftung (schwerer Kollaps mit Krampfanfällen und Atemstillstand).

Beust A. T. v.: **Tetanus.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Erfahrungen an 63 Fällen mit 60 Proz. Mortalität. 2 Fälle erkrankten trotz prophylaktischer Serumeinspritzung. Therapeutisch ergaben wiederholte, meistens intravenöse Seruminjektionen die besten Resultate. Die Magnesiumsulfatbehandlung hatte keinen Erfolg. Sozial wichtig ist der grosse materielle Schaden der Pat. durch lange Behandlung. In einigen Fällen hatten die Pat. einen bleibenden Nachteil durch leichte Spasmen, manchmal zwangen schwere Zustände zu Berufswechsel. Einmal wurde wegen schwerster Zwerchfellkrämpfe die doppelseitige Phrenikotomie mit Erfolg ohne jeden bleibenden Nachteil für den Pat. gemacht.

Schlaepfer Karl: **Ein Fall von dreitägiger Erblindung nach Probepunktion der Lunge. Ueber arterielle Luftembolie nach Luftaspiration in Lungenvenen (Beitrag zur Frage der Pleurareflexe).** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Nach einer Probepunktion der Lunge bei Lungenabszess kommt es bei offener Punktionsnadel zu einer momentanen Bewusstlosigkeit von 2½ Stunden. Danach dreitägige völlige Erblindung. Ursache: Aspiration von Luft in einer Lungenvene und Luftembolie des Gehirns. In der Literatur viele ähnliche Fälle bei Punktionen, Spülungen von Empyemhöhlen, Pneumotomien, Pneumothoraxfüllungen usw. Die Fälle sind grösstenteils Luftembolien. Voraussetzung ist die pathologische Beschaffenheit des Lungengewebes, die Induration, bei der die Starrheit der Venenwand deren Kollaps verhindert, die Reflextheorie wird abgelehnt. Für leichte Fälle bei geschwächten, nervösen Leuten mag ein Schock auf nervöser Basis angenommen werden.

Schinz Hans R.: **Ueber einen Senkungsabszess im vorderen Mediastinum.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Grosser Senkungsabszess im vorderen Mediastinum ohne sichere Diagnose des Ausgangspunktes. Ueber die Ausdehnung gibt das Röntgenbild Aufschluss. Differentialdiagnose nur unter Berücksichtigung aller klinischer Daten diskutabel. Klinisch keine besonderen Beschwerden.

Vonwiller und Preiss G. A.: **Ueber einen seltenen Fall von Neathrosenbildung bei Luxatio capituli radii anterior-lateralis.** (Aus dem anatomischen Institut und der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Neathrosenbildung im Radiohumeralgelenk nach Fraktur der Ulna mit Luxation des Capitulum radii nach aussen und vorne. Bemerkenswert ist die Neubildung eines Knochengehäuses um das Capitulum radii und die weitgehende Erhaltung der Funktion.

Jatron St.: **Ueber die arterielle Versorgung des Magens und ihre Beziehung zum Ulcus ventriculi.** (Aus der I. anatomischen Lehrkanzel Wien und der II. chir. Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien.)

Kleine Kurvatur und oberer Rand des Duodenums — der Lieblingssitz des peptischen Geschwürs — sind arm an Gefässen und Gefässanastomosen, während Fundus und grosse Kurvatur gute Gefässversorgung zeigen, desgleichen zeigt der obere Rand des Duodenums mit der anstossenden Wand Verminderung der Gefässe. Die Befunde bringen das häufige Vorkommen des Ulcus an diesen Stellen dem Verständnis näher.

Hadjipetros P.: **Ueber primäre Magenaktinomykose.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Pathologisch-anatomisch sichergestellter Fall, Eintrittspforte ein Ulcus ventriculi. Klinisch imponierte der Fall als Karzinom und wurde durch quere Resektion des Magens und des Querkolons geheilt. Unter 8 Literaturfällen der erste Fall von radikaler Frühoperation.

Schinz Hans R.: **Ein Beitrag zur Röntgenologie der Magenaktinomykose.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Das Röntgenbild des vorstehenden Falles wies einen grossen Füllungsdefekt an der grossen Kurvatur des Magens auf, daher die Diagnose Magenkarzinom. Die Unterscheidung von der Perigastritis deformans ist auf Grund des Röntgenbefundes unmöglich.

Clairmont P.: **Zur Anatomie des Ductus Wirsungianus und Ductus Santorini; ihre Bedeutung für die Duodenalresektion wegen Ulcus.** Unter Mitarbeit von Dr. P. Hadjipetros. (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Die für jeden Magenchirurgen sehr lesenswerte Arbeit gibt das Resultat der anatomischen Untersuchungen der Ausführungsgänge des Pankreas an 50 Leichen. Danach kommen bezüglich des Verhaltens des Ductus Santorini zum Ductus Wirsungianus 10 Variationen vor; die Verletzung des Ductus Santorini kann bei bestimmten Verhältnissen zur vollständigen oder teilweisen Sperrung des Pankreassekretes, seine Unterbindung aber zu einer Andauung des Duodenalstumpfes durch Pankreassaft führen. Normalerweise kann die Papilla duodeni schon 4 cm, die Papilla Vateri 6 cm unter dem Pylorus, die Papilla Vateri 3 mm unter der oberen Papilla liegen. Eventuell Verringerung der Masse bei Ulcus durch Schrumpfung.

Bosch Erich und Schinz: **Die kongenitale Duodenalstenose im Röntgenbild.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

5 jähriges Kind klinisch Passagestörungen, röntgenologisch zeigt sich eine Art Nachmagen, der als prästenotischer Ausguss des oberen Duodenalteiles sich erweist mit rhythmischen peri- und antiperistaltischen Wellen bis zur Passage der Stenose. Im Magen und Duodenum je ein 24 Stundenrest. Da die Stenose klinisch kompensiert erscheint, wird vorerst nicht operiert.

Clairmont und Schinz: **Zur Diagnose und Chirurgie der Duodenaldivertikel.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

6 eigene Beobachtungen und eingehende Kasuistik aus der Literatur. Ausschlaggebend für die Diagnose ist die Röntgenuntersuchung. Die Divertikel können sitzen: in der Pars descendens duodeni, am Genu inferius duodeni, an der Pars horizontalis inferior duodeni, an der Flexura duodeno-jejunalis. Divertikel der Pars sup. wurden nicht beobachtet, hier vorkommende Ausstülpungen kommen vor im Zusammenhang mit einem Duodenalulcus. Verfasser schlagen dafür die Bezeichnung „Duodenaltasche" vor. Die Divertikel können mehrfach vorkommen, die Grösse variiert: Haselnussgrösse bis zu Kleinkinderfaustgrösse. Lieblingssitz ist die Stelle der Papilla Vateri (Diverticule prévaterien). Dabei kann der Gallengang an der Spitze des Divertikels einmünden. Das Divertikel an der Papille kann zu Pankreatitis oder Ikterus, sonst können Divertikel zu Divertikulitis mit phlegmonöser Duodenitis führen. Positive Röntgensymptome: fleckenförmiger umschriebener, bleibender Schatten im Gebiete des Duodenums. Bei der Operation ist wichtig die Feststellung nebenbei bestehender Veränderungen des Duodenums oder des

Magens. Die Freilegung berücksichtigt die Nachbarorgane, dann Radikalexstirpation.

P e i č i ć Robert: **Akute eitrige Pankreatitis mit subkutaner Fettgewebsnekrose nach Duodenalresektion wegen Ulcus. Heilung.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

Akute eitrige Pankreatitis im Anschluss an eine wegen Ulcus ausgeführte Duodenalresektion, die Drüse sequestrierte z. T. ausserdem multiple subkutane Fettgewebsnekrosen. Entstehung entweder direkt durch Infektion vom Duodenalstumpf aus oder infolge Stauung des Duodenalinhaltes und aufsteigender Infektion des Ductus pankreaticus.

L i e b m a n n Erich und S c h i n z Hans R.: **Beiträge zur Kenntnis zirkumskripter Abszessbildung im Abdomen. Subphrenischer Abszess.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich.)

2 Fälle von linkseitigem subphrenischen Gasabszess von interhepatodiaphragmatischem Sitz, für die Diagnose ist das Röntgenverfahren ausschlaggebend. Unterschieden wird der subphrenische Gasabszess, der subphrenische Abszess im engeren Sinne, die subphrenische Gasblase. Bei linksseitigem Abszess ist nach M a r t i n e t noch zu differenzieren: der interhepatodiaphragmatische Abszess, der perisplenische Abszess, der retrostomachale Abszess, der interhepatostomachale Abszess.

H. F l ö r c k e n - Frankfurt a. M.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 114. Heft 2.

S c h l e m m e r - Wien: **Erfahrungen mit Oesophagusfremdkörpern in einem Zeitraume von 10 Jahren bei besonderer Berücksichtigung der schwierigen und tödlich verlaufenen Fälle. Bemerkungen zur Indikationsstellung der Oesophagoskopie, Oesophagotomie und Mediastinotomie.** (Schluss.)

Die alte Sondenuntersuchung und Behandlung der Fremdkörper wird unter allen Umständen abgelehnt, sie ist unsicher und gefährlich. Verf. bringt 6 Fälle von Wandverletzungen durch sie, die durch Oesophagoskopie geheilt wurden und 2 von Mediastinitis mit Exitus. Wenn sie auf Widerstand stosse, so beweise es nichts, da es sich um pathologische Engen handeln könne. Ebenso verwerflich wie die Sonde seien alle blindwirkenden Instrumente, besonders der Münzenfänger. Dagegen hat sich die Oesophagoskopie als fast absolut zuverlässig und in geübter Hand ungefährlich bewährt. In 529 Fällen führte sie 508 mal zum vollen Erfolge; Laryngoskopie und eventuell auch Hypopharyngoskopie haben ihr voranzugehen, bei Kindern auch stets die Röntgendurchleuchtung. Es soll ausschliesslich die okulare Methode angewandt werden, bei Erwachsenen unter Lokalanästhesie und Morphium, bei Kindern mit Narkose. Leerer Magen ist Vorbedingung, findet man über dem Fremdkörper Speisereste, die nachgeschluckt sind, so hat man sie ohne Druck vom Oesophagoskop aus herauszuspülen. Beim Kinde ist die Oesophagoskopie ebenfalls das souveräne Verfahren, das aber nur vom Facharzt in Verbindung mit der Schwebelaryngoskopie ausgeführt werden sollte. Gelingt es nicht, den eingeklemmten oder verhakten Körper zu lösen, so hilft nach vergeblicher Anwendung der örtlichen Anästhesie und Narkose gelegentlich das Hinunterstossen, wonach entweder die Wendung des Körpers und Extraktion möglich oder das Hindurchdrängen durch die Kardia ausführbar wird. Nur bei Erscheinungen der Perforation, insbesondere Hautemphysem und Fieber soll man, wenn die Oesophagoskopie nicht zum Ziele geführt hat, die Oesophagotomie oder Mediastinotomie anwenden, erstere nur, wenn man sicher direkt auf den Fremdkörper gelangen kann, letztere so, dass zunächst das gesunde Mediastinum mit Jodoformgaze abgestopft, dann erst das infizierte eröffnet und drainiert wird. Für den praktischen Arzt wichtig ist, dass der Fremdkörper im allgemeinen ohne Schaden einige Tage an Ort und Stelle verbleiben kann, so dass die Verbringung des Kranken zum Facharzte stets noch möglich sein wird.

F r i t z s c h e - Glarus: **Ueber ein malignes embryonales Teratom der Schilddrüsengegend.**

Der Tumor, der mitten in eine knotige Kolloidstruma eingelagert war, bestand aus Abkömmlingen aller drei Keimblätter (Gliomgewebe, drüsenartige Gebilde, Sarkom-, Myxom- und Knorpelgewebe) durchweg von unreifem Charakter des embryonalen Typs, dabei infiltratives Wachstum und Metastasen, Kompression der Trachea und Stimmbandlähmung als Zeichen der Malignität.

H. B r u n n e r - Wien: **Ueber den Einfluss der Röntgenstrahlen auf das Gehirn.**

Die Untersuchungen lokal mit Röntgenstrahlen behandelter Gehirne ganz junger Katzen und Hunde bestätigen zunächst die auffallende Resistenz des sonst so empfindlichen Nervengewebes. Es fand sich an den ektodermalen Bestandteilen nur das Fehlen der oberflächlichen Körnerschicht und inselförmige Erkrankungen der inneren Körnerschicht des Kleinhirns, während Ganglienzellen und markhaltige Fasern unbeeinflusst blieben. Die Veränderungen seitens des mesodermalen Anteils sind wesentlich schwerere: durch Schädigung des neuromuskulären Apparates der Gefässe kommt es zu hochgradiger Hyperämie, anschliessendem Hirnödem und Hydrocephalus int., sowie ausgedehnten Blutungen. Die Bestrahlungsdosen, die übrigens fraktioniert stärker wirkten als auf einmal verabfolgt, übertrafen die therapeutisch verwendeten um ein vielfaches. Wegen der beträchtlichen Wachstumsstörungen am Schädel ist vor intensiverer Bestrahlung des Kopfes von Kindern zu warnen. Als Heilmittel bei der Epilepsie speziell nach Schädelschüssen sind die Röntgenstrahlen unbrauchbar, da epileptische Anfälle durch sie direkt ausgelöst werden können.

S c h ö n e - Greifswald: **Ueber Bluttransfusion.**

Sch. führt die Transfusion in erster Linie in Form der direkten Anastomosierung zwischen Vena basilica des Spenders und Empfängers aus, wobei er von einem Seitenast des Spendergefässes zur Verhinderung der Gerinnung Kochsalzlösung einfliessen lässt. Im verbindenden Glasrohr kann man den Blutübertritt gut verfolgen. Als Spender kommen nur blutreiche Menschen in Frage, das Blut wird durch Oeffnen und Schliessen der Faust hinübergepumpt. Die Ueberlegenheit der direkten Bluttransfusion über die Kochsalzinfusion durch Vergrösserung der Atemfläche und Nachhaltigkeit der Wirkung steht fest, indes kann einem sehr geschwächten Organismus durch die im Reagenzglasversuch nicht sicher vorherzusagende Gefahr des Blutzerfalls auch mal der Rest gegeben werden.

N o e t z e l - Saarbrücken: **Zur Peritonitisoperation nach R e h n.**

Verf. verteidigt aufs Neue die bekannten Grundsätze der R e h n schen Schule bei der Behandlung der Peritonitis, speziell nach Perityphlitis: Beseitigung des Eiters durch Spülung, die wirksamer und durch bessere Schonung der Därme ungefährlicher ist, Wiederherstellung des intraabdominellen Drucks durch wasserdichte Einnähung des unter Sicht an der Wand des kleinen Beckens in den Douglas einzuführenden Drains, wodurch keinmal Schäden hervorgerufen wurden, weder Wundphlegmonen, noch Hernien, noch Adhäsionsileus. Zu allen diesen Folgezuständen führt viel eher die Tamponade, die nur bei abgegrenzter flächenhafter Eiterung (Abszessbildung) gewissermassen zur Extraperitonealisierung verwandt werden sollte, niemals zur Behandlung der freien Peritonitis. Die R o t t e r sche Operation ohne Drainage wird als nicht ungefährlich abgelehnt.

P e r t h e s - Tübingen: **Ueber die Ursache der Hirnstörungen nach Karotisunterbindung und über Arterienunterbindung ohne Schädigung der Intima.**

Die beiden Tatsachen, dass in Fällen, wo die probatorische Kompression der Karotis (comm. oder int.) anstandslos längere Zeit vertragen wurde, der Ligatur die tödliche Gehirnerweichung trotzdem folgte, sowie dass zwischen ihrem Auftreten und der Ligatur in den meisten Fällen ein freies Zeitintervall liegt, brachten den Verf. auf den Gedanken, dass nicht Abnormitäten des Circulus arteriosus die Ursache seien, sondern von der Unterbindungsstelle der Karotis ausgehende aufsteigende Thrombose oder Embolie. P. findet diese Annahme bestätigt durch die mehrfach bei Sektionen gefundene Verstopfung der Hirnarterien durch Thrombusmassen. Durch Umschnürung der Arterie mit einem Faszienstreifen über einem als Polster angebrachten doppelten Faszienstreifen will Verf. die Schädigung der Intima, den Ausgangspunkt der Thrombose vermeiden.

W i l d e g a n s - Berlin: **Zur Pathologie und Therapie des Milzabszesses.**

Milzabszesse können als Folge von Infarkten oder metastatischen Entzündungen auftreten bei Endocarditis ulcerosa, bei und nach Infektionskrankheiten, besonders häufig bei Febris recurrens und allen möglichen septischpyämischen Erkrankungen (Puerperium, nach Pocken, Influenza, Gelbfieber, Panaritium, Parulis, Furunkel usw.), seltener beim Typhus, ferner traumatisch durch Vereiterung des Hämatoms, mehr oder weniger ausgedehnte Sequestrierung des Organs und endlich drittens durch Uebergreifen entzündlicher Veränderungen von den Nachbarorganen (Ulcus und Carc. ventriculi, paranephritische Eiterung). (Die Pankreasnekrose wird merkwürdigerweise nicht erwähnt! Ref.). Diagnostisch ist neben den örtlichen Symptomen und Beteiligung der linken Pleura die Beschaffenheit des Punktats (im schmutzigroten, schokoladeartigen Eiter nekrotische Milzgewebsstückchen) wichtig. Hyperleukozytose kann fehlen. Die Therapie ist möglichst früh operativ, wobei der Herd im oberen Milzpol auch bei gesunder Pleura peripleural unter Absteppen der Pleura angegriffen werden darf, während die tieferen Eiterungen durch den Rippenrandschnitt zu eröffnen sind. In gewissen Fällen Milzexstirpation.

F. K r a u s e - Berlin: **Eigene hirnphysiologische Erfahrungen aus dem Felde.**

Nach Besprechung der „stummen" Regionen (Stirnhirn, rechter Schläfenlappen, rechter Scheitellappen und bisweilen oberflächliche Verletzungen des Kleinhirns) und ihrer Bedeutung für die druckentlastende Trepanation zur Verhütung der Sehnervenatrophie (die bereits von H i p p o k r a t e s empfohlen wird!) werden die Ausfallserscheinungen bei örtlichen Verletzungen der Zentralregion, hinteren Zentralwindung, die Störungen der Sprache, wobei sich der Sitz des Sprachausdrucks mit Sicherheit im B r o c a schen Zentrum nachweisen liess, und die verschiedenen Formen der Sehstörungen abgehandelt. Leider reicht der Platz nicht, auf Einzelheiten einzugehen.

S i e d a m g r o t z k y - Berlin: **Isolierte traumatische Luxation des unteren Fibulaendes nach hinten.**

B a r t h - Danzig: **Der Nierenkarbunkel.**

P e n d l - Troppau: **Ueber ein neues Prinzip in der Chirurgie des Dickdarms und Mastdarms.**

Die Gefährdung primärer Dick- und Mastdarmnähte kann durch gründliche Entleerung mittels Rizinus vor der Operation, eventuelle Anlegung eines Anus coecalis bei unbehebbarer Kotstauung und vor allem durch sofortige reichliche Rizinusgaben nach der Operation, die den Dickdarm niemals reizen, sondern nur den Dünndarminhalt verflüssigen, erheblich gemindert werden. Um den Abgang von Stuhl und Gasen nach der Operation zu erleichtern, legt Verf. eine Glasspule in den Anus, die ohne Gefahr wochenlang liegenbleiben kann.

S c h ö n b a u e r - Wien: **Ein Beitrag zur Kenntnis des Angioma arteriale racemosum.**

D e r s e l b e: **Ueber einen seltenen Fall von Abriss des Processus mastoideus.**

Z w e i g - Lübeck: **Bemerkungen zu dem Aufsatze von L a n d a u: „Die Partialantigentherapie nach D e y c k e - M u c h und ihre Bedeutung für die chirurgische Tuberkulose."**

L a n d a u: **Erwiderung auf die Bemerkungen von Z w e i g zu meiner Arbeit über „Die Partialantigentherapie nach D e y c k e - M u c h und ihre Bedeutung für die chirurgische Tuberkulose."**

S i e v e r s - Leipzig.

Zentralbaltt für Chirurgie. 1920. Nr. 50 u. 51.

A. F r o m m e - Göttingen: **Ueber eine seltene Form von Ileus nach Gastroenterostomie.**

Verf. beschreibt eine Form von Ileus nach hinterer Gastroenterostomie, die in dem Ring entstanden ist, der durch die Anheftung einer Dünndarmschlinge an den unteren Magenwinkel operativ geschaffen wird. Die Diagnose ist nicht immer leicht zu stellen; bei sicher festgestelltem Ileus kommt nur Relaparotomie in Frage. Diese Form von Ileus lässt sich dadurch vermeiden, dass man die zuführende Darmschlinge an das hintere Peritoneum parietale oder an das Ligam. Treitzii anheftet. Mit 3 Abbildungen.

Max L i m a r t z - Oberhausen: **Wie kann man sich die Operation des Wolfsrachens erleichtern?**

Verf. gibt einige Ratschläge zur Erleichterung der Operation: Das Kind wird auf ein Brett gebunden, die Arme enge dem Rumpf anliegend; es liegt in Beckenhochlagerung. Von der Lokalanästhesie ist Verf. wieder zur Chloroformnarkose zurückgekehrt, wobei das Kind aus der Benzinflasche, die jedem Paquelinapparat beigegeben ist, das Chloroform einatmet, indem das Schlauchende, das sonst den Brenner trägt, in das Nasenloch eingeführt und hier mit 1 Naht befestigt wird. Die Blutstillung wird durch Adrenalin wesentlich erleichtert. Der sich ansammelnde Speichel und das Blut werden mit Hilfe eines P o t a i n schen Saugapparates beseitigt.

O. Zuckerkandl-Wien: **Bemerkungen zur Arbeit Kondoleon (in Nr. 36): Vergrösserung der Brustdrüse nach Prostatektomie.**

Verf. weist kurz die von Kondoleon in Nr. 36 dargelegten Ansichten als irrig zurück. Das Wesen der Prostatektomie bedarf keiner neuen Erklärung.

Haberer-Innsbruck: **Zur Frage der idealen Cholezystektomie.**

Verf. ist seit 3 Jahren ein warmer Anhänger und Vertreter der Cholezystektomie mit drainagelosem Bauchverschluss geworden. Er bespricht die Vorteile dieser Methode, der gegenüber die Nachteile — Austreten von Galle aus dem nicht ganz dichten Zystikusstumpf und Uebersehen von Steinen in den tiefen Gallenwegen — ganz zurücktreten. Die Technik bei der Operation ist kurz geschildert; die Operationsresultate sind bis jetzt durchaus günstig und ermuntern zur weiteren Arbeit auf dem einmal neu beschrittenen Weg.

Ed. Borchers-Tübingen: **Motilitätsstörungen des Magens und Vagusresektion.**

Verf. hat an Katzen und Kaninchen mit dem „experimentellen Magen-Bauchfenster" die Beteiligung des Vagus an der Innervation der Magenmuskulatur studiert und ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass der Vagus kaum der „motorische Nerv des Magens" sein kann; die Magenperistaltik bleibt unverändert, gleichviel ob der Vagus intakt oder durchtrennt ist; die Spasmen des Magens treten ohne Rücksicht auf normalen oder durchtrennten Vagus in gleicher Weise auf. Reizung des Halsvagus löst am Magen keine Peristaltik aus; bereits vorhandener Spasmus wird nicht beeinflusst. Ausschaltung der Ganglienhaufen in der Nähe der Kardia ist ohne Einfluss auf bestehenden Kardiospasmus. Durch Pilokarpin tritt sowohl bei erhaltenem, wie bei zerstörtem Vagus spastische Peristaltik auf, die beide Male durch Atropin prompt gelähmt wird. Infolge dieser Resultate lehnt Verf. alle Operationsvorschläge ab, die durch Vagusunterbrechung oder -abschwächung eine günstige Beeinflussung von mit krankhafter Motilitätssteigerung einhergehenden Magenaffektionen erzielen sollen. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. No. 51.

Edmund Herrmann und Marianne Stein-Wien: **Ist die aus Corpus luteum bzw. Plazenta hergestellte wirksame Substanz geschlechtsspezifisch?**

Bericht über Tierexperimente, aus denen die Geschlechtsspezifität hervorgeht. Bei weiblichen Tieren erzielt man durch genügend lange fortgesetzte Injektionen Wachstumsförderung bei männlichen hingegen eine sehr deutliche Wachstums- und Entwicklungshemmung auf den gesamten Genitaltrakt.

H. Zoepffel-Hamburg-Barmbeck: **Ileus als Folge von Promontoriifixur.**

Die von Oehlecker 1918 empfohlene Promontoriifixur hat sich in vielen Fällen zur Beseitigung ausgedehnter Prolapse ausgezeichnet bewährt. Dass sich aber auch im Anschluss an diesen Eingriff mal ein Ileus entwickeln kann, zeigt diese Mitteilung.

W. Gassner-Olvenstedt-Magdeburg: **Die Nierenstörungen der Schwangerschaft und Geburt und ihre Beziehungen zur Eklampsie und Urämie.**

Verf., dem wir schon viele Arbeiten über dieses Gebiet verdanken, richtet sich diesmal gegen die Volhard-Fahrsche Auffassung der Eklampsie als Nephritis mit nekrotischem Einschlag und plädiert für weitere Anerkennung der v. Leydenschen Auffassung.

A. Giesecke-Kiel: **Ueber Lokalanästhesie bei vaginalen Operationen.**

Weitere warme Empfehlung der Anwendung der Methode auf Grund von 80 neuen Fällen aus der Kieler Klinik mit Besprechung einzelner Gruppen und Fälle. Werner-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und Diätetik, redig. von Prof. Boas-Berlin. Band XXVI. Heft 5 u. 6.

Kelling-Dresden: **Ueber die Anwendung der verschiedenen medikamentösen Mittel zur Herabsetzung der Salzsäure beim Magengeschwür, unter Berücksichtigung der Physiologie der Salzsäuresekretion.**

Aus der Fülle der hier behandelten physiologischen und chemisch-physikalischen Fragen, die K. in vorliegender Arbeit mit Rücksicht auf die Herabsetzung der HCl beim Magengeschwür bespricht und zu ergründen versucht, erscheinen mir neben den schon bekannteren die nachstehenden daraus gezogenen Schlussfolgerungen besonders beachtenswert: Kochsalzgaben sind tunlichst zu vermeiden. Adsorbentien wie Talkum, Blutkohle, Kaolin sind wegen ihrer zu geringen Bindefähigkeit der HCl wenig angebracht. Von den Bismutpräparaten ist kohlensaures Bismut am empfehlenswertesten, doch auch dieses nur in grossen Dosen und vor Tisch. Bei gut durchgängigem Pylorus ist das geeignete Mittel Na_2CO_3, jedoch in kleinen Dosen, um die Niere nicht zu überlasten. In Fällen von Durchfall und bei neurasthenischen Erscheinungen kann man auch Calc. carb. verordnen, trotz seines anregenden Einflusses auf die HCl-Sekretion. Bei verzögerter Magenentleerung ist das beste Neutralisierungsmittel gebrannte Magnesia, bei Pylorusstenose wird zweckmässig etwas Magnesiaperhydrat beigemischt. Eisenpräparate vermehren die HCl-Sekretion und zwar anorganische stärker wie organische, die nur gegen Ende der Verdauung anzuwenden sind. Bei Pylorusstenose und Ulcus duodeni mit übermässiger Säurebildung und Stagnation ist zur Herabsetzung der HCl zweckmässig die Chlorentziehung durch Spülungen sowie die Verabreichung von Atropin, auch empfehlen sich Sodaeinläufe. Die Bildung der HCl beruht wahrscheinlich in der Hauptsache auf elektrolytischer Dissoziation und auf osmotischen Vorgängen.

Krieger-Berlin: **Theoretisches und Klinisches über die Pankreasfermente in den Fäzes und im Duodenalsaft, insbesondere über den Nachweis des Trypsins.** (Aus der I. inneren Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses Berlin. Prof. L. Kuttner.)

Zufolge der vielen Fehlerquellen, die der Trypsinbestimmung in den Fäzes unter allen Umständen anhaften, empfiehlt es sich am besten überhaupt davon abzusehen und sich auf die Diastasebestimmung zu beschränken. Bei deren negativem Ausfall sowie in zweifelhaften Fällen ist eine Kontrolle durch die Untersuchung des Duodenalsaftes unerlässlich.

Gorke-Breslau: **Zur Frage der Pathogenese und der Stoffwechselvorgänge beim Diabetes insipidus mit besonderer Berücksichtigung der chemischen Untersuchungen des Blutes.** (Aus der Med. Klinik der Universität Breslau. Prof. Minkowski.)

Gorke kommt auf Grund seiner eigenen Versuche, sowie unter Berücksichtigung der zahlreichen auf diesem Gebiete bereits vorhandenen Literatur zu dem Ergebnis, dass wir noch weit entfernt sind von der völligen Klärung der Pathogenese und des Wesens des Diabetes insipidus. Auch er hält mit Socin und Veil an der unbedingten Notwendigkeit der Untersuchung des Blutes bezüglich seiner Zusammensetzung fest, aus dem Harnbefund allein Schlüsse zu ziehen, hält er für ungenügend. Selbstverständlich sind auch fernerhin die Obduktionsbefunde in der Hypophyse und im Zwischenhirn zu berücksichtigen, um die Beziehungen der inneren Sekretion und des Zentralnervensystems zum Diabetes insipidus aufzuklären.

Brandeis-Nürnberg: **Die subakuten und chronischen Verdauungsstörungen nach Ruhr.** (Aus dem allgem. städt. Krankenhaus Nürnberg. Prof. J. Müller.)

Wie bereits Löwenthal in seiner Abhandlung über die chemische postdysenterische Kolitis ausführlich dargetan (ref. in Nr. 43 d. Zschr. S. 1241), so tritt auch B. für eine strenge Abgrenzung der chronischen Ruhr gegenüber den postdysenterischen Erkrankungen ein, die insbesondere die klinische Symptomatologie als wohlbegründet erscheinen lässt, wenngleich auch vereinzelte fliessende Uebergänge zwischen leichten chronischen Ruhrformen und schweren postdysenterischen Verdauungsstörungen nicht zu leugnen sind. A. Jordan-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 87. Bd. Heft 1 u. 2.

O. Schmiedeberg: **Ueber die stickstoffhaltigen Kohlehydratverbindungen der Eiweissstoffe.**

Derselbe: **Ueber die Kohlehydratabkömmlinge der Mukoide und Mucine.**

Derselbe: **Ueber die Beziehungen des Hyaloidins zu der Bildung der Chondroitinschwefelsäure, des Kollagens und des Amyloids im Organismus.**

Derselbe: **Ueber Chitin und Chitinabkömmlinge des Tier- und Pflanzenreichs.**

Zweck und Ziel der Arbeiten war, die stickstoffhaltigen Kohlehydratverbindungen der Eiweissstoffe, die im Tierreich als Gerüstsubstanzen weit verbreitet sind und auch im Pflanzenreich vorkommen, im reinen, namentlich eiweissfreien Zustande darzustellen, ihre Beziehungen zueinander und zu den Baustoffen des organischen Lebens kennen zu lernen. Unsere bisherigen Kenntnisse dieser Körper, die vom Verf. angewandte Methodik ihrer Darstellung, ihre Eigenschaften und Beziehungen zueinander, werden im Einzelnen mitgeteilt.

M. Rosenberg-Charlottenburg: **Beiträge zur Pathochemie des Reststickstoffs bei Nierenkranken.** 2. Rest-N und N-Stoffwechsel, Blutretention und Gesamtretention.

Bei der rein mechanischen resp. reflektorischen Anurie mit intakter Niere scheinen toxischer Eiweisszerfall und erneute Verwertung von Eiweissschlacken zum intermediären Aufbau N-haltiger Körper keine wesentliche Rolle zu spielen, bei der Sublimatniere und doppelseitiger Nephrektomie ist ersterer anscheinend erheblich, bei der hypazoturischen Nephritis muss ausser jenen beiden Momenten die Verschiebung der Retentionsstoffe vom Blut in die Gewebe und umgekehrt in Rechnung gestellt werden. Mit letzterer muss man bei jeder Azotämie, selbst gleicher Genese, rechnen, so dass die Bestimmung der Blutretention keinen sicheren Rückschluss auf die Gesamtretention erlaubt. Sie bleibt für diese trotzdem ein guter Indikator, da sie einen innerhalb nicht allzu weiter Grenzen schwankenden Bruchteil der Gesamtretention bildet.

R. Cobet-Greifswald: **Ueber Jodausscheidung im menschlichen Harn und über die Brauchbarkeit der Jodsalze zu Resorptionsversuchen.**

Nach intravenöser Injektion gleicher Jodmengen scheiden verschiedene Personen wechselnde Mengen aus infolge verschiedener Leistungsfähigkeit der Nieren. Bei derselben Person ist die Ausscheidung in verschiedenen Versuchen gleich mit Variationen bis 20 Proz.

R. Kohn und E. T. Pick: **Ueber das Vasomotorenzentrum des Kaltblüter.**

Es konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden für das Vorhandensein eines Vasomotorenzentrums beim Frosch entsprechend dem des Warmblüters.

Stepp-Giessen: **Ueber das Auftreten von Azetaldehyd im Körper beim Abbau des Aethylalkohols.**

Verf. konnte beim Hund nachweisen, dass der Aethylalkohol über Acetaldehyd abgebaut wird. L. Jacob-Bremen.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 48 u. 49.

A. Mayer-Tübingen: **Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie.** Schluss folgt.

R. Erdmann-Berlin: **Die Bedeutung der Gewebezüchtung für die Biologie.**

Nach einem Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. zu Berlin am 21. VI. 1920. Bericht in Nr. 27 d. M.m.W.

J. Levy-Berlin: **Untersuchungen über die Notwendigkeit von Milchverdünnungen bei der Ernährung junger Säuglinge.**

Vortrag im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. am 11. X. 1920. Bericht in Nr. 43 d. M.m.W.

O. Bossert-Breslau: **Die Schwierigkeiten der Tuberkulosediagnose im Kindesalter.**

Klinische und Röntgendiagnose der Tuberkulose bei Kindern begegnet erheblichen Schwierigkeiten, zumal chronische Grippeerkrankungen tuberkuloseähnliche Bilder hervorrufen können. Nachweis der Influenzabazillen, zumal wenn sie in Reinkultur auftreten, und Leukozytenzahlen über 12 000 sprechen gewöhnlich gegen Tuberkulose.

W. A. Collier-Mitau: **Die alimentäre Anaphylaxie in ihrem Verhältnis zu den Autotoxinen.** Muss in der Urschrift nachgelesen werden.

W. Arnoldi und E. Leschke-Berlin: **Die sessilen Rezeptoren bei der Anaphylaxie und die Rolle des autonomen Nervensystems beim anaphylaktischen Symptomenkomplex.**

Bemerkungen zu dieser Arbeit in Nr. 37 d. W. Bericht in Nr. 42 d. M.m.W.

O. Herbeck-Berlin: **Einzeitige intravenöse Behandlung der Syphilis mit Embarin und Neosalvarsan.**

Zur intravenösen Injektion wird von der Firma Heyden ein akoinfreies Embarin hergestellt. Gegeben wurden: 10—12 Spritzen von je 0,45 Neo-

alvarsan in 4 ccm Wasser und 1 ccm Embarin in anfänglich 4 tägigen, nach Spritzen 5—6 tägigen Pausen. Nach der ersten Spritze tritt ausnahmslos ?eaktionsfieber auf; sonst wurden keine Störungen beobachtet. Die lokalen Erscheinungen schwanden rascher, als beim Silbersalvarsan.

O. Juliusburger-Berlin-Schlachtensee: **Ueber die Hypnotika Dial und Dialazetin.**

Neuerliche Empfehlung des Dial-Ciba, bei dem, abgesehen von Fällen individueller Ueberempfindlichkeit, keine unangenehmen posthypnotischen Erscheinungen zu vermerken waren, sofern das Mittel nicht zu spät genommen wurde. Besonders wirksam erwies sich das Mittel in Verbindung mit Opium bei schweren Angstmelancholien und Angstneurotikern. Beim Dialazetin kommt noch eine analgetische Wirkung hinzu, wodurch eine Potenzierung im Sinne des Bürgischen Gesetzes erreicht wird.

Aufrecht-Magdeburg: **Zur Heilbarkeit von Herzklappenfehlern.**

Bericht über einen Fall geheilter Aortenklappeninsuffizienz und zwei Fälle geheilter Mitralinsuffizienz.

Axmann-Erfurt: **Strahlendosierung und ein neues „Aktinimeter".**

Das neue „Aktinimeter" (nach Dr. Fürstenau von Radiologie-Berlin hergestellt) dient der direkt ablesbaren Dosierung der ultravioletten Strahlen.

W. Bauermeister-Braunschweig: **Ueber Röntgenkontrastmittel (Grundsätzliches zur Röntgenologie des Magendarmkanals).**

Der Hauptvorzug des Citobaryums (E. Merck) besteht, abgesehen von der einfachen Zubereitung der Kontrastspeise, in dem Fehlen jeder Sedimentierung auch in dünner, trinkbarer Flüssigkeit (150 g Kontrastmittel auf 400 ccm Flüssigkeit), wodurch Speiseröhren- und Magendurchleuchtung in dem wichtigen Augenblicke der Entfaltung bei allen Konsistenzgraden des Kontrastmittels bewerkstelligt werden kann.

R. Schlichting-Wernigerode: **Allgemeines Exanthem nach lokaler Röntgenbestrahlung.**

Die differentialdiagnostische Abgrenzung gegen Nirvanolexanthem ist nicht ganz sicher.

E. Glass-Hamburg: **Weiteres über das Bauchspülrohr mit Abfluss.**

Das ähnlich dem Bozeman-Fritsch-Katheter konstruierte, von Braunschweig gefertigte Rohr eignet sich besonders zur Bauchspülung bei Magenperforation. (Abbildung.)

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 49.

A. Pick-Prag: **Zur Physiologie der glatten Muskelfasern und des sympathischen Anteils der willkürlichen Muskeln.**

Das einem Zittern oder Frösteln ähnliche Gefühl, welches am Ende einer Blasenentleerung aufzutreten pflegt, und die andere Erscheinung, dass bei nicht mehr voll leistungsfähigem Blasenschliessmuskel infolge einer anderweitigen willkürlichen Muskelkontraktion sich Harnträufeln einstellen kann, wird auf „Diffusion" einer Reflexerregung von Nervenfasern der willkürlichen Muskulatur auf sympathische Nervenfasern oder umgekehrt zurückgeführt.

E. Grafe-Heidelberg: **Muskeltonus und Gesamtstoffwechsel.**

Ein nachweisbarer Einfluss des Muskeltonus auf den Gesamtstoffwechsel besteht nicht.

Brüning-Giessen: **Die Nebennierenreduktion als krampfheilendes Mittel.**

Die operative Entfernung einer Nebenniere kann in geeignet gelagerten Fällen genuiner Epilepsie eine Besserung, unter Umständen sogar eine vollständige Beseitigung der Krampfanfälle bewirken. Dabei wird augenscheinlich nicht das zugrunde liegende Leiden geheilt, sondern es findet nur eine Herabminderung der Ansprechbarkeit der Muskeln bzw. eine Erhöhung der Reizschwelle statt. Dämmerzustände werden wenig oder gar nicht beeinflusst. Bei traumatischer Rindenepilepsie ist zunächst der Herd im Gehirn anzugehen. Operationsgeschichten.

W. Bausch-Giessen: **Blutzuckerspiegel vor und nach der therapeutischen Nebennierenreduktion bei Krampfkranken nach Heinr. Fischer.**

Der Blutzuckergehalt hielt sich trotz der Operation dauernd in normalen Grenzen.

S. de Boer-Amsterdam: **Kammerwühlen durch indirekte Reizung (einen Induktionsschlag an den Vorhöfen).**

Kammerwühlen kann nicht nur durch einen Induktionsschlag zu Anfang der reizbaren Kammerperiode herbeigeführt werden, sondern auch durch Reizung der Vorhöfe durch einen Induktionsschlag zu Beginn der reizbaren Vorhofsperiode; es entsteht eine Vorhofextrasystole. Wenn die danach sich auf die Ventrikel fortsetzende Erregung sogleich nach Ablauf des Refraktärstadiums fällt, so kann ebenfalls Kammerwühlen entstehen.

E. Zurhelle-Bonn: **Zur Wirkung reiner Silbersalvarsankuren bei frischer Syphilis und syphilitischer Nephrose.**

Reine Silbersalvarsankuren zeigen bei frischer Syphilis starke spirochätozide Wirkung, doch lässt die Wirkung auf die WaR. zu wünschen übrig. Neurorezidive wurden bislang nicht beobachtet. Besonders wertvoll erwies sich das Silbersalvarsan zur Behandlung einer syphilitischen Nephrose bei einem 70 jährigen Mann.

A. Mayer-Tübingen: **Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie.** (Schluss aus Nr. 48.)

Verwendet wurde Stovain und Novokain bei gleichzeitigem Dämmerschlaf mit Skopolamin (Pantopon-Skopolamin, Skopolamin-Morphium). Die Beobachtungen erstrecken sich ausschliesslich auf Frauen mit gynäkologischen Erkrankungen. Unter 3310 Lumbalanästhesien gab es 6 Todesfälle, davon 5 an Atemlähmung oder Kollaps, einer an eitriger Meningitis. Gute Anästhesie wurde in 92 Proz. erzielt; volle Versager waren in 2 Proz. zu verzeichnen und waren bei der nervösen und anämischen Stadtbevölkerung häufiger als bei der Landbevölkerung. Auch die Kopfschmerzen und das Erbrechen waren bei der erstgenannten Bevölkerungsart häufiger. Die Verdoppelung der störenden Nacherscheinungen im zweiten Kriegsjahre ist wohl ebenfalls auf mangelnde Ernährung und erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems zurückzuführen. Der Kalziumverarmung der Gewebe scheint hier eine besonders wichtige Rolle zuzufallen.

H. Tocunaga-Jamaguti (Japan): **Ueber die Biologie der Influenzabazillen.** In der Urschrift nachzusehen.

F. Rosenberger-Hamburg: **Erfahrungen mit „Staphar".**

„Staphar" ist eine Staphylokokkenvakzine mit erhöhtem Lipoid- und vermindertem (darum weniger toxischem) Eiweissgehalt; sie scheint den bisher gebräuchlichen Präparaten an Wirksamkeit überlegen und bewährte sich bei Furunkulose, Folliculitis decalvans, Impetigo simplex und anderen Pyodermien.

J. Ibrahim-Jena: **Ueber das Peronaeus- und Radialisphänomen beim spasmophilen Säugling.**

Das Radialisphänomen verdient zur Feststellung der Spasmophilie beim Säugling den Vorzug vor den anderen Symptomen, weil es am sichersten die Einmischung von Sehnenreflexen und mechanischer Erregbarkeit der Muskeln vermeidet.

Paschen-Hamburg: **Ueber den Wert der Revakzination bei der Pockenschutzimpfung.**

Vorgetragen im Hamburger Aerzte-Verein am 29. VI. 1920. Bericht in Nr. 30 d. M.m.W.

M. Rosenberg-Berlin: **Ueber Inkarzeration des nicht entzündeten Wurmfortsatzes.**

Bericht über zwei einschlägige operierte Fälle. Differentialdiagnostisch kommt vor allem Netzeinklemmung und Littresche Hernie in Betracht.

R. Fürstenau-Berlin: **Dosierbare Lichttherapie.**

Beschreibung des „Aktinimeters", welches die mit Höhensonne, Kromayerlampe etc. verabreichte Strahlenmenge, ausgedrückt durch die empirisch festgelegte Einheit Q, direkt ablesen lässt. Die Messung gründet sich auf die Eigenschaft einer besonders konstruierten Selenzelle, unter dem Einfluss der Strahlung ihren elektrischen Widerstand zu ändern.

G. Espeut-Darmstadt: **Eubaryt, ein neues Schattenmittel für die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals.**

Eubaryt, in 150 g-Packungen hergestellt von der Firma Röhm & Haas in Darmstadt, ist auch in kaltem Wasser verwendbar, vermeidet sandiges Gefühl im Munde und sedimentiert auch nach ½—1 Stunde nicht. (Die zur Aufschwemmung vorgeschriebenen 200—300 ccm Wasser genügen nicht zu exakter Magenfüllung; dazu gehören 400 ccm. Ref.)

J. Skafianakis-Athen: **Erfahrungen mit Terpichin bei dermatologischen, gynäkologischen und urologischen Erkrankungen.**

Gute Erfolge der zweimal wöchentlich vorgenommenen intraglutäalen Injektion bei Furunkulose, Impetigo, chronischen, namentlich nässenden Ekzemen, Adnexerkrankungen, männlicher Gonorrhöe, besonders deren Komplikationen, bei Zystitis und Pyelitis.

Dienemann-Dresden: **Zur Frage der giftigen Bohnen.**

Mitteilung über eine weitere, vom freundlichen Ausland uns zu Nahrungszwecken überlassene giftige Bohne.

R. Jolly-Berlin: **Die gegenwärtige Auffassung und Behandlung der Eklampsie.** Bericht.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 42—44.

Nr. 42. Aebly-Zürich: **Beitrag zum Studium der Krebsmortalität in der Schweiz und ihrer Abhängigkeit von der operativen Therapie in den Jahren 1900—1915.**

Mathematisch-statistische Untersuchungen an einem grossen Material führten zu dem Ergebnis, dass die operative Therapie die Lebenserwartung der Operierten vom Beginn des Leidens an gerechnet vielleicht herabsetzt, jedenfalls „ziemlich wirkungslos" sei.

Schwartz-Basel: **Ueber die gesteigerten Patellarreflexe bei Psychoneurosen.**

Verf. fand bei Psychoneurosen in einer erheblichen Zahl gesteigerte Patellarreflexe, besonders bei leicht ermüdbaren Kranken, die zugleich vasomotorische Störungen hatten, weniger bei aufgeregten und leicht reizbaren Patienten. Bei Nervengesunden sind gesteigerte Patellarreflexe nur selten und vorübergehend.

S. Bollag-Basel: **Ueber die Häufigkeit der Hauttuberkulose im höheren Alter.**

Von 229 Lupuskranken waren 38 (= 16,7 Proz.) über 50 Jahre. 16 (7 Proz.) 60—70 Jahre, 5 noch älter, als der Lupus auftrat, nur bei 2 bestand er mehrere Jahrzehnte. Der Verlauf war relativ gutartig in manchen Fällen, meist war das Allgemeinbefinden gut.

N. Lupu-Bern: **Untersuchungen über die mikroskopischen Veränderungen der Aortenklappen bei Aortitis luetica.**

Ausführliche Beschreibung von 15 Fällen. Verf. kommt zu dem Ergebnis, „dass die Veränderungen der Aortenklappen beruhen auf entzündlich-proliferativen Prozessen, welche meistens von der Aortenintima durch die Kommissur der Klappen auf den Schliessungs- und freien Rand der Klappe übergreifen und zur Bildung eines Randwulstes führen. Viel seltener setzt sich die Mesaortitis syphilitica auch von der Tiefe des Sinus Valsalvae aus auf die Klappe fort. Die Ursache der Insuffizienz liegt in der Schrumpfung des Randwulstes, wodurch dieser in querer Richtung verkürzt wird." Daneben vorkommende sklerotische Prozesse bleiben gering und ohne wesentlichen Einfluss auf die Funktion.

Nr. 43. Eberle-Offenbach a. M.: **Aus der Praxis der Eigenblut- und der indirekten Fremdbluttransfusion bei akuten Blutverlusten.**

Von 28 Transfundierten, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden, — 12 mit Eigenblut, 16 mit Fremdblut — blieben 11 am Leben. Von den 17 Gestorbenen erlagen 14 ihren schweren Verletzungen resp. Krankheiten, bei einem Fall (ohne Sektion) blieb die Todesursache unklar, in 2 Fällen war der Tod durch schwere Hämolyse mitverschuldet. In 4 Fremdbluttransfusionen war die Therapie lebensrettend, während die 7 Fälle von Eigenbluttransfusion wahrscheinlich auch ohne diese durchgekommen wären. Um lebensrettend zu wirken, sind ¾—1 Liter nötig. Es scheint, dass auch so die Indikationsgrenze schwerer Operationen nicht erweitert werden kann. Hämolyse kann auch bei Verwendung von Eigenblut eintreten. Die Eigenbluttransfusion ist also wahrscheinlich, die indirekte Fremdbluttransfusion sicher gefährlich, weshalb strengste Indikationsstellung nötig ist.

Bigler-St. Gallen: **Zur Pathogenese der Schwangerschaftstoxikosen.**

Uebersichtsreferat auf Grund der neueren Arbeiten, mit besonderer Berücksichtigung der Natur des Schwangerschaftsgiftes. Verf. erwartet vor allem von einer möglichst nach chemischen Gesichtspunkten orientierten Fassung des Problems den grössten Fortschritt.

A. Müller-Herisau: **Ueber Dialvergiftung.**

Beschreibung zweier Fälle. Das klinische Bild hat viel Aehnlichkeit mit

der Veronalvergiftung, jedoch gehen die Nachwirkungen rascher vorüber und es sind grössere Dosen zur Vergiftung nötig. Therapie: Magenspülung, Kampfer und Koffein.

Nr. 44. Hürzeler-Bern: **Beitrag zur Ernährung und Pflege frühgeborener Kinder.**

Verf. bespricht ausführlich die Ernährung, Technik der Pflege, Prognose und späteres Schicksal der Frühgeborenen und berichtet über die Erfahrungen bei 21 Kindern von weniger als 2000 g Gewicht, von denen 10 lebend entlassen wurden.

Oppikofer-Basel: **Ueber die Entstehung des Mittelohrcholesteatoms auf dem Boden der Mittelohrtuberkulose.**

Die Auffassung, dass das Cholesteatom oft als Ausheilungsvorgang im Anschluss an Mittelohrzerstörungen durch Tuberkulose entsteht, lässt sich auch durch mikroskopische Unterúchung stützen. Nach dem Material des Verf. ist dieser Nachweis häufiger möglich, wenn man leichtere und mittelschwere Fälle untersucht.

E. Züblin-Cincinnati: **Einige Gesichtspunkte über die biochemische Therapie der Lungentuberkulose.**

C. Amsler-Wien: **Einfache Vorhof- und Kammerregistrierung am isolierten Froschherzen.** Beschreibung und Abbildung.

H. Koller-Winterthur: **Beitrag zur fokalen Injektionsbehandlung mit Elektrargol.**

3 Fälle, 2 chronische Gelenkentzündungen am Fussgelenk unklarer Aetiologie und eine chronische Urethritis heilten auffallend rasch nach mehrmaliger intravenöser Injektion und folgender Injektion in den Entzündungsherd.

L. Jacob-Bremen.

Amerikanische Literatur.

H. Cushing: **Ueber den Wert tiefer Alkoholinjektionen bei der Behandlung der Trigeminusneuralgie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV, Nr. 7.)

Tiefe extrakranielle Alkoholeinspritzungen in den Ober- und Unterkieferast des Trigeminus an der Stelle ihres Austrittes aus dem Foramen haben die periphere Neurektomie vollständig verdrängt. Wenn die Neuralgie auf einen der zwei unteren Aeste beschränkt ist, sind Alkoholinjektionen allen anderen Behandlungsarten vorzuziehen. Wenn die Neuralgie sich auf Gebietsteile eines benachbarten Astes ausgedehnt hat, muss eine Trigeminusneurektomie in Betracht gezogen werden.

Alkoholeinspritzungen sind zuweilen von Wert, um in zweifelhaften Fällen zu entscheiden, ob das Syndrom eine wahre Neuralgie vom Typus des Tic douloureux sei oder eine der eigenartigen und seltenen Formen von Pseudoneuralgie, welche weder operativ noch durch Alkoholeinspritzungen geheilt werden können. Auch die extrakraniellen Einspritzungen sind nicht frei von Gefahr und sie sollten unter keinen Umständen zu weit ausgedehnt werden, die Gassersche Scheide selbst zu injizieren. Bei den gegenwärtigen vollkommenen und permanenten Resultaten der Avulsion der sensorischen Nervenwurzeln des Trigeminus sollten längerdauernde und wiederholte Einspritzungen in widerspenstigen Fällen nicht mehr unternommen werden.

J. Grinker: **Erfahrungen mit Luminal bei der Behandlung der Epilepsie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV, Nr. 9.)

Verf. berichtet über sehr günstige Erfolge in der Behandlung der Epilepsie mit Luminal, das nun auch in Amerika hergestellt wird. Einige Patienten blieben frei von Anfällen für mehr als drei Jahre, andere während ein bis zwei Jahren, die grössere Zahl aber während mehrerer Monate. Grosse Dosen sollten nur im Anfang der Behandlung gebraucht werden, besonders nach plötzlicher Unterbrechung der Bromidbehandlung. Schädliche Wirkungen sind nie beobachtet worden, auch nicht bei langanhaltendem Gebrauch. Besonders günstig war die Wirkung des Luminals auf den geistigen Zustand des Patienten. Die eigenartige geistige Betäuhung, die bei der Bromidbehandlung beobachtet wird, wird durch die Luminalbehandlung vermieden.

A. Cary: **Häufigkeit der Syphilis bei Karzinom der Lippen, Zunge und Schleimhaut des Mundes.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 13.)

Syphilis mit Zungenkarzinom kommt dreimal häufiger vor als Karzinom mit Syphilis an anderen Stellen der Mundhöhle. Diese Tatsache spricht gegen eine protrahierte antisyphilitische Behandlung bei vorhandenen Zungenläsionen, selbst wenn syphilitische Erkrankung festgestellt ist. In solchen Fällen ist die Prognose die des Karzinoms und nicht der Syphilis und die Behandlung der Syphilis wird das Karzinom nicht beeinflussen, sondern nur eine notwendige Operation verzögern.

F. C. Rodda: **Die Koagulationszeit des Blutes bei Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung von Gehirnblutungen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV, Nr. 7.)

Gehirnblutungen sind häufig bei Neugeborenen und die gewöhnliche Todesursache während der ersten Lebenstage. Sie werden nicht immer durch geburtshilfliche Operationen verursacht, sondern kommen auch bei normalen Geburten vor. Eine häufige Ursache zerebraler Blutungen sind leichte Verletzungen bei hämorrhagischer Diathese des Neugeborenen mit langer Koagulationszeit. Einer langsamen Koagulation und verlängerter Blutungszeit kann vorgebeugt werden durch subkutane Ganzbluteinspritzungen. Bei schweren Fällen sollte eine Operation vorgenommen werden, wobei das Blut untersucht und Blutinjektionen gemacht werden sollten, wenn solche indiziert sind. Die Koagulations- und Blutungszeit sollte in allen Fällen mit ungewöhnlichen Symptomen bestimmt werden. Bei langsamer Reaktion sollten Blutinjektionen gemacht werden.

K. Yoshida: **Reproduktion in vitro der Entamoeba tetragena und Entamoeba coli aus ihren Zysten.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1920, XXXII, Nr. 3.)

Experimente in der Züchtung von Amöben führen Verf. zu folgenden Schlüssen: Die vegetativen Formen von Amöben können aus ihren Zysten in vitro kultiviert werden. Die Zysten von Entamoeba tetragena und Entamoeba coli bringen nur ein vegetatives Individuum hervor. Casagrandi, Schaudinn u. a. behaupteten, dass so viele Tochteramöben aus der Mutterzyste hervortreten als die letztere Zellkerne besitzt. Dies hat sich durch die Experimente in vitro als irrig erwiesen. Die Tochterkerne im zystischen Stadium entsprechen den Gametenkernen anderer Protozoen. Die syngamische Kernvereinigung bei diesen zwei Amöben findet nicht im tetranukleären Stadium der Zyste statt, wie Schaudinn behauptet, sondern während der Reproduktion. Der Prozess der Autogamie bei beiden Amöben ist nicht auf zwei Zellkerne beschränkt, es können mehr als zwei vorkommen, welche durch ihre Vereinigung ein Syncarion bilden. Bei allen anderen Protozoen ist die Autogamie auf zwei Zellkerne beschränkt. Es war dem Verf. möglich, den Entwicklungszyklus von Entamoeba tetragena zu beobachten. Anzeichen von Heterogamie wurden weder bei Entamoeba tetragena noch bei Entamoeba coli beobachtet. Die vegetative Form von Entamoeba tetragena hat im Anfangsstadium ihres Lebenszyklus nicht nur einen, sondern oft drei oder vier Zellkerne.

A. J. Blau: **Die Schickprobe, ihre Kontrolle und aktive Immunisierung gegen Diphtherie.** (NewYork Med. Journ. 1920, CXII, Nr. 9.)

Beobachtungen an 434 Kindern führten zu folgenden Resultaten: Mehr als ein Drittel der Kinder unter 14 Jahren sind für Diphtherie empfänglich, d. h. sie besitzen keine aktive Immunität gegenüber der Krankheit. Die grösste Empfänglichkeit zeigen Kinder zwischen dem ersten und sechsten Jahre. Von 227 negativen Schickproben wurden 136 bei Kindern zwischen 6 und 14 Jahren beobachtet. Immunisierung mit Toxiantitoxin kann in 100 Proz. aller Fälle erzielt werden. Ob die Immunität in allen Fällen eine permanente sei, konnte soweit nicht festgestellt werden.

W. W. Hall: **Blutuntersuchungen nach Splenektomie, mit besonderer Berücksichtigung der Leukozyten.** (Am. Journ. Med. Sc., Phila., 1920, CLX, Nr. 1.)

Die Entfernung der Milz hat eine bedeutende Vermehrung der Leukozyten zur Folge, und diese Vermehrung wurde während mehr als drei Monaten beobachtet. In der ersten Zeit zeigen alle Typen der weissen Blutkörperchen eine Vermehrung. Die endothelialen Zellen sind stets absolut und relativ vermehrt. Die Vermehrung der weissen Blutzellen ist wenigstens teilweise in der Entfernung eines Faktors, der die Produktion der weissen Blutkörperchen beschränkt, zu suchen.

W. H. Porter: **Therapentik bei abnehmender Körperalkalinität.** (Med. Record, N.-Y., 1920, XCVIII., Nr. 12.)

Verf. empfiehlt Dinatrium-Monohydrogenphosphat (Liquor calc. et natr. phosphat. compos.) in allen Fällen abnehmender oder verminderter Alkalinität. Dieses Mittel versieht den Organismus mit der speziellen Form von Natriumphosphat, welche für das Blut notwendig ist, um die anormalen metabolischen Prozesse in normale umzuwandeln. Es setzt auch den Organismus in den Stand, die anderen mineralischen Substanzen im Körperhaushalt mit Rücksicht auf die verschiedenen Körperstrukturen zu regulieren, und vermehrt überdies die assimilierende Tätigkeit in hohem Grade. Porter gebrauchte dieses Mittel zuerst bei einem 10 Monate alten Kinde, bei welchem alle Behandlungsmethoden fehlgeschlagen und das gänzlich heruntergekommen war. Das Mittel hatte einen ganz unerwarteten Erfolg. In wenigen Tagen gewann das Kind an Gewicht und Kraft und erholte sich vollkommen. Seitdem hat er diese Behandlung in zahlreichen Fällen von Azidose angewandt und immer mit dem besten Erfolg.

D. I. Macht: **Ueber den Gebrauch von Benzylbenzoat bei einigen Kreislaufstörungen.** (New York Med. Journ., 1920, CXII., Nr. 9.)

Machts Erfahrungen zeigen, dass Benzylbenzoat ein sehr kräftiges, gefässerweiterndes Mittel ist ohne herzschwächende Wirkung, wenn das Mittel in kleinen Dosen innerlich angewandt wird. Benzylbenzoat erwies sich von grossem Wert bei arterieller Hypertension sowie bei Angina pectoris. Das Mittel wird am besten in alkalischer Lösung dargereicht, da es in dieser Form schnell absorbiert wird und die Dosis kontrolliert werden kann.

B. S. Wyatt: **Die intravenöse Behandlung der Malaria.** (New York Med. Journ., 1920, CXII, Nr. 11.)

W. hat die intravenöse Behandlung der Malaria während der zwei letzten Jahre angewandt. 5 ccm einer Lösung, 0,033 g Chininhydrochlorid enthaltend, wurde intravenös eingespritzt. Eine Anzahl von Fällen wurde mit Eisen und Arsen behandelt (64 mg in einer 5 ccm-Lösung). Die Resultate der Eisen- und Arsenbehandlung waren so günstig, dass Verf. diese Behandlungsmethode für die beste erklärt.

J. C. Rubin: **Die nichtoperative Feststellung der Durchlässigkeit der Eileiter vermittelst intrauteriner Aufblähung mit Sauerstoffgas und die Herstellung eines künstlichen Pneumoperitoneums.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 10.)

Die Technik ist einfach. Erforderlich sind eine Ultzmann-Kanüle mit mehreren Oeffnungen am oberen Ende, eine Tenakulumzange, eine Gebärmuttersonde, ein Scheidenspiegel und ein Sauerstoffbehälter, der mit einer Wasserflasche in Verbindung steht. Um die verwendete Sauerstoffmenge zu bestimmen, wird das Gas durch die Wasserflasche in der Form von einzelnen Blasen geführt. Die Zahl der Gasblasen sollte 300 per Minute nicht übersteigen. Die Gasmenge wird gemessen durch die Menge des durch das Gas ersetzten Wassers. Die Wasserflasche enthält sterilisiertes Wasser oder irgendeine antiseptische Lösung.

Die Zervix wird zuerst gereinigt und mit Tinct. iod. bestrichen. Sowie das Gas in die Gebärmutterhöhle tritt, steigt der Druck, was am Quecksilbermanometer ersichtlich ist. In nicht durchgängigen Fällen steigt der Druck während etwa einer Minute, dann sinkt er aber schnell, sowie das Gas in die Scheide zurückströmt. Die Gasfüllung wird wahrgenommen durch fluoroskopische Untersuchung. Dieses Verfahren kann angewandt werden: 1. In allen Fällen primärer Sterilität, bei welcher alle Faktoren mit Ausnahme von Eileitererkrankungen ausgeschieden werden können. 2. In Fällen primärer Sterilität, wenn Patientin früher an gonorrhoischer Beckenentzündung gelitten hat. 3. In Fällen, in denen es notwendig war, einen ganzen Eileiter und einen Teil des anderen wegen Hydrosalpinx zu entfernen. 4. Nach einseitiger Tubenschwangerschaft, um die Durchlässigkeit der anderen Tube festzustellen. 5. Nach Fällen von Salpingostomie wegen Sterilität, um den Erfolg der Operation festzustellen. 6. Nach Sterilisierung durch Tubenunterbindung, um den Verschluss der Tube festzustellen.

E. Sachs und G. W. Belcher: **Die intravenöse Anwendung einer gesättigten Salzlösung bei intrakraniellen chirurgischen Operationen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 10.)

Bei intrakraniellen Operationen darf die harte Hirnhaut, wenn sie sich unter Spannung befindet, nicht geöffnet werden, da häufig Ruptur der Cortex cerebri stattfindet. Die Gefahr wird vermieden durch Entziehung von Zerebrospinalflüssigkeit. Es gibt aber Fälle (Tumoren), wo dies unmöglich ist. Verf. nahm unlängst eine subtemporale Dekompression vor. Ein Stich in den linken Ventrikel ergab nur wenige Tropfen und keine Druckverminderung. Die Dura wurde schnell geöffnet, aber es fanden Rupturen des

Cortex an mehreren Stellen statt. Da wurden dem Patienten 100 g einer gesättigten Salzlösung intravenös eingespritzt. Der Erfolg war überraschend. In weniger als 15 Minuten kam der Patient zu sich und konnte auf Fragen antworten. Diese Injektionen wurden in Zwischenräumen von 12 Stunden noch zweimal wiederholt und der Patient erholte sich vollständig.

W. M. Wright: **Gebrauch von Salvarsan in der Form von Enteroklysmen.** (New York Med. Journ., 1920, CXII., Nr. 9.)

Aus verschiedenen Gründen konnte bei mehreren Patienten das Salvarsan nicht intravenös angewendet werden. Das Mittel wurde in diesen Fällen in Form von Enteroklysmen ohne gleichzeitigen Gebrauch von Quecksilber angewandt Dabei gab die Wassermannsche Reaktion ebensogute Resultate wie bei der intravenösen Injektion.

J. P. Jones: **Experimentelle Einpflanzung artfremden Gewebes in das Lumen grosser Arterien.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 11.)

Die Experimente wurden an jungen Hunden ausgeführt. Verf. kam zu folgenden Schlussfolgerungen: Artfremdes Gewebe kann in das Lumen grosser Arterien eingepflanzt werden, ohne unmittelbar absorbiert zu werden und ohne Blutgerinnung hervorzurufen. Gefässwände können vernäht werden ohne notwendigerweise Intima mit Intima zusammenzubringen.

H. Moulton: **Bericht über vier Fälle von sympathischer Ophthalmie, welche mit grossen Dosen von Natriumsalizylat behandelt wurden.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 1.)

Verf. wandte Natriumsalizylat bei sympathischer Ophthalmie mit grossem Erfolge an, wobei stündlich 1,30 g dargereicht wurde. Die Patienten nahmen sieben bis acht solcher Dosen. Diese Behandlung wurde fünf Tage lang wiederholt.

J. R. Hunt: **Akuter infektiöser Myoklonus multiplex und epidemischer Myoklonus multiplex (epidemische Enzephalitis).** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 11.)

Der akute infektiöse Myoklonus multiplex kann als ein bestimmter klinischer Typus einer akuten neuralen Infektion angesehen werden. In seiner epidemischen Form bildet er einen Teil jener grossen klinischen Gruppe, welche während der letzten zwei Jahre Amerika und Europa heimgesucht hat, die Enzephalitis lethargica. Die Beziehungen des sporadischen zum epidemischen Typus des infektiösen Myoclonus multiplex sind noch immer ein Problem, obgleich es wahrscheinlich ist, dass sie von gleichem Ursprung sind, und dass die epidemische Enzephalitis in gewissen sporadischen Formen vorkommt, ohne erkannt zu werden. Nach der Art und Weise ihres Auftretens, nach dem Verlauf und den allgemeinen Symptomen ist es klar, dass die Krankheit infektiöser Natur ist und einem Mikroorganismus oder dessen toxischen Produkten zugeschrieben werden muss. Es ist wahrscheinlich, dass ein besonderer Stamm des Keimes eine Affinität für gewisse Gewebe des Nervensystems sich erworben hat und auf diese Weise ist die eigenartige und so beschränkte klinische Reaktion des infektiösen Myoklonus multiplex entstanden.

W. B. Lancaster und F. L. Burnett: **Mercurochrom-220; ein klinischer Bericht über seine Anwendung in der Augenheilkunde.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 11.)

Mercurochrom ist chemisch eine Verbindung von Fluoreszin mit Quecksilber. Es hat sich gut bewährt bei Infektionen der Harnblase. Es zeichnet sich durch eine grosse keimtötende Wirkung aus. Verf. haben das Mercurochrom mit grossem Erfolg in der Augenheilkunde angewandt. Bei Infektionen der Bindehaut erwies sich eine 1 oder 2 proz. Lösung von vorzüglicher Heilwirkung. Das Mittel ist namentlich von grossem Wert bei Entzündungen der Bindehaut nach operativen Eingriffen am Auge. Es wurde auch mit gutem Erfolg bei Ophthalmia neonatorum angewandt, wobei eine 10 proz. Lösung gebraucht wurde.

S. H. Blodgett: **Die Harnstoffabsonderung als ein praktischer Test für die Nierenfunktion.** (New York Med. Journ., 1920, CXII, Nr. 14.)

Die Fähigkeit der Nieren, die metabolischen Abbauprodukte abzusondern, kann in vielen Fällen durch die sog. Nierenfunktionsproben nicht festgestellt werden. Dies kann aber dadurch erreicht werden, indem man einer Person, die vorher eine basische Diät befolgt hat, bestimmte Mengen von Stickstoffnahrung zuführt und dabei die Harnstoffabsonderung beobachtet. Mit dieser Kenntnis kann man dann die Diät so regulieren, dass die Person die Maximalmenge von Stickstoffnahrung zu sich nimmt, deren Abbauprodukte die Nieren zu bemeistern fähig sind.

A. Bassler: **Der Dickdarm und seine Beziehungen zur chronischen Arthritis (Arthritis deformans).** (Am. Journ. Med. Soc., Phila., 1920, CLX, Nr. 3.)

Im Jahre 1912 kam eine Lehrerin von 34 Jahren unter Behandlung des Verf. wegen Darmerkrankung. Sie litt aber auch an einer typischen Polyarthritis, wobei alle Gelenke in Mitleidenschaft gezogen waren. Sie gab an, dass wenn der Stuhl ausbliebe alle Gelenke schlimmer würden. Die Stuhluntersuchung ergab Infektion mit dem Gasbazillus. Sie wurde durch eine Diät mit hohen Kalorien aber von geringem Kalkgehalt und durch eine Bacillus coli-Infusion, welche rektal angewandt wurde, behandelt. Die Behandlung wurde während 7 Monaten fortgesetzt. Die Patientin erfreut sich jetzt guter Gesundheit und kann ihrer Arbeit wieder nachgehen. Seitdem hat Verf. eine grosse Anzahl von Fällen von Arthritis deformans behandelt, bei denen immer eine Herdreaktion nachgewiesen werden konnte. Die Tonsillen waren in vielen Fällen erkrankt, aber in den meisten Fällen war die ursprüngliche Infektion im Dickdarm zu suchen. Verf. glaubt, dass Arthritis deformans in allen Fällen einer Herdinfektion in irgendeinem Organe des Körpers zuzuschreiben sei.

B. Lewis: **Ueber nichthypertrophische Formen prostatischer Obstruktion.** (South. Med. Journ., Birmingham, 1920, XIII, Nr. 10.)

Nichthypertrophische Obstruktion am Blasenhals ist ein bestimmter pathologischer Zustand, der in jedem Alter, aber meistens bei älteren Männern vorkommt. Die Diagnose ist leicht. Der Residualharn zeigt verschiedene Mengen, bis zur vollständigen Retention. Der weiche Gummikatheter kann gewöhnlich leicht eingeführt werden. Am Blasenhals besteht ein wohlmarkierter Gewebering. Dabei ist ein gewisser Grad von Entzündung bemerklich. Die Vorsteherdrüse ist nicht vergrössert. Bei der Behandlung gebraucht Verf. die Hochfrequenzfulguration nach Art der Bottinischen Kauterisation. Alle Fälle wurden geheilt. Allemann-Washington.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Eigener Bericht.

Sitzung vom 22. Dezember 1920.

Fortsetzung der Aussprache über die Tuberkulosevorträge.

Herr Unverricht: Die Partigene lassen sich zur Immunitätsanalyse nicht verwenden, der Intrakutantiter nicht zur Bestimmung der therapeutischen Anfangsdosen. Mit dem Friedmannschen Mittel behandelte schwere Fälle sind fortgeschritten, auch die leichten Fälle ergaben ungünstige Resultate. Zwei prophylaktisch behandelte Fälle sind an Tuberkulose zum Exitus gekommen.

Herr Engels weist gegenüber Herrn Ulrici, der die Friedmannfälle für „nichttuberkulös" erklärt habe, auf die Häufigkeit der Tuberkulose hin. (Der alte und immer wieder beklagte Fehler, dass zwischen tuberkulös „krank" und tuberkulös im pathologisch-anatomischen und biologischen Sinn noch immer nicht so unterschieden wird, dass man sich gegenseitig versteht. Schon meine Diskussionsbemerkungen in der 1. Friedmannsitzung 1912 über die Inaktivität zahlreicher Tuberkulosen sind von Friedmannscher Seite, ebenso wie es jetzt Engels wieder gegenüber Ulrici tut, missdeutet worden, dass von mir behauptet wurde, ich hätte erklärt, die betreffenden Fälle seien nicht tuberkulös gewesen. Ref.) Aus Röntgenbildern hat er den Eindruck, dass das Friedmannmittel heilend wirke.

Herr Kausch steht auf Grund seiner Beobachtungen dem Mittel sehr skeptisch gegenüber.

Herr Fritz Meyer hat vor dem Kriege 25 Fälle erfolglos behandelt. Nach dem Kriege in 2 von 20 Fällen auffallende Besserung gesehen. Direkt nach der Einspritzung folgt häufig eine Besserung, die er auf eine Entgiftung zurückführt, die sehr häufig einer Verschlimmerung Platz macht. Das Mittel hält er nicht für harmlos und warnt daher, gesunde Säuglinge zu spritzen.

Herr Kraus verfügt seit 1918, wo er die auffällig günstigen Resultate der 1913 behandelten Fälle mitgeteilt hat, über keine neuen Erfahrungen. Er vergleicht das Mittel mit dem Tuberkulin, über welches auch jetzt nach 30 jährigem Bestehen keine beweisenden therapeutischen Tierversuche und keine Uebereinstimmung vorliegt. Röntgenbefund und Statistik versagen, und so bleibt nur übrig, jeden einzelnen Fall genau zu verfolgen und die Wirkung des Mittels festzustellen. Er empfiehlt weitere Prüfung.

Ebenso Herr Fritz Schlesinger, auf den die Ausführungen von Selter Eindruck gemacht haben, nachdem, wie er sagt, Friedmann selbst sein Mittel diskreditiert hatte.

Herr Jungmann: Wegen der jetzt bekannt gewordenen nichtspezifischen Veränderungen der Lunge ist das Röntgenbild für die Beurteilung der Heilwirkung nicht ausschlaggebend. Eine Wirkung nach irgendeiner Richtung hat er in 25 Fällen nicht gesehen.

Herr Piorkowski bespricht die Geschichte des Mittels. Die Bazillen hat er selbst zuerst gezüchtet, daher ist sein Präparat mit dem Friedmannschen Mittel identisch. Beim Meerschweinchen hat er durch wiederholte Injektion kleiner Dosen Erfolge erzielt.

Herr Bergel betont, dass die Friedmannschen Bazillen sich immuno-biologisch von den menschlichen Tuberkelbazillen unterscheiden.

Herr Palmié wünscht, dass Gegner und Anhänger die Wirkung des Mittels gemeinsam beobachten sollen.

Herr Brann glaubt, durch eine Injektion des Mittels geheilt zu sein. Tuberkelbazillen sind niemals nachgewiesen worden.

Herr Rosenthal hat nach der Friedmannschen Behandlung auffallende Besserungen gesehen.

Herr Wossidlo hat 58 Fälle von Nieren- und Blasentuberkulose erfolgreich mit Tuberkulin behandelt. In 2 Fällen das Friedmannmittel angewandt und erst Wohlbefinden, dann akute Verschlimmerung festgestellt (zystoskopisch frische miliare Aussaat, von den Gefässen ausgehend). Nach dieser Erfahrung wagt er nicht mehr, das Friedmannsche Heilmittel seinen Patienten vorzuschlagen. W.-E.

Druckfehlerberichtigung. Herr Güterbock war im vorigen Bericht irrtümlich Jüterbock geschrieben worden, was hiermit berichtigt sei.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Dezember 1920.

Herr Citron: **Elektrokardiogramm eines Falles von Hemisystolie.**

Das Elektrokardiogramm zeigt, abgesehen von Extrasystolien eine Spaltung der I-Zacke.

An der Aussprache beteiligten sich die Herren: Rehfisch, His, Brugsch und Kraus.

(Die Demonstration hatte irrtümlicherweise schon auf der vorigen Tagesordnung gestanden.)

Herr Sawitz: **Endokarditis und Meningitis durch Streptococcus viridans.** (Kurze Mitteilung.)

Im Verlauf einer Endokarditis lenta mit Streptococcus viridans entstand eine leichte Meningitis. Der Tod erfolgte nur durch Herzinsuffizienz.

Aussprache: Herr Jungmann hat einen ähnlichen Fall gesehen. Herr Lubarsch weist auf die Vielgestaltigkeit und das Rezidiviervermögen der Sepsis lenta hin. Der Streptococcus viridans ist eine im Organismus selbst entstehende Art des Streptococcus pyogenes. Eine Ansicht, der sich Herr Kutschinski anschliesst. Herr Bernhard spricht nochmals zur Bakteriologie des Falles.

Herr Pincussen: **Physikalische und chemische Grundlagen der Lichtbehandlung.**

Licht, welches wirken soll, muss absorbiert werden. Und Körper nehmen nur diejenigen Strahlen in sich auf, die sie selbst im Spektrum haben. Bei organischen Substanzen ist die Lichtabsorption auch von der Grösse der kolloidalen Teilchen abhängig. Die Absorption für Lichtstrahlen kann durch Färbung gefördert werden. Ungefärbte Substanzen nehmen vor allem Ultraviolettstrahlen auf. Die Höhensonne enthält im wesentlichen nur Ultraviolettstrahlen. Strahlen penetrieren um so besser, je langwelliger sie sind. Negativ geladene Körper werden durch Lichtstrahlen entladen, ein Vorgang, der

sicher in der Lichttherapie von Bedeutung ist. Die chemischen Wirkungen des Lichts beruhen im wesentlichen auf Oxydationen; bei Diabetikern kann man Zucker zum Verschwinden bringen. Vortr. konnte zeigen, dass Fermente durch Lichtstrahlen zerstört werden.

Aussprache: Herr Laqueur und Herr Strauss. W.-E.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1804. ordentliche Sitzung vom Montag, den 7. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr Privatdozent Dr. Goldschmid: **Demonstrationen.**

Herr C. v. Noorden: Die ausserordentliche Aehnlichkeit oder sogar Gleichförmigkeit der Arzneiexantheme trotz verschiedenartigster Konstitution der Arzneimittel lässt es bedenklich erscheinen, die Ablagerung des chemischen Stoffes in die Haut als unmittelbare Ursache für die Exantheme zu betrachten. Der Vorgang ist vielleicht ein ganz anderer, anaphylaktischen Krankheitsbildern ähnlicher, d. h. das Arzneimittel verursacht zunächst an dieser oder jener Stelle des Körpers atypischen Eiweissabbau (Heterolyse), und wir hätten es dann mit dem parenteralen Eintritt von Eiweissabbauprodukten (Proteosen, Polypeptide) ins Blut und deren Wirkung auf die Haut zu tun.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. November 1920.

Vorsitzender: Herr Göppert.

Schriftführer: Herr Fromme.

Herr Reifferscheid: **Die Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.** Nach einer kurzen Einleitung über die Biologie der Strahlenwirkung bespricht R. die verschiedenen Methoden der Strahlenbehandlung maligner Tumoren durch alleinige Anwendung der Röntgenstrahlen bzw. des Radiums und durch kombinierte Radium-Röntgenbestrahlung. An der Hand einer Reihe instruktiver Tafeln werden die verschiedenen Verfahren erläutert, die Fragen der Dosierung ausführlich erörtert und die Gefahren und Aussichten kritisch besprochen. R. kommt zu dem Ergebnis, dass die kombinierte Radium-Röntgenbestrahlung zurzeit die beste ist. Daneben dürfen aber die Erfolge der Nachbestrahlung nach Radikaloperation nicht unterschätzt werden. Zum Schluss gibt der Vortragende eine tabellarische Uebersicht der bisher erzielten Heilungsresultate der Strahlenbehandlung, soweit sie auf einer fünfjährigen Bestrahlung beruhen und stellt sie den Operationserfolgen gegenüber. Er kommt zu dem Schluss, dass die Strahlenbehandlung die Operationserfolge zurzeit noch nicht völlig erreicht, dass sie aber jedenfalls für die Behandlung des Uteruskarzinoms ein sehr aussichtsreiches Verfahren ist. Angesichts der Erfolge der Nachbestrahlung nach der Radikaloperation, ist der Standpunkt berechtigt, gut operable Fälle der radikalen Operation zuzuführen und mit ausreichender Karzinomdosis nachzubestrahlen. Jede unzulängliche Bestrahlung mit Apparaten, die nicht besonders für Tiefentherapie gebaut sind, ist wegen der Gefahr der Reizdosis strengstens zu vermeiden. Die Operationsgrenzen sollten aber enger gezogen werden und alle irgendwie vorgeschrittenen Fälle der kombinierten Radium-Röntgentherapie zufallen.

Diskussion: Herren Stich, Heubner, Reifferscheid.

Sitzung vom 18. November 1920.

Herr Baake: **Demonstration des gekreuzten Babinski.**

Herr Thomsen: **Säuglingsvergiftung durch Stempelfarbe.** (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herren Heubner, Stich, Lochte, Blühdorn, Lönne, Kaufmann.

Herr Reifferscheid: **Ueber primäre Abdominalschwangerschaft.** (Erscheint ausführlich in Merkel-Bonnet „Anatomische Hefte“.

Diskussion: Herren Kaufmann, Reifferscheid, Lönne.

Herr Dietrich: **Die Placenta accreta.** (Mit Demonstration eines Falles.)

Erscheint ausführlich in der Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn.

Diskussion: Herren Kaufmann, Fischer, Reifferscheid.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Juli 1920.

Herr Schittenhelm berichtet über **zwei Fälle von offenem Ductus arteriosus Botalli.**

Beide Fälle zeigen die bekannten Erscheinungen: Hypertrophie des rechten Herzens mit Vorwölbung der linken Präkordialgegend, besonders des 2. und 3. Interkostalraumes. Hier bandförmige Verlängerung der Herzdämpfung (erweiterte Pulmonalis); lautes systolisches Geräuch im 2. und 3. Interkostalraum, das sich in die Diastole hineinzieht. Daneben ein deutlicher 1. und ein akzentuierter 2. Pulmonalton. Das Geränsch wird auch in beiden Karotiden und auf dem Rücken in der Interskapulargegend, besonders in der Höhe des 3. und 4. Processus spinosus links lauter wie rechts gehört. Keine Zyanose. Schittenhelm macht besonders aufmerksam auf die in seinen beiden Fällen vorhandene Beteiligung des linken Ventrikels, welcher dilatiert und hypertrophiert ist (Spitzenstoss ausserhalb der Mammilarlinie im 5. resp. 6. Interkostalraum). Es findet sich ferner eine erhebliche Differenz zwischen dem systolischen und diastolischen Blutdruck: im einen Fall 135 : 45, im anderen 105 : 48. In einem der beiden Fälle wird auch eine Andeutung von Kapillarpuls konstatiert. Es bestehen also Symptome, wie man sie bei der Aorteninsuffizienz findet. Die Beteiligung des linken Ventrikels ist bisher nur von Hochhaus erwähnt, in dessen Fall aber gleichzeitig eine Mitralinsuffizienz vorlag. Sonst lassen zwar mehrfach die veröffentlichten Krankengeschichten auf eine Beteiligung des linken Ventrikels schliessen, ohne dass jedoch davon Notiz genommen worden wäre. Nur Plesch spricht auf Grund seiner gasanalytischen Untersuchungen von einem stark erhöhten Schlagvolum. Sobald aber beim offenen Ductus Botalli ein weiterer Defekt besteht, durch den in Systole und Diastole eine grössere Blutmenge aus der Aorta in die Pulmonalis getrieben wird, welches dann durch den Lungenkreislauf wieder in den linken Ventrikel zurückkehrt, also hin- und herpendelt, muss der linke Ventrikel entsprechende Veränderungen aufweisen. Die starken Blutdruckschwankungen und der Kapillarpuls erklären sich wie bei der Aorteninsuffizienz. Das starke Absinken des diastolischen Druckes wird bewirkt durch das Abströmen von Blut während der Diastole nach der Pulmonalis.

Herr Paulsen: **Alter und Entstehung der Rechtshändigkeit.** Die bisherige Forschung hat noch nicht zum Ziele geführt. Vortr. hat an Steinwerkzeugen aus dem frühen Neolithikum gefunden, dass damals gleichviel Rechtshänder und Linkshänder gewesen sind. P. Sarassin hat 1918 das Gleiche für die ganze Steinzeit nachgewiesen. Mit der Metallzeit tritt plötzlich die Rechtshändigkeit auf. Sarassin nimmt also keine phylogenetischen, sondern physiologische Gründe an. Sprachdenkmäler und Gebräuche deuten darauf hin, dass die damals aufgetretene Sonnenreligion die rechte Hand als religiös rein, die linke als unrein auffasste. Ein grosser Teil der jetzigen Rechtshänder sind also verkappte Linkshänder, wie sich aus der Untersuchung an Kindern ergibt. Vortragender versucht eine weitere Erklärung auf physiologischer Grundlage, Gebrauch der rechten Hand beim Essen, der linken bei der Defäkation, eine Sitte bei vielen Völkern. Er weist sie aber als nationalistisch zurück unter Bezugnahme auf die gleiche Erklärung bei der Beschneidung, wo sie ebenfalls falsch ist. Die Medizin hat bei solchen Erklärungsversuchen der Ethnologie den Vorrang zu lassen.

Diskussion: Herren Höppli, Heine, Schackwitz, Paulsen, Runge, Bürger, Robert.

Herr Ziemke berichtet zunächst über einen Fall von **krimineller Leichenzerstückelung**, der im Novemebr 1919 in Kiel entdeckt wurde. In diesem Falle bestand die Zerstückelung darin, dass der Leiche beide Beine abgesägt worden waren. Auch hier war der Fall insofern als „defensive“ Leichenzerstückelung sofort erkennbar, als an den Knochen beider Beine mehrfache, der Sägefläche parallel gerichtete Sägeschnitte von erfolglosen Durchtrennungsversuchen gefunden wurden. Das Bemerkenswerte des Falles lag noch darin, dass aus 2 Schädelwunden mit Sicherheit das verletzende Werkzeug erkannt werden konnte. Eine Ausspakung des benutzten Schusterhammers passte genau in eine Knochenbrücke, welche zwischen den beiden Depressionsfrakturen der vorderen Schädelwunde stehen geblieben war. Dass der Schusterhammer das verletzende Werkzeug in der Tat gewesen war, liess sich mit mathematischer Sicherheit aus einer Zahl von Schartenspuren erweisen, welche vom Hammer in der äusseren Knochentafel in Form von Leistchen zurückgeblieben waren. Durch Vergleich der Schartenspuren im Hammer und in der Knochenschlagfläche, sowie durch Messung mit Zirkel und Lupe, konnte nachgewiesen werden, dass die Rillen im Knochen genau in die Vorsprünge an der scharfen Schlagfläche des Hammers passten. An der Hand eines grossen Demonstrationsmaterials wurde dann die Beurteilung der Leichenzerstückelung kurz besprochen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr Freise: **1. Ueber fettangereicherte Säuglingsnahrung.** Vortragender hat gemeinsam mit Rupprecht zur Aufklärung der günstigen Wirkung der Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt Ernährungsversuche mit verschiedenen Modifikationen dieser Nahrung angestellt. Es lag die Vorstellung zugrunde, dass

1. die Zusammensetzung der Nahrung an sich (im besonderen das Verhältnis von Fett zu Kohlehydrat),
2. der Mehlröstprozess,
3. die Erhitzung der Butter auf 150—160° (wie sie bei der Bereitung der Buttermehlnahrung gegeben ist), für den Ernährungserfolg entscheidend sein müsste.

Bei der Erhitzung der Butter wurde sowohl mit der Entfernung flüchtiger, schädigender Bestandteile, wie auch mit der Möglichkeit des Zerfalls nicht flüchtiger, schädigender Bestandteile gerechnet.

Zur Feststellung des Punktes 1 diente eine Nahrung aus Milch, Mehl, Butter, Zucker und Wasser im Verhältnis der Buttermehlnahrung, aber ohne Einfügung eines Schwitz- oder Erhitzungsprozesses über 100°. Zur Klärung des Punktes 2 wurde eine durch den Mehlschwitzprozess hindurchgeführte, aber dann wieder ausgepresste Butter verwendet zu einer Nahrung wie unter 1, dann auch solche Butter, in welcher nur der Erhitzungsprozess für 3—5 Minuten auf 150—160° durchgeführt war. Zur Klärung des Punktes 3 wurde verwendet: 1. eine Nahrung wie unter 2, bei der aber die flüchtigen Säuren in Alkali aufgefangen und nach Neutralisation mit schwacher HCl wieder freigemacht und der Nahrung zugefügt wurden.

2. Nahrungen von der Zusammensetzung der Buttermehlnahrung, bei der aber die Butter einmal im Vakuum bei niederer Temperatur von flüchtigen Bestandteilen befreit wurde und zweitens eine Reinigung der Butter durch wiederholtes Ausschütteln bei Schmelztemperatur mit Natriumbikarbonatlösung und nachfolgendem Auswaschen mit warmem Wasser vorgenommen wurde. Mit derartigen Abwandlungen der Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt vorgenommene Stoffwechselversuche liessen in Fällen, in denen keine Störungen auftraten, keine Verschiedenheiten hinsichtlich des Stickstoff- und Fettstoffwechsels erkennen, auch keine Verschiedenheiten des Einflusses auf den Harn-Ammoniakwert.

Anders war das Resultat der klinischen Erfahrungen. An 23 Kindern vorgenommene Versuche mit der oben unter 1 genannten Modifikation — Verwendung der Butter ohne Erhitzung und Schwitzprozess — ergaben eine deutliche Unterlegenheit gegenüber allen anderen Modifikationen. In wiederholten Fällen wurde eine durch Verwendung von Marktbutter hervorgerufene Störung, Vermehrung und Schlechterwerden der Stühle, Gewichtsabnahme, Verschlechterung des Allgemeinzustandes (ohne gleichzeitige Infektion) durch Absetzen auf die ursprüngliche Buttermehlnahrung oder eine der übrigen Modifikationen behoben. Auch aus frischer Milch selbst hergestellte Butter ergab keine wesentlich besseren Resultate. Untersuchungen über den Gehalt

der verwendeten Butter an Fettsäuren und ihre Entfernung auf den verschiedenen genannten Wegen liess deren gründlichste Entfernung bei dem Ausschüttelungsprozess mit Natriumbikarbonat erkennen. Ausser flüchtigen Fettsäuren wurden in jeder daraufhin untersuchten Butter flüchtige Stoffe von aldehydartigem Charakter festgestellt. Vortragender sieht auf Grund der bisherigen Erfahrungen in der Verwendung der typischen Buttermehlnahrung den sichersten Weg zur Erreichung guter Ernährungsresultate bei fettangereicherter Säuglingsnahrung.

2. **Untersuchungen über die Ernährungstherapie der Rachitis.**

Vortragender berichtet zunächst ältere, 1913—14 vorgenommene Versuche über den Einfluss von Vegetabilien auf rachitische Krankheitserscheinungen, sodann über neuerdings gemeinsam mit Rupprecht ausgeführte Untersuchungen, in denen der Einfluss von Vegetabilien in Form von Gemüse und frischen Presssäften neben der klinischen Beobachtung durch langdauernde Kalk- und Phosphorstoffwechselversuche verfolgt wurde.

Es ergab sich beim Rachitiker nach Darreichung von frischen Presssäften aus Vegetabilien eine unmittelbar einsetzende und über die Verabreichung hinaus nachwirkende Hebung der Kalkbilanz ohne gleichzeitige Steigerung der Kalkzufuhr bei unveränderter Grundnahrung. Gleichzeitig war in dieser Versuchsperiode eine handgreifliche Besserung der klinischen Symptome der Rachitis zu konstatieren. In einem 104 Tage langen, mit Stoffwechseltagen durchgeführten Ernährungsversuch ergab sich z. B. eine tägliche CaCO-Retention von + 0,12 in der 5tägigen Vorperiode, welche auf + 0,144 bzw. + 0,176 nach Verabreichung von Presssaft anstieg, ebenso eine Steigerung von + 0,219 auf + 0,3 und + 0,423. Diese Wirkung liess nach, wenn die Kalkbilanz über die Norm stieg, ebenso war die Wirkung wesentlich geringer bei einem rachitisfreien Versuchskinde. Bei stark erhitztem Presssaft (½ Stunde auf 120—130°) wurde erheblich schwächere oder gar keine Wirkung festgestellt, ebenso bei Verabreichung der gleichen Menge gekochten Gemüses. Der Umfang und der zeitliche Ablauf des Einflusses des Presssaftes auf die Kalkbilanz ist sehr ähnlich dem bei Verabreichung von Lebertran festgestellten. Von diesem aber verschieden ist das regelmässig zu konstatierende Herabdrücken der Phosphorbilanz.

Eingehende Darlegungen der Möglichkeiten des Wirkungschemismus zu kurzem Referat nicht geeignet.

Vortragender betont ausdrücklich die Wirkung wasserlöslicher Vegetabilienbestandteile auf die Rachitis neben der fettlöslicher Stoffe — etwa des Lebertrans. Vortr. weist auf die Ernährungsvorschriften Czernys beim rachitischen Kinde hin, er empfiehlt für junge Säuglinge mit rachitischen Symptomen die Verwendung ungekochten, frischen Presssaftes, z. B. von Karotten, der der trinkfertigen Nahrung esslöffelweise (im ganzen etwa 50—100 ccm) zugefügt wird, bei älteren Kindern rät er dazu, dem fertiggekochten Gemüse nach Abkühlung auf esswarme Temperatur frischen, ungekochten Presssaft zuzufügen oder den wohlschmeckenden Presssaft von sauber geputzten und geschälten Mohrrüben roh trinken zu lassen.

Herr **Klien** stellt einen 9jährigen Knaben mit **Lipodystrophie** vor. Typische Abmagerung des Gesichts und der oberen Körperhälfte, kein abnormer Fettansatz an der unteren. Beginn des Leidens im 6. Lebensjahre; zugleich stellte sich Hypertrichose des Gesichts und Halses, starke Rhinorrhöe, leichte Polyurie und starke Pollakisurie ein. Es werden Indizien angeführt, die auf den Zusammenhang des Leidens mit abnormen Vorgängen bei der Zirbelinvolution hinweisen.

Der Vortrag erscheint ausführlich unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Hörmann: Ich erlaube mir anzufragen, ob bei diesem Fall eine Röntgenaufnahme des Schädels gemacht ist und ob sich etwas an der Hypophyse ergeben hat.

Ich beobachte z. Z. einen interessanten Fall, der vielleicht auch hierher gehört. — Es handelt sich um ein junges Mädchen von 20 Jahren, das früher vermutlich an einer Dystrophia adiposo-genitalis litt. Sie war früher auffallend dick, wie noch Schulbilder zeigen. Seit 1916 bemerkte sie einen auffallenden Fettschwund des ganzen Körpers. Gegen 42 kg im 14. Lebensjahr, wiegt sie heute nur noch 27,5 kg. Ihre Körpergrösse ist 142 cm (gegen 160 cm normal). Menses fehlen. Das Röntgenbild des Schädels zeigt eine Abflachung der Sella turcica, so dass wahrscheinlich ein Hypophysentumor vorliegt. Irgendwelche anderen Tumorerscheinungen, ausser Kopfschmerzen, bestehen nicht.

Dass diese Abmagerung nur als ein Endzustand einer Dystrophia adiposogenitalis, als zerebraler Marasmus zu betrachten wäre, glaube ich nicht. Es scheint mir vielmehr eine neue Schädigung einer innersekretorischen Drüse vorzuliegen, deren Sitz noch zu ergründen wäre.

Herr Klien: Auf Hypophysiserkrankung weist nichts hin. Die Röntgenaufnahme der Sella turcica ergab ebenso wie die Gesichtsfelduntersuchung normale Verhältnisse. Pituitrininjektion bewirkte allerdings einen sehr starken Rückgang der Rhinorrhöe. Darin ist aber kein Beweis für eine hypophysäre Genese zu erblicken. Das Pituitrin ist ein Kunstprodukt, das keineswegs identisch oder physiologisch gleichwertig mit Hypophysensekret ist. Es hat eine sekretionshemmende Wirkung auf alle möglichen Drüsen, die von Hypophysensekret nicht bekannt ist. Ueberdies hatte eine Injektion von Epiphysin eine noch stärkere und anhaltendere hemmende Wirkung auf die Rhinorrhöe.

Herr **Rupprecht: Ueber Meningitisheilung im Kindesalter.**

Vortr. stellt einen Fall von geheilter Pneumokokkenmeningitis bei einem Knaben im zweiten Lebensjahre vor. Der Entwicklungszustand, den das Kind — jetzt fast ein Jahr nach überstandener Meningitis — darbietet, ist als stark rückständig zu bezeichnen. Das Kind spricht noch nicht und in seinen statisch-motorischen Funktionen hat es absolut keine Fortschritte gemacht, sondern befindet sich noch genau in dem gleichen Stadium, in dem es sich bei seiner Aufnahme, Anfang Dezember 1918, zeigte. Damals war es 7 Monate alt, von dem Vorhandensein einer Imbezillität konnte nicht gesprochen werden, immerhin musste der bestehende Hydrocephalus congenitus mittleren Grades die Prognose der geistigen und somit auch der von ihr beeinflussten körperlichen Entwicklung trüben. Die Entscheidung, ob in dem demonstrierten Fall eine Defektheilung der Meningitis vorliegt oder lediglich ein Folgezustand der dem Hydrocephalus congenitus parallel gehenden, anatomisch bedingten Minderwertigkeit des Gehirns, lässt sich nicht entscheiden.

Ihren Ausgangspunkt hat die Pneumokokkenmeningitis mit grösster Wahrscheinlichkeit von einer Rhinopharyngitis, als deren objektives Symptom eine Rachenrötung festgestellt werden konnte, genommen. Bei 9 von den in der Literatur niedergelegten 13 Fällen geheilter Pneumokokkenmeningitis im Kindesalter werden genauere Angaben über den Infektionsweg gemacht, und zwar finden sich eine Pneumonie in 6 Fällen, eine Bronchitis und eine Rhinopharyngitis in je einem Fall und einmal blieb die Eintrittspforte unbekannt.

Für den günstigen Ausgang der Pneumokokkenmeningitiden hat man die eingeschlagene Therapie verantwortlich gemacht. Sei es, dass wiederholte Lumbalpunktionen vorgenommen wurden, sei es, dass man intralumbale Injektionen grösserer Pneumokokkenserumdosen vornahm, oder aber, wie in letzter Zeit mehrfach geschehen, das Chemotherapeutikum Optochin per os, subkutan oder intralumbal anwendete. Im vorliegenden Falle wurden Lumbalpunktionen ausgeführt und Urotropin, 1 g pro die, gegeben. Jedoch stand man unter dem Eindruck, dass dieses Medikament keinen wesentlichen Einfluss auf den günstigen Verlauf der Meningitis ausübte. Von entscheidender Bedeutung für den mehr oder weniger günstigen Verlauf der Pneumokokkenmeningitis sind 1. die wechselnde Virulenz der Erreger, 2. die individuellen Eigentümlichkeiten des Patienten. Es liegt die Möglichkeit vor, dass der bestehende Hydrozephalus wie in den Fällen von Concetti eine Steigerung der Bakterizidie des Liquors bedingte.

Bei keiner Form der eitrigen Meningitiden bakterieller Aetiologie, die überhaupt in der Literatur beschrieben worden sind, fehlt eine Beobachtung über Ausgang in Heilung. Eine besondere Form der eitrigen Meningitis stellt die Meningitis purulenta aseptica vor. Bei ihr wurden zahlreiche Heilungsfälle beobachtet. Vortr. geht noch ein auf die Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis. Er nimmt das Bestehen einer tuberkulösen Meningitis nur dann an, wenn der biologische Nachweis der Tuberkelbazillen aus dem Lumbalpunktat geglückt ist und ist geneigt, diejenigen Fälle zu den geheilten tuberkulösen Meningitiden zu rechnen, bei denen durch eine längere Zeit nach dem Krankheitsverlauf vorgenommene Obduktion die tuberkulöse Natur der voraufgegangenen Meningitis zweifellos festgestellt werden konnte.

Diskussion: Herr Dorner ist der Ansicht, dass die Meningitis tuberculosa bei Kindern in seltenen Fällen ausheilen könnte im Gegensatz zu der Erkrankung bei Erwachsenen. Ein von ihm im Jahre 1911 am Deutschen Hospital in London beobachteter Fall spreche dafür. Ein 7 Monate alter Säugling wurde mit typischen Erscheinungen einer Meningitis in das Krankenhaus aufgenommen. In dem mehrmals entnommenen Lumbalpunktat wurde deutliche Eiweissvermehrung und Gerinnselbildung festgestellt und in dem Spinnenwebegerinnsel konnten Tuberkelbazillen 2 mal nachgewiesen werden. Ein Meerschweinchenversuch wurde aber nicht angestellt. Die Meningitissymptome verschwanden innerhalb von 4 Wochen und das Kind konnte nach 3 Monaten geheilt entlassen werden. Dass die in diesem Falle im Liquor nachgewiesenen säurefesten Stäbchen wirklich Tuberkelbazillen waren, dafür sprach u. a., dass die Mutter des Kindes zur selben Zeit an schwerer doppelseitiger Lungentuberkulose und der 8jährige Bruder des Säuglings gleichfalls an tuberkulöser Rippenfellentzündung erkrankt im selben Hospital lagen. Die Widerstandsfähigkeit der Säuglinge und der kleinen Kinder gegenüber der tuberkulösen Infektion ist anscheinend bedeutend grösser als bei Erwachsenen, was man auch aus der schnellen Heilung der tuberkulösen Lymphdrüsenentzündung und der tuberkulösen Peritonitis bei Kindern erkennt.

Herr Lohse erwähnt einen in der Heubnerschen Klinik beobachteten Fall von geheilter Meningitis tuberculosa.

Herr **Frank**: Demonstration eines 11 Jahre 4 Monate alten Knaben mit **Pubertas praecox**. Bis vor 4 Monaten normale Entwicklung, seitdem psychische und somatische Veränderungen (Rückgang der Schulleistung, ruhiges, fast scheues, ängstliches Wesen; stärkere Zunahme des Körpergewichtes, Mutation und starke Entwicklung des Genitale). Vorübergehend Auftreten von Gehirndrucksymptomen: Schwindel, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Erbrechen.

Sehr muskulöser, kräftig gebauter Junge, Körpergewicht 39,7 kg, Länge 136 cm. Fettpolster überall gleichmässig und o. B. Penis und Testikel aussergewöhnlich entwickelt, Pubes, Behaarung der Streckseiten der unteren Extremitäten. Geringe Ataxie; beginnende Stauungspapille. Im Röntgenbilde: Sella turcica o. B., bereits eingetretene Verknöcherung des Pisiforme.

Wahrscheinlich handelt es sich um einen Tumor der Epiphyse (Teratom). Besprechung des Zusammenhanges zwischen Epiphyse und Pubertät.

Herr **Köhler: Demonstration eines Falles von Hydrozephalus im Kindesalter.**

Der vorgestellte Fall bestätigt die Beobachtung Strasburgers, dass auch bei anscheinend geringgradigem Hydrozephalus der Schädel bei durchfallendem Licht transparent sein kann. Kontrolluntersuchungen Strasburgers ergaben, dass die Schädelknochen von Kindern und selbst von Erwachsenen für durchfallendes Licht durchgängig sind. Dasselbe gilt für die Gehirnsubstanz, sofern deren Dicke 1 cm nicht übersteigt.

Der Fall, der demonstriert wird, zeigt das Durchleuchtungsphänomen in eindrucksvoller Weise. Es handelt sich um einen 8 Monate alten Säugling mit einem Schädelumfang von 42,5 cm. Die rechte Stirnhälfte des Säuglings leuchtet rot auf, wenn die Lichtstrahlen den Schädel von hinten oben treffen. Desgleichen leuchtet die rechte Schädelhälfte in ihrem vorderen Quadranten auf, wenn die Lichtquelle sich auf der linken Seite befindet. Die Durchleuchtung von vorn nach hinten und von rechts nach links ist erfolglos. Eine Differentialdiagnose, ob es sich um Hydrozephalus int. oder externus handelt, lässt die Transparenzprüfung unserer Meinung nach nicht zu, wohl aber gibt sie uns einen Hinweis auf die Grösse der Flüssigkeitsansammlung und ihre hauptsächlichste Lokalisation. Auf Grund der Durchleuchtung können wir in unserem Falle sagen, dass sich im rechten vorderen Quadranten der Schädelhöhle eine grössere Flüssigkeitsansammlung befindet. Handelt es sich um einen Hydrocephalus internus, so ist die Wand des stark erweiterten Vorderhornes des rechten Seitenventrikels nicht stärker als höchstens 1 cm.

Aerztlicher Kreisverein Mainz

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. November 1920.

Pathologisch-anatomischer Vorweisungsabend des Herrn Gg. B. Gruber.

Von den vorgezeigten, zum Teil seltenen Objekten interessierten besonders: **Herz mit schwerer transperikardialer Schussverletzung**, während

der Herzbeutel nur ganz leichte Streifungsläsion erkennen liess. Die Verletzung war Folge eines Selbstmordes mit einem französischen Armeekarabiner. — Halbseitige Hydronephrose einer langen Niere, von der 2 Harnleiter ausgingen, bei einem Säugling von 2 Monaten. Der Ureter der oberen, hydronephrotischen Nierenhälfte mündete im Blasenhals knapp unter der Schleimhaut blind. Der Harnleiter des unteren Nierenanteils mündete über der gewöhnlichen Stelle auf dem lang nach oben und aussen ausgezogenen Horn des Blasendreiecks. Diese Uretermündung war durch eine vertikale, sichelförmige, membranöse Blasenschleimhautfalte verdeckt, die sich von oben rückwärts gegen das Blasenlumen vorgespannt hatte und das letzte Stück des Ureters in sich schloss, wodurch eine Art von Doppelblase verursacht wurde. Solche Hydronephrosen einer halben Niere verursachen der urologischen, pyelographischen Diagnose manchmal sehr erhebliche Schwierigkeiten. — Zwerchfellshernie der Pars sternalis eines Erwachsenen. Die Muskulatur der Pars sternalis fehlte, die Serosaduplikatur war als faustgrosser Sack gegen die linke Pleurahöhle vorgebuchtet. In ihr lagen teilweise verlötet — ebenso wie der Bruchsack mit der Lungenpleura verwachsen war — Querdarm und Dünndarmschlingen. Vermutlich waren die Verwachsungen entzündlicher Reaktion, durch vorübergehende Darmklemmung bewirkt, zu danken. Im Leben war die Zwerchfellshernie verhorgen geblieben.

Biologische Gesellschaft in München.

Prof. Dr. E. Stechow: **Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroidenforschung II.**

Neue vergl.-anat. Untersuchungen ergaben folgende neue Genera:
Perinema nov. gen. für Coryne cerberus Gosse 1853.
Perigonella nov. gen. für Perigonimus sulfureus Chun 1889.
Podocorella nov. gen. für Stylactis minoi Alcock 1892.
Hydractella nov. gen. für Hydractinia fucicola Motz-K. 1905.
Zyzzyzus nov. gen. für Tubularia solitaria Warren 1906.
Pareutima nov. gen. für Campanopsis dubia Stechow 1913.
Campomma nov. gen. für Campanulina hincksi Hartlaub 1897.
Oswaldaria nov. gen. für Cryptolaria aut. (Allman etc.) nec Busk 1857.
Genotype: Cryptolaria crassicaulis Allman 1888.
Diphasiella nov. gen. für Sertularia subcarinata Busk 1852.
Nemella nov. gen. für Sertularia minuscula Bale 1919.
Crateritheca nov. gen. für Pericladium novae-zelandiae Thompson 1879.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Zusammenfassender Bericht über die Vereinsversammlungen in Graz am 4., 11., 18. und 25. Juni und 2. Juli über die Vorträge der Herren

F. Pregl: **Ueber eine in der praktischen Medizin verwendbare Jodlösung.**

Erich Baumgartner: **Die Preglsche Jodlösung in der Zahnheilkunde.**

E. Knauer: **Die Preglsche Jodlösung in der Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Die sich daran anschliessende ausserordentlich lebhafte Wechselrede, die fünf aufeinander folgende Vereinsversammlungen in Anspruch nahm und an der sich fast sämtliche Kliniker und Abteilungsvorstände der einzelnen Krankenanstalten von Graz und mehrere Praktiker beteiligten, gab Zeugnis von der ausserordentlichen Bedeutung dieses neuen Arzneimittels und von dem besonderen Interesse, das ihm von allen Aerztekreisen entgegengebracht wurde. (Die einzelnen Vorträge erscheinen ausführlich in der Wiener klinischen Wochenschrift.)

(Solutio jodi sec. Pregl, eine in der praktischen Medizin verwendbare Jodlösung.) Von Priv.-Doz. Dr. Philipp Erlacher, Graz.

Die geringen Erfolge der Behandlung von Alveolarpyorrhöen und der Umstand, dass vielfach bei dieser Erkrankung der Tascheninhalt sauer reagierte, waren für Pregl der Anlass, eine Jodlösung herzustellen, die neben freiem Jod noch eine Reihe von Jodverbindungen enthält, die beim Zusammentreffen mit organischen Säuren Jod abspalten. Eine solche Jodabspaltung erfolgt auch beim Zusammentreffen dieser Jodlösung mit alkalischen Flüssigkeiten und darauf folgender Einwirkung von Kohlensäure; ein Vorgang, der sich im Blute beim Wechsel des Kohlensäurepartiardruckes in den verschiedenen Organen regelmässig abspielt. Diesbezügliche Versuche wurden vorgeführt.

Die günstigen Erfolge bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe veranlassten Pregl im Verein mit E. Baumgartner die schon früher mit wechselndem Erfolg ausgeführten Reimplantationen schadhafter Zähne unter Anwendung dieser Jodlösung zur Reinigung der Mund- und Wundhöhle vorzunehmen. Die Erfolge machten sie mutiger und führten sie dazu, anstelle von unbrauchbar extrahierten Wurzeln Leichenzähne zu implantieren und schliesslich ist es ihnen sogar gelungen, solche an Stellen zur Einheilung zu bringen, wo infolge Verheilung der Alveole nach einer Jahre zurückliegenden Extraktion eine neue Alveole erst wieder geschaffen werden musste. Knauer, dem diese Versuchsergebnisse als erstem bekannt geworden sind, erkannte die Brauchbarkeit dieser Lösung auch für die anderen Zweige der praktischen Medizin und wirkte in diesem Sinne bahnbrechend; denn er war der Erste, der sie zur Behandlung erkrankter Hohlorgane, von Wunden und zur intravenösen Injektion anwandte. Aus den Versuchen Knauers lernte Pregl die Lösung so einzustellen, dass sie von den Geweben fast reizlos vertragen wird: sie ahmt in bezug auf osmotischen Druck und Reaktion diese Eigenschaften der Gewebsflüssigkeiten nach, und enthält ausser den früher gestreiften Jodverbindungen allerdings noch andere Bestandteile, die aber nicht körperfremd sind.

Zuerst wurde die Solutio jodi sec. Pregl in der Zahnheilkunde als Mundwasser und zur Spülung in Verdünnung von 1 : 1 oder 1 : 2 angewendet und zwar konnten damit bei Alveolarpyorrhöe in kürzester Zeit auch bei sonst hartnäckigen Fällen ausgezeichnete Erfolge erzielt werden. In die einzelnen Taschen und Buchten wird mit stumpfer Kanüle die Jodlösung eingebracht, worauf bald der Zahnstein mit Leichtigkeit entfernt werden kann (Baumgartner, Kertsch, Kneschaurek). Ebenso günstig waren die Erfolge bei Reimplantation, Transplantation und Implantation von Zähnen. Der frisch extrahierte oder ausgeschlagene oder auch der tote Zahn wird vollständig vom Periost gereinigt, die Wurzelspitze reseziert, die Kanüle ausgebohrt und gefüllt; nun wird der blank geputzte Zahn in die ebenfalls gereinigte und ausgekratzte Alveole wieder eingesetzt. In der Folge wurde gegebenenfalls auch die Alveole neugebildet und ein gleich behandelter Leichenzahn in dieselbe mit Erfolg zur Einheilung gebracht. Wichtig ist für einige Zeit eine gute Fixierung. Während bisher die Erfolge der Reimplantation immer als zweifelhaft anzusehen waren, sind seit der Verwendung der Preglschen Jodlösung Versager nicht mehr vorgekommen, so dass für diese ausserordentlich günstigen Erfolge nicht nur die Technik allein verantwortlich gemacht werden kann. Die reimplantierten Zähne verwachsen vollkommen knöchern mit der Alveole und bekommen in 3—8 Tagen wieder die Eigenfarbe der übrigen Zähne (Baumgartner mit Demonstration, Kneschaureck). Bei Angina wurde das Mittel mit günstigem Erfolg als Gurgelwasser verwendet (Knappitsch, Ninaus, Unterkreuter).

In der Geburtshilfe und Gynäkologie wurde das Mittel zuerst von Knauer und zwar sowohl lokal als intramuskulär und intravenös bis zu 100 ccm angewendet. Das Mittel erwies sich als vollkommen gefahrlos und wurde ohne schädliche Nebenwirkung immer anstandslos vertragen; behandelt wurden Wunden, Eiterhöhlen und entzündliche Organe. Günstige Einwirkung konnte auf die akute und chronische Gonorrhöe beim Weibe erzielt werden (Knauer). Es ist auch hier vollkommen reizlos, kürzt die Behandlungsdauer wesentlich ab; die Gonokokkenfreiheit konnte meist ebenso rasch herbeigeführt werden wie mit den bestbekannten Silberpräparaten; es ist billiger, in der Wirkung diesen aber mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen und kann sie vollkommen ersetzen (Schreiner). Wenn es auch immer wieder Fälle geben wird, die nur durch Silberpräparte geheilt werden können, gibt es auch Fälle, die sich der Silberbehandlung gegenüber refraktär verhalten und durch die Preglsche Jodlösung (Verdünnung 1 : 4) geheilt werden konnten: beide Mittel scheinen auf verschiedene Weise den Bakterien an den Leib zu rücken (Matzenauer). Die akute Zystitis heilte im allgemeinen rasch unter Spülung und Instillation von 30—50 ccm Jodlösung in die Blase (Knauer, Knappitsch), jedoch scheinen die schwereren chronischen Zystitiden, die ja meist alkalisch reagieren, weniger oder nicht beeinflussbar (Streissler, Hertle). Erst spätere Erfahrungen haben gezeigt, dass durch einen Zusatz von gleichen Teilen einer 2 proz. Borlösung zur Jodlösung auch in solchen Fällen der erwünschte Erfolg erzielt werden kann. Auch sehr schwere Fälle von Zystopyelitis, in denen andere Behandlungsmethoden versagten, konnten durch Kombination von Spülung mit intravenöser Injektion von Jodlösung rasch zur Heilung gebracht werden (Maresch, Knappitsch). Wichtig erscheint auch die prophylaktische Bedeutung des Mittels zur Vermeidung von Zystitiden bei nicht ganz reinen Operationen in der Nähe der Blase, namentlich wegen Karzinom. Knauer hat wiederholt in solchen Fällen das Entstehen einer Zystitis, die sonst fast regelmässig auftritt, durch Deponierung von etwa 30 ccm der Preglschen Jodlösung in die entleerte Blase vermeiden können.

Bei heissen Abszessen wurden vereinzelt nach Punktion, Aspiration des Eiters und Ein- und Umspritzung mit Jodlösung Erfolge beobachtet, nicht immer aber liess sich dadurch die Inzision vermeiden (Fischer). Auch Douglasabszesse konnten durch wiederholte Entleerung des Eiters und Deponierung von Jodlösung in die Eiterhöhle ohne andere Eingriffe zur Abheilung gebracht werden. In Fällen von puerperalem Fieber und bei septischem Abortus konnte durch intravenöse Injektion rasch Heilung erzielt werden (Knauer). Bei Osteomyelitis haben Hertle, Erlacher und Matheis das Mittel verwendet, wobei zwar die chirurgische Behandlung in gewohnter Weise vorausging, aber infolge der Anwendung der Jodlösung eine raschere Abheilung zu erfolgen schien. Uebereinstimmend aber wird das rasche Auftreten frischer, hellroter Granulationen unter der Anwendung dieser Lösung betont. Erlacher hat mehrfach Empyeme mit der Sol. jodi sec. Pregl, und zwar sowohl durch Punktion und Spülung bzw. Füllen der Eiterhöhle mit der Lösung, wie auch durch Spülung nach Rippenresektion und gleichzeitiger intravenöser Injektion behandeln können. In einem Falle von schwerem, septischem Streptokokkenempyem erzielte er dabei kritische Entfieberung und rasche Heilung, während andere Fälle nicht wesentlich darauf reagierten. Auch Streissler und Knappitsch haben bei Sepsis einzelne überraschend gute Wirkungen des Mittels gesehen und E. Baumgartner hat bei der Furunkulose der Erwachsenen durch intravenöse Injektion günstige Erfolge erzielen können. Gegenüber der chirurgischen Tuberkulose scheint das Mittel nach den bisherigen Erfahrungen erfolglos zu sein (Streissler, Hertle, Erlacher, Knappitsch) und reicht bei weitem nicht an die Wirkung des Jodoformglyzerins heran. Hingegen scheint die Jodlösung wieder bei Peritonitis günstig zu wirken, wenn auch natürlich darüber erst grössere Erfahrungen ausschlaggebend sein können; so sahen Knauer, Streissler, Hertle, Erlacher günstigen Verlauf derselben bei Anwendung der Jodlösung, mit der die Bauchhöhle ausgetupft, gespült und gefüllt werden kann, und Bouvier konnte in 2 Fällen von perforiertem Magenulcus nach Versorgung desselben und Einbringen von Jodlösung in die Bauchhöhle, diese mit Erfolg primär verschliessen. Gerade in der Möglichkeit der Vermeidung des Auftretens einer Peritonitis nach nicht ganz reinen Bauchoperationen sieht Knauer, und darin stimmen ihm die anderen Beobachter bei, mit Recht eine sehr wertvolle Eigenschaft des Mittels, während Schmerz, der das Mittel als aseptischen Platzhalter verwendet, auch in anderen Fällen, wie bei Gelenkoperationen, wo man einen primären Verschluss nicht wagen darf, die Vermeidung der Sekundärinfektion in solchen Fällen als besonders erwünschten Erfolg bezeichnet. Hertle aber sah bei einer komplizierten Kniegelenksfraktur, die operiert und nach Füllung mit Preglscher Jodlösung primär geschlossen wurde, ein Fortschreiten des Infektionsprozesses trotz weiterer auch intravenöser Anwendung des Mittels, so dass schliesslich die Resektion gemacht werden musste. Aber andere Versuche, infizierte Gelenke nur zu punktieren und mit Jodlösung zu spülen und füllen, ergaben besonders bei Kindern (Erlacher) recht aussichtsreiche Erfolge. Bei Erysipel und Dysenterie hat Tobeitz in Form von Umschlägen und Spülung, sowie intramuskulär die Jodlösung angewendet, damit keinerlei Erfolge erzielt, aber Reizerscheinungen und Schmerzen beobachtet.

Das Mittel wurde auch bei internen Erkrankungen, namentlich intravenös, vielfach verwendet und hat sich bei akutem Gelenkrheumatismus nach Berichten von Knappitsch, Ninaus, Kossler und Walter oft überraschend gut bewährt, in anderen Fällen, besonders bei chronischem Rheumatismus aber blieben die Erfolge aus. Auch bei der herrschenden Grippeepidemie wurde das Mittel angewendet, und zwar sowohl bei Grippe selbst (Unterkreuter mit gewissen Erfolgen im Frühstadium), bei Grippepneumonie, von wenigen Fällen (Ninaus) abgesehen, ebenfalls ohne sicheren Erfolg (Knappitsch, Kossler); endlich bei Grippeenzephalitis

(Phleps), wo zwar nur in einzelnen Fällen günstige Erfolge zu verzeichnen waren, immer aber eine Erleichterung nach der Injektion festgestellt werden konnte. In der Augenheilkunde hat es sich bei akut entzündlichen Prozessen eben wegen seiner Reizlosigkeit sehr gut bewährt (Possek).

Uebereinstimmend wurde von den zahlreichen Beobachtern festgestellt, dass die Sol. jodi sec. Pregl. ein ausserordentlich wirksames, unschädliches, gefahrloses Mittel von hervorragender antiseptischer Kraft darstellt, dass damit bereits bei einer grossen Anzahl verschiedener infektiöser Erkrankungen in einer ganzen Reihe von Fällen überraschend günstige Erfolge erzielt werden konnten, denen allerdings immer vereinzelte refraktäre Fälle gegenüberstanden. Wieweit hierin grössere Vertrautheit mit dem Mittel und eine Verbesserung der Anwendungstechnik noch Wandel schaffen können, wird erst die Zukunft lehren. Nur gegen Tuberkulose und Syphilis erscheint das Mittel derzeit völlig erfolglos, ebenso wie seine Anwendung das Auftreten des Pyozyaneus nicht verhindert (Hertle, Erlacher). Allgemein wurde sowohl die lokale und intravenöse Anwendung bis 100 ccm, bei Kindern bis zu 2 ccm auf das Kilogramm Körpergewicht als vollkommen, schmerz-, gefahr- und reaktionslos bezeichnet. Schüttelfröste traten selbst in Fällen, die mit kritischem Temperaturabfall reagierten, nur in einer ganz geringen Zahl auf; hingegen wird die subkutane und intramuskuläre Einverleibung meist als schmerzhaft bezeichnet. Manchmal wurde eine rasche Thrombosierung der für die Injektion benützten Vene beobachtet und Wittek hat diese Nebenwirkung zur Behandlung von Varizen, die er mittels Injektion der Jodlösung in die leere Vene zur Verödung brachte, mit Erfolg angewendet (Demonstration). Von zwei Seiten wurde auf Grund eigener Erfahrung (Hertle, Kossler) auf die Gefahr des Jodismus bei protrahierter Anwendung des Mittels aufmerksam gemacht; sonst wurden Schäden nie beobachtet.

Vielfach wurde der Wunsch ausgesprochen, über experimentelle Untersuchungen Näheres zu hören, da bisher nur die praktischen Erfahrungen mitgeteilt wurden und rein empirische Versuche mit einem neuen Mittel immer gewisse Schwierigkeiten in sich schliessen. Insbesondere wurde die Frage aufgeworfen, ob die saure Reaktion einer Gewebsflüssigkeit, des Organinhaltes oder der Umgebung der Bakterien eine notwendige Vorbedingung für die Wirkung der Jodlösung darstelle? Demgegenüber wurde nur berichtet (Praussnitz), dass bei hoher Konzentration die bakterizide Wirkung der Jodlösung auf Koli und Staphylokokken sicher vorhanden ist. Hamburger betont die rasche Ausscheidung des Jods im Harn schon nach einer Stunde, so dass dieser Jodnachweis vielleicht für die Funktionsprüfung der Nieren von Bedeutung sein könnte; und Peyrer hat durch die Jodlösung eine Hämolyse der Erythrozyten und Zerfall und Verlust der Kerne bei Leukozyten beobachtet. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Dezember 1920.

Herr A. Bum stellt einen 28 jährigen Arbeiter mit einer isolierten **Fraktur des Os triquetrum** vor.

Herr L. Kirschner und Herr H. Segall berichten über **die bakteriologischen Erfahrungen bei der letzten Ruhrepidemie.**

Seit der Einführung der Romanoskopie ist eine viel grössere Uebereinstimmung zwischen klinischer und bakteriologischer Diagnose erzielt worden. Positiver Bazillenbefund bei eingesendeten Stühlen in 6 Proz., bei frischen Stühlen in 39 Proz., bei romanoskopischer Entnahme des Untersuchungsmaterials in 86 Proz. der Fälle.

Die Epidemie war bakteriologisch nicht einheitlich. In etwa der einen Hälfte der Fälle fand sich B. Shiga-Kruse, in der anderen B. Flexner und Y-Stämme. Einige Stämme verhielten sich wie Shiga-Kruse, wurden aber nicht serologisch beeinflusst. Einige Stämme hatten den Typus Schmitz, wurden auch von Schmitz-Kaninchenserum und von Serum von Schmitzfällen agglutiniert (bis 1 : 200). Die Schmitzfälle kommen häufiger vor, als man glaubte. Bei klinischer Ruhr wurde auch der B. faecalis alkaligenes gefunden, der auch durch homologes Serum (bis 1 : 800) agglutiniert wurde. Versuche über Toxinproduktion von Dysenteriebazillen sind im Gange.

Herr E. Stransky stellt eine 63 jährige Frau mit **Polyneuritis der Hirnnerven** vor.

Vor wenigen Tagen Schmerzen im rechten Ohr, dann rechts periphere Fazialislähmung und fast zugleich Herpes zoster der Lippen-, Zungen- und Gaumenschleimhaut, bullöse Affektion am rechten Ohr, Schmerzen im Trigeminusgebiet, motorischer Trigeminus frei. Rechts Geschmacksstörung. Der Streit ist müssig, ob die Fazialislähmung primär und die Trigeminusaffektion sekundär ist oder umgekehrt.

Es handelt sich um eine Polyneuritis im Hirnnervengebiet. K.

Kleine Mitteilungen.

Aerztliche Kalender für 1921.

Die Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse sind auch für viele der bestehenden ärztlichen Taschenbücher verhängnisvoll geworden. Viele sind von der Bildfläche verschwunden und mit ihnen manche überflüssige Schöpfung. Unter denen, die durchgehalten haben, steht obenan der

Reichsmedizinalkalender, herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe (Verlag von Gg. Thieme in Leipzig, Preis 24 M.). Der jetzt im 42. Jahrgang vorliegende Kalender ist in der Anlage unverändert geblieben, im Einzelnen aber, wie immer, sorgfältig ergänzt und verbessert worden. Das wissenschaftliche Beiheft ist durch 2 Aufsätze vermehrt: Friedmann, Serum- und Vakzinetherapie und O. Strauss, Strahlentherapie. Der dem Taschenbuch beigegebene Notizkalender (für jeden Tag eine volle Seite) besteht aus gutem, mit Tinte beschreibbarem Papier. Der reichhaltige Kalender verdient nach wie vor der ständige Begleiter des deutschen Arztes zu sein.

Leider wird der II. Teil, enthaltend das Verzeichnis der deutschen Aerzte, auch in diesem Jahre nicht erscheinen. Die ungeheuren Kosten, die mit der Herstellung dieses Teiles verbunden sind, machen die Herausgabe unmöglich. Und doch ist ein deutsches Aerzteverzeichnis ein dringendes Bedürfnis und es könnte auch zustande gebracht werden, wenn die Zersplitterung auf diesem Gebiete — bis vor kurzem hatten wir 3 Aerzteverzeichnisse — aufhören würde. Es wäre zu wünschen, dass die bisherigen Unternehmer, G. Thieme, A. Hirschwald und Leipziger Verband, eine Vereinbarung zur Herausgabe eines guten Aerzteverzeichnisses treffen würden.

Therapeutische Notizen.

Die Rolle der Proteine bei der Aetiologie des Kopfschmerzes ist nach den Untersuchungen von Robert Curtiss Brown eine ziemlich wichtige: in der grossen Mehrzahl der Fälle von Migräne usw., wo natürlich nicht irgendeine lokale oder allgemeine (Infektions- u. a.) Krankheit für den Kopfschmerz verantwortlich zu machen ist, erscheint es rationeller, eine funktionelle, durch Toxine hervorgerufene Störung als Ursache anzusehen. Die Proteine (Eiweisskörper) der Nahrungsmittel dürften in dieser Beziehung von grosser Bedeutung sein, und Brown führt als diejenigen Nahrungsmittel, welche nach seiner Erfahrung imstande sind, Kopfschmerzen oder irgendein anderes Symptom der Proteinvergiftung hervorzurufen, folgende in der Reihenfolge der Wichtigkeit an: Fleischsaft, Früchte, Fruchtextrakte, Eier, Fleisch, Kaffee, Tee, Schokolade, Kakao und gewisse Gemüse (Tomaten, Champignon, Rhabarber, Gurken). Man muss immer daran denken, dass der Fleisch- oder Fruchtsaft giftiger sind, als die ursprünglichen Substanzen. Deshalb ist die übliche Krankenhauskost: fette Fleischsuppen, Eier, Fruchtsäfte nicht nur bei den Proteinvergiftungen, sondern auch bei Infektionskrankheiten schädlich, da sie dazu beiträgt, die normale Reserve an Alkalien, die für den Organismus im Kampfe gegen die Infektion notwendig ist, zu vermindern. Um eine geeignete Diät zu verabreichen, muss man eine genaue Anamnese bei den Kranken aufnehmen, den Urin sorgfältig untersuchen, nach Diabetes und Nephritis forschen, das Blut untersuchen, den Blutdruck messen und nach den Zeichen einer möglichen Infektion fahnden. Der entsprechenden Diät fügt man ein alkalisches Wasser und 30 g Coombésches Pulver nach jeder Mahlzeit hinzu; ausser bei spezieller Indikation wird keine andere Behandlung eingeleitet. Nach dem Studium an 12 Kranken, die auf diese Weise behandelt und von ihren Kopfschmerzen geheilt worden sind, glaubt Brown, dass diese Methode berufen ist, all unsere Ideen über die Aetiologie und Therapie der Krankheiten zu reformieren. (Presse médicale 1920 Nr. 67.) St.

Die diuretische Wirkung des Chlorkaliums und die Rolle der alkalischen Salze bei der Pathogenese der Oedeme bespricht Leon Blum (Presse médicale 1920 Nr. 70). Ohne auf die einzelnen Versuche und die daraus resultierenden praktischen Folgerungen für Kochsalz- und doppelkohlensaures Natron in der Ernährung einzugehen, seien die für die Therapie wichtigsten Schlüsse angeführt. Chlorkalium kann in gewissen Fällen von mit Hydrops verbundener Nephritis ein vortreffliches Diuretikum sein, das durch seine Wirksamkeit alle anderen Diuretika übertrifft, in mässigen Mengen (1—2½ g pro Tag) kann es noch die Wirkung anderer diuretischer Mittel verstärken und bei Stauungserscheinungen anderen Ursprungs seine Anwendung finden. In der Dosis von 3—4 g täglich den Gemüsen beigemischt, kann es ohne Schwierigkeiten genommen werden. Aber immerhin muss bei der Verabreichung grosse Vorsicht walten, da es ausser weniger ernsten Zufällen, wie Diarrhöen, Koliken, Kältegefühl, Schwächezustände bei Herzaffektionen, bei übermässiger Gefässspannung mit leichter Erregbarkeit des Herzens heftige Anfälle von Atemnot mit Pulsverlangsamung, Zyanose u. a. m. hervorrufen kann St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. Januar 1921 *).

— Am 17. Dezember v. J. hat in Leipzig eine Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes stattgefunden, von deren Ergebnissen folgendes von allgemeinerem Interesse sein dürfte: Die Sammlung für eine Arzneimittelprüfungsstelle wurde der Unterstützung durch die Aerzte warm empfohlen. — Die Mitwirkung des Aerztevereinsbundes beim Vorstandsrat des Vereins Hygienemuseum Dresden wird zurückgezogen werden, falls beim Ausbau der geplanten Organisation bei der Bildung von Ortsgruppen auch Vertreter der Naturheilkunde, wie beabsichtigt, zugelassen würden. — Der Geschäftsausschuss ist übereinstimmend der Meinung, dass gegen die Agitation für die Aufhebung bzw. Abänderung der strafgesetzlichen Bestimmungen über Fruchtabtreibung mit allem Nachdruck vorgegangen werden müsse. — Zur Prüfung der Frage der Verschmelzung der beiden grossen ärztlichen Zentralorganisationen wird die Bildung einer gleichzähligaus Vertretern des Deutschen Aerztevereinsbundes und des Leipziger Verbandes zusammengesetzten Kommission beschlossen. Bezüglich der Stellungnahme zum Krankenkassentag vom 2. Dezember 1920 wurde beschlossen von der Einberufung eines a. o. Aerztetages oder einer Konferenz abzusehen, dagegen eine Denkschrift zur Widerlegung der auf der Kassentagung erhobenen Beschuldigungen abzufassen, mit deren Ausarbeitung die Herren Dippe, Hartmann und Mugdan beauftragt werden.

— Die Vereinigung der Nürnberger Schulärzte, welcher sämtliche in den Nürnberger städtischen und staatlichen Schulen tätigen Schulärzte angehören, hat sich in eingehender Besprechung mit der Ferienfrage beschäftigt und folgende Entschliessung gefasst: „Wir Schulärzte sprechen uns im gesundheitlichen Interesse der Schuljugend und der Lehrerschaft für grundsätzliche Beibehaltung der bayerischen Ferienordnung aus. Vor allem verlangen wir Sommerferien von mindestens 6 Wochen Dauer — Mitte Juli bis anfangs September — wie bisher. Die heissen Sommermonate Juli und August sind für Erteilung und Aufnahme des Unterrichts die denkbar ungünstigsten, dagegen für Spiel und Bewegung im Freien, für Landaufenthalt, für Ausflüge, für Wanderungen, für Baden, kurz für jede Art der Erholung und Kräftigung, wie sie gerade die Ferien bieten sollen, die geeignetsten; zweifellos von dieser Erwägung aus wurde auch der Beginn der Hochschulhauptferien, ebenso der grösste Teil der Gerichtsferien in die heisseste Jahreszeit verlegt. Sollen aber die Ferien ihren Zweck, der Erholung von Körper und Geist zu dienen, richtig erfüllen, so müssen sie als vielwöchige Unterrichtspause zwischen zwei grössere Schulabschnitte eingeschaltet werden und ausreichende Gelegenheit bieten zum Ausruhen von den Mühen und Plagen des abgelaufenen und zur Kräftigung für die Anforderung des neuen Schuljahres oder Schuljahrteiles; eine solche längere, zusammenhängende Erholungszeit verspricht den besten Erfolg dann,

*) Eines katholischen Feiertages wegen musste diese Nummer früher fertiggestellt werden.

wenn sie sich, wie es bisher in Bayern der Fall war und wie in der schulhygienischen Literatur von namhaften auch nichtbayerischen Aerzten und Pädagogen verlangt wird, unmittelbar an das Ende des Schuljahres anschliesst. Neben diesen Hauptferien halten wir eine Verlängerung der Weihnachts- und Osterferien auf je drei Wochen für unbedingt nötig; was durch ihre längere Dauer an Zeit für den eigentlichen Unterricht verloren geht, wird reichlich ausgeglichen durch eine bessere, regere Aufnahmefähigkeit der durch einigermassen genügende Ferienerholung erfrischten Schüler. — Aus rein gesundheitlichen Erwägungen ziehen wir die altbewährte bayerische Ferienordnung der zurzeit viel empfohlenen preussischen vor, die noch nicht einmal in allen preussischen Landesteilen einheitlich durchgeführt ist und empfehlen dringend die grundsätzliche Beibehaltung der bayerischen Einrichtung."

— Die Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden feierte am 2. Januar 1921 ihr 50 jähriges Bestehen. Ein Ueberblick über ihre segensreiche Tätigkeit in dieser Zeit aus der Feder ihres jetzt zurückgetretenen, langjährigen und hochverdienten Leiters, Geh.-Rats Renk, erscheint in einer unserer nächsten Nummern.

— In Hamburg haben die Anhänger der Naturheilkunde bei der Bürgerschaft den Antrag gestellt auf Errichtung eines Lehrstuhls für Naturheilkunde an der Hamburger Universität.

— Man schreibt uns: Neujahr ist da und damit der Zeitpunkt, an dem im Frieden so viele der Kranken oder Schonungsbedürftigen sich zu einer Kurreise rüsteten. Wir wollen hier nicht sprechen von den Kurorten Deutschlands, die abgesehen von allen anderen Gründen schon aus Valutarücksichten sicher reich besucht werden. Ob die gewiss zahlreichen für das Hochgebirge der Schweiz geeigneten Leidenden in grösserem Ausmasse dorthin sich begeben können, ist bei unserer trostlosen Geldlage sehr zweifelhaft. Wesentlich besser sind an und für sich die Geldverhältnisse Italien gegenüber. Für 100 Lire sind z. Z. rund 250 M. anzulegen; für 100 Schweizer Franken 1120 Mark! Nun handelt es sich aber bei den Kranken nicht nur um die klimatischen Vorteile, nicht nur um die relative Erschwinglichkeit des Preises, sondern bei der Fahrt ins Ausland vor allem um die Sicherheit der gewohnten Behandlung durch einen deutschen Arzt. Im deutschen Südtirol sind ja noch zahlreiche deutsch-österreichische Kollegen vorhanden. Stammesüberlegungen fordern dabei gebieterisch von jedem deutschen Arzte, dass er seinen hartbedrängten Volksgenossen jenseits des Brenners tunlichst beisteht. Wer also einen für die Orte Brixen, Bozen, Gries, Meran geeignet erscheinenden Kranken hat, schicke ihn ruhig dahin, selbstverständlich in ein deutsches Haus und in die Obhut eines deutschen Kollegen. Viel schwieriger sind die Verhältnisse in den italienischen Städten, an der Riviera, an den Seen. Soweit der Artikelschreiber unterrichtet ist, ist noch keiner der früher dort tätig gewesenen deutschen Kollegen an die Stätte seiner langjährigen Tätigkeit zurückgekehrt, aus dem einfachen Grunde, weil ihre Häuser, soweit sie welche hatten, noch unter Sequester stehen; der Eintritt dorthin ist untersagt. Die Instrumente sind im Kriege requiriert worden. Ja, stellenweise wurde das Mobiliar schon liquidiert. Wenn also ein deutscher Kollege glaubt im Januar-Februar etwa einen Erholungsbedürftigen nach Rom oder Florenz senden zu können, einen Kranken nach der östlichen oder westlichen Riviera oder zum Gardasee, so muss er nach dem heutigen Stande der Dinge damit rechnen, dass der Kranke deutsche Aerzte dort nicht findet. Damit soll die Tüchtigkeit der italienischen Kollegen nicht im mindesten angezweifelt werden. Ja, kommt es zur staatlichen Aussprache über diese Frage, so wäre es höchste Zeit, dass von deutscher Seite die alte mit Recht als verletzend empfundene Einseitigkeit in der Zulassung der Aerzte aufgegeben, und so wie z. B. englische Aerzte auf Grund der Gegenseitigkeit ungestört und ohne weiteres Examen in Italien tätig sein dürfen, auch von Deutschland der Grundsatz der Gegenseitigkeit anerkannt wird. Die ärztliche Beratung ist aber Vertrauenssache. Und wer will einen Vorwurf daraus machen, wenn der deutsche Italienreisende sich lieber von einem Arzte seiner Sprache, seiner Sitte, seines ganzen Gedankenganges und jetzt auch Mitgenosse seines Leides behandeln lässt? Wenn die italienische Regierung Wert darauf legt — die wirtschaftlichen Verhältnisse der Kurorte scheinen doch starke Mahnungen in dieser Richtung zu geben —, dass bald wieder das alte Vertrauensverhältnis zwischen deutscher Aerzteschaft und italienischen Kurorten hergestellt wird, so wird sie den ersten Schritt dadurch zu machen haben, dass die der Wiederkehr der erfahrenen deutschen Aerzte noch entgegenstehenden, oben näher ausgeführten Hemmungen baldigst aus dem Wege geräumt werden.

— Der Jahresbericht der Rockefeller-Stiftung stellt fest, dass es gelungen sei, in Guayaquil das gelbe Fieber vollständig auszurotten. Guayaquil ist der Haupthandelsplatz von Ecuador und galt lange Jahre als der Ausgangspunkt der Gelbfieberepidemien. Im Jahre 1918 begannen die Fachmänner der Rockefeller-Stiftung ihren Kampf gegen die Stegomyiamosquitos und schon in den letzten 7 Monaten des Jahres 1919 traten keine neuen Krankheitsfälle mehr auf und auch im Jahre 1920 haben sich keine neuen Fälle gezeigt. Mit ähnlichem Erfolge haben die Expeditionen der Rockefeller-Stiftung das gelbe Fieber in Mexiko, Honduras, Salvador, Nikaragua, auch in Brasilien und Peru bekämpft, und ferner ist auch zur Ausrottung des gelben Fiebers in Westafrika eine Expedition bei der Arbeit.

— Der Geburtenkrisis im belgischen Kongo wird nach einer den Archives médicales belges (März 1920) entnommenen Zusammenstellung eine bemerkenswerte Arbeit (Presse médicale 1920, Nr. 83) gewidmet. Demnach herrschen Prostitution und hochgradige Immoralität in allen grösseren Orten, wenige Frauen nur ergäben sich nicht derselben und seien frei von Geschlechtskrankheiten, die unweigerlich zu Sterilität führen. Ausserdem soll im ganzen Kongobecken der Glaube beim Volke herrschen, dass eine Frau erst wieder Mutter werden kann, wenn das vorhergehende Kind vollständig entwöhnt ist, was selten vor einem Alter von 2½ Jahren der Fall ist. Damit eine Ehe in den Augen der Eingeborenen geheiligt sei und Aussicht habe, zur Gründung einer Familie zu führen, sind eine Summe wohl festgesetzter Bedingungen notwendig: wenn die Verlobten von demselben Stamme sind, einander gefallen, die Familien ihre Zustimmung gegeben, der Bräutigam mit der Höhe der Mitgift einverstanden ist usw. Wenn aber die eine oder andere dieser Bedingungen fehlen, dann weigert sich fast regelmässig die Frau, Kinder zu haben, und, wenn sie schwanger ist, lässt sie den Abortus einleiten. Trotz der Vielweiberei, die dort noch herrscht, ist die Kinderzahl eine lächerlich geringe und erstere wird noch begünstigt durch das zahlenmässig hochgradige Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes. Die zunehmenden Erkrankungen an Syphilis und Gonorrhöe, ebenso wie gewisse tropische Krankheiten, als Schlafkrankheit, Lepra und Pian, und die in den Hauptzentren herrschende Unsittlichkeit bilden eine Kette von Ursachen für die erstaunlich geringe Geburtenzahl. St.

— Nach Ansicht der „Lancet" ging bei der Einführung der Kampfgase durch die Deutschen ein „Sturm des Entsetzens" durch die Welt, der denn auch wesentlich zur schliesslichen Niederlage beigetragen habe. Jetzt muss die „Lancet" mit einiger Verlegenheit berichten, dass das englische Kriegsministerium einen Ausschuss begründet habe, der „im grössten Umfang" die Weiterentwicklung der Anwendung von Kampfgasen zu offensiven und defensiven Zwecken" betreiben soll, und dass an der Universität von Birmingham eine besondere Abteilung eingerichtet werden wird zur Ausbildung des ärztlichen Personals von Heer und Flotte in der bei Anwendung der Kampfgase in Betracht kommenden Technik. Die „Lancet" ist konsequent genug, um die englischen Aerzte zu warnen vor einer bedingungslosen Unterstützung dieser Bestrebungen; insbesondere dürfe die weitere Ausbildung der Kampfgase zu offensiven Zwecken keine ärztliche Mitarbeit finden. Es bleibt abzuwarten, wieviel mit dieser gut gemeinten Warnung erreicht wird; wer die Geschichte der englischen Kriegführung und ihre Methoden kennt, wird wenig Hoffnung auf einen praktischen Erfolg haben.

— Das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet zur Feier seines 25 jährigen Bestehens im Jahre 1921 in der Pfingstwoche einen Deutschen Tuberkulose-Kongress, dessen Dauer auf 3 Tage bemessen ist. Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle, Berlin W. 9, Königin-Augustastrasse zu richten.

— In der letzten Sitzung der Münchener ärztlichen Röntgenvereinigung hat deren Vorsitzender Prof. Dr. Rieder aus Anlass der vor 25 Jahren erfolgten Entdeckung der Röntgenstrahlen einen Vortrag über die grosse Bedeutung und Entwicklung derselben gehalten. (Der Vortrag wird in d. W. erscheinen.) Bei diesem Anlass wurde einstimmig beschlossen, Exzellenz Prof. Dr. Wilhelm Conrad v. Röntgen zu bitten, die Ehrenmitgliedschaft des Vereins anzunehmen.

— Der Geschäftsführer des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte, Herr Med.-Rat v. Dall'Armi ersucht die Herren Mitglieder, die Beiträge nicht an ihn, sondern auf Postscheckkonto 9024 München mit Zahlkarte (auf jeder Post erhältlich) oder Postüberweisungsscheck bis 15. III. voll einzubezahlen. Posteinlieferungsschein gilt als Quittung. Andernfalls ist volles Porto einzubezahlen. Durch Festsetzung des Verwaltungsbeitrages auf 4 M. erhöht sich die bisherige Beitragsleistung um 2 M. Mitglieder des Sterbekassevereines wollen den Beitrag für diesen Verein getrennt (10 M.) auf Konto 9025 einbezahlen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Professor für Geschichte der Medizin an der Berliner Universität, Dr. Hübotter, hat seine Vorlesungen für das laufende Wintersemester eingestellt, um eine Studienreise nach Japan zu unternehmen, wo er auf Einladung von japanischen Aerzten, die in Deutschland studiert haben, auch wissenschaftliche Vorträge halten wird. — Der a. o. Professor und Direktor des pharmazeutischen Instituts an der Berliner Universität, Geh. Reg.-Rat Dr. Hermann Thoms, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Bonn. Die Leitung der inneren Abteilung des hiesigen Krankenhauses der Barmherzigen Brüder, die Geh.-Rat Prof. Rumpf jahrelang innegehabt hat, wird zum 1. Januar 1920 sein Nachfolger Prof. Dr. Finkelnburg übernehmen. Der Priv.-Doz. Dr. Hübner erhielt einen Lehrauftrag für forensische Psychiatrie und Kriminalanthropologie; Prof. Dr. Stursberg für physikalische Therapie und Dr. Schmiz für Geschichte der Medizin.

Heidelberg. Zu ordentlichen Mitgliedern der Heidelberger Akademie der Wissenschaften wurden die Heidelberger Universitätsprofessoren, Geh. Hofrat Dr. Rudolf Gottlieb, Direktor des pharmakologischen Instituts, Geh. Hofrat Dr. Paul Ernst, Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts und Dr. Hermann Braus, Direktor des anatomischen Instituts ernannt. (hk.)

Leipzig. Die Privatdozenten Dr. Hintze (Hygiene) und Dr. Sonntag (Chirurgie) wurden zu ausserplanmässigen ausserordentlichen Professoren ernannt.

Tübingen. Prof. Dr. Stock, Direktor der Universitätsaugenklinik in Jena erhielt einen Ruf als Nachfolger von Prof. Dr. v. Schleich. Die a. o. Professoren Dr. Linser, Vorstand der Hautklinik, Dr. Albrecht, Vorstand der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten und Dr. Birk, Vorstand der Kinderklinik wurden zu ordentlichen Professoren ernannt.

Wien. Der Bundespräsident hat den mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleideten Privatdozenten Dr. Heinrich Peham zum ordentl. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie und zum Vorstande „der einen Frauenklinik" (welcher?, beide Frauenkliniken waren vakant) an der Universität in Wien ernannnt.

Todesfall.

In Berlin starb der viel gesuchte und auch wissenschaftlich bekannte Frauenarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Leopold Landau.

Bekanntmachung.

Mittellung.

Der verstorbene Herr Dr. Hugo Hecht hat seine ärztliche Einrichtung und sein Instrumentarium, das vor allem Instrumente für Kehlkopf-, Nasen-, Ohrenbehandlung enthält, dem ärztlichen Bezirksverein vermacht mit der Bestimmung, es an einen oder mehrere junge unbemittelte Fachkollegen (Nasen-, Ohren-, Kehlkopfspezialisten) zu vergeben.

Herren, welche sich um den Nachlass bewerben wollen, werden ersucht, eine Eingabe an die Vorstandschaft des ärztlichen Bezirksvereins, Pettenkoferstr. 8/o, zu richten. Notwendig ist ein Nachweis über die Vermögensverhältnisse, Nachweis spezialärztlicher Ausbildung und kurzer Lebenslauf, der Zeit und Ort der Geburt, Ausbildungsgang enthält.

Die Bewerbungen sind bis 20. Januar 1921 einzureichen.

Vorstandschaft des ärztlichen Bezirksvereins München.

I. A.: Dr. Kerschensteiner.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 2. 14. Januar 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Die pathologische Anatomie der Malaria*).

Von Hermann Dürck-München.

Die pathologische Anatomie der Malaria hat merkwürdigerweise wie diejenige vieler Tropenkrankheiten in den letzten Jahren und Jahrzehnten einen nur unbedeutenden Ausbau gefunden und unsere Kenntnisse über die Veränderungen, welche die Wechselfieberinfektionen im Körper hervorzubringen vermögen, sind seit den grundlegenden Untersuchungen hauptsächlich italienischer Autoren in den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts nicht wesentlich erweitert und vertieft worden. Als ich vor 3 Jahren in einer vorläufigen Mitteilung auf die schweren, teilweise als spezifisch anzusprechenden Veränderungen hinweisen konnte, die sich bei der komatösen Form der Malaria tropica im Zentralnervensystem vorfinden, Veränderungen, welche geeignet sind, unsere Auffassung über die nosologische Stellung der Malaria wesentlich zu beeinflussen, da begegneten diese Mitteilungen bei berufenen Beurteilern zunächst einer gewissen berechtigten Zurückhaltung, ja sogar Zweifeln, die allerdings weiterhin durch die Feststellung der Konstanz der beschriebenen Veränderungen an einem grossen Beobachtungsmaterial widerlegt werden konnten. Soweit mir bekannt geworden, sind inzwischen meine Befunde auch im Hamburger Institut für Tropenkrankheiten und in einem allerdings vereinzelten in Deutschland sezierten Fall von Malaria tropica von Weingärtner im Rösleschen Institut in Jena bestätigt worden. Ich selbst konnte im Jahre 1917 als bulgarischer Heerespathologe die früher erhobenen Befunde an einem grossen Material bestätigen und ergänzen, so dass ein Zweifel an ihrer Richtigkeit und allgemeinen Gültigkeit heute kaum mehr berechtigt sein dürfte.

Die Malaria hat im Weltkrieg als Kriegsseuche besonders auf den südöstlichen Kriegsschauplätzen eine ungeheuer wichtige Rolle gespielt. Als echte Saisonkrankheit ist sie besonders in der Form der Malaria tropica oder perniciosa verheerend aufgetreten und hat zeitenweise durch ihre ausserordentliche Ausbreitung die militärischen Operationen bei Freund und Feind vollkommen lahmgelegt.

Auf der Balkanhalbinsel hat die tropische Malaria hauptsächlich in Mazedonien in den Flusstälern des Wardar und der Struma gehaust und war ganz besonders in Thrazien auf den ausgedehnten dortigen Operationsgebieten vom Golf von Enos und Saros im Osten bis in das besetzte griechische Gebiet um Kavalla hinein enorm verbreitet. Die feindlichen Armeen haben, wie wir wissen, in ihren Stellungen um Saloniki und später in Westmazedonien nicht weniger gelitten. Es hat sich dabei herausgestellt, dass die gebirgigen, trockenen, vegetationslosen und von wilden Schluchten zerrissenen, steilen Fluss- und Bachtäler Mazedoniens ganz ebenso von der Seuche heimgesucht wurden als die weiten, teilweise versumpften und von Brackseen durchsetzten Küstenebenen Thraziens. Die Untersuchungen Dofleins in Mazedonien haben uns für das Verständnis dieser Tatsachen den Schlüssel geliefert; es zeigte sich dabei, dass die Sturzbäche, welche in kurzem, steilem Laufe durch das zerrissene Kahlgebirge den Flusstälern zustreben, ausgezeichnete Brutstätten für die Anophelinen bieten, dass also hier ganz ähnliche Verhältnisse gegeben sind, wie bei der Anwesenheit grosser Ansammlungen von Stagnationsgewässern.

Die von mir autoptisch beobachteten Fälle stammen aus zwei ganz getrennten Gegenden, nämlich 1. aus dem Wardartal von Ueskiib südlich bis an den Doiransee heran und 2. aus Thrazien und zwar aus den Küstengegenden von Gümüldzina, Xanthi, Drama, den besonders verrufenen Küstenstrecken von Porto Lagos (Tepetschiflik) und in der Umgebung von Kavalla.

In den beiden Jahren 1916 und 1917 war ein deutliches Zunehmen der Malariaerkrankungen etwa um die Mitte des Monats August zu konstatieren. Um diese Zeit nahm die Erkrankung epidemischen Charakter an, erreichte ihren Höhepunkt im September, um dann mit Anfang November wieder abzuflauen und von da ab nur mehr sporadischen Fällen Platz zu machen. Zeitenweise war eine ausserordentlich starke Häufung der Erkrankung zu konstatieren, so lagen z. B. im September 1917 in dem kleinen Städtchen Xanthi in Südthrazien über 800 Fälle akuter tropischer Malaria in den dortigen Tabakscheunen, in Baracken und Zelten; vielfach wurden kleinere Formationen, wie Fliegertruppen, Eisenbahnschutzkommandos usw., bis auf den letzten Mann befallen und buchstäblich aufgerieben.

Klinisch auffallend war dabei das ausserordentlich starke Hervortreten zerebraler Symptome in dem Krankheitsbild. Das ist bekanntlich nicht immer die Regel bei tropischer Malaria und wurde selbst in verschiedenen Gegenden während des Krieges nicht gleichmässig beobachtet; so hat L. R. Müller in der Türkei und in Kleinasien nervöse Formen der tropischen Malaria fast regelmässig vermisst. Dagegen wurde gerade aus Mazedonien und Thrazien über schwerste zerebrale Störungen berichtet, vor allem von Seyfarth, welcher in 2½ Jahren in Gümüldzina in dem dortigen Seuchenlazarett wohl das grösste klinische Malariamaterial gesehen hat. Er berichtet, dass die Leute vielfach sterbend mit der Diagnose „Meningitis", „Urämie", „Hirnhämorrhagie" eingeliefert wurden, dass sie oft auf der Strasse oder in Stellungen plötzlich bewusstlos zusammengebrochen waren. Auch in der Mehrzahl meiner Fälle sind die schwersten stürmischen Erscheinungen meist ohne besondere Vorboten eingetreten. Aus scheinbarem, verhältnismässigem Wohlbefinden traten mit einem Schlage Symptome rasender Kopfschmerzen, grosser Schläfrigkeit, dann Bewusstlosigkeit und Koma ein. Dementsprechend sind die klinischen Notizen gewöhnlich sehr spärlich: „Wurde bewusstlos eingeliefert", „ist plötzlich umgefallen", „sterbend eingebracht", diese Angaben wiederholen sich stets in der gleichen Weise. Oefter handelte es sich um ganz unerklärliche Todesfälle. Die Leute wurden entweder nach ganz kurzem Aufenthalt in einer Krankenstätte wegen unbestimmter allgemeiner Symptome oder selbst in ihren Stellungen, mitten in ihrer Dienstleistung tot aufgefunden. Vereinzelt finden sich Angaben über vorangegangene klonische Krämpfe oder allgemeine Konvulsionen, in einigen Fällen charakteristischerweise auch Bemerkungen über Symptome, welche deutlich an das Bild bei multipler Sklerose erinnerten.

Ich darf mich hier wohl auf Angaben über die gefundenen Veränderungen des Zentralnervensystems beschränken, denn die Veränderungen in den übrigen Organen sind teils allgemein wohl bekannt, teils uncharakteristisch. Sind keine komplizierenden und mit der Malariainfektion nicht in unmittelbarem ursächlichen Zusammenhang stehenden Organerkrankungen wie z. B. entzündliche Veränderungen in den Lungen vorhanden, so finden sich die eigentlich charakteristischen und tödlichen Veränderungen bei akuter Malaria immer im Gehirn. Der akute Malariatod ist immer ein „Gehirntod", d. h. durch schwere Schädigung lebenswichtiger nervöser Zentren bedingt. Im chronischen Stadium kann die Malaria als Malariakachexie zum Tode führen. Voraussetzung dafür ist natürlich eine lange Zeit andauernde Einwirkung der Infektion, welche mit oftmaligen, in Intervallen einsetzenden Schüben einhergeht. Dieses Malariasiechtum kann in jahrelangem Verlauf das tödliche Ende schliesslich herbeiführen, aber dabei zu sehr mannigfaltigen und in komplizierter Weise ineinandergreifenden Schädigungen zahlreicher Organe bzw. Organsysteme Veranlassung geben, deren Einzelbeziehungen zur Malariainfektion nicht immer sofort klar vor Augen zu liegen brauchen.

Positive anatomische Befunde im Zentralnervensystem bei akuter Malaria sind an und für sich durchaus nichts Neues. Laveran und ältere italienische Forscher, Marchiafava und Celli, Bastianelli, Bignami u. a. haben schon darauf hingewiesen. Marchiafava hat 1884 zuerst die punktförmige nBlutungen in Gehirn und Retina gesehen. Bignami hat auf die ausgedehnte Endothelerkrankung der Hirngefässe hingewiesen, hat deren Verfettung richtig erkannt und betont die grosse Reparationsfähigkeit dieser Gebilde. Später hat man namentlich beim Bau des Panamakanals wiederum Gelegenheit gehabt, sich in grösserem Massstabe mit der pathologischen Anatomie der tropischen Malaria zu beschäftigen, und amerikanische Untersucher haben dabei auf Veränderungen im Gehirn, sowie auf die klinisch manchmal zutage tretenden Symptome multipler Sklerose im akuten Stadium der Malariaerkrankung aufmerksam gemacht. Im Weltkriege sind besonders die punktförmigen Hämorrhagien im Gehirn von mehreren Pathologen gesehen worden, so von Seyfarth, Marchand und Benda.

Feinere histologische Veränderungen im Gehirn bei Malaria perniciosa sind besonders im Jahre 1910 von Cerletti bei römischer Malaria beschrieben worden. Mit modernen Methoden hat er eine grössere Anzahl von Malarikergehirnen untersucht. So verdienstlich seine Arbeiten für unsere Kenntnisse der Histopathologie der Gehirnrinde im allgemeinen sind, so hat er doch merkwürdigerweise keinerlei spezifischen Veränderungen auffinden können. Er sah die Gefässbündelbildung von Rindenkapillaren, an den Ganglienzellen diffuse Erkrankung, Bildung amöboider Gliazellen.

*) Referat, erstattet im Auftrag der Deutschen pathologischen Gesellschaft auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim am 23. September 1920.

Es ist bemerkenswert, dass schon frühzeitig von italienischen und amerikanischen Autoren auf ein Zusammentreffen von multipler Sklerose mit früherer Malaria hingewiesen wurde und dass Beschreibungen vorliegen, nach denen Malariafälle unter dem Bilde der multiplen Sklerose bzw. der Pseudosklerose verliefen.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf mehr als 30 Obduktionen akuter Malariafälle, bei denen eine eingehende mikroskopische Hirnuntersuchung unter Berücksichtigung möglichst zahlreicher verschiedener Regionen ausnahmslos im Gehirn schwere und teilweise als charakteristisch anzusprechende Veränderungen ergeben haben. Gerade diese der Malariaerkrankung spezifisch zukommenden Erkrankungen der Gehirnsubstanz können nur durch die mikroskopische Untersuchung aufgedeckt werden, sind aber dabei nicht zu übersehen. Unter meinen Fällen befindet sich ein Fall von Malaria tertiana. Bei diesem hat die genaue Hirnuntersuchung bemerkenswerterweise ein ganz negatives Resultat ergeben. Es handelt sich dabei um ein durch schwerste Inanition sehr stark heruntergekommenes Individuum.

Der makroskopische Befund am Gehirn und seinen Hüllen ist gewöhnlich eindeutig und lässt meistens keinen Zweifel an der Diagnose: Die weichen Häute sind ziemlich trocken, glatt, wenig injiziert. In mehreren Fällen waren schon makroskopisch die Anzeichen deutlicher Entzündungserscheinungen zu sehen. Es fanden sich gelbgrünliche Streifen in der Umgebung der pialen Venen über dem Stirnhirn und über den Schläfenteilen, einmal auch an der Basis eines Hinterhauptslappens. Es konnte schon nach dem makroskopischen Bild keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit den Frühstadien einer akuten Meningitis eitrigen Charakters zu tun hatten, eine Annahme, die durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde. Schon Laveran hat seinerzeit die Behauptung aufgestellt, dass durch die akute Malaria eine eitrige Gehirnhautentzündung ausgelöst werden könne, eine Angabe, welche Zweifeln begegnete, die aber jedenfalls auf Richtigkeit beruht. Es handelt sich dabei aber um Ausnahmefälle; ich habe nur im Anfang der Sommerepidemie 1916 ein paar Fälle dieser Art gesehen. Das Vorliegen einer Misch- oder Sekundärinfektion konnte durch die Untersuchung ausgeschlossen werden.

Das Gehirn selbst ist in den meisten Fällen gross, schwer und kompakt, die Windungen sind breit, liegen fest aneinander, das ganze Gehirn zeigt eine gleichmässige leichte Schwellung; dementsprechend sind sie Kleinhirntonsillen oftmals etwas zapfenartig gegen das grosse Hinterhauptsloch hinabgedrückt, ohne dass eine Erweiterung der Hirnkammern besteht. Die Grosshirnrinde ist oftmals dunkelrauchgrau, die zentralen Ganglien fast schwarzgrau. Das ist dann natürlich ein sehr charakteristisches und nicht zu verkennendes Bild. Dabei finden sich oftmals gleichzeitig hellere Flecke in der Rinde und in den zentralen Graupartien. Sie sind von verschiedener Grösse, gewöhnlich bogig begrenzt, reichen manchmal durch die ganze Dicke des Rindensaumes hindurch. Aehnliche unregelmässige Fleckenbildungen in der grauen Gehirnsubstanz kennen wir ja von sehr verschiedenen Erkrankungen her und es können ihnen verschiedene Ursachen zugrunde liegen. Sie werden aber niemals so scharf kontrastierend und linear begrenzt gefunden, wie im pigmentierten Malariagehirn. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass sie unregelmässigen Verteilungen des Pigments bei frischeren Nachschüben von Schizonten entsprechen.

Die Pigmentierung des Malariagehirns ist aber ebenso wie die Pigmentierung anderer Organe kein absolut konstantes Merkmal und es wäre ganz falsch, darauf etwa allein die Diagnose begründen zu wollen. Wir finden bisweilen bei komatösen Malariafällen das Gehirn ganz pigmentfrei und blass. Das kann eintreten, wenn entweder der Kranke der ersten abundanten Plasmodienüberschwemmung seines Kreislaufes erliegt oder aber, wenn die Depigmentierung schon erfolgt ist durch die Abschleppung der Farbstoffkörnchen durch phagozytär wirkende Zellen.

Die makroskopisch auffallendste und eindruckvollste Erscheinung, welche aber durchaus nicht regelmässig vorhanden zu sein braucht und die in sehr verschiedener Ausbreitung und Verteilung angetroffen werden kann, ist die Anwesenheit der punktförmigen Blutaustritte. Sie wurden, wie erwähnt, schon von den ersten Beschreibern der pathologischen Anatomie der Malaria gesehen. Es handelt sich dabei um ganz feine, nadelstich- bis mohnkorngrosse Einsprengungen rötlicher bis braunrötlicher Pünktchen, welche wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Effekt von Flohstichen in der äusseren Haut, der Erkrankung geradezu den Namen der „Flohstichenzephalitis" eingetragen haben. Die Verteilung, die etwas unscharfe Begrenzung, das Fehlen des Auseinanderfliessens auf der Schnittfläche und des Hervorquellens eines Bluttropfens schützt in der Beurteilung hinlänglich vor einer Verwechslung mit den gewöhnlichen Blutpunkten des Gehirns, d. h. den Gefässdurchschnitten bei starker Blutfüllung. Die Pünktchen lassen sich weder abwischen noch abspülen. Ihre Zahl und ihre Verteilung ist eine ausserordentlich wechselnde. Bisweilen finden sie sich nur ganz vereinzelt und sind erst bei längerem, besonders darauf gerichtetem Suchen zu entdecken; in anderen Fällen sind sie dicht eingestreut über allen Schnittflächen verteilt, ja in extremen Fällen massenhaft, so dass die Gehirnsubstanz im Durchschnitt ein dicht gesprenkeltes und fein getüpfeltes Aussehen erhält und die Fleckchen auf grössere Strecken ineinanderfliessen. Am häufigsten finden sie sich im Centrum semiovale und subkortikal und zwar meistens am Grunde der Windungen, von hier aus vereinzelt in die Markzungen vordringend. Eine unverkennbare Prädilektion für ihr Auftreten besteht im Balken und in der inneren Kapsel, wo sie manchmal dicht gehäuft vorkommen, auch wenn sonst nur sparsam solche Fleckchen eingestreut sind. Nur ganz ausnahmsweise erstrecken sie sich im Grosshirn auch auf die Rinde; fast immer wird diese vollkommen frei angetroffen, dagegen pflegen sie im Kleinhirn hauptsächlich im Rindengrau und in der Umgebung des Nucleus dentatus vorzukommen und sie heben sich hier ganz besonders scharf und deutlich ab. Auch in der Basis, in der Brücke und im verlängerten Mark sind sie zuweilen anzutreffen, doch nehmen sie auch in den schwersten Fällen kaudalwärts an Dichtigkeit rasch ab und können nur ausnahmsweise vereinzelt noch in den oberen Rückenmarkspartien angetroffen werden. Bekanntlich hat M. B. Schmidt diese punktförmigen Blutaustritte im Gehirn als den Ausdruck entzündlicher Veränderungen im Gefässbindegewebsapparat gedeutet und sie als Ringblutungen aufgefasst. Wir wissen, dass diese „Hirnpurpura" oder „Encephalitis haemorrhagica" bei einer ganzen Reihe von verschiedenen Infektionskrankheiten in gleicher Weise vorkommt. So haben wir sie z. B. bei den grossen Influenzaepidemien in zahlreichen Fällen gesehen; aber auch bei toxischen Einwirkungen, z. B. Kampfgasvergiftungen können wir sie in gleicher Weise und in derselben unregelmässigen Anordnung antreffen. Sie stellen also natürlich durchaus nichts für Malaria Charakteristisches dar. Sie sind aber insoferne von grosser Wichtigkeit, als man neben ihnen bei mikroskopischer Untersuchung immer die später zu erwähnenden charakteristischen Veränderungen antrifft. Sie sind also ein vorzüglicher Hinweis auf deren Anwesenheit. Das Vorhandensein und die Zahl der punktförmigen Blutaustritte stellt auch durchaus keinen Massstab für die absolute Schwere der Malariainfektion im Gehirn dar, denn zuweilen kann die mikroskopische Untersuchung auch bei ihrem gänzlichen Fehlen ausserordentlich ausgebreitete und schwere spezifische Malariaveränderungen aufdecken.

Manchmal finden sich auch grössere Blutaustritte im Gehirn des Malarikers sowie Reste von solchen in Form von pigmentierten Rindenherden und kleineren und grösseren, pigmenthaltigen Narben, die ebenfalls vorzugsweise im Gegensatz zu den punktförmigen Blutaustritten über die Rinde verteilt sind. Auch in den zentralen Ganglien können solche umschriebene, ältere oder frischere Blutungsherde angetroffen werden. Die Adergeflechte sind zuweilen dicht von Blutungen durchsetzt. Es wurde in neuerer Zeit wiederholt darauf hingewiesen, dass infolge der Chininmedikation bei empfindlichen Individuen solche Blutungen im Gehirn wie auch in anderen Organen eintreten können. In einem Fall habe ich bei einem mit grossen Chininmengen behandelten Kranken eine grosse, in die Hirnkammern durchgebrochene, tödliche Hirnblutung der Basis gesehen.

Aber auch ohne Blutergüsse können sich im Malariagehirn die Folgezustände von schweren Zirkulationsstörungen bemerklich machen und zwar in Form von umschriebenen Erweichungsherden meist sehr beschränkten Umfanges, welche aber unter Umständen durch ihren Sitz das tödliche Ende herbeiführen können. So sah ich einmal inmitten der Hirnbrücke einen kleinen, rautenförmigen, auf dem Durchschnitt etwas einsinkenden, grauroten Herd als einzige Veränderung, der sich, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, etwas in die Brückenarme hinein erstreckte. Wir werden auf die Entstehung und Bedeutung dieser Form von Erweichungsherden bei Malaria noch zurückzukommen haben.

Weit vielgestaltiger, umfänglicher und weit mehr charakteristisch sind die mikroskopischen Veränderungen, welche im Gehirn des Malarikers nachweisbar und unzweifelhaft durch die Wirkungen der Malariainfektion allein ausgelöst sind. Sie stellen sich qualitativ und quantitativ wie auch graduell sehr verschieden dar. In keinem einzigen Fall tödlicher Malariainfektion wurden Strukturveränderungen des Zentralnervensystems ganz vermisst, wohl aber lässt sich eine reiche Skala bis zu den schwersten und ausgedehntesten Erscheinungen feststellen.

Im allgemeinen lassen sich zwei Hauptgruppen von Veränderungen nach allgemein pathologischen Gesichtspunkten unterscheiden:

1. solche, die im wesentlichen sich aus einer mechanischen Wirkung der Erkrankungen des Gefässapparates und besonders der teilweisen oder völligen Gefässverlegung erklären. Hierher gehören, wenigstens zum Teil, die Blutungs- und Erweichungsherde. Die Wirksamkeit der mechanischen Folgen der Anwesenheit und Vermehrung der Malariaparasiten im Gefässapparat ist früher zweifellos sehr stark überschätzt worden. Wir finden in älteren Beschreibungen und Befundberichten über Malariagehirne immer wieder die Angabe: „Die Präparate erscheinen wie mit Parasiten injiziert." Die aufdringliche Deutlichkeit, mit welcher sich die eingelagerten Pigmentmassen dem Beschauer präsentieren, mag diese stets wiederkehrenden Angaben erklären. Auch die ausgebreitete Endothelerkrankung kann sehr auffallend und eindrucksvoll sein, aber diese Dinge sind nicht das Wesentliche. Weit wichtiger für das Wesen der Malariaerkrankung, bedeutungsvoller und für das Verständnis ihrer Wirkungen grundlegend sind

2. die Vorgänge entzündlicher Natur welche, ausgelöst durch spezifisch gewebsschädigende Eigenschaften der Malariaerreger, in allen Gewebskomponenten des Zentralnervensystems gesetzmässig ablaufende Reaktionen aufweisen. Wie immer im nervösen Gewebe, sehen wir dabei ein inniges Ineinandergreifen und Ineinanderübergehen von regressiven Prozessen und eigentlich entzündlichen Phänomenen, so dass diese auf gewissen Stadien schwierig voneinander zu scheiden sind und dass es im einzelnen Fall geradezu unmöglich erscheinen kann, zu entscheiden, ob wir einen bestimmten Vorgang, das Auftreten und die Wirksamkeit einer bestimmten Zellart als entzündlichen Prozess auffassen oder den degenerativen Phasen zuzählen wollen.

Dabei handelt es sich bei einem Teil der hier aufzuzählenden Erscheinungen durchaus nicht um etwas für Malaria Eigentümliches oder

gar für diese allein Charakteristisches. Wir treffen z. T. wohlbekannte Vorgänge, die uns von anderen Infektions- oder sonstigen krankhaften Zuständen des Zentralnervensystems geläufig sind, z. T. aber gehören in diese Gruppe gewebliche Reaktionen von ganz spezifischer Erscheinungsform von einem besonderen Typus; sie stellen die charakteristischen Merkmale der Malariaerkrankung des Zentralnervensystems dar und bieten durch ihre stets gleichartige Wiederkehr eine absolut zuverlässige Handhabe für die Erkennung der Erkrankung auch in solchen Fällen, in denen es nicht mehr gelingt, die ursächlichen Erreger in einwandfreier Form nachzuweisen.

Zweckmässigerweise können wir in der allgemein üblichen Art die Gewebsalterationen scheiden in solche, die am mesodermalen Anteil, d. h. am Gefässbindegewebsapparat und solche, die am ektodermalen Teil, also an der eigentlich nervösen Substanz sich abspielen.

Betrachten wir zunächst die Ersteren, so kommen dabei zunächst die Hirnhäute in Betracht. Wie schon die makroskopische Untersuchung ergibt, finden sich in ihnen in manchen Fällen auffallend dichte Infiltrate mit hämatogenen Zellen, und zwar fast ausschliesslich von lymphozytärem Typus, während die polymorphkernigen Leukozyten sehr zurücktreten oder vollständig fehlen. Diese Infiltrationen können stellenweise den Charakter einer echten „eitrigen" Meningitis annehmen. Sie findet bezüglich ihrer histologischen Zusammensetzung ihr Analogon in jenen Fällen gewöhnlicher eitriger Meningitis, bei welchen in protrahiertem Verlauf die Leukozyten geschwunden sind und einer überwiegenden Infiltration mit Lymphozyten Platz gemacht haben. Bekanntlich sehen wir diesen Typus auch im Gefolge der tuberkulösen und syphilitischen Leptomeningitis neben den dabei vorkommenden spezifischen Granulomen in diffuser Ausbreitung. Wie erwähnt, ist diese lymphozytäre eitrige Malariameningitis immerhin eine inkonstante und seltene Begleiterscheinung, die wohl nur ausnahmsweise und unter besonderen Voraussetzungen zustande kommt. Es erscheint aber wichtig, festzustellen, dass die Malariainfektion für sich allein das Auftreten einer eitrigen Leptomeningitis veranlassen kann, dass also das Malariaplasmodium den Meningitiserregern in weiterem Sinne beizuzählen ist.

Auch an den Pialtrichtern, d. h. den die senkrecht auf die Gehirnoberfläche einstrahlenden Gefässe umgebenden Bindegewebsscheiden, sind in solchen Fällen wie bei der gewöhnlichen Meningitis die gleichen Infiltrationsherde nachweisbar.

Eine Reihe von äusserst prägnanten und hervorstechenden Erscheinungen spielt sich an den Hirngefässen selbst ab. Zunächst ist ihre Füllung mit Malariaplasmodien eine längst bekannte, schon frühzeitig festgestellte und diagnostisch ausserordentlich wichtige Erscheinung. Bekanntlich vermag schon ein einfaches Quetschpräparat aus einem Stückchen Hirnrinde durch die Anwesenheit der Parasiten in den Kapillaren sofort einen orientierenden Aufschluss zu geben und eine allenfalls zweifelhafte Diagnose ohne weiteres zu sichern. Natürlich hängt die Phase der Entwicklung, in welcher wir die Plasmodien innerhalb der Hirngefässe antreffen, in erster Linie ab von dem Krankheitsmoment, in welchem der Patient erlag, daneben auch offenbar von einer Reihe von Zufälligkeiten, wie von dem Erhaltungszustand der Leiche, von ihrer Lagerung, von der Konservierung der entnommenen Stückchen usw. In seltenen Fällen finden wir die Gefässe überladen von roten Blutkörperchen mit ganz frischen, noch unpigmentierten Schizonten. In solchen Fällen ist natürlich mit freiem Auge trotz massenhafter Anwesenheit der Parasiten von Pigment nichts zu sehen. Weit häufiger jedoch sind pigmentierte Formen und daneben sind Pigmentzerfallsprodukte der Parasiten und der von ihnen befallenen Erythrozyten eine sehr gewöhnliche Erscheinung. Es scheint sehr wohl möglich, dass namentlich unter dem Einfluss von hohen Aussentemperaturen, welche in Malariagegenden und zu Malariazeiten zu herrschen pflegen, auch nach dem Tod des Parasitenträgers der Entwicklungszyklus noch nicht vollkommen abgeschlossen ist, sondern selbst im stagnierenden Blut noch gewisse Formenkreise zu durchlaufen vermag. Die Pigmentreste stellen sich gewöhnlich als zylindrische und würstchenförmige Anhäufungen der kleinen staubförmigen Farbstoffpartikelchen dar, sie können aber sich zu grösseren kantigen Blöcken zusammenfliessen und können damit in engen Gefässlumina zu deren Verstopfung und damit zu weiteren Folgeerscheinungen führen.

Gleichzeitig mit der Pigmentierung durch die zerfallenden Plasmodien und Erythrozyten geht eine oftmals ausserordentlich ausgebreitete und schwere Erkrankung derjenigen Gefässzellen einher, welche zunächst und am unmittelbarsten von der Giftwirkung der Plasmodien betroffen werden müssen, nämlich der Endothelien. Ganz gewöhnlich lässt diese Endothelerkrankung insoferne gewisse graduelle und quantitative Unterschiede erkennen, als die kleinen Venen am schwersten betroffen erscheinen. Das erklärt sich offenbar daraus, dass in diesen Gefässen, welche unmittelbar hinter dem Kapillarnetz eingeschaltet sind, die stärkste Stromverlangsamung und damit notwendigerweise die längste und intensivste Einwirkung der toxischen Substanz eintreten muss. Die Endothelien wirken offenbar gegenüber den Pigmentplasmodienrückständen als Zytophagen, sie können grössere Mengen körnigen Pigmentes in sich aufnehmen, aber sie erleiden dabei selbst Degenerationsvorgänge. Auf gewissen Stadien sind mit den üblichen Färbungsmethoden massenhaft grössere und kleinere Fettkügelchen in ihrem Protoplasma nachweisbar; sie schwellen an und lösen sich von der Wand los, gleichzeitig entfalten sie eine amöboide Tätigkeit. Ob dabei die Vermehrung dieser Zellen vor sich geht, erscheint zweifelhaft. Kernteilungsfiguren habe ich niemals in ihnen nachweisen können. Aber die mobil gewordenen Endothelien werden vom Blutstrom losgeschwemmt und stellenweise zu grösseren Haufen zusammengetragen, in denen sich dann die regressiven Veränderungen ganz besonders deutlich bemerkbar machen. Sekundär sehen wir in diesen Endothelhaufen hämatogene Zellen sich einlagern, darunter namentlich Leukozyten, welche offenbar das aus den zerfallenden Endothelzellen wieder freiwerdende Pigment übernehmen und seinen Abtransport besorgen können.

Durch die Anwesenheit der endoglobulären Parasiten, der Pigmentmassen und der losgestossenen Endothelien können also wirkliche Thrombosierungen entstehen. Zunächst aber kann sich die gefässschädigende Wirkung dieser verschiedenen Vorgänge in einer krankhaften Durchlässigkeit der Gefässwandung äussern. Es kommen multiple Blutungen vom Charakter der Diapedesisblutungen zustande, zumal dann wenn die Gefässinnenwand ihres Endothelbelages teilweise beraubt ist oder wenn die Blutkörperchen zwischen den vorgängig in ihrem Protoplasma geschädigten Endothelzellen hindurchgedrängt werden. Die Blutungen präsentieren sich als charakteristische perivaskuläre Ringblutungen und entsprechen den makroskopisch wahrnehmbaren punktförmigen Blutaustritten, der Hirnpurpura. Ihre Ausdehnung ist meistens nur eine sehr wenig umfängliche, weil ein weiterer Eintritt von Blut in die umgebende Gehirnsubstanz offenbar sehr bald durch zelluläre Reaktionserscheinungen von seiten des Gliagewebes eingedämmt wird. Natürlich aber kann es dabei terminal zu einer förmlichen Ausschüttung von Plasmodien aus den geschädigten Gefässen in das Gehirn hinein kommen. Dies ist der einzige Fall, in welchem wir den Malariaparasiten, der sonst ein strenger Blutzellparasit ist, extravaskulär antreffen können. Sein Dasein ist aber dann offenbar nur ein sehr beschränktes. Bald tritt in den so in das Gewebe hinein ausgeschütteten Plasmodien Zerfall und Abschleppung durch Zytophagen ein.

In manchen Fällen können die entstehenden Thrombosierungen offenbar zu lokal eng begrenzten Infarktwirkungen führen. Es entstehen dann jene umschriebenen Blutungsherde, die wir nicht selten als Begleiterscheinungen namentlich über die Rinde verstreut antreffen und die zuweilen auch als ältere, mit Blutpigment durchsetzte gliotische Narben mit charakteristischen Ganglienzellenverkalkungen an ihren Rändern untrügliche Anzeichen früher vorausgegangener derartiger Gefässverlegungen bei früheren Plasmodienüberschüttungen des Kreislaufes darstellen.

Endlich ist hier noch eine Veränderung am Gefässapparat zu erwähnen, die gelegentlich besonders an kleinen Arterien wie auch in Kapillargebieten der Stammganglien bei nicht ganz rasch zum Tode führenden Malariainfektionen angetroffen wird; es sind das die Gefässverkalkungen. Sie stellen sich entweder in Form feiner, dichter Bestäubung oder als zusammenhängende Kalkleisten dar, welche in präkapillären Arterien besonders die Media befallen und die ganze Zirkumferenz des Gefässes einnehmen können. In letzter Zeit ist besonders von Weingartner nach einer einschlägigen Beobachtung von Rössle auf diese Gefässverkalkungen besonderer Wert gelegt worden. Sie stellen jedoch durchaus nichts für Malaria irgendwie Charakteristisches dar, sie kommen vielmehr auch bei anderen akuten Infektionskrankheiten im Gehirn bekanntlich oftmals zur Beobachtung. In einer grösseren Serie von Fällen von sog. Encephalitis lethargica und choreatica konnte ich sie in nahezu 50 Proz., manchmal in auffallend grosser Ausbreitung nachweisen.

Nicht minder umfänglich, aber von weit höherer diagnostischer Bedeutung sind die Veränderungen, welche sich am ektodermalen Anteil der nervösen Zentralorgane abspielen. Auch hier haben wir wiederum zu unterscheiden zwischen solchen, die als allgemeine Infektionswirkungen in verschiedenen Graden ihrer Ausbildung bei allen möglichen akuten oder chronischen Infektionskrankheiten vorkommen können, denen also keine diagnostische oder pathognomonische Bedeutung für das Bestehen der Malariaerkrankung zukommt und solchen, die ausschliesslich durch die Wirkung der Malariaparasiten hervorgebracht werden können, denen sich naturgemäss unser Hauptinteresse zuwenden wird.

Eine fast niemals zu vermissende Erscheinung stellt die perivaskuläre Gliazellwucherung dar. Sie ist ganz unspezifisch und wird fast bei allen entzündlichen und degenerativen Vorgängen des Zentralnervensystems, bei der progressiven Paralyse, bei arteriosklerotischen und endarteriitischen Schwundprozessen, bei Tuberkulose und Syphilis im Gehirn manchmal in weiter und diffuser Verbreitung angetroffen. Wir sehen dabei zunächst an der gliösen Grenzlamelle eine reihenförmige, oft perlschnurartige Anhäufung kleiner runder gliöser Zellen auftreten. Diese Elemente stellen offenbar eine Art von Schutzwall gegen den Einbruch von Schädlichkeiten aus dem Gefässinnern, also aus der Blutbahn in das Gewebe hinein dar. Mit zunehmender Vermehrung dieser Zellen findet ihr Uebertritt in die Umgebung in regelloseren Häufchen statt. Gleichzeitig kommt es zu einer Anschwellung dieser Zellen; sie werden amöboid unter Aufnahme von Abbauprodukten, die infolge der Giftwirkung entstehen und wandeln sich allmählich in Gitterzellen um. So finden wir kontinuierliche Uebergänge dieser perivaskulären Zellreihen bis zu grösseren perivaskulären Körnchenzellansammlungen, die alle Merkmale wahrer Erweichungsherde tragen und die zu einer Grösse herangedeihen können, dass sie schon makroskopisch ohne weiteres sichtbar, wenn auch zunächst schwierig deutbar werden. Wir können aus der Feststellung dieser fliessenden Uebergänge folgern, dass alle Körnchenzellen der so entstandenen Erweichungsherde ausschliesslich gliogener Natur sind, weil eben zwischen den wuchernden perikapillären Gliazellreihen und den als Erweichungsherde in Erscheinung tretenden Ansammlungen nur graduelle, nicht aber prinzipielle Unterschiede be-

stehen. Von Wichtigkeit ist vor allem auch die Feststellung, dass diese Herde ihre Entstehung nicht der Embolisation eines Gefässes, also einer „Infarktwirkung“ verdanken, sondern nur dem raschen Abbau des durch die toxische Wirkung der Plasmodien vorgängig geschädigten Gewebes und der Aufnahme der Abbaustoffe durch die rasch sich vermehrenden Gliaelemente.

In engster Beziehung zu dieser Erscheinung verläuft daneben fast regelmässig eine zweite, bei welcher die Wucherung der Gliazellen sich in der unmittelbaren Umgebung von Ganglienzellen vollzieht. Es handelt sich um die sogen. „Trabantzellenwucherung an Ganglienzellen“. Auch hier haben wir eine bei allen möglichen Veränderungen des Gehirns und in allen nur erdenklichen Graden und Abstufungen vorkommende Erscheinung vor uns, deren pathologische Bedeutung vielfach diskutiert und in ihren leichten Graden durchaus nicht klargestellt ist. Ebenso wie bei der perivaskulären Gliazellwucherung sehen wir auch bei dieser Form meist ein unregelmässiges fleckweises Auftreten, wobei sich aber häufig ein vorzugsweises Befallensein der tiefsten Rindenschichten des Grosshirns erkennen lässt, während die mittleren und höheren Rindenzonen ganz oder lange Zeit frei bleiben. Auch in den basalen Ganglien ist der Vorgang bisweilen ungleichmässig fleckweise eingestreut. Es handelt sich dabei um eine ringförmige Proliferation der die Ganglienzellen normalerweise begleitenden Gliazellen, die gleichzeitig anschwellen, zu synzytialen Netzen werden und weiterhin zu einer förmlichen Umklammerung der nervösen Zellen führen. Es kommt dann zu einem engen Einlegen der vermehrten Begleitzellen in die Nischen der Ganglienzelle zwischen deren Fortsätzen, wobei diese Zelle Strukturveränderungen, Verdichtungen ihres Protoplasmas, Schrumpfungen, Kernverdrängungen und schliesslich förmliche Aushöhlungen erleidet; ihre Fortsätze können verloren gehen. Lange Zeit aber kann die so umklammerte und aus ihrem Zusammenhang isolierte Zelle individuell erhalten bleiben, während in ihren Begleitzellen die Vermehrung oft unter Bildung zahlreicher Mitosen anhält. Weiterhin sieht man aber ein aktives und höchst aggressives Vorgehen dieser Zellen gegenüber den Ganglienzellen. Sie nehmen dabei den Charakter von Zytophagen bzw. Neuronophagen an. Zuerst nagen sie kleine, lakunenartige Höhlen und Nischen in die Oberfläche der Nervenzellen hinein, dringen dann in deren Zelleib ein, höhlen ihn vollkommen aus und bringen ihn zur gänzlichen Auflösung. Auch der immer dichter werdende und mehr einschrumpfende Kern gerät gänzlich zu Verlust. Schliesslich sieht man an Stelle einer ehemaligen Ganglienzelle nur mehr Häufchen von so eingedrungenen Trabantzellen oder Neuronophagen liegen. Aber auch diese zeigen dann im weiteren Verlauf gewöhnlich regressive Veränderungen, ihre Kerne verdichten sich, nehmen Maulbeerform an und gehen einer allmählichen Auflösung entgegen. Ganz besonders deutlich lässt sich der Vorgang der Neuronophagie bei Malaria gelegentlich an Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns verfolgen. Diese Zellen sind oft ringsum von Neuronophagen dicht umlagert und gleichsam wie mit Parasiten besetzt, während ihr Zelleib wie angenagt aussieht und schliesslich gänzlich, einschliesslich seiner Fortsätze verschwindet. Es ist manchmal nicht ganz leicht, im histologischen Bild zu unterscheiden, ob es sich nur um eine vollständige Umklammerung (Ueberlagerung) von Nervenzellen durch gewucherte Gliazellen handelt, oder ob die Ganglienzelle durch eine aktive Fresstätigkeit der Neuronophagen schon ausgeschaltet wurde. Jedenfalls handelt es sich auch dabei nicht etwa um einen für Malaria spezifischen Vorgang. Schon Alzheimer hat das Phänomen der Neuronophagie bei den verschiedenartigsten regressiven und entzündlichen Prozessen des Zentralnervensystems beschrieben. Sicher ist es, dass es sich dabei immer um vorgängig veränderte Ganglienzellen handelt, deren Alteration sich zuweilen schon durch ihr metachromatisches Verhalten durch Vakuolenbildung und die Einlagerung von lipoiden und protagonoiden Abbaustoffen erkennen lässt. Diese so veränderten Zellen üben offenbar eine chemotaktische Wirkung auf Gliazellen aus, die ihren allmählichen Abbau und ihren Transport nach den mesodermalen Gewebsbestandteilen herbeiführen.

Ebenfalls in einem gewissen Zusammenhang zu den Erscheinungen der Neuronophagie steht ein weiterer Vorgang, der namentlich im Kleinhirn und hier wiederum besonders im Molekularsaum von dessen Rinde zu verfolgen ist und der sich als eine besondere Form der Gliawucherung hier darstellt. Man sieht nämlich im Kleinhirn zwischen dem Piaüberzug der Rinde und der Schicht der Purkinjeschen Zellen deutlich aus der Umgebung sich abhebende Gruppen von reich verästigten, untereinander zu einem protoplasmatischen und synzytialen Netz verbundenen Gliazellen, welche oftmals in Form von senkrechten oder schräg verlaufenden, aber geradlinigen Streifen die ganze Dicke des Molekularsaumes durchsetzen. Das Protoplasma dieser Ganglienzellen ist vermehrt, ihre Kerne geschwellt, blass, bläschenförmig, ihre reichlichen, sternförmigen Ausläufer gehen unmittelbar aus einer Zelle in die andere über. Zuweilen sieht man in diesen Wucherungsherden eine ganz ungeheure Anzahl von mitotischen Kernteilungsfiguren in allen Phasen der Entwicklung; ja es gibt sogar im ganzen Zentralnervensystem wohl kaum einen zweiten Vorgang, bei welchem die Einstreuung von karyokinetischen Figuren eine so reichliche, ja massenhafte wäre. Spielmeyer hat genau den gleichen Vorgang als „strauchartige, umschriebene Gliaherde“ in der Kleinhirnrinde bei Fleckfieber und bei Abdominaltyphus beschrieben. Die entsprechenden Präparate zeigen eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Malariapräparaten. Spielmeyer hat auch darauf aufmerksam gemacht, dass die streifenförmige Anordnung dieser Gliaherde offenbar ihre Entstehung dem Umstand verdankt, dass sie sich an Stelle eines untergehenden, den Molekularsaum durchsetzenden Ganglienzellfortsatzes der Purkinjeschen Zellen ausbildet, eine Anschauung, die durch den Befund von zahl reichen echten Neuronophagiebildern an diesen Zellen in unseren Fälle noch weiter gestützt werden kann. In manchen Fällen erscheint offen bar als weiterer Folgezustand dieser Veränderung die ganze Molekular zone der Kleinhirnrinde in mehr diffuser Weise sklerosiert und vo dichten Gliazellnetzen durchsetzt. Aber auch im Nucleus dentatu seltener im Kleinhirnmark, finden sich analoge Wucherungsvorgänge.

Die wichtigste und am meisten charakteristische Veränderung de Malarikergehirnes, welche bestimmend für die Erkenntnis der nosologi schen Stellung der Malariaerkrankung erscheint, ist das Auftreten um schriebener Zellknötchen. Es findet sich am reichlichsten bei gleich zeitig vorhandenen, punktförmigen Hämorrhagien. Die Knötchen stehe mit diesen auch häufig in genetischen Beziehungen, aber ihre Entwick lung ist durchaus nicht auf diese Blutungsherde beschränkt. Wir treffe also in einem Gehirn mit punktförmigen Blutaustritten immer weit zahl reichere Zellknötchen als diese und in sehr vielen Fällen, in welchen sic makroskopisch gar keine Blutungsherde auffinden liessen, werden doc die Zellknötchen angetroffen. Ich habe sie bis jetzt in meinem gesamte Material in keinem einzigen Fall vollständig vermisst. Ihre Zahl is aber eine ausserordentlich schwankende. In manchen Fällen sind sie m versteckt und einzeln, manchmal dagegen massenhaft, dichtstehend, be sonders in gewissen Partien, oftmals durch das ganze Zentralnerven system dicht verstreut, im Grosshirn und zwar in dessen Marklager und in der Basis, im Kleinhirn, im Pons und im verlängerten Mark; j selbst die obersten Partien des Rückenmarks können noch vereinze befallen sein; aber im Grosshirn finden sie sich niemals in der Rind eingelagert. Das weist natürlich auf eine ganz bestimmte Abhängigke dieser Bildungen vom Gefässapparat hin. Ihren Hauptsitz im Grosshir stellen die subkortikalen Markpartien dar und von hier aus erstrecke sie sich in die Markzungen der Windungen hinein. Ganz besonders dicl ist wiederum in vielen Fällen der Balken in allen seinen Abschnitte befallen.

Je nach ihrem Alter stellen sich die Knötchen in verschiedene Stadien ihrer Ausbildung dar: Im Anfang handelt es sich nur um ur geordnete Häufchen gewucherter Gliazellen um ein mit Plasmodien ge fülltes, gewöhnlich kapilläres Gefäss. Diese Stadien können also de oben beschriebenen einfachen perikapillären Gliawucherungen ganz äh lich sehen. Bald aber zeigen die Zellen die Neigung zu einer deutliche Radiärstellung; es entstehen dadurch rosettenähnliche Figuren; die ei zelnen Zellen werden protoplasmareicher, langgestreckt und nehmen ein unverkennbare stäbchenförmige Gestalt an; manchmal finden sic zwischen ihnen vereinzelte polymorphkernige Leukozyten eingestreu doch sind diese nur vorübergehende Erscheinungen; sie verschwinde bald wieder völlig, nehmen jedenfalls keinerlei Anteil am Aufbau de Zellknötchen. Dann wird die Radiärstellung der gliösen Zellen schärfe ihre stäbchenförmigen Protoplasmaleiber orientieren sich mit ihre Längsachse radiär auf das im Zentrum liegende Gefäss, die Zellen liege in „epithelioidem“ Verbande, palissadenförmig nebeneinander, auch ih Kerne sind langoval und radiär angeordnet. Es entsteht auf diese Weis die charakteristische „Gänseblümchenfigur“ des Knötchendurchschnitte Häufig sind auf diesem Stadium mitotische Figuren unter den Knötche zellen erkennbar. Diese werden ausschliesslich von gliösen Elemente gebildet; weder hämatogene noch mesodermale Gewebsderivate werde jemals in ihren Verband aufgenommen. In vielen Fällen — aber durcha nicht immer — ist in den zentralen Knötchenpartien in unmittelbar Umgebung um das dort liegende Blutgefäss eine schmale aber deutlich Nekrosenzone erkennbar, die auch die Gefässwand selbst ergreifen kan nach aussen von dem Zellkranz gegen das umgebende Gewebe z schliesst sich oftmals eine in ihrer Dicke wechselnde Blutungszone a das Knötchen liegt dann inmitten eines sog. punktförmigen Blutaustritte Diese Beziehungen zwischen knötchenförmiger Gliazellproliferation u Blutungen sind jedoch durchaus nicht regelmässig; die Mehrzahl de Knötchen lässt keine peripheren Blutungen erkennen, sondern man sie an ihrer Aussenschicht einen Uebergang der langgestreckten stäbche förmigen Gliazellen in ein Flechtwerk feinster Gliafasern, die sich i umgebenden Gewebe verlieren. In allen Fällen lassen sich die räun lichen Beziehungen der Knötchen zu einem Gefäss mit parasitenhaltige Inhalt deutlich erkennen, entweder in der Weise, dass das Gefäss i queren Durchschnitt inmitten des Knötchens erscheint, oder dass d Gefäss in ein solches einmündet, in diesem Falle also gewissermass den Stiel des Gänseblümchens darstellt.

Sehr bemerkenswert ist das Verhalten der Knötchen zu den um gebenden Nervenfasern: Im Weigertpräparat erscheinen die Mar scheiden innerhalb der Knötchen zum weitaus grössten Teil unterbroch und nicht mehr färbbar; die Knötchen präsentieren sich daher bei A wendung der Markscheidenfärbung als helle runde Lücken im Präpara am Rande sieht es vielfach so aus, wie wenn die markhaltigen Fase hier zur Seite gedrückt würden und um das Knötchen herum verliefe

Dagegen ergibt die Bielschowskyfärbung, dass die Achsenzylind innerhalb der Knötchen wohl gelichtet aber durchaus nicht in ihr Gesamtheit unterbrochen sind; man sieht deutlich einen Teil von ihn kontinuierlich durch das Knötchen zwischen dessen Zellen hindurc ziehen; manchmal machen sich auch kleine knöpfchenförmige Anschwe lungen an den Achsenzylinderfäden innerhalb des Knötchens bemerklic

Kommen solche Knötchen in unmittelbare Nachbarschaft des Ve trikelependyms zu liegen, so sieht man an dessen Epithel lebhaf Wucherungsvorgänge in Form von kryptenartigen Einsenkungen u adenomartigen Schlauchbildungen eintreten.

Wir haben es also in diesen Gliaknötchen zweifellos **mit einer spezifischen Reaktionserscheinung des nervösen Gewebes gegenüber der Reizwirkung des intravaskulären Malariaparasiten zu tun.** Es handelt sich um eine Zellnestbildung, wie wir sie ja auch als gewebliche Reaktion bei anderen Infektionen, besonders bei Tuberkulose und bei Syphilis kennen. Wir sind also berechtigt, die Knötchen als granulomähnliche Bildungen aufzufassen. Nun stellen wir uns unter einem Granulom allerdings im wesentlichen eine Bildung mesodermaler Herkunft vor; es ist aber fraglich, ob diese Vorstellung für das Gehirn eine richtige ist, denn wir kennen die Zusammensetzung sehr junger tuberkulöser und syphilitischer Granulome im Gehirn kaum, weil bei Tuberkulose der Tod dann fast immer an einer gleichzeitig auftretenden Meningealtuberkulose erfolgt. Grössere Solitärtuberkel des Gehirns oder Hirngummen aber sind zum Vergleiche unbrauchbar, weil bei solchen selbstverständlich immer eine stärkere Mitbeteiligung des Gefässbindegewebsapparates gegeben ist.

Auch der Einwand, dass es sich bei diesen Zellknötchen im Malariagehirn lediglich um eine gliöse Reaktion auf eine vorgängige Gewebsnekrose handele, erscheint mir nicht gerechtfertigt, denn wir treffen in vielen Fällen Knötchen, in welchen noch keine Spur von Nekrose nachweisbar ist, bei denen aber die rosettenförmige Ausbildung des Granulomherdes doch schon ausgesprochen erscheint. Die oftmals vorhandene Nekrosezone scheint mir vielmehr darauf hinzuweisen, dass die toxische Schädlichkeit, welche von den Plasmodien ausgeht, zwar zu einer Gewebsnekrose in der unmittelbaren Nachbarschaft des Gefässes und in dessen Wand selbst führen kann, aber weiterhin eben als Reaktion die nestartige Proliferation des spezifischen nervösen Stützgewebes auslöst. **Das Malariaknötchen ist wie der Tuberkel und das Syphilom eine reaktive Schutzvorrichtung zur Demarkation der Giftwirkung im Gewebe.**

Merkwürdig bleibt dabei nur, dass bis jetzt in anderen Organen als im Gehirn analoge Bildungen als Ausdruck einer Gewebsreaktion auf die deletäre Wirkung der Malariaplasmodien nicht nachgewiesen werden konnten.

Jedenfalls haben wir es in diesen Granulomen mit bleibenden Bildungen zu tun, die eines spontanen Rückganges nicht fähig sind, die also auch nach dem Verschwinden der Parasiten aus dem Blut und nach dem Aufhören der Fieberanfälle im Gehirn persistieren und als fremdartige Einlagerungen neuer Bildung besonders durch die partielle Unterbrechung von Nervenfaserbahnen fortwirken müssen.

Vielleicht haben wir in ihrer Anwesenheit die Ursache für die so oftmals und von vielen Autoren betonten Erscheinungen von multipler Sklerose oder Pseudosklerose zu suchen. Ob eine echte multiple Sklerose aus diesen Herden hervorgehen **kann**, muss fraglich bleiben.

Von Interesse ist vielleicht noch ein Vergleich mit ähnlichen knötchenförmigen Bildungen im Zentralnervensystem, die wir bei anderen akuten Infektionskrankheiten entstehen sehen. Die zuerst von E. Fränkel bei Fleckfieber im Gehirn erwähnten, später von Prowaczek und Ceelen und neuerdings genauer von Spielmeyer untersuchten, scharf umschriebenen Zellknötchen sind noch weit regelloser eingestreut; sie befallen immer im Grosshirn mit Vorliebe auch die Rinde und sie bauen sich unter Mitbeteiligung von hämatogenen und mesodermalen Zellen auf. Dagegen dürfte die grösste Aehnlichkeit bestehen zwischen den Malariaknötchen und jenen knötchenförmigen Zellproliferationen, welche im Gefolge der sogen. „Chagaskrankheit" (Schizotrypanum cruzi) im Gehirn auftreten. Auch dabei sind die entstehenden Zellknötchen rein gliöser Natur, nur ist bei der Encephalitis malarica die Ausprägung der Herde eine weit schärfere granulomähnliche durch die auffallende Radiärstellung der entstehenden epithelioiden Stäbchenzellen.

In jedem Falle dürfte es von Interesse sein, dass bei einer relativ so häufigen und so oftmals und anscheinend genau studierten Krankheit wie bei der tropischen Malaria eine so wichtige und für das Verständnis der Erkrankung richtunggebende Veränderung bisher übersehen werden konnte. Es ist aber auch von Wichtigkeit, dass bei der tropischen Malaria im Zentralnervensystem schwere Veränderungen entstehen, die nicht nur im akuten Stadium tödlich wirken können, sondern die geeignet sind, Zustandsänderungen zu schaffen, die auch nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen zu dauernden Funktionsstörungen führen können.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Tübingen.

Zur Frage der Lokalisation und Erklärung einiger spezifischer Nerven- und Muskelgiftwirkungen*).

Von Prof. Dr. C. Jacobj.

Bei der von Overton und Meyer[1]) gegebenen Erklärung der spezifischen Wirkungen der Narkotika der Fettsäurereihe wird die Lipoidlöslichkeit dieser Verbindungen (ihr Teilungskoeffizient) und zwar als allein für die spezifische Wirkung in Betracht kommendes Moment aufgefasst. Man geht bei dieser Theorie offenbar davon aus, dass die Lipoide als solche auch an dem chemischen Aufbau des funktionellen Protoplasmas der Nervenzellen derart beteiligt sind, dass durch das blosse Eindringen lipoidlöslicher Moleküle bereits die Lebenserscheinungen des Protoplasmas herabgesetzt werden. Demgegenüber neigte man bisher doch wohl im allgemeinen mehr zu der Vorstellung, dass dieses Protoplasma aus Eiweissmolekülen aufgebaut sei, welche zwar die am Aufbau der Fette beteiligten Gruppen, nicht aber die typischen Nervenlipoide bereits als solche enthalten, und dass der Reichtum des Nervengewebes an Lipoiden vielmehr vor allem darauf beruhe, dass diese das Material für den Aufbau der das Protoplasma einschliessenden und durchsetzenden, zum Teil bloss als Isolierschichten zu betrachtenden Umhüllungen (Schaumwände) bilden. Bei letzterer Auffassung würde die Bedeutung der Lipoidlöslichkeit der Narkotika dann aber zunächst vor allem für die spezifische Lokalisation ihrer Wirkung in Frage kommen, derart, dass durch sie eine besonders umfängliche Anreicherung der wirksamen Moleküle in der unmittelbaren Umgebung des funktionellen Protoplasmas ermöglich wird, ohne dass aber die Löslichkeitsverhältnisse als solche schon in direkter Beziehung zu der Herabsetzung der Lebenserscheinungen des Protoplasmas, d. h. zu ihrer narkotischen Wirkung stehen[2]).

Man könnte dann allerdings immer noch annehmen, dass auf Grund des Lösungsvermögens der im Blut zirkulierenden Narkotika den Membranen Lipoide entzogen und so ihre Konsistenz und Permeabilität und damit die osmotischen Vorgänge und mechanischen Verhältnisse so verändert würden, dass hierdurch die Lebenstätigkeit des Protoplasmas eine Herabsetzung erfährt. Indessen würde dann doch kaum ein so schneller Ersatz der entzogenen Lipoide und Wiederherstellung der Membranen und damit eine so schnelle und vollkommene Rückkehr der Funktion zu erwarten sein, wie es z. B. bei der Aethernarkose der Fall ist. Bei blosser mechanischer Veränderung der Wandkonsistenz würde aber doch erst noch zu erklären sein, wie hierdurch die funktionelle Herabsetzung des Protoplasmas zustande kommen soll.

Nach der von Bürker seinerzeit aufgestellten, durch seine Untersuchungen gestützten und im medizinischen Verein zu Tübingen 1910[3]) vorgetragenen Theorie wird aber der narkotische Effekt auf die Eigenschaft der fraglichen Moleküle, aktivierten Sauerstoff an sich zu reissen, zurückgeführt. In Verbindung mit der Lipoidlöslichkeit liesse sich dann aber der Vorgang der Narkose schon besser und zwar so erklären, dass die sich innerhalb der Lipoidhülle um das funktionelle Protoplasma ansammelnden Moleküle des Narkotikums, indem sie den an das Protoplasma herantretenden Sauerstoff beschlagnahmen, dasselbe sozusagen unter Sauerstoffblockade nehmen und durch Sauerstoffverhungerung[4]) zwingen, seine Lebenstätigkeit herabzusetzen. Schon als Bürker diese seine Theorie vortrug, wies Verfasser[5]) darauf hin, dass wenn man den Vorgang in dieser Weise auffasse, doch neben der Sauerstoffverarmung auch noch das weitere Moment in Betracht zu ziehen sein dürfe, dass bei der Oxydation der Narkotika, wie dies auch Bürker nachgewiesen hatte, Verbindungen mit saurem Charakter entstehen.

Da die saure Reaktion auf dissoziierten, positiv geladenen H-Ionen beruht, welche unter Entladung der negativ geladenen lebenden Protoplasmakolloide zu einer Herabsetzung des Dispersionszustandes derselben, d. h. zu Kondensierung der Eiweissmoleküle und so zu Verminderung ihrer chemisch biologischen Reaktionsfähigkeit Veranlassung geben, so werden sie die spezifischen Lebensfunktionen der Nervenzellen herabsetzen müssen, mithin den durch Sauerstoffentziehung bedingten narkotischen Effekt verstärken.

Da durch den Stoffwechsel des Protoplasmas schon bei blosser mangelhafter Sauerstoffzufuhr ebenfalls solche saure Verbindungen als unvollkommene intermediäre Oxydationsprodukte entstehen, so wird die Lebenstätigkeit des Protoplasmas auch durch diese noch gehemmt.

Sobald die Sauerstoffblockade durch Verschwinden der Moleküle des Narkotikums aus der das Protoplasma einschliessenden Lipoidmasse aufgehoben wird und die kondensierend wirkenden Verbindungen die Zelle verlassen, kann sich aber, wie bei einfacher, durch Atmung reinen Stickstoffes oder Wasserstoffes[6]) erzeugter Narkose der normale Stoffwechsel und mit ihm die normale Lebenstätigkeit der Nervenzellen sofort wieder einstellen.

Fasst man den Vorgang der Narkose in dieser Weise auf, so lässt er sich auf die beiden für den Protoplasmastoffwechsel und damit für alle Lebenserscheinungen so ausserordentlich wichtigen Momente, nämlich auf die verminderte Sauerstoffzufuhr und die gleichzeitige Herabsetzung des für den Ablauf von Lebenserscheinungen so wichtigen Dispersionszustandes der Protoplasmakolloide zurückführen.

Die Beteiligung der Lipoide an der Zusammensetzung der Nervenzellen und grauen Nervenfasern ist schwer übersehbar, da morphologisch ausgesprochen differenzierte Schichten hier bisher nicht festzustellen waren, sie vielmehr nach Heidenhain[7]) schaumartig verteilt, das funktionelle Protoplasma der Fibrillen einschliessen. Dagegen erscheint es eher möglich, ein Bild über die Verteilung und funktionelle Bedeutung der verschiedenen Lipoide am Aufbau der markhaltigen Nervenfasern zu gewinnen. Es darf wohl als allgemein angenommen betrachtet werden, dass es die im Nervenstamm zu etwa 37 Proz. gefundenen Eiweisskörper sind, welche den als funktionell lebenden Gewebsbestandteil von Nervenzellkörper in die Peripherie verlaufenden Protoplasmafortsatz des einzelnen Neuron bilden. Die verschiedenen, zusammen mit

*) Vortrag, gehalten im mediz.-naturwissensch. Verein Tübingen am 2. VIII. 20. [1]) Gottlieb-Meyer: Pharmakologie 1914 S. 102 ff.

[2]) Wie dies auch von verschiedenen Seiten angenommen wird. Cf. z. B. Abderhalden: Physiol. Chemie 2. 1915. S. 931 ff. u. S. 935 ff.

[3]) M.m.W. 1910 S. 1443.

[4]) Verworn: Narkose. G. Fischer 1912.

[5]) M.m.W. 1910 S. 1476.

[6]) Diese Wasserstoffnarkose wird in der einleitenden Vorlesung der Toxikologie vom Verfasser stets vorgeführt.

[7]) Heidenhain: Plasma und Zelle. 1911 S. 828 ff.

3 Proz. Neurokeratin ca. 60 Proz. ausmachenden Lipoidsubstanzen würden dann das Material der diese Protoplasmafäden einhüllenden Scheiden darstellen.

Von diesen Lipoidsubstanzen dürften die zu 12 Proz. in den Nervenstämmen gefundenen Cholesterine (als die chemisch am wenigsten reaktions- und dissoziationsfähigen Verbindungen, welche deshalb auch wohl nur sehr geringe elektrische Leitfähigkeit bieten) zusammen mit dem Neurokeratin wohl als das geeignetste Material erscheinen für die Isolierung des in den zusammenliegenden Einzelleitungen der Achsenzylinder ablaufenden elektrischen Vorganges. Die zu 33 Proz. gefundenen Lezithide und das ihnen nahestehende, zu 11 Proz. vorkommende Cerebrin[8]) würden dann für den Aufbau der jetzt vielfach angenommenen semipermeablen elektromotorischen Grenzschicht, welche den protoplasmatischen Kernleiter umgibt, verbleiben[9]). In dieser Lezithin und Cerebrin enthaltenden elektromotorischen Grenzschicht würde dann die negative elektrische Spannungswelle verlaufend zu denken sein, welche durch die im Kernleiter bei der Erregung des Nerven sich fortpflanzende positive Spannungswelle erzeugt wird, und mit dieser zusammen am Ende der Leitung im Erfolgsorgan zur Erzeugung eines elektrischen Potentials führt. Durch die beim Ausgleich dieses Potentials hervorgerufenen elektrolytischen Vorgänge wird das Gewebe des Erfolgsorgans erregt und dadurch seine spezifische Funktion ausgelöst, und zwar kommt die Erregung zustande, sei es durch Vermehrung der negativen Hydroxylionen, welche einen Teil des funktionellen Protoplasmas dekondensieren und damit zu Quellungs- und chemischen Reaktionsvorgängen veranlassen, oder durch die, das Protoplasma im entgegengesetzten Sinne der Kondensations- und Quellungsverminderung seiner Kolloidmoleküle beeinflussenden positiven H-Ionen oder durch Wirksamwerden beider gleichzeitig, wie es im Muskel nach einer früheren Darlegung des Verfassers[10]) vielleicht in Frage kommt.

Nun nimmt man ja an, dass in einem ruhenden Protoplasma bei gleichmässiger Verteilung der Ionen ein elektrisches Potential nicht vorhanden ist. Sobald aber diese gleichmässige Ionenverteilung durch irgendwelche Einflüsse (Reize) gestört wird, und als solche müssen wohl auch chemische Vorgänge, wie sie bei den funktionellen Lebenserscheinungen im Protoplasma ablaufen, aufgefasst werden, nehmen die von der Veränderung nicht betroffenen Teile entgegengesetzte positive Ladungen gegenüber den betroffenen, sich negativ verhaltenden Teilen[11]) an.

Es werden demnach die mit solchen Lebenserscheinungen im Protoplasma der Nervenzellen verbundenen Vorgänge elektrische Potentiale entstehen lassen, welche in den, nach der Peripherie als Nervenfaser verlaufenden, Protoplasmafortsätzen des Neurons eine positive Ionenkonzentrationswelle, d. h. einen Erregungsvorgang erzeugen. Da, nun Nernst[12]) als sehr wahrscheinlich annimmt, dass auch bei der elektrischen Reizung eines Nerven die Erregung desselben durch eine Konzentrationsänderung der Ionen eingeleitet wird, so wird auch die in der oben geschilderten Weise von der im nervösen Zentralapparat liegenden Nervenzelle in der Nervenfaser erzeugte Konzentrationsänderung, wenn sie einen gewissen Grad erreicht, als Erregungswelle am Nerven ablaufen und im Endorgan dessen Funktion auslösen, und es wird auch solche Erregung eintreten, wenn durch chemische Vorgänge im Verlauf des Kernleiters[13]) eine Ionenkonzentrationswelle entsprechender Stärke erzeugt wird.

Fassen wir den Aufbau und den Erregungsvorgang der Nerven in der eben geschilderten Weise auf, so liesse sich vielleicht das Verständnis der sogen. Nervenendwirkung verschiedener pharmakologischer Substanzen erleichtern und die über ihren Angriffspunkt und die Art ihres Wirksamwerdens zurzeit bestehenden Widersprüche in Einklang bringen.

Fasst man den markhaltigen Nerven als einen von einer isolierenden (Keratin-Cholesterin-) Schicht umgebenen, aus Protoplasmafaser und Lezithinmantel bestehenden Kernleiter auf und beachtet die Tatsache, dass wir keine Muskel- und Nervengifte kennen, welche nach ihrer Resorption und daraufolgenden Verteilung im Körper als spezifische Wirkung eine Beeinflussung der Funktion der Nervenleitungen hervortreten lassen, so liegt es nahe anzunehmen, dass diese Unbeeinflussbarkeit der Nervenbahn ihren Grund darin hat, dass die von uns angenommene Isolierschicht, unter den für die Verteilung solcher spezifisch wirkender Moleküle in Frage kommenden Bedingungen, ihr Eindringen und Wirksamwerden erheblich erschwert, weil sie für dieselben bei der entsprechenden Verdünnung als impermeabel zu betrachten ist.

Es schliesst dies natürlich nicht aus, dass bei lokaler Applikation in höherer Konzentration solche Gifte durchdringen und dann sich wirksam erweisen können, wie es z. B. beim Kokain, Chloroform und anderen lipoidlöslichen Verbindungen der Fall ist.

Anders liegen die Verhältnisse bei der den Kernleiter einschliessenden elektromotorischen Grenzschicht, wenn wir in dieser Lezithide in reichlicher Menge vorhanden annehmen. Auf Grund des chemischen Aufbaus dieser Lezithinmoleküle, welche basische Gruppen wie Cholin an die Phosphorsäure gebunden enthalten, werden wir diese Lipoide hierdurch offenbar als chemisch reaktiver ansehen dürfen. In einer solchen Schicht würden beim Ablauf der mit der Nervenerregung verbundenen Ionenkonzentrationswelle die Ammoniumgruppen eventuell negative Hydroxylionen vorübergehend dissoziieren lassen können. Bei einem solchen Ionisierungsvorgang würde aber vielleicht auch eine Lockerung und Abspaltung der Ammoniumgruppen als ganzes begünstigt werden, welche es anderen ähnlichen basischen Gruppen ermöglichen wird, an ihre Stelle zu treten, so dass man in diesen Phosphatiden die Phosphorsäure als eine haptophore Gruppe für basische Ammoniakderivate ansehen könnte, die deren eventuell zwei, sogar drei zu binden vermöchte.

Nun kennen wir eine ganze Reihe von Giften, welche chemisch sich teils direkt vom Cholin ableiten lassen, teils ihm doch als alkylierte Ammoniumbasen nahestehen, deren Angriffspunkt auf Grund der bei ihnen hervortretenden spezifischen sogen. Kurarewirkung zwischen den Nervenstamm und das Erfolgsorgan an das sogenannte Nervenende verlegt wird. Es entsteht da die Frage, was man als Nervenende ansehen und wohin man dasselbe morphologisch verlegen soll.

Nach dem im vorigen Dargelegten würde man wohl als Angriffspunkt für die Kurarewirkung der Ammoniumbasen die haptophoren Phosphorsäuregruppen der Phosphatide der Kernleiterschicht, welche die im Achsenzylinder verlaufenden Nervenfibrillen[14]) umgibt, betrachten können. Dann würde als Ende des Nerven der Punkt zu bezeichnen sein, an welchem die impermeable isolierende Schicht der Markscheide diese Kernleitung mit ihrer phosphatidhaltigen Hülle so austreten lässt, dass sie den Molekülen der Ammoniumbasen zugänglich wird. Da nun aber die gesamte von diesem Punkt aus nach der Peripherie verlaufende Kernleitung als phosphatidhaltig und deshalb als durch Kuraresubstanzen beeinflussbar zu betrachten wäre, so würde man diesen gesamten peripheren Abschnitt der Nervenleitung als Nervenende aufzufassen haben.

Den Vorgang der Kurarelähmung hätte man sich dann wohl folgendermassen vorzustellen: Die Ammoniumbase wird zunächst durch eine der an ihren Stickstoff gebundenen Alkylgruppen, und zwar eine alkoholische, wie dies auch beim Cholin der Fall ist, unter esterifizierender Bindung an die Phosphorsäure der Phosphatide (Lezithin etc.) verankert.

Aus den so am Kernleiter fixierten Ammoniumgruppen werden nun negativ geladene Anionen [Hydroxyl- oder Halogenionen[15])], welche leichter als die normalen des Cholin sich ablösen, dissoziierend freiwerden und mittels der ihnen eigenen, die Kolloide dekondensierenden Wirkung gegen den protoplasmatischen Kern des Leiters vordringen. Sie werden mit den in der Protoplasmafibrille beim Erregungsvorgang freiwerdenden positiven Wasserstoffionen unter Vereinigung mit ihnen zu Wasser sich entladen, d. h. im Sinne eines Kurzschlusses den weiteren Verlauf der Erregungswelle aufheben, so dass diese das Endorgan nicht mehr erreicht. Ist die Anionenkonzentration eine zu geringe, um durch Steigerung der Durchlässigkeit der semipermeablen Trennungsschicht und durch ihr Vordringen solchen Kurzschluss zu bewirken, so werden diese Ionen, sich zunächst in der Hülle des Kernleiters ansammelnd, eventuell selbst eine Erregungswelle erzeugen, welche zu einer der Lähmung vorangehenden Erregungserscheinung am Muskel führen kann, wie sie bei einzelnen Kuraregiften, z. B. dem Tetraäthylammoniumjodid, aber auch bei Alkaloiden wie Akonitin und Koniin beobachtet werden.

Dass bei dieser Art Erregung nicht die gesamte Muskelmasse, sondern nur jeweils einzelne Muskelfibrillen in Zuckung geraten, würde dann leicht dadurch erklärlich, dass entsprechend dem lokalen Auftreten und Verschwinden der Ionenkonzentration der Erregungsprozess eben immer nur einzelne Nervenfibrillen trifft.

Dem markhaltigen Nerven der quergestreiften Muskulatur ähnlich werden sich aber auch hinsichtlich ihres Nervenendapparates die ja gleichfalls mit einer isolierenden Markscheide umgebenen, direkt aus dem Zentralapparat in die Peripherie verlaufenden Fasern des sogen. parasympathischen Systems verhalten. Damit würde verständlich, dass die quarternären Ammoniumbasen neben ihrer Kurarewirkung nicht selten die dem künstlichen Muskarin (Oxycholin) mit dem Muskarin selbst gemeinsame Wirkung auch auf die parasympathischen Nervenendaparate vereinigen. Auf geringen Unterschieden in der Zusammensetzung der Kernleiterhülle hier und bei den Nerven der Skelettmuskulatur oder des Aufbaus der Ammoniumverbindungen könnten die Unterschiede ihrer Wirkung beruhen.

Da bei den sympathischen grauen Fasern an Stelle der isolierenden Markscheidenschicht offenbar nur eine sehr dünne, vielleicht bloss aus Neurokeratin bestehende Isolierung des Kernleiters tritt, so würden auch sie in ihrer von dieser Isolierung entblössten Endleitung der Einwirkung basischer Stickstoffverbindungen leichter zugänglich sein. Da nun aber als spezifische Nervengifte vor allem die Alkaloide in Betracht kommen, deren basischer Charakter doch offenbar auf dem in ihnen enthaltenen Stickstoff, d. h. auf einem Ammoiumrest zurückzuführen ist, auf welchen, wie wir vorher annahmen, die Beeinflussung neuroelektrischer Vorgänge durch Hydroxylionen beruht, so könnte man daran denken, dass für alle diese Nervengifte die Phosphatide als neurohaptophore Verankerungsgruppen in Betracht kämen.

Beruht der Kontraktionsvorgang im Muskel, wie das bereits von verschiedenen Seiten angenommen wird, auf einer Quellungsänderung[16]) der Muskelkolloide infolge Beeinflussung ihres Dis-

[8]) Dasselbe enthält neben basischen Gruppen auch Kohlehydrate.
[9]) Die Zusammensetzung der Nervenlipoide. Cf. Chevalier: Zschr. f. physiol. Chemie 9. S. 97. [10]) M.m.W. 1918 S. 1092.
[11]) Nagel: Handbuch. d. Physiol. 4. 1909. S. 664.
[12]) Nagel: ebenda S. 850 ff. [13]) Cf. Nagel: l. c. S. 927 ff.

[14]) Nagel: l. c. S. 933 ff. [15]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 48. S. 58.
[16]) Cf. Ostwald: Die Welt der vernachlässigten Dimensionen 1916 S. 139 und M.m.W. 1918 S. 1092.

persionszustandes und wird dieser durch die die Ladung der Kolloidmoleküle steigernden negativen (OH-) Ionen oder sie herabsetzenden positiven Wasserstoffionen erzeugt, welche als Folge der Nervenerregungswelle im Endorgan als elektromotorisches Potential auftreten, so wird anzunehmen sein, dass sich im Endorgan die Primitivfibrillen von der sie umgebenden Kernleiterschicht an einer bestimmten Stelle werden trennen müssen, damit jeder Teil den Anschluss an das durch ihn zu beeinflussende Protoplasma gewinnt. Dieser Anschluss könnte unter Vermittlung besonderer elektrolytisch leitfähiger Massen hergestellt sein, dann wäre aber die Möglichkeit gegeben, dass auch an diesem weiteren Abschnitt infolge der durch chemisch molekulare Giftwirkungen hervorgerufenen Ionenkonzentrationsschwankung elektrische Zustandsänderungen bewirkt würden, welche sich gleichfalls als Lähmungs- und Erregungserscheinungen in der Funktion des innervierten Muskelprotoplasmas geltend machen. Man würde dann peripher von dem vorher charakterisierten Kurarenervenende zwischen ihm und dem funktionellen Myoplasma noch ein, wenn nicht sogar mehrere von Giftwirkungen spezifisch beeinflussbare Nervenabschnitte, d. h. Nervenenden zu unterscheiden haben.

Nun kann man ja bekanntlich, nachdem durch Kurarisierung die Erregbarkeit des Muskels vom Nerven aufgehoben, das Kurarenervenende mithin gelähmt ist, dennoch durch Physostigmin am quergestreiften Muskel fibrilläre Zuckungen hervorrufen. Würde es sich dabei um eine Beeinflussung des kontraktilen Muskelprotoplasmas handeln, so würde man wohl eher eine Kontraktion der Gesamtmuskelmasse zu erwarten haben. Im Hinblick darauf, dass es sich um fibrilläre Zuckungen handelt, kann man die Wirkung hier auch als Beeinflussung nervöser Teile auffassen und man betrachtet ja auch neuerdings das Physostigmin als Nervenendgift. Bei ihm würde es sich dann nach obiger Darstellung um eine solche Beeinflussung des geschilderten peripher vom Kernleiter liegenden Abschnittes der Leitung handeln können, und ähnlich dürften vielleicht auch die Verhältnisse bei der Suprareninwirkung auf die Gefässmuskulatur liegen. Es fragt sich also hier: Will man diese, das elektrische Potential des Kernleiters auf die kontraktile Masse übertragende Einrichtung, d. h. die beiden Bestandteile des Kernleiters nach ihrer Trennung noch als zum Nerv gehöriges Nervenende ansehen oder es bereits zum Muskelapparat rechnen? Beim Physostigmin hatte man sich früher im letzteren Sinne entschieden, und dasselbe zu den Muskelgiften gerechnet.

Bis man den Aufbau des den Erregungsvorgang vom Nerven auf das funktionelle Gewebe vermittelnden Apparates auch in seinem chemischen Material und dessen Bedeutung für den elektrischen Leitungsvorgang näher kennt und damit auch in der Lage ist, die einzelnen durch verschiedene Giftwirkungen möglichen Angriffspunkte der peripheren, das elektrische Potential übertragenden Strecken genauer zu charakterisieren, dürfte es sich deshalb zur Vermeidung von Missverständnissen empfehlen, da der Punkt des Austrittes der Leitung aus der impermeablen Isolierschicht, das Nervenende, als solches für die Beeinflussung nicht in Frage kommt, den Ausdruck Nervenendgifte fallen zu lassen, und vielmehr für den ganzen Endabschnitt der Leitung, welcher den elektrischen Vorgang von der isolierten Nervenstrecke auf das funktionelle Protoplasma des Erfolgsorgans überträgt, im Gegensatz zu letzterem die bereits von Langley benützte Bezeichnung myoneurales Schaltstück [17]) zu wählen und die an ihm angreifenden Gifte als „Gifte des Schaltstückes" zu bezeichnen.

Durch Verlegung der Physostigmin-, Nikotin- und Suprareninwirkung an dieses Schaltstück würden dann wohl die bisher sich widersprechenden Ansichten sich vereinigen lassen.

Ueber unspezifische Leistungssteigerung.

Von Prof. Wolfgang Weichardt, Erlangen.

Schon vor Jahren konnte ich zeigen [1], dass der Körper die Eigenschaft besitzt, nach parenteraler Einverleibung von Eiweissen, kolloidalen Metallen, aber auch nach wiederholter Injektion sehr geringer Dosen kristalloider Substanzen, in kurzen Zwischenräumen (Pausenversuch) nach einer Periode der Lähmung mit Leistungssteigerung der verschiedensten Organsysteme zu antworten (Protoplasmaaktivierung) [1]).

Diese Leistungssteigerung führte ich auf Spaltprodukte, vorwiegend aus den Eiweissen zurück, wie man sie auch im Reagenzglase herstellen kann [2]). Die erhöhte Organleistung tritt nach einer bestimmten Latenzzeit, deren Dauer sich nach der Menge der auftretenden Spaltprodukte richtet, ein. Durch unspezifische Aktivierungen werden spezifische Wirkungen erzielt bei spezifisch vorbehandelten Tieren oder bei Organen mit spezifischer Leistung.

Folgende Untersuchungen, welche ursprünglich zu einem anderen Zweck ausgeführt wurden, geben eine Anschauung von der Zweckmässigkeit der Einrichtung, welche der Körper erworben hat: beim Auftreten von Eiweissspaltprodukten in den Körpersäften sofort mit erhöhter Abwehrmöglichkeit zu reagieren.

In Nr. 38, 1920 dieser Wochenschrift ist bereits über die Wachstumsförderungen pathogener Mikroorganismen durch Substanzen berichtet, die aus dem Körper nach bestimmten Gesichtspunkten extrahiert worden sind.

Bekanntlich lässt gerade das Wachstum vieler Krankheitserreger auf künstlichem Nährboden zu wünschen übrig. Haben sich doch viele parasitisch wachsende Mikroorganismen in bezug auf ihre Fermenttätigkeit insofern geändert, dass eine deutliche Anpassung an die parasitäre und eine Abkehr von der saprophytischen Daseinsform zu erkennen ist.

So sehen wir bei den Typhusbazillen die Fermenttätigkeit nur zum Teil erhalten. Mittels der Polarisation konnte ich die Spaltung des Milchzuckers in rechtsdrehende Zuckerarten nachweisen, die weitere Spaltung in optisch inaktive Produkte wie beim Kolibazillus ist mangelhaft [2].

Die Wachstum fördernden Stoffe werden um so interessanter für uns, je mehr es gelingt saprophytisch schwer oder bisher überhaupt nicht wachsende Parasiten zum Wachstum zu bringen. Die Wirkung derartiger Stoffe wäre auf verschiedene Weise einer Erklärung zugänglich: Es können für den Abbau und die Synthese der parasitisch wachsenden Mikroorganismen besonders geeignete Gruppen zur Verfügung stehen. Ferner kann eine Reizwirkung auf das Bakterienwachstum vorliegen und endlich wäre es möglich, dass das Wachstum hemmende und daher die Vermehrung lähmende Spaltprodukte abgesättigt werden. Ueber die Abgrenzung dieser drei Möglichkeiten soll hier nicht berichtet werden, sondern lediglich über die Wachstumsförderung selbst und über die Gewinnung wachstumsfördernder Substanzen aus dem Tierkörper.

Versuch.

Von einem Meerschweinchen wird die Haut abgezogen, Kopf, Magen und Darm entfernt, die übrigen Organe mit den Knochen zerkleinert, gewogen und mit der dreifachen Menge Wasser übergossen. Es wurde 24 Stunden im Eisschrank digeriert, 20 Minuten gekocht, filtriert und im Faust-Heim-Apparat zur Trockne gebracht. Dieses Extrakt wurde mit Alkohol verrieben und 20 Minuten gekocht, dann filtriert, zur Trockne gebracht und mit 70—90 ccm dest. Wasser aufgenommen, abzentrifugiert und nach Entfernen des Bodensatzes filtriert. Das Filtrat wurde neutralisiert und getrocknet.

Die vorher mit Wasser ausgezogene Meerschweinchenmenge wurde mit der dreifachen Menge Alkohol übergossen und nach 24 stündigem Digerieren im Eisschrank 20 Minuten gekocht, dann wurde filtriert und der Alkohol verjagt. Dieses zweite Extrakt wurde mit 70—90 ccm dest. Wasser aufgenommen, zentrifugiert, die schwer filtrierbaren Fettschichten entfernt und filtriert, das Filtrat neutralisiert und ebenfalls zur Trockne gebracht.

Von den fertigen Extrakten wurde der N-Gehalt bestimmt. Ein Zentigramm abgewogen, in 10 ccm Wasser heiss gelöst und von dieser Stammlösung die Verdünnungen angelegt. Peptone waren in den Extrakten nur in Spuren nachweisbar.

Als Medium, in welches die stark verdünnten Extrakte gebracht wurden, benutzten wir das nach Straubschen Angaben hergestellte „Normosal" [3]). Es sollten den Mikroorganismen auch nach physikalisch-chemischer Richtung hin möglichst gleiche Bedingungen geboten werden, wie sie im Blutserum vorhanden sind. Die Extrakte wurden so verdünnt, dass 0,0002 und 0,00002 auf 1 ccm Normosal kamen. 5 ccm dieser sterilen Lösung wurden mit einer 1 mm-Oese einer 18 stündigen, gleichmässig wachsenden, sehr virulenten Streptokokken-Bouillon-Kultur beimpft. Eine Normalöse dieser Bouillonkultur tötete Mäuse von 15—20 g in 2 Tagen. Die Bouillonkultur wurde vor dem Abimpfen sorgfältig gemischt. Als Kontrollen wurde mit der gleichen Oese 5 ccm steriler Normosallösung und 5 ccm Bouillon beimpft. Nach 15—16 Stunden wurde in Verdünnungen von 1: 100 bis 1: 10 000, welche in Schüttelflaschen mit Glasperlen sorgfältig angelegt wurden, Zählplatten gegossen. Zu diesem Zwecke gaben wir zu 10 ccm Agar 0,25 steriles Blut. Die um die Streptokokkenkolonien sich entwickelnden Höfe hoben diese Kolonien deutlich hervor und machten die Platten zu Zählplatten geeignet [4]). Berechnet wurde wie üblich auf den Kubikzentimeter.

Tabelle 1.

Versuchsnummer	Meerschweinchenorgane	Verdünnungsflüssigkeit	Grad der Verdünnung	Wachstumsdauer	Zahl der Kolonien
1	Alkoholisches Extrakt	Normosal mit 1 % Glyzerin	0,2 ‰	16 Std	1 157 180
	Normosalkontrolle . .	"	—	"	226 264
2	Alkoholisches Extrakt	"	0,2 ‰	"	1 658 511
	Normosalkontrolle . .	"	—	"	433 2[illegible]5
3	Alkoholisches Extrakt	"	0,2 ‰	"	1 244 452
	Normosalkontrolle . .	"	—	"	181 677
4	Alkoholisches Extrakt	"	0,2 ‰	"	1 573 842
	Normosalkontrolle .	"	—	"	107 614

---

[17]) Vergl. Boehm: Heffters Handbuch d. Pharmakol. 2. Teil 1. S. 238 ff.

[1]) Für die Bezeichnung „Protoplasmaaktivierung" Allgemeinreaktion zu setzen, wie neuerdings vorgeschlagen wurde, geht nicht an. Es kommt darauf an, das Wesen dessen zu bezeichnen, was wir erreichen wollen; eine Leistungssteigerung. Die Bezeichnung „Resistenzerhöhung" passt nur für infektiöse Prozesse und zwar nur beim normalen, nicht vorbehandelten oder infizierten Individuum, leistungssteigernde Wirkungen auf die verschiedensten Organsysteme sind auch hier nachweisbar. Die Stellung der Resistenzerhöhung im Rahmen leistungssteigernder Massnahmen ist also erwiesen. Dagegen ist es falsch, jede Protoplasmaaktivierung mit Resistenzerhöhung zu bezeichnen.

[2]) Nach neueren Auffassungen (H. Sachs [3]) ist die Protoplasmaaktivierung eine Folge primärer biophysikalischer Zustandsänderungen. Hiefür spricht zweifellos die Aehnlichkeit der Wirkung von Eiweisskörperinjektionen mit derjenigen von kolloidalen Metallen.

[3]) Physiologische Kochsalzlösung erwies sich für das Streptokokkenwachstum als ganz ungeeignet. Auch die Verdünnungen wurden mit Normosal angelegt. Zu den Wachstumsröhrchen kam noch 1 ccm Glyzerin auf 100 Normosal.

[4]) Diese Technik liefert bei Beachtung aller Kautelen ziemlich gleichmässige Zählresultate. Ausnahmen kamen vor. Nur sich oft wiederholende grosse Zahlenunterschiede wurden zu Schlüssen verwertet. Die mitgeteilten Versuchstabellen stellen lediglich Beispiele grösserer Reihen ganz ähnlich verlaufender Versuche dar.

Eine besonders zu bearbeitende Frage ist die, ob die hier gewonnenen Substanzen für das Wachstum der Infektionserreger im Organismus wirklich in Frage kommen oder ob wir es lediglich mit Kunstprodukten zu tun haben. Das ist eine der Fragestellungen, die vorläufig nur auf indirektem Wege einer Lösung nähergebracht werden kann.

Einen dieser Wege habe ich in folgendem eingeschlagen:

Es ist bekannt, das überanstrengte Tiere[5]) gegen Infektionen bedeutend weniger widerstandsfähig sind, als normale, ausgeruhte.

Mag man nun mit Wacker in den Albuminaten des Muskels eines der Hilfsmittel desselben sehen, ihn vor Uebersäuerung, die durch Zerfall des Traubenzuckers bei starker Muskelanstrengung entsteht, zu schützen, oder mag man der Säurequellungstheorie zuneigen, zweifellos dürfte bei den häufig vorkommenden Zustandsänderungen auch der Bestand der Eiweisse des Muskels nicht vollkommen intakt bleiben[6]).

Ein Versuch, durch Behandlung mit verdünnter Milchsäure und nachheriger Neutraliserung noch besser wirkende Extrakte zu erhalten, war folgender:

Es wurde im allgemeinen die Technik, wie sie beschrieben ist, innegehalten, mit dem Unterschiede, dass ich das Wasser, mit welchem die Organe zuerst versetzt wurden, durch n/10 Milchsäure ersetzte. Nach 24 stündigem Stehen im Eisschrank wurde neutralisiert, gekocht, filtriert und das Wasser verjagt, ferner wie oben beschrieben mit Alkohol behandelt. Ebenso wurde die am vorhergegangenen Tage mit der verdünnten Milchsäure ausgezogene Meerschweinchenmenge mit Alkohol in der oben angegebenen Weise extrahiert. Die Extrakte wurden vereinigt, mit Alkohl nochmals extrahiert, filtriert, getrocknet in Wasser aufgenommen, genau neutralisiert und getrocknet. Nach der Milchsäurebehandlung waren die Biuretreaktionen dieser Filtrate, im Gegensatz zu in gleicher Weise ohne Säurebehandlung gewonnenen, stark positiv. Es zeigte sich nun, dass die alkoholischen Extrakte des vorher mit Milchsäure behandelten Meerschweinchens bedeutend mehr wachstumsfördernde Substanzen enthielten, als die Extrakte, bei denen eine Milchsäurebehandlung vorher nicht stattgefunden hatte. Dabei war der Stickstoffgehalt des nach vorheriger Milchsäurebehandlung gewonnenen Extraktes mit 5,2 Proz. Stickstoff niederer als der des zum Vergleich herangezogenen Alkoholextraktes ohne vorherige Milchsäurebehandlung, dieser betrug 8,14 Proz.[7]). Aus folgender Tabelle gehen die Wachstumswerte der sonst nach gleicher Technik hergestellten Extrakte (an Streptokokken geprüft) hervor[8]):

Tabelle 2.

Versuchsnummer	Meerschweinchenorgane	Verdünnungsflüssigkeit	Grad der Verdünnung	Wachstumsdauer	Zahl der Kolonien
1	Vor d. Alkoholextraktion mit n/10 Milchsäure versetzt	Normosal mit 1 % Glyzerin	0,2 ‰	16 Std	8 914 100
	Vor d. Alkoholextraktion ohne Milchsäure	„	0,2 ‰	„	2 488 904
2	Vor d. Alkoholextraktion mit n/10 Milchsäure versetzt . . .	„	0,2 ‰	„	8 371 768
	Vor d. Alkoholextraktion ohne Milchsäure	„	0,2 ‰	„	2 914 360
3	Lezithin	„	0,2 ‰	„	231 436
4	Wässeriges Extrakt mit n/10 Milchsäure	„	0,2 ‰	„	5 186 306
	Wässeriges Extrakt ohne Milchsäure . .	„	0,2 ‰	„	1 527 048

Aus diesen Versuchen ist der Schluss erlaubt, dass die Streptokokkenwachstum fördernden, mit Alkohol aus dem Tierkörper extrahierbaren Substanzen eine Vermehrung erfahren, wenn Milchsäurebehandlung mit nachfolgender Neutralisation vorhergegangen ist. Bei den unter natürlichen Verhältnissen vorkommenden Reaktionsänderungen dürften also ebenfalls Abspaltungen von Gruppen, die das Wachstum der Infektionserreger befördern, vor sich gehen. Diese Wachstum fördernden Stoffe mögen ausser bei intensiver Ermüdung auch bei infektiösen Prozessen abgespalten werden, so dass in der Ausbreitung des infektiösen Prozesses an sich ein beförderndes Moment liegen kann[9]).

Aus Tabelle 2 geht ferner hervor, dass ein Lezithinpräparat von Merck durchaus keine besonders wachstumsfördernden Eigenschaften hatte. Das gleiche Resultat bekam ich, nachdem ich das Lezithinpräparat nochmals gereinigt hatte. Ebenso beförderte Cholesterin das Streptokokkenwachstum nicht besonders.

Aus Tabelle 2 geht auch hervor, dass durch den Milchsäurezusatz und nachherige Neutralisation auch bessere Wachstumswerte erhalten werden, wenn man nur wässerige Extrakte zum Vergleich heranzog.

Es wird wohl kaum möglich sein, im Reagenzglase sterilisierte, in physikalischer und chemischer Beziehung den Körpersäften gleiche Lösungsmittel zu erhalten. Immerhin ist eine weitgehende Angleichung möglich. Ausser dem Wasser und Alkohol müssen andere Extraktionsmittel zum systematischen Studium herangezogen werden.

Nach den mitgeteilten Befunden erscheint die Eigenschaft, welche der Körper erworben hat, auf Eiweissspaltprodukte sofort mit erhöhter Abwehrbereitschaft nach den verschiedensten Richtungen hin (Protoplasmaaktivierung) zu reagieren, zweckmässig. Haben wir doch gesehen, dass unter den natürlichen Verhältnissen angepassten Bedingungen (z. B. Reaktionsänderungen) leicht Spaltprodukte entstehen, welche das Streptokokkenwachstum stark fördern.

Zusammenfassung.

Das Streptokokkenwachstum befördernde Substanzen werden durch Kochen mit Alkohol aus gesunden Tieren extrahiert.

Milchsäurebehandlung der Organe vermehrt die das Streptokokkenwachstum fördernden Spaltprodukte Vergleiche mit den Vorgängen bei hochgradiger Ermüdung werden gezogen.

Literatur.

1. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 22. 586; M.m.W. 1915 S. 1525, 1918 S. 581, 1919 S. 289, 1920 S. 91 u. 1085; Zschr. f. phys. Chemie 83. H. 5; Zschr. f. Immun.-Forsch. 19. H. 5. — 2. Arch. f. Hyg. 73. 153. — 3. Ther. Halbmonatshefte 20. 379.

[5]) Das gleiche gilt von Tieren, die von abnormen physikalischen Einflüssen betroffen werden.

[6]) Ueber den Kohlehydratabbau und seine Synthese, zweifellos die erste Quelle der Muskelkraft, verweise ich auf die Veröffentlichungen von Fletcher, Hill, Embden, v. Fürth, Wacker u. a. Zschr. f. ph. Chemie, Biochem. Zschr. u. Pflügers Arch. 1917—1920. Auf die Theorie der Kontraktion einzugehen ist hier nicht der Ort.

[7]) Weitere Versuche verliefen ebenfalls im Sinne der angeführten Versuchsbeispiele.

[8]) Die gleichen bedeutenden Unterschiede sind zu erzielen, wenn das Kochen ausgeschaltet wird und die Behandlung in der Kälte erfolgte.

[9]) Besondere Versuche hierüber sind im Gange. Bei den zahlreichen ausgedehnten Versuchen wurde ich von meiner Präparatorin, Frl. Luise Böhme, in ausgezeichneter Weise unterstützt.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Tübingen. (Direktor: Prof. Dr. Perthes.)

Ueber Milzbestrahlung bei Hämophilie.

Von Dr. med. Hans Neuffer, Assistenzarzt der Klinik.

Stephan hat in der M.m.W. 1920 Nr. 11 und in der D.m.W. 1920 Nr. 25 auf die blutstillende Wirkung der Röntgenbestrahlung der Milz durch eine Reizdosis aufmerksam gemacht. Herr Prof. Perthes hat mich angeregt, diese Versuche bei unseren Hämophiliepatienten, die der Klinik durch die Arbeit von Schloessmann (Bruns Beitr. Bd. 79) bekannt waren, nachzuprüfen. Es gelang 4 von den alten, in der Schloessmannschen Abhandlung untersuchten Fällen wiederzubekommen, verschiedene andere waren mit unbekanntem Aufenthalt verzogen, einer im Jahre 1918 an Verblutung auswärts gestorben. Zu diesen vier Fällen kommt ein neuer Bluter hinzu, so dass insgesamt fünf Patienten der Untersuchung zur Verfügung standen.

Es wurde die Gerinnungszeit des Blutes mehrmals vor der Bestrahlung und weiter im Verlauf von einigen Stunden und länger bestimmt. Als Apparat zur Gerinnungsbestimmung diente der von Schloessmann verwandte Bürkersche Blutgerinnungsapparat. Er hat sich für die Versuche als allen Anforderungen genügend erwiesen und dürfte der von Stephan verwandten Fonio-Methode wesentlich überlegen sein. Die letztere Methode bringt in der von Stephan modifizierten Form 20 Tropfen Blut frisch aus der Vene entnommen in ein Uhrschälchen und beobachtet sie unter einer feuchten Kammer; durch Neigen der Schale wird der Augenblick notiert, bei dem die Blutmenge erstarrt ist. Das Ergebnis ist abhängig von der jeweiligen Laboratoriumstemperatur. Die Resultate müssen daher schwankend ausfallen. Im Bürkerschen Apparat aber wird die Temperatur dauernd auf 26° gehalten, so dass durch Temperaturunterschiede kaum Beobachtungsfehler eintreten können. Ein zweiter Vorteil der Bürkerschen Methode ist auch die genaue Bestimmung des Gerinnungsbeginnes und des Gerinnungsendes, indem jede Minute mit einem feinen Glasfaden nach den ersten Fibrinflöckchen im Blutstropfen gefahndet wird. Für den Bürkerschen Apparat liegt der normale Durchschnittswert für den Gerinnungsbeginn bei 4 bis 5 Minuten, für das Gerinnungsende bei 9 bis 10 Minuten. Stephan gibt als Mittelwert der nach der Fonio-Methode bestimmten Gerinnungszeit 28 bis 35 Minuten an, ohne dass hiebei Beginn oder Ende der Gerinnung unterschieden wird.

Die Blutentnahme wurde stets durch Venenpunktion am Arm mit einer Platiniridiumnadel vorgenommen, wobei sorgfältigst darauf geachtet wurde, dass man sofort in die Vene einstach und nicht vorher in dem umgebenden Gewebe herumsuchte. Durch das letztere Verhalten wird der Gerinnungsablauf wesentlich verändert und zwar im Sinne einer starken Gerinnungsbeschleunigung, wahrscheinlich durch die in den Geweben reichlich vorhandene Thrombokinase. Der Gebrauch einer Platiniridiumnadel hat den Vorzug, dass das Blut nur mit ganz glatten Wänden in Berührung kommt und dass die Nadel sich vor jedem Einstich leicht ausglühen lässt.

Die Bestrahlungen wurden teils mit dem Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert und Schall und der Müllerschen Siederöhre, teils mit dem Intensiv-Reform-Apparat der Veifa-Werke und der Coolidgeröhre, beidemal mit Zink-Aluminiumfilter ausgeführt. Als Reizdosis wurde ⅓ der Hauteinheitsdosis gewählt. Die Grösse des Feldes betrug 20 : 15 cm und zwar so, dass die ganze Milz in das Bestrahlungsgebiet hineinfiel.

Den Anlass zu der ersten Bestrahlung gab ein 19 jähr. Pat., Fall Völlm, der wegen einer nicht stillbaren Blutung aus der Alveolenwunde am 4. V. 20 in die Klinik kam. Auswärts und in der Klinik wurden alle üblichen Blutstillungsmethoden versucht, zuletzt mit ganz fester Tamponade unter Aufbeissen auf einen Gummipfropfen: die Blutung sickerte trotzdem weiter. Die Blutgerinnungsbestimmung ergab einen Gerinnungsbeginn von 9 und ein Gerinnungsende von 16 Minuten, also eine leichte Verzögerung der Gerinnung in beiden Richtungen. Sofort nach der Bestrahlung ergaben sich für den Gerinnungsbeginn 3 und für das Gerinnungsende 10 Minuten, was den normalen Werten entspricht. Demzufolge stand auch die Blutung aus der Zahnwunde, der Tampon wurde weggenommen, ohne dass neues Blut nachsickerte. Im weiteren Verlauf blieb der Gerinnungsbeginn bis 4 Stunden nach der Bestrahlung auf 4 Minuten stehen, während das Gerinnungsende schon etwas hinausrückte. 24 Stunden nach der Bestrahlung war der Gerinnungsbeginn 6 Minuten, Gerinnungsende 6 Minuten, also Werte, die etwas gegen die Norm verzögert sind. Das Nähere ergibt die nachstehende Figur. Dabei bezeichnet die untere durchbrochene Horizontale den Gerinnungsbeginn, die obere durchbrochene Horizontale das Gerinnungsende. Man sieht, dass die Gerinnungszeit bei den Hämophilen vor der Milzbestrahlung im wesentlichen ausserhalb, nach der Bestrahlung im wesentlichen innerhalb des zwischen den beiden Horizontalen eingeschlossenen normalen Gerinnungsbereiches liegt.

Fig. 1.

Fall Völlm: Bestrahlung (Symmetrieapparat, Müller-Siederöhre 30 cm Hautabstand. Filter: ½ Zn + 1 Al, 35 Min.), a) sofort nach Bestrahlung, b) 1 Std., c) 2½ Std., d) 4 Std., e) 7 Std., f) 24 Std., g) 3 Tage, h) 1 Monat später.

Die Blutung kam nicht wieder. Nach 3 Tagen konnte der Pat. entlassen werden. Gerinnungsbeginn 4 Minuten, Gerinnungsende 14 Minuten.

Aus der Krankengeschichte des Pat. ergibt sich, dass in der Familie keine Hämophilie vorhanden ist, jedoch berichtet der Pat. selbst, dass er bei einer kleinen Stirnverletzung im 3. Lebensjahr sehr lange geblutet hat, mit 9 Jahren hatte er sich an der Zunge verletzt und darnach vier Wochen lang geblutet. Merkwürdigerweise gibt der Pat. an, dass Verletzungen am übrigen Körper, z. B. am Daumen infolge eines Beilhiebes im Jahre 1915, nicht so lange bluten, nur bei Verletzungen des Kopfes habe er dies beobachtet. Am 5. VI. 20, also 4 Wochen nach der Bestrahlung hat sich der Pat. wieder vorgestellt: Gerinnungsbeginn 6 Min., Gerinnungsende 12 Min. Das Allgemeinbefinden ausgezeichnet, frisches und gesundes Aussehen, also keine unangenehmen Spätfolgen der Milzbestrahlung, wie dies ja auf Grund anderer Erfahrungen (Heineke: Mitteilungen aus Grenzgeb. Bd. 24) zu erwarten war.

Die weiteren Versuche sollen in der Hauptsache durch die Figuren wiedergegeben werden, wo es nötig scheint mit erläuternden Notizen.

Fall Kn., 19 jähr. Bauernsohn, von Jugend auf Neigung zu Blutung unter die Haut bei ganz geringfügigen, stumpfen Verletzungen. Bei Gelegenheit einer Zahnextraktion tagelange Blutung. Im Laufe der Jahre mehrfach in der Klinik wegen Blutergüssen ins Gelenk. 1917 rechtseitiger Schenkelhalsbruch. Jetzt wieder starker Bluterguss ins Hüftgelenk mit Schwellung im ganzen rechten Oberschenkel. Erguss ganz von selbst aufgetreten, als Pat. auf dem Sofa lag. Familie: 1 Bruder ebenfalls Neigung zur Blutung, ist daran gestorben, sonst in der Familie weder vater- noch mütterlicherseits etwas über Bluterkrankheit bekannt. Behandlung durch Ruhigstellung und Heissluft, worauf der Erguss ganz zurückgeht. 23. IV. 20. Wiederaufnahme zur Milzbestrahlung.

Fig. 2.

Fall Kn.: Bestrahlung (Symmetrieapparat, Siederöhre 30 cm Hautabstand. Filter: ½ Zn + 1 Al. 30 Min.), a) sofort nach Bestrahlung, b) 1 Std., c) 2 Std., d) 3 Std., e) 5 Std., f) 6 Std., g) 24 Std. später.

Auffallend ist die sofort nach der Bestrahlung auftretende Gerinnungsbeschleunigung, die deutlichste Wirkung aber tritt erst nach 2—3 Stunden in Erscheinung. Nach 24 Stunden fast wieder Verhältnisse wie vor der Bestrahlung. Deshalb erneute Bestrahlung, die allerdings einen wenig deutlichen Einfluss der Gerinnungsänderung zeigt.

Fall Kram., 27 Jahre. Bluterfamilie: Grossvater mütterlicherseits Bluter, ebenso ein Onkel und ein Neffe des Pat. Schon in jungen Jahren bei kleinen Verletzungen starke, langdauernde Blutungen. Mit dem 12. Jahre Blutung ins rechte Ellbogengelenk, das seither zunehmend steifer wird. Vor 4 Jahren erstmals starke Nierenblutung von 14 tägiger Dauer. Noch zwei Nierenblutungen im Verlauf der letzten Jahre, immer ungefähr von derselben zweiwöchigen Dauer. Jetzt, seit 1 Tag im Anschluss an eine Eisenbahnfahrt stark bluthaltiger Urin, sucht deshalb die Klinik auf.

Befund: Etwas blass aussehend, sonstiger Körperbefund normal. Urin stark bluthaltig bei jeder Entleerung. Milzbestrahlung.

Fig. 3.

Fall Kram.: ↓ Bestrahlung (Symmetrieapparat, Siederöhre 30 cm Hautabstand. Filter: ½ Zn + 1 Al. 30 Min. ⌄⌄ Bestrahlung Intens.-Ref.-Coolidge 30 cm Hautabsand. Filter: ½ cn + 3 Al. 35 Min.).

a) sofort nach Bestrahlung,
b) 1 Std. nachher, Urin heller,
c) 3 Std.,
d) 7 Std., Urin nur noch fleischwasserfarben,
e) 24 Std.,
f) sofort nach 2. Bestrahlung,
g) 1 Std. nachher,
h) 19 Std., Urin frei von Blut,
i) 3 Tage später.

Wie aus den Bemerkungen in der Figur hervorgeht, wurde der Urin sofort nach der Bestrahlung allmählich weniger bluthaltig, nach 7 Stunden nur noch leicht fleischwasserfarben. Es ist die Zeit erneuter Gerinnungssenkung. In der Nacht aber wieder erneute starke Blutfärbung des Urins. Deshalb nochmalige Bestrahlung: der Urin wird langsam heller und ist 19 Stunden nach der 2. Bestrahlung vollkommen blutfrei, auch im mikroskopischen Bild. Dabei bleibt es auch in der weiteren Beobachtungszeit, obgleich der Pat. 2 Tage darauf aufstand und sich frei bewegte. Nach einer Mitteilung des Pat. geht es ihm jetzt (6 Wochen nach der Bestrahlung) ausgezeichnet, eine Blutung aus der Niere sei nicht mehr eingetreten. Aufgefallen ist dem Pat. vielmehr, dass eine Verletzung mit dem Rasiermesser, die sonst zu langen Blutungen geführt hat, nach 1 Minute zum Stehen kam.

Fall Spreng. 17 Jahre alt, Bluterfamilie. Bei jeder Verletzung lange Blutung. Gelenk oder Nierenblutung nie beobachtet, dagegen fast jeden Tag heftiges, oft über eine Stunde dauerndes Nasenbluten.

Befund: Sieht frisch aus, nicht anämisch, körperlich gut entwickelt. Gerinnungsbeginn 10 Minuten, Gerinnungsende 21 Minuten. Milzbestrahlung.

Fig. 4.

Fall Spreng.: Bestrahlung (Intens.-Ref.-Coolidge 30 cm Hautabstand. Filter: ½ Zn + 3 Al. 35 Min.),

a) sofort nach der Bestrahlung,
b) 2 Stunden,
c) 6 Stunden,
d) 8 Stunden,
e) 24 Stunden später.

Auffallend war, dass die Schnepperverletzung zur Blutentnahme, die bei seinen früheren Untersuchungen oft stundenlang weiterblutete, diesmal während der sofort angeschlossenen Bestrahlung zum Stehen kam. Nach einem Bericht hat der Pat. seit der letzten Bestrahlung (vor 4 Wochen) kein Nasenbluten mehr gehabt, auch seien blutende Verletzungen viel schneller zum Stehen gekommen als vorher.

Fall Bernh. (vergl. Schloessmann: Bruns Beitr. 79), 40 jähr. Mann. Bluterfamilie: 3 Onkel Bluter, ebenso 4 Brüder, 2 an Verblutung gestorben. Ein Neffe ebenfalls Bluter. Selbst seit dem 2. Lebensjahr Blutergüsse in die Gelenke, hauptsächlich Knie- und Ellbogen. Bis zum 15. Jahr häufiges Nasenbluten, dann Nierenblutung. Allmählich hochgradige Kontrakturen im Knie- und Ellbogengelenk. In Paris von Dr. Weil mit Serumeinspritzung behandelt. In letzter Zeit keine Gelenkblutungen mehr, dagegen fast jedes Jahr langdauernde Nierenblutungen. Befund: Gesund aussehender Mann von etwas zurückgebliebener Körperentwicklung. Versteifungen in beiden Knie- und Ellbogengelenken. Hochgradige Muskelatrophie an Ober- und Unterschenkel. Gerinnungsbeginn 30 Minuten, Gerinnungsende 80 Minuten. Milzbestrahlung.

Auch dieser Fall zeigt eine Beeinflussung des Gerinnungsablaufs durch die Bestrahlung. Ein klinischer Erfolg kann jedoch nicht nachgewiesen werden, da der Pat. zurzeit keine klinischen Erscheinungen zeigt. Nach einem Bericht fühlt er sich wohl und hat seither keine Blutung gehabt.

Aus der gemeinsamen Betrachtung der Figuren ist

1. die bekannte Tatsache zu entnehmen, dass die Verzögerung der Blutgerinnung bei Hämophilie äusserst verschieden ist und die Schwere

Fig. 5.

Fall Bernh.: Bestrahlung (Intens.-Ref.-Coolidge 30 cm Hautabstand. Filter: ½ Zn + 3 Al. 35 Min.).

a) sofort nach Bestrahlung,
b) 1 Stunde,
c) 3 Stunden,
d) 6 Stunden,
e) 24 Stunden später.

des Falles nach dem Grad der Gerinnungsverzögerung beurteilt werden muss; dass ferner die Gerinnungsbreite, d. h. die zeitliche Entfernung zwischen Gerinnungsbeginn und Gerinnungsende ebenfalls mit der Schwere der Erkrankung zunimmt.

2. Die Milzbestrahlung hat sofort nachher eine momentane Gerinnungsbeschleunigung zur Folge, der aber nach 2—3 Stunden meist ein noch weiteres Sinken des Gerinnungsbeginns folgt. Allmählich kehren die Kurven im Laufe von einem bis mehreren Tagen zu ihren Ursprungswerten zurück. Dabei ist aber zu beachten, dass sie nur den zeitlichen Gerinnungsablauf in vitro beleuchten.

3. Der zeitliche Eintritt der Gerinnungssenkung steht in völligem Einklang mit den klinischen Erscheinungen d. h bei einer etwa bestehenden Blutung mit Aufhören derselben.

4. Je weniger weit die pathologischen Gerinnungsbreiten sich von den normalen Werten entfernen, umso leichter können sie durch Bestrahlung beeinflusst werden, d. h. man kann nur eine abgegrenzte und nicht eine uneingeschränkte Gerinnungssenkung durch die Milzbestrahlung erzielen. Bei Blutern mit hochgradiger Gerinnungsverzögerung ist daher der therapeutische Effekt der Bestrahlung fraglich.

5. Nur in einem einzigen Falle gelang es durch die Milzbestrahlung die pathologische Gerinnungsbreite dauernd bis in das Gebiet der normalen Zone herabzusenken.

Was hier bis jetzt untersucht worden ist, betrifft nur den zeitlichen Verlauf der Gerinnung, wie er im Bürkerschen Gerinnungsapparat zu verfolgen ist. Inwieweit Aenderungen in der chemischen oder kolloidalen Zusammensetzung des Serums vorhanden sind, konnten wir in unseren Fällen noch nicht nachprüfen. Es bleibt einer weiteren Untersuchung überlassen, zu erforschen, ob die steigende Zunahme des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors des Serums, wie Stephan sie nach Blutung oder Milzbestrahlung gefunden hat, auch für die Hämophilie Geltung besitzt. Im übrigen hat ja schon Schloessmann auf die gerinnungsbeschleunigende Wirkung des Blutserums, sogar auch des hämophilen auf Normalblut hingewiesen. Da einige von unseren Pat. angeben, dass Blutungen seit der Bestrahlung viel rascher zum Stehen kommen und andererseits Spontanblutungen, wie z. B. Nasen- oder Nierenblutungen seit der Bestrahlung nicht mehr aufgetreten sind, möchte man versucht sein, zu glauben, dass durch die Bestrahlung eine langdauernde Erhöhung gerinnungsbeschleunigender Momente erzielt worden ist, die sich aber bei der Untersuchung der Gerinnung im Bürkerschen Apparat nicht ausdrückt. Immerhin scheint uns dies trotzdem wenig wahrscheinlich, weil die subjektiven Beobachtungen der Pat. mit Vorsicht zu buchen sind. Auch müsste zur Erklärung eine prinzipielle Umstimmung des Gerinnungsvorggangs angenommen werden, die aber nach unseren Untersuchungen, wie im Folgenden gezeigt wird, kaum anzunehmen ist. Auch spricht Fall Kn. dagegen, da dieser zurzeit wieder trotz zweimaliger Milzbestrahlung wegen eines neuen Blutergusses im Fussgelenk in der Klinik liegt.

Wenn also zweifellos durch Milzbestrahlung eine Beeinflussung des Gerinnungsablaufs bei Hämophilen erzielt werden kann, so soll die Frage nach der Ursache dieser Erscheinung noch etwas erörtert werden. Stephan kommt auf Grund seiner Versuche per exclusionem zu dem Schluss, dass durch die Bestrahlung, die schon für die Haut eine Reizdosis bedeutet, eine Reizung der Endothelien des Milzretikulums zustande kommt, das als Zentrum des Gerinnungsvorgangs betrachtet wird und vermehrte Thrombokinase bilden und dieses in den Kreislauf auswerfen soll Szenes (M.m.W. 1920 Nr. 2) aber weist nach, dass auch durch Bestrahlung anderer drüsiger Organe, so bei einer Struma maligna und einem Lymphom, Gerinnungsbeschleunigung zustande kommt. Auch uns schien es wahrscheinlich, dass die Gerinnungsbeschleunigung mit dem infolge der Milzbestrahlung auftretenden Leukozyten- und Lymphozytenzerfall in Zusammenhang zu bringen ist. Heineke hat schon im Jahre 1904 (M.m.W. 1904 Nr. 18 und Mitt. Grenzgeb. Bd. 14) die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Milz bei Hunden eingehend untersucht. Schon nach ¼ stündiger Bestrahlung sah er den Untergang der Milzfollikel, der seinen Höhepunkt nach 12 Stunden erreichte. Die Lymphozyten zerfallen und werden von Phagozyten aufgenommen. Schon nach 14 Tagen reparieren sich die Vorgänge, nach 4—6 Wochen ist die Regeneration der Follikel vollendet. Wir dürfen annehmen, dass beim Menschen die gleichen Gesetze gelten. Da die Autoren ziemlich allgemein glauben, dass die Thrombokinase aus Zerfallsprodukten der Leuko- und Lymphozyten und vielleicht auch der Endothelien entsteht, so würde der rapide Untergang dieser Zellen eine starke Vermehrung von Thrombokinase bedeuten. Unter Berücksichtigung der Gerinnungstheorie von Klinger[1]), der das Vorhandensein von Thrombokinase bestreitet, wäre eine starke Vermehrung von Aktivatoren des Thrombins anzunehmen.

Wir haben nun noch bei einigen nichthämophilen Pat. Milzbestrahlungen vorgenommen, und zwar in derselben Dosis wie bei den Hämophilen. Bestimmt wurde die Leuko- und Lymphozytenzahl im Verlauf einiger Stunden nach der Bestrahlung. Die Zählung der Leuko- und Lymphozyten wurde zu gleicher Zeit mit der Gerinnungsbeobachtung vorgenommen und von Frl. Zickler, Medizinalpraktikantin der Klinik, in freundlicher Weise ausgeführt. Wir konnten auch an 2 Hämophiliepat. Gerinnungsverlauf und seine Beziehung zum Blutbild nach Milzbestrahlung verfolgen. Aus drucktechnischen Gründen muss die Wiedergabe der Kurven unterbleiben.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass sowohl ein Leukozyten- als Lymphozytensturz stattfindet, allerdings nicht immer im gleichen Zeitabschnitt nach der Bestrahlung. An den Sturz schliesst sich meist eine geringe Leukozytose an, während die Lymphozyten in der Beobachtungszeit ihre Ursprungswerte nicht mehr erreichen. Nach mehreren Stunden scheint der Leukozytose eine Leukopenie zu folgen. Bei Fall Bern. (s. Fig. 5) fällt nun die erste eintretende Gerinnungsbeschleunigung mit einem steilen Abfall der Lymphozyten zusammen; die zweite Gerinnungssenkung entspricht der Zeit der noch anhaltenden Lymphozytenverminderung und des dazutretenden Leukozytensturzes. Mit dem Ansteigen der Leuko- und Lymphozytenkurve steigt auch die Gerinnungszeit wieder an. Bei Fall Spreng. (s. Fig. 4), bei dem als Anfangsfall nur die Leukozyten bestimmt wurden, fällt die tiefste Gerinnungssenkung mit dem tiefsten Sturz der Leukozyten zusammen. Aber auch bei den blutgesunden Pat., von denen wir aber aus äusseren Gründen nur 3 milzbestrahlen konnten, geht der stärkste Rückgang der Leuko- und Lymphozytenzahl mit einer geringen Beschleunigung der Blutgerinnung einher.

Obgleich diese Versuche noch nicht an grossem Material vorgenommen sind, so zwingt doch ihre weitgehende Uebereinstimmung zu dem Schluss, dass man zunächst nicht komplizierte Reizvorgänge im Retikulum der Milz zur Erklärung der Gerinnungsänderung heranzuziehen braucht, sondern dass sich die Gerinnungsbeschleunigung schon aus dem weitgehenden Zerfall der Leuko- und Lymphozyten erklären lässt. Bemerkenswert ist, dass Seitz und Wintz in ihrer neuesten Veröffentlichung (Unsere Methode der Röntgentiefenbestrahlung, 1920, Verlag Urban & Schwarzenberg) bei Karzinombestrahlungen ebenfalls einen allmählichen geringen Abfall der Leukozyten und einen sofortigen Sturz der Lymphozyten feststellen konnten. Merkwürdigerweise fanden sie aber dabei die Blutgerinnung nach der Bestrahlung etwas verzögert. Ich möchte allerdings die Bedeutung dieser letzteren Angaben nicht so hoch einschätzen, da die Gerinnungsunterschiede nur nach Sekunden angegeben sind und bei einem langsam sich vollziehenden Prozess, wie es der Gerinnungsvorgang darstellt, derartig geringe Abweichungen wohl innerhalb des Bereichs der Normalschwankung oder der Untersuchungsfehler fallen und deshalb mit grosser Vorsicht zu verwerten sind.

Zusammenfassend wäre zu bemerken:

1. Die Milzbestrahlung ist bei hämophilen Blutungen ein wertvolles therapeutisches Instrument. Von einschneidendem Erfolg aber ist sie wahrscheinlich bloss bei Hämophilen mit nicht allzuhoher Blutgerinnungsverzögerung.

2. Die Beschleunigung der Blutgerinnung findet durch den weitgehenden Zerfall von Lympho- und Leukozyten in der Milz eine zureichende Erklärung. Es wird dadurch nach heutigen Anschauungen reichlich gerinnungsbeschleunigendes Ferment oder Thrombokinase frei.

3. Der Erfolg ist deshalb auch wohl nur ein vorübergehender, die Hämophilie als solche wird nicht beeinflusst.

4. Ueber das Wesen der Hämophilie geben auch die Beobachtungen der Milzbestrahlungen keine entscheidende Klärung. Die Erfolge lassen sich sowohl nach der alten Theorie erklären, die auch Schloessmann annimmt und die das Thrombin durch die Einwirkung der Thrombokinase entstehen lässt, als auch nach der Klingerschen Anschauung, bei der durch verschiedene sog. Aktivatoren höhere Eiweissverbindungen zu Thrombin abgebaut werden. Der Blutzellenverfall würde also eine Vermehrung der Aktivatoren des Thrombins bedeuten und in seiner Wirkung der Zufuhr stark proteolytisch wirkender Stoffe entsprechen.

Aus der Universitätsklinik für Dermatologie u. Syphilidologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. G Riehl).

Ueber das Misslingen von Abortivkuren bei primärer seronegativer Lues.

Von W. Kerl, Assistent der Klinik.

Die Resultate der Abortivkuren bei Syphilis sind, wenn man die Berichte der letzten Jahre verfolgt, äusserst verschieden. Während in der ersten Zeit nach Verwendung des Salvarsans vorwiegend über günstige Ergebnise berichtet wurde, ja sogar Dauerheilung mit auffallend kleinen

[1]) Klinger: Studien über Hämophilie. Zschr. f. klin. Med. 85. S. 336.

und wenigen Injektionen bei mehrjähriger Beobachtung erzielt wurde, mehren sich in jüngster Zeit die Mitteilungen über „Versager". Die Ursache für das Misslingen der Abortivkur wird zum Teil in der Verabfolgung zu kleiner Dosen erblickt, zum Teil wird auch der Behandlungsmodus, ob Salvarsan allein oder mit Quecksilber kombiniert verwendet wurde, für bedeutungsvoll erachtet. Dass aber beide angeführte Momente nicht für die Erklärung ausreichen, ersieht man aus den Angaben über die durchgeführte Behandlung, da auch relativ grosse Salvarsandosen, wie sie Wechselmann und Eicke verwendeten, bisweilen nicht zum Gelingen der Abortivkur führten; andererseits sind auch bei Kombination von Salvarsan mit Quecksilber Versager zu verzeichnen gewesen.

So berichtet Freymann aus der Klinik Blaschko über einen Fall, bei dem trotz energischer Quecksilber-Salvarsankur vier Wochen später in der nächsten Umgebung des abgeheilten Primäraffektes Papeln bei negativer Seroreaktion auftraten.

Ueber einen Fall, der ähnlich verlief, soll hier kurz berichtet werden.

Es handelt sich um ein 24 jähriges Mädchen, das sich extragenital infizierte. Die Sklerose trat am medialen Augenwinkel des linken Auges auf. Spirochätenbefund war positiv. Die Seroreaktion ergab im Blut ein negatives Resultat. Die regionären Lymphdrüsen waren noch nicht geschwollen. Ueber die Zeit der Infektion konnten bestimmte Angaben nicht erhoben werden. Es wurde eine energische kombinierte Quecksilber-Salvarsankur durchgeführt (16 Quecksilberbizyanatinjektionen und 7 Neosalvarsan 0,45). Die Sklerose, die auch lokal mit grauer Salbe behandelt wurde, heilte prompt ab und die Patientin war zu Ende der Kur erscheinungsfrei bei negativer Seroreaktion. 5 Wochen nach Beendigung der Kur traten plötzlich vehemente Kopfschmerzen und Ohrensausen auf; die spezialärztliche Untersuchung (Doz. Dr. Beck) ergab folgenden Befund: Beiderseits normales Trommelfell und Mittelohr. Linkes Ohr: normal, rechtes Ohr: Affectio nervi cochlearis. Stimmgabelbefund typisch für Kochlearisaffektion. Gehör ½ m Konversationssprache, 10 cm Flüstersprache. Geringer spontaner Nystagmus nach rechts und links. Kein Romberg, kein Fehler im Zeigeversuch.

Die Wassermannreaktion im Blut war abermals negativ. Energische Quecksilberkur, unterstützt durch Pilokarpininjektionen brachte die Erscheinungen allmählich zum Schwinden.

In dem von uns beobachteten Fall kann zu geringe Dosierung für das Versagen nicht verantwortlich gemacht werden, da die Gesamtmenge von über 3 g sicherlich als genügend anzusetzen ist, dies umsomehr, als es sich um eine frische Lues mit negativer WaR. handelte, in welchem Stadium, wie Lesser in der Berliner dermatologischen Gesellschaft sich äusserte, ein Neurorezidiv nach Abortivkur bisher niemals beobachtet wurde. Die Kombination von Quecksilber mit Salvarsan, der Habermann und Sinn die günstigen Resultate der Bonner Klinik zuschreiben, hat in diesem Falle versagt. Die Erklärung für das Versagen solcher genügend energischer Kombinationskuren dürfte in einem wie uns scheint, weniger berücksichtigten Momente zu finden sein. Dies ist der von der Infektion bis zur Diagnosestellung verflossene Zeitraum und die damit zusammenhängende Verbreitung der Spirochaete pallida im Organismus. Ist schon die Zeit der Infektion schwer und nur selten zu erheben, so sind die Anhaltspunkte, die wir besitzen, um uns über die zweite Frage zu äussern, noch viel unbestimmter.

Nach dem Ausfall der WaR. kann man wohl das primäre Stadium der Lues in eine echte Primärperiode mit negativer Seroreaktion und in eine unechte mit positiver Reaktion teilen, jedoch umfasst die erste Zeitspanne sicherlich differente Epochen in Bezug auf die Verbreitung der Spirochäte.

Nach der Haftung der Spirochaete pallida am Ort der Läsion ist das weitere Vordringen in den Lymphräumen des benachbarten Gewebes und insbesondere aber der Einbruch in die Blutbahn von wesentlicher Bedeutung. Die lokale Verbreitung der Spirochäten wird, abgesehen von individuellen Verschiedenheiten, besonders vom Ort der Infektion abhängig sein. Einen Hinweis darauf ergeben die Beobachtungen von Zimmern, der bei Sitz der Sklerose am Frenulum in 59 Proz. der Fälle schon in der dritten Woche einen positiven Wassermann vorfand, während bei Sklerosen an der Glans um diese Zeit nur in 23,5 Proz. ein positiver Ausfall zu erheben war. Da die positive WaR. ebenfalls mit (derzeit noch nicht erforschten) biologischen Verhältnissen innig zusammenhängt, so ist anzunehmen, dass die Lokalisation der Sklerose auch für die Verbreitung des Virus von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Auch der Einbruch in die Blutbahn wird zeitlich vom Sitz der Sklerose zum Teil abhängig sein. Diesen für die Behandlung und den weiteren Verlauf der Syphilis so wichtigen Zeitpunkt kennen wir nicht. Es ist aber aus den Versuchen von Neisser, sowie auch aus dem positiven Effekt der Kaninchenimpfungen mit dem Blut von frischer Lues (Arzt und Kerl) zu ersehen, dass die Generalisierung der Spirochäten schon recht frühzeitig, vielleicht ganz kurze Zeit nach der Infektion erfolgt. Wenn wir auch der Meinung, wie sie Freymann vertritt, dass die ersten Spirochätennachschübe durch die natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers vernichtet werden, beipflichten möchten, so ist doch die Uebertragung auf das Kaninchen insoferne zur Bestimmung des Zeitpunktes, in welchem die Generalisierung erfolgt, verwertbar, als die positive Uebertragung auf das Tier wenigstens nicht wesentlich geschädigte Spirochäten zur Voraussetzung hat. Für das Behandlungsresultat wird die Zeit der Generalisation sich noch günstig erweisen, so lange die Spirochäten nicht aus der Blutbahn in das Gewebe vorgedrungen sind. Da aber das Verbleiben der Spirochaete pallida in der Blutbahn mit Rücksicht darauf, dass sie vorzugsweise als Gewebsparasit zu betrachten ist, nur ganz kurzdauernd sein dürfte und daher nach der Generalisierung rasch in das Gewebe vordringen wird, so ist der Nachweis der Spirochäte in der Blutbahn als zeitlicher Endtermin für die Einteilung der mit günstigen Aussichten zu unternehmenden Abortivkur anzusetzen.

Selbst aber in diesem Zeitraum sind theoretisch drei Möglichkeiten gegeben:

1. Im frühesten Primärstadium — geringe lokale Verbreitung an der Eintrittsstelle, keine Generalisation — wird die Wahrscheinlichkeit des Gelingens die grösste sein.

2. Unmittelbar vor der Generalisierung dürfte die lokale Verbreitung bereits vorgeschritten sein. In diesem Stadium ist das Zurückbleiben von Spirochätennestern wahrscheinlich, da diese an der Stelle des Primäraffektes und in der nächsten Umgebung eingeschlossenen Spirochäten von dem in der Blutbahn kreisenden Salvarsan nicht genügend beeinflusst werden. Die langsam zur Wirkung kommende Quecksilberbehandlung könnte eventuell noch zur Heilung führen. Aus diesen Erwägungen ist die kombinierte Behandlung in diesem Stadium unbedingt vorzuziehen. Die Wahrscheinlichkeit der Abortivheilung ist in diesem Stadium geringer als im I. Stadium und vielleicht auch geringer als in dem Stadium der frühesten Generalisation des Virus.

Dass in diesem dritten Stadium sich die Aussichten wieder günstiger gestalten, dürfte mit der durch Spirochätenzerfall bedingten Vermehrung der natürlichen Schutzstoffe des Organismus zu erklären sein. In diesem Sinne dürfte auch die von uns seinerzeit berichtete Tatsache, dass die Primärfälle, die bereits mit positiver Seroreaktion behandelt wurden, länger erscheinungsfrei geblieben sind als jene, bei denen die WaR. bei Beginn der Behandlung noch negativ war, einer Erklärung zugänglich sein.

Die Schlüsse, die wir aus diesen Erwägungen ziehen, sind folgende: Da wir die Möglichkeit des Versagens einer Abortivkur bei negativer Seroreaktion vor allem im Zurückbleiben von Spirochätennestern an der Stelle der Sklerose oder in unmittelbarer Nähe als gegeben erachten, was durch die Befunde von Fischl histologisch und durch Tierexperiment nachgewiesen wurde, so treten wir abermals, wie schon seinerzeit, für die Exzision der Sklerose weit im Gesunden ein, sofern der Sitz des Ulcus dies gestattet. Des weiteren haben wir stets 4 bis 5 Wochen nach der ersten Kur eine zweite durchgeführt. Da aber durch Sitz der Sklerose oder durch unbekannte Einflüsse auch in scheinbar günstigem Zeitpunkt eingeleitete, entsprechend energische Kur misslingen kann, als Ursache bei diesen Fällen nicht ein Einbruch in die Blutbahn, sondern Propagation rings um die Eintrittspforte anzusehen ist, diese Herde aber von der Blutbahn aus nur bei langdauernder Beeinflussung zum Schwinden zu bringen sein werden, so haben wir ähnlich wie dies Riehl schon im Beginn der Salvarsanära für Behandlung der Syphilis im allgemeinen als vorteilhaft erachtete, unsere Methode in dem Sinne geändert, dass wir nach der ersten energischen Kur noch weiterhin Salvarsan in 14 tägigen Intervallen durch ein Jahr hindurch intravenös verabreichen und gleichzeitig lokal Quecksilbereinreibungen vornehmen lassen. Insbesonders bei Unmöglichkeit der Exzision wird die letztere Applikation, die von Joseph schon vor Jahren zur Beschleunigung der Rückbildung luetisch geschwellter Drüsen empfohlen wurde, äusserst notwendig und wertvoll sein. Gerade bei dieser Art der Behandlung verwenden wir vorzugsweise Silbersalvarsan, da wegen der geringen Arsenmenge des Silbersalvarsans die Patienten trotz der wiederholten Injektionen weniger der Gefahr einer Arsenintoxikation ausgesetzt werden.

Literaturverzeichnis.

Arzt und Kerl: Weitere Beiträge zur experimentellen Kaninchensyphilis: Ueber die Virulenz der Spirochaete pallida an der Infektionsstelle nach vorangegangener Therapie. Derm. Zsch. (im Druck). — 2. Fischl: Ueber die Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegenüber kombinierter Luesbehandlung. W.kl.W. 1913 Nr. 37. — Freymann: Sekundär-luetische Erscheinungen bei negativem Blutbefund nach Abortivkur. M.Kl. 1920 Nr. 39 S. 1004. — Habermann und Sinn: Wie ist die radikale Frühheilung der seropositiven Primär- und der frühsekundären Syphilis am sichersten erreichbar. Derm. Zschr. 29. 1920. H. 6 S. 32. — Fritz Lesser: Berl. Derm. Ges. vom 20. V. 1919, Derm. Zschr. 30. 1920. — F. Zimmern: Ueber den Sitz des Primäraffekts, Positivwerden der Serumreaktion und daraus zu ziehende therapeutische Forderungen. Derm. Zschr. 30. 1920.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. v. Mettenheim.)

Zur Theorie der Sachs-Georgischen Reaktion.

Von Dr. Kurt Scheer, Assistent der Klinik.

Die frühere Ansicht der Autoren über die Art der Flockenbildung bei den Reaktionen nach Sachs-Georgi [1] und Meinicke [2] ging dahin, dass es sich im wesentlichen um eine, die Ausflockung bewirkende physikalische Aenderung der Globuline handele, wobei Meinicke die Ursache in einer Ionenwanderung des Kochsalzes erblickte.

Im Gegensatz dazu kommt Kafka [3] auf Grund von Versuchen mit Farbzusätzen (Sudan III) zu den Extrakten, wonach sich dann die Flocken bei den Reaktionen deutlich rot färben, zum Schluss, dass bei der Sachs-Georgi-Reaktion die Extraktlipoide an der Bildung der Flocken mitbeteiligt sein müssen. Mandelbaum [4] nimmt sogar an, dass die Globuline überhaupt nicht ausgefällt werden, sondern nur die

Lipoide. Neuerdings nimmt auch Meinicke [5] an, dass es sich um Lipoidbindungsreaktionen in dem Sinne handele, dass die Serumglobuline mit den Extraktlipoiden eine feste Verbindung eingehen. Als Grundlagen zu dieser Ansicht dienen ihm teils Versuche mit verschiedenen Serumverdünnungen, teils solche mit Farben (Sudan IV), teils auch eigene Beobachtungen und solche von Joel [6] im Dunkelfeld, wobei letzterer bei der zweizeitigen Meinickereaktion Extraktteilchen in den Flocken nachweisen konnte.

Zum Nachweis der Lipoide in den Flocken bei der Sachs-Georgischen Reaktion ging ich einen anderen Weg. Ich gewann grössere, wägbare Mengen von Flocken, extrahierte sie mit Aether und stellte durch Wägung fest, wieviel ätherlösliche Teile, also Lipoide, den Flocken entzogen werden könnten.

Der Vorgang bei den Versuchen war dabei folgender: Mit einer grösseren Menge luespositiven Serums wird die Sachs-Georgische Reaktion mit Originalextrakten XXV und XXVI angesetzt, so dass eine Gesamtmenge von etwa 50 ccm Flüssigkeit entsteht, diese bleibt für 24 resp. 48 Stunden im Brutschrank, um eine Ausflockung zu erzielen. Die ausgeflockte Flüssigkeit wird dann scharf zentrifugiert, wobei die Flocken sich zu Boden setzen, das Serum abgegossen, der Bodensatz mit destilliertem Wasser durch Schütteln gewaschen, dadurch von Serumresten befreit und erneut zentrifugiert. Die Flocken werden dann bei 56° in einem Uhrschälchen getrocknet und auf einer Analysenwage, die noch $^1/_{10}$ mg genau anzeigt, gewogen; dann etwa 20 Minuten lang mit reichlich Aether überschichtet; dieser wird in eine andere Schale abpipettiert und in beiden Schalen der Aether verdunstet*). Dann wird in der ersten Schale der infolge der Aetherextraktion entstandene Verlust durch Wägen festgestellt, und damit der Prozentgehalt der ätherlöslichen Lipoidbestandteile.

In der anderen Schale wird als Kontrolle der durch die Extraktion entstandene Gewinn an Lipoiden gewogen. Verlust und Gewinn pflegen sehr nahe übereinzustimmen.

Tabelle 1.

	Versuch						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Gewicht der Flocken	2,7	3,3	2,4	1,6	2,3	1,9	3,3
Verlust durch Aetherextraktion	1,4	1,4	1,8	1,1	1,4	1,4	2,4
Aetherrückstand	1,3	1,1	2,2	1,0	1,7	1,4	2,2
Prozentualer Verlust	51,8 %	42,42 %	70,8 %	68,75 %	60,86 %	73,68 %	72,72 %

Die Tabelle 1 gibt die an 7 verschiedenen Untersuchungen erhaltenen Resultate wieder. Die Gewichte sind in Milligramm ausgedrückt. Bei allen 7 Reaktionen liegt der Anteil der Lipoide an den bei der positiven Reaktion entstandenen Flocken zwischen 42 und 73 Proz., im Mittel 63 Proz. Dabei ist es gleichgültig, ob die Reaktion fein- oder grobflockig ausfällt. Z. B. fiel Versuch III feinflockig, Versuch IV grobflockig und stark aus, beide mit dem gleichen Extrakt XXVI angesetzt. Bei beiden ist der Anteil der Lipoide annähernd der gleiche.

Zur Kontrolle wurden entsprechende Bestimmungen an Globulinflocken, die durch Dialyse gewonnen waren, vorgenommen.

Grössere Mengen ebenfalls positiv luetischen Serums werden in einer Verdünnung von 1 : 10 der Dialyse gegen destilliertes Wasser ausgesetzt, wobei die Globuline bekanntlich ausflocken. Die Flocken werden in gleicher Weise, wie im Hauptversuch abzentrifugiert, gewaschen, bei 56° getrocknet, gewogen und ebenfalls mit Aether extrahiert.

Tabelle 2.

	Kontrollversuch			
	I	II	III	IV
Gewicht der Flocken	9,5	18,7	18,7	15,5
Verlust durch Aetherextraktion	1,0	0,6	1,0	1,0
Aetherrückstand	0,8	1,2	0,9	1,1
Prozentualer Verlust	10,52 %	4,8 %	5,34 %	6,45 %

Die Tabelle 2 gibt die bei 4 solchen Versuchen erzielten Resultate wieder.

Darnach machen die durch Aether zu trennenden Teile der Globulinflocken nur ca. 5—10 Proz. aus. Die reinen Globulinflocken verlieren also durch die Aetherextraktion durchschnittlich nur 6,7 Proz.

Wenn man diese Zahl von der in den Hauptversuchen erhaltenen abzieht, so ergibt sich, dass die Flocken bei der Sachs-Georgischen Reaktion zu etwa 56 Proz., also mehr als zur Hälfte aus den ätherlöslichen Lipoiden der Extrakte bestehen.

Die vorliegenden Untersuchungen geben also auf anderem Wege eine neue Bestätigung der Ansicht, dass es sich bei den Flocken der Sachs-Georgi-Reaktion nicht nur um Globuline handeln kann, sondern dass sie zum grösseren Teile aus Lipoiden bestehen und dass die Reaktion also durch Bindung der Serumglobuline mit den Extraktlipoiden erfolgt.

Literatur.

1. Sachs und Georgi: M. Kl. 1918 Nr. 33; M.m.W. 1919 Nr. 16. — 2. Meinicke: B.kl.W. 1917 u. 1918 Nr. 4; Zschr. f. Immun.Forsch. 29. — 3. Kafka: Derm. Wschr. 1920 Nr. 25. — 4. Mandelbaum: M.m.W. 1920 Nr. 33. — 5. Meinicke: D.m.W. 1920 Nr. 37. — 6. Joel: Zschr. f. Immun.Forsch. 29.

*) Auf eine restlose Aetherextraktion kam es mir hierbei nicht an.

Beitrag zur Therapie schlecht heilender Wunden.

(Elektrolytische Versuche an Pflanzen und Menschen.)

Von Dr. Oscar Dieterich, Stuttgart.

Verfasser möchte hiermit Versuche vorlegen, welche über die Einwirkung von gelösten anorganischen Salzen auf schlecht heilende Wunden berichten. Die Versuche wurden während der Kriegsjahre an folgenden Kliniken und Lazaretten ausgeführt: an der Chirurgischen Universitätsklinik München unter Herrn Geheimrat Prof. v. Angerer und nach dessen Tode unter Herrn Prof. Dr. v. Ach daselbst, ferner an der Dermatologischen Abteilung der Medizinischen Universitätsklinik unter Herrn Prof. Dr. v. Zumbusch und in zwei Lazaretten unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Ad. Schmitt, sämtliche in München.

Ueber die Grundlagen und über die Technik der Elektrotherapie sowie über die Verwendung derselben zur Einführung von gelösten Salzen durch die **gesunde** Haut, ist von berufener Seite schon so viel Gutes geschrieben worden, dass der Verfasser bittet, auf jene Literaturhinweise verzichten zu dürfen. Die Versuche des Verfassers beziehen sich im Gegensatz zu jenen Arbeiten auf schlecht heilende Wunden.

Ausgehend von dem Standpunkte, dass eine durch Trauma oder Krankheit geschädigte Zelle auch in ihrer physiologischen Leistung geschädigt sei und hierin ein Faktor liege, welcher bei der Regeneration der Zelle im Sinne einer Hemmung von Bedeutung sein könne, lag der Gedanke nahe, Mittel und Wege zu finden, um die funktionelle Leistung jener geschwächten Zellen zu heben — und damit ihren Stoffwechsel zu fördern —, Granulation anzustreben, also den Weg zur Heilung einzuleiten. Der Weg war verlockend, von Tausenden schon angestrebt und zum Teil mit Erfolg betreten worden. Ich erinnere an alle jene Behandlungen, deren Kern immer wieder in einer Reizung des erkrankten Gewebes besteht, welche auf mancherlei Art und Weise erreicht werden kann. Ob es nun eine reduzierende Salbe ist wie Lenigallol, oder ob wir die bekannte Scharlachrot- und die Pellidolsalbe benützen, der Kern davon liegt immer mehr oder weniger ausgesprochen in dem Reiz auf die oberste Zellschichte[1]), welche dadurch eine Wachstumsanregung erhält. Einen anderen Weg mit gleichem Ziel geht die physikalische Therapie. Deren Mittel sind Strahlen verschiedener Qualität, welche infolge verschiedener Wellenlänge bald die Zelle als ganzes Gebilde nur reizen, bald deren inneren Bau erschüttern, vermutlich die Eiweissmoleküle selbst treffen und dadurch die chemische Leistung der Zelle verändern und —nicht selten — oft ungewollt dieselbe ganz zerstören. (Reihe der chemisch wirkenden Strahlen.)

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Röntgen- und Blaulichtstrahlen[2]). Entweder kann nur die kutane Schichte mit relativ weichen Strahlen getroffen werden, oder man durchstrahlt die Haut mit härteren Strahlenqualitäten und kommt dann gleich in die Tiefe. Die fortschreitende Entwicklung der Röntgenologie hat zwar gerade die Bestrahlungstechnik am meisten gefördert und es hat die Ekzem- sowie die Akne- und Sykosistherapie sicher mehr davon profitiert wie jene der schlecht heilenden Ulcera mit anderer Aetiologie. Letzteren und zunächst nur diesen Erkrankungen gilt die Therapie des Verfassers.

Der gesuchte Weg verlangt eine solche Therapie, welche Oberflächen- und Tiefenwirkung zugleich ermöglicht ohne jedoch schädliche sekundäre Reizungen zu setzen. Im nachstehenden sei nun ein Versuch kurz wiedergegeben, der als Referat in Nr. 12 der Umschau am 27. III. 20 erschienen ist. Wie aus der Einleitung hervorgeht, wollte der Verfasser die Aufgabe so lösen, dass er den Stoffwechsel einer grösseren Gewebspartie durch Zufuhr einer anormal grossen Menge gelöster Salze zu heben suchte; derart, dass ein Ueberschuss von Salzen, d. h. deren Ionen in kleinen Mengen regelmässig und in Abstufung zugeführt werden solle und dass in Anpassung an diese Dosen auch die Arbeitsleistung jener Gewebsschichte zunehmen und damit auf die daraus abzuleitende Therapie bezogen, eine Regeneration kranker Schichten aus eigener Kraft eintreten würde. Um ein Urteil darüber zu gewinnen, ob ein solches Experiment überhaupt möglich ist, stellte Verfasser obenerwähnten Pflanzenversuch an.

Der Pflanzenversuch.

Es wurden im Sommer ca. 3 Dutzend Bohnen (Phaseolus vulgaris) in Gartenerde gesteckt und begossen. Nach 14 Tagen von 30 Stecklingen in 3 Serien à 10 junge Pflanzen genommen. 10 davon verblieben in der Erde; 10 kamen in Knopsche Nährlösung und weitere 10 ebenfalls in solche Lösung, aber deren Wurzel samt einem Drittel des Stengels wurden in einen für sämtliche Pflanzen parallel geschalteten Stromkreis von geringer Stromstärke (wie er etwa für eine Taschenlampe gebraucht wird) eingeschaltet. Alle 3 Serien wurden in üblicher Weise überwacht und mit Ausnahme der dritten Anlage, welche mit täglich langsam steigenden Elektrisationen, zuletzt bis 90 Min. pro Tag, beschickt wurde, den gleichen Einflüssen in Bezug auf Licht, Wärme und Lüftung etc. ausgesetzt. Nach dreiwöchentlicher, täglich regelmässiger Behandlung, konnte Verf. diesen Versuch aus äusseren Gründen nicht mehr selbst überwachen und brach denselben um so leichter ab, als der Unterschied in dem Wachstum der 3 Serien so markant zu Gunsten der elektrisierten Pflanzen ausgefallen war, dass eine Fortsetzung des Experimentes aus rein botanisch-physiologischen Gründen, z. B. denen des

[1]) Mit Ausnahme der Lupusbehandlung, welche gleichzeitig mit der Anregung auch die Entfernung des lupösen Gewebes anstrebt — also gewissermassen eine chirurgische Massnahme ersetzt —, desgleichen beim Hautkankroid und bei ähnlichen Neubildungen.

[2]) In letzter Zeit haben die Schädigungen infolge schärferer Dosierung wesentlich abgenommen, ja manche Röntgenologen meistern ihre Apparate geradezu.

Ertragnisses und des Stoffwechsels wohl interessant gewesen wäre, aber im Sinne der gestellten Fragen nicht mehr zwingend war. Die funktionelle Leistung der Zelle war, wie das Ergebnis bewies, wesentlich gesteigert worden, wenn man vermehrtes Wachstum, stärkere und reichere Entwicklung der Pflanzen als beweisend anerkennt.

Dies Ergebnis war nun gesichert, aber es wäre der physikalische Vorgang in bezug auf den unmittelbaren Einfluss der Salzzufuhr, die erwartete Turgorschwankung (Säftedruckschwankung) experimentell noch nicht erwiesen, wenn nicht der Zufall durch ein Versäumnis auch dieses Geheimnis entschleiert hätte. Am 4. Behandlungstage wurde die rechtzeitige Lüftung und Abdeckung der Pflanzen versäumt, weil aus einem bewölkten Himmel unerwartet rasch einer der strahlenden Sommertage wurde, an welchem nicht nur Mensch und Tiere, sondern vor allem auch die Pflanzen im verglasten Raume Lüftung und Abdeckung verlangen. Unter den heissen direkten Strahlen waren die Pflanzen derart welk geworden, dass man ihnen die Not schon von weitem ansah. Bei einigen derselben standen die Blätter schon senkrecht zur Blattachse, gewiss eine nur in der Not eintretende Kontrakturstellung der Blätter, um möglichst jeden weiteren Flüssigkeitsverlust durch Verdunstung zu vermeiden. Andere liessen die Blätter schlaff hängen. Da es Zeit zum Elektrisieren war, wurde der Stromkreis geschlossen und bei gleichzeitiger Lüftung und Abdeckung erholten sich die Pflanzen der Serie 3 innert einer Stunde so vollkommen — die Blätter nahmen schon nach 30 Minuten wieder Normalstellung ein —, dass jegliche Gefahr für diese vorbei war. Anders die nichtelektrisierten Pflanzen der Serie 1 und 2. Ein Teil von ihnen verlor von den welken Blättern, alle aber brauchten mehrere Tage bis zur völligen Erholung. Dieser Versuch zeigt nun beweisend den Einfluss des elektrischen Stromes auf den Säftedruck, wobei der elektrische Strom nach Ansicht des Verfassers nur das Transportmittel der dissoziierten Salze aus der Lösung in die Pflanze darstellt.

Der Versuch hat nun in bezug auf die Pflanzen erwiesen, dass wenn man die, einem lebenden Gewebe physiologisch normal angehörenden Salze in erhöhter Quantität durch den elektrischen Strom zuführt, dieser Organismus mit vermehrtem Wachstum und ungewöhnlich rascher Reaktion in erhaltendem Sinne auf störende Einflüsse zu antworten vermag.

Die Anwendung des Experimentes auf schlecht heilende Wunden.

Der erste Versuch wurde an einem Patienten durchgeführt, welcher die Amputation des rechten Vorderfusses verweigerte; ein Invalide, der schon 1½ Jahre im Lazarett herumhumpelte.

Bei diesem Patienten hatte sich infolge einer Schussverletzung der Femoralis in wenigen Tagen am Vorderfuss des Beines ein Malum perforans ausgebildet, welches damals, nach 1½ Jahren, noch progredient war. Da sonst noch eine unausgeheilte Knocheneiterung am gleichen Unterschenkel bestand, der Pat. aber jeden chirurgischen Eingriff verweigerte, so entschloss sich der damalige Leiter des Lazarettes, Herr Prof. Dr. Schmitt, nach eingehender Ueberlegung des vorgeschlagenen Versuches, zur Ausführung desselben: Ein gewöhnlicher, weisser, gut gereinigter, emaillierter Eimer wurde mit einer annähernd physiologischen Kochsalzlösung gefüllt. Eine flache Elektrode in das auf Körperwärme temperierte Fussbad so eingehängt, dass diese Anode nur einige Zentimeter von der Wunde entfernt war. In der Gegend des Scarpaschen Dreiecks wurde die gut durchtränkte und noch ausserdem mit verdünnter HCl befeuchteter Zwischenlage (aus Zellstoffwatte) versehene Kathode der Haut satt aufgedrückt (und vom Pat. während des Bades gehalten), ein Widerstand für Schwachstrom an den gewöhnlichen, sonst zu Leuchtzwecken dienenden Steckkontakt in den Stromkreis eingeschlossen, so dass für den Patienten eine Stromstärke von 4 bis 10 Milli-Amp. und 4—8 Volt verwendet wurde (bei geringerer Spannung kann man auch Stromstärken von ½—¾ Ampere verwenden). Dauer der ersten Anwendung 20 Minuten, täglich 2 mal. Da der Unterschenkel stets kalt war, bekam Pat. noch mit heissem Wasser gefüllte Wärmekrüge ins Bett und verhielt sich im übrigen bei sonst gleicher Pflege ruhig. Nach ca. 10 tägiger Behandlung hatte sich bereits eine auffallende Besserung gezeigt, ein erster Erfolg, der mit der Ueberlassung eines weiteren Falles initiiert wurde. Im weiteren Ausbau der Technik gewann auch die therapeutische Erfahrung und bald gingen wir dazu über, die Temperatur des Bades, dessen Dauer und langsam auch die Stromstärke nach jedem 3. Behandlungstage zu steigern. Als durch Zuwachs eines anderen Lazarettes ebenfalls unter Leitung von Herrn Prof. A. Schmitt die Zahl und Auswahl der überlassenen Fälle zunahm, gewannen wir auch ein Urteil über die Wirkung der verschiedenen Lösungen sowohl als auch über die zu verwendende Lösungsstärke. Ich verwendete meist Chloride und gewann bald den Eindruck, dass nicht nur ein quantitativer, sondern auch ein qualitativer Unterschied in der Wirkung der einzelnen Lösungen bei sonst gleichen Bedingungen zu erkennen war. Mit dem Hinzutritt des grossen Materials der chirurgischen Universitätsklinik in München, damals unter Leitung Sr. Exz. Geheimrat v. Angerer und nach dessen Tode unter Herrn Prof. Ach konnte eine systematische Auswahl und Beurteilung derart angestrebt werden, dass verschiedene gleichartige Erkrankungen und Verletzungen, die einen torpiden Verlauf genommen hatten, nebeneinander bei verschiedener Behandlung beobachtet werden konnten. Ein Teil der Fälle wurde auch röntgenologisch verfolgt.

Fasst man die in vorgenannten Anstalten gewonnenen Resultate zusammen, so liess sich durchgehends eine wesentliche Verkürzung der Heilzeit für solche Verletzungen erkennen, deren Heilzeit aus der Erfahrung bestimmt werden konnte. Manche Fälle, wie Fungus des Mittelfusses und andere weniger oft vorkommende Fälle wurden nur so lange behandelt als Patient blieb, d. h. bis dass er wieder arbeitsfähig oder doch wenigstens gehfähig war. Leider verloren wir die meisten derselben wie so oft (und trotz mancher unbeantworteten späteren Anfrage meinerseits) ausser Kontrolle.

Im Jahre 1917 öffnete Herr Prof. v. Zumbusch die Dermatologische Abteilung der Med. Klinik vom Krankenhaus l. d. I. zu einigen Beobachtungen des Verfahrens auf dermatologischem Gebiete, und mit Einverständnis des Herrn Geheimrat v. Müller durften die elektrischen Badevorrichtungen der Klinik offiziell zum weiteren Ausbau der Therapie benützt werden. Die vorzügliche Einrichtung dieser Klinik, speziell des dazu wie geschaffenen Vierzellenbades, dazu noch die vorhandenen Sitz- und Vollbäder mit geeignetem Anschluss liessen hier praktische Arbeit leisten. Zur Behandlung kamen tuberkulöse Erkrankungen, wie Lupus vulg. und ein Fall von Analfisteln mit dicken lividen Drüsenpaketen. Einige Gummen am Unterschenkel; eine Lues congenita mit offenen Ulcera an den Beinen; eine Reihe torpider unspezifischer Eiterungen im Anschluss an Verletzungen und 2 mal Verätzungen artifizieller Art, welche sich Pat. bei jedem unbewachten Augenblick zu verschlimmern wussten. Dann Narbengeschwüre und sonstige grössere Hautdefekte auf einstiger traumatischer Basis.

Die Fälle mit Lupus vulgaris reagierten zum Teil in kurzer Zeit. So wurde ein Patient mit nur noch geringem Defekt nach ca. 6 Wochen auf eigenen Wunsch wieder entlassen. Die obengenannte Analfistel konnte auch innerhalb dieser Zeit in guter Verfassung entlassen werden. Elektrische Sitzbäder und die Kathode auf dem Sternum, 2 mal pro Tag, waren die Anwendungen.

Reagierte ein Ulcus auf NaCl-Lösung nicht innerhalb 8 Tagen, dann wurden Kalziumchloridlösungen derselben Konzentration gegeben, auf welche dann meist spontan die erwartete Reaktion: Rötung und (vermehrte) Granulation einsetzte. Bei Pyodermien war der Erfolg kein überzeugender; wenngleich auch einzelne Fälle rasch in 10—14 Tagen ausheilten, so waren doch wieder Fälle da, welche nach 4—5 Wochen immer wieder neue Schübe darboten und welche dann ambulant weiterbehandelt wurden. Narbengeschwüre heilten prompt zu — aber sie gingen auch ebenso prompt wieder auf die geringste Läsion hin auf. Verfasser kam dabei auf den Standpunkt, die Narben völlig herauszupräparieren und dann mittels des Verfahrens auf der Basis einer soliden Grundlage und Randverbindung mit gesundem Gewebe neue haltbare Granulationen zu entwickeln. Diese so gewonnenen Resultate waren von raschem und dauerndem Erfolge in einem Falle, wo nach Verbrennung bereits die dritte Transplantation erfolglos vorgenommen worden war.

Endlich noch eine Beobachtung über die Qualität der Epithelisierung der mit diesem Verfahren bis zur völligen Ausheilung behandelten Defekte. Bei nicht allzu tief in das Unterhautzellgewebe reichenden Hautdefekten, bei welcher sonst entstellende Narben erzielt wurden, war die Ausheilung eine ideale und haben wir oft das Wiederaufspriessen von Haaren über dem neuen Epithel gesehen.

Bei einer schweren Verbrennung an der vorderen Thoraxhälfte eines jungen Soldaten (durch eine Leuchtkugel) war ein den ganzen vorderen Thorax deckendes, mit 6 ca. einmarkstückgrossen Geschwüren versehenes, livides, pergamentartiges, dünnes Epithel geblieben, das sich wie auf sulziger Unterlage liegend anfühlte. Nach den Achselhöhlen und Schultern zogen dicke, narbige Stränge, welche den Patienten an den Oberarmen gewissermassen fesselten. Die Exkursion der Arme war nur gering, schmerzhaft und erzeugte Einrisse in das Epithel. Nach 6 Wochen konnte Patient in die Heimat entlassen werden. Seine Arme waren wieder beweglich geworden und auf dem Thorax hatten sich Hautinseln von normaler Beschaffenheit gebildet, welche zum Teil schon konfluierten. Mit den zuvor äusserst empfindlichen Händen konnte er wieder schwere Arbeit verrichten. Dieser Patient lag damals im Lazarett von Herzog Karl Theodor, dessen chirurgische Leitung Herr Prof. Ad. Schmitt in Händen hatte. Vor der Entlassung wurde dieser Patient wegen der auffallenden Regeneration seiner Thoraxnarbe in der dermatologischen Klinik vorgestellt.

Ein Erklärungsversuch zu diesen und ähnlichen Experimenten.

„Die Hypothese darf fallen, aber das Experiment an sich, das muss stehenbleiben.“ Diesen Satz werde ich nicht vergessen und ich werde ihn mir auch treu bewahren. Prof. Mollier hat ihn uns einmal anlässlich der Wiedergabe verschiedener Erklärungsversuche über ein und denselben Vorgang mit auf den Lebensweg gegeben. So gehe denn auch nachstehende Hypothese hinaus als Pflichtversuch, eine Sache zu erklären, für welche der Verfasser freudig gearbeitet hat.

Was der Versuch an den durch Hitze im geschlossenen Glaskasten welk gewordenen Pflanzen zeigte, die in Nährlösung standen und welche durch die sofortige Zufuhr von Salzen mittels des elektrischen Stromes auch die entsprechende Wassermenge aufnahmen, um, sagen wir das einmal recht bescheiden, ihren Durst zu stillen — das tut ja Mensch und Tier auch. Aber was so selbstverständlich klingt, bei der scharfen Abtrennung, welche manche Forscher zwischen Pflanzen und Tier ohne sichere morphologische Grenzen machen (es sei denn, sie liege auf dem Gebiete des Stoffwechsels und der Ausscheidung), aber doch auffallend ist, das liegt in der Tatsache, dass Pflanzen und Tiere sowohl bei Salzzufuhr wie auch nach Wasserverlust durch Hitze das Bestreben haben, wieder Wasser aufzunehmen. Diese ebenfalls durch den Versuch bekannte Erfahrung hat den Verfasser bestimmt, eine physiologische Frage an den menschlichen Organismus zuerst an einer gewöhnlichen Bohnenpflanze, der Phaseolus vulgaris, zu prüfen.

Dass wir durch dieses Experiment praktisch in bezug auf die tierische Zelle viel, theoretisch aber nicht viel gewonnen haben, lässt sich durch wenige Fragen leicht feststellen. Aus welchem Grunde erfolgte die Auf-

nahme von Flüssigkeit? Warum litt die Pflanze in ihrer Nährlösung Durst wie ein Schiffbrüchiger auf hoher See. Welcher Funktionsverlust war eingetreten? Gewiss, die Pflanzen hatten sichtbar Wasser verloren und dadurch ihre normale Spannung eingebüsst. Betrifft diese Spannungsverlust aber alle Zellen der Pflanzen? Hatten dieselben auch Gewebssalze verloren? Ich glaube dies nicht. Weder Schmeckversuche an Stengeln und Blättern, noch die Lupe lösen das Geheimnis. Es ist wahrscheinlich eine Stoffwechseländerung in der Pflanze vor sich gegangen, bei welcher die Salze aus den Kapillaren abgewandert sind und eine Umlagerung zum Aufbau gefunden haben; entsprechend der rascheren Arbeit in der Hitze war Mangel an Baustoff eingetreten und — Müdigkeit etwa? Denn Baustoff lag ja um die Wurzeln gelöst — oder war der übrige Zellstoffwechsel ins Hintertreffen geraten? Und wenn ich versuchen wollte einen quantitativen Verlust an Nährsalzen im Standglas pro Zeiteinheit festzustellen, dann könnte ich vielleicht die minimale Abwanderung, die eben noch zum Weiterbau genügt, gar nicht absolut feststellen, doch soll hierüber an anderer Stelle berichtet werden; zum Vergleich mit der Physiologie des Menschen nur noch beiläufige Erläuterung. Die zuführenden Gefässe der Pflanzen stellen ein System von Längskapillaren dar, welche durch Quermembranen abgeteilt sind. Durch Einhängen von Pflanzen in geeignete Farblösungen und durch Serienschnitte kann man das leicht demonstrieren. Ob aber die vermehrte Arbeit der Pflanze schon durch die vorübergehende Druckerhöhung in den aufsteigenden Kapillaren ausgelöst wird, oder erst mit der intrazellulären Aufnahme der eingeführten Ionen erfolgt, das wird wohl erst die Zukunft lehren. Die Pflanzen sind enorm sensible Organismen und da sie, wie der tierische Organismus, auch von elektrischen Strömen durchflossen werden, überdies deren Wurzelspitzen, wie die moderne Physiologie zeigt, auf elektrische Reizungen besonders empfindlich sind, so wäre auch der Gedanke nicht abzulehnen, dass durch den elektrischen Strom der ganze im Stromkreis einbezogene Pflanzenteil eine Reizung erfährt, aus welcher sekundär oder gleichzeitig mit der Elektrolyse eine Steigerung des Stoffwechsels resultiert. Betrachte ich völlig objektiv eine Pflanze aus der Serie 3 (der elektrisch behandelten), so kommt mir bei der auffallend reichen Entfaltung von deren Kapillarsystem doch zuerst der Gedanke an ein vergrössertes Röhrensystem, welches aus Anpassungsgründen im Sinne der erhöhten Zweckmässigkeit mehr Wasser nach dem Verbrauchsort zuleitet. Im Sinne dieses physikalischen Ausdruckes nehme ich an: erst die Zufuhr von wenn auch nur geringen Salzmengen und dann sekundär die Osmose.

Eine solche als regelmässige Reizwirkung aufzufassende Anregung des Gesamtsystems der Versuchspflanzen, lässt begreifen, dass deren Entwicklung eine einheitliche blieb. Nebenbei darf daran erinnert werden, dass die Zufuhr von Salzen aus einer Nährlösung, ein dem Bedürfnis der Pflanzen angepasstes Gemenge darstellt. Bezieht man den letzten Gedankengang auf ähnliche Versuche am tierischen Gewebe, so fällt einem die Ringerlösung von selbst ein und man denkt mit Interesse an der Lösung des Serumsalzes, über welches W. Straub in Nr. 9 der M.m.W. (Jahrg. 1920) aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Freiburg i. Br. berichtet.

Legt man jedoch bei diesen Versuchen den Schwerpunkt auf die osmotischen Versuche allein, dann könnte man die Zusammensetzung der Salze auch nach quantitativen Gesichtspunkten bestimmen und die Salzlösung beliebig wählen. Es ist wahrscheinlich, dass eine Zellreizung in anregendem Sinne auch dann erhalten wird, wenn nur eines der gewohnten Salze dem Körper zugeführt wird; es fragt sich dann nur, ob der Anfangserfolg ein dauernder ist. Es fehlt andererseits auch nicht an Versuchen, welche mit den verschiedensten körperfremden Mitteln einen lokalen Gewebsreiz anstreben, wobei Einreibungen, Salbenauflagen und Injektionen verschiedener Art das Mittel der Wahl darstellen. Manche Präparate werden wie das Hg häufig als Depot angelegt, welches unter verschiedenen Wirkungen zu Resorption gelangen kann. Der Vorgang aber, der sich zwischen der Injektion und der Ausheilung einer Erkrankung abspielt, ist noch unbekannt. Wirken z. B. Arsen und Chinin nur tötend auf den Parasiten im Blut und im Gewebe oder aber erfährt der Körper infolge des fremden Reizes dieser Stoffe auch eine erhöhte Fähigkeit der Abwehr in irgendeiner die Parasiten störenden Eigenschaft? Wenn auch die erste Fieberreaktion aus den freiwerdenden Endotoxinen zerfallender Spirochäten abgeleitet werden kann, so ist doch das Arsen ein so starkes Gift für die Körperzelle, dass eine Rückwirkung auf Blutzellen denkbar wäre, die ihrerseits noch unbekannten Anteil an der Herxheimerschen Reaktion haben können, wie an der Gesamtwirkung des Arsens. Neben diesen Salzen mit ihrer mindestens gleichzeitig spezifischen Wirkung ist aber die Zahl jener Mittel sicher nicht klein, welche einen allgemeinen lokalen Gewebsreiz ohne bekannte spezifische Qualität auslösen. Immerhin genügt diese Einwirkung auffallend häufig zur Beseitigung lokaler Erkrankungen, nur muss man sich hüten, dem Erfolg über Gebühr ein spezifisches Mäntelchen umzuhängen, deshalb, weil die Dosierung des Gewebsreizes zufällig oder auch mit Wahl getroffen wurde.

Einen oft gesuchten Weg hat in letzter Zeit Heilner mit seinem Sanarthrit eingeschlagen. Sein wissenschaftlicher Erfolg besteht unzweifelhaft wohl darin, dass er auf der Suche nach einem krankheitsspezifischen Abwehrstoff, einen anscheinend gewebsspezifischen Reizstoff herausgebracht hat. Ob die sekundären Wirkungen Kinderkrankheiten der Dosierung oder der Reindarstellung sind, darüber wird wohl noch Bericht zu erwarten sein, desgleichen wird die Praxis über den Erfolg bei den verschiedenen Arthritiden noch urteilen müssen.

Wie vorliegender Erklärungsversuch gezeigt hat, stehen verschiedene Wege offen, funktionsschwaches Gewebe anzuregen, und so gewiss die Wissenschaft über die innersekretorischen Vorgänge weiter ausgebaut ist, werden wir auch erkennen, dass der Widerstand, den eine spezifische Gewebsart bestimmten gewohnten Abnützungen entgegensetzt, mehr oder weniger eine innersekretorische Unterstützung erfährt. Ob die „Disposition" eventuell nur den Ausdruck einer graduellen, gewebsspezifischen Schutzwirkung darstellt, können wir aus dem unterschiedlichen Verhalten verschiedener Gewebsarten gegenüber ein und demselben Virus nur vermuten, jedoch dürften neben spezifischen Schutzvorrichtungen noch solche allgemeiner Natur vorhanden sein.

Auch die vom Verfasser geübten Versuche, körpergewohnte Salze durch eine Wunde einzubringen, haben qualitative wie quantitative Wirkungen erzeugt. Da jedoch anzunehmen ist, dass diese Salze in erster Linie irgendwo spezifische Arbeit zu leisten haben, so steht die Aufgabe noch offen, analog den spezifischen und allgemeinen Abwehrstoffen deren Spezifität noch festzustellen. Zweifellos wird der Arzt alsdann in den verschiedenen Formen der Darreichung (subkutan, intramuskulär und intravenös etc.) ein verschieden rasch und stark wirkendes Medikament besitzen.

Zusammenfassend lässt sich somit wiederholen: Der biologische Pflanzenversuch des Verfassers (s. Ref. in H. 12 1920 der Umchau) hat gezeigt, dass durch Elektrolyse von Pflanzen (in Nährlösung) die funktionelle Leistung derselben auffallend erhöht werden konnte, was sich vor allem in einem vermehrtem Wachstum derselben gegenüber den Kontrollpflanzen ergab. Ferner konnte ein ausgleichender Einfluss auf den Säftedruck im Welkungszustande der Pflanzen festgestellt werden.

Die Uebertragung des Versuches auf den Menschen, bei schlecht heilenden Wunden ebenfalls einen die Gewebsfunktion steigernden Einfluss zu erzielen, hat sich im allgemeinen bestätigt. Der Verfasser unterscheidet eine allgemeine und eine spezifische Wirkung der physiologischen Salze auf das Gewebe und trennt die physikalische von der chemischen Reaktion. Da die zugeführten Salze zuletzt dem Blutkreislauf zugeführt werden, so sind auch innerliche (sekundäre) Wirkungen zu erwarten, die zu erforschen zukünftiger Arbeit überlassen ist.

Am Schlusse dieser Mitteilungen möchte der Verfasser jene Zeit der Versuche nicht erwähnen, ohne dabei nochmals derer zu gedenken, welche in regem Interesse sich für die Durchführung der Arbeit einsetzten. Sr. Exz. Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Angerer †, damals Chef der chirurgischen Universitätsklinik, und seinem damaligen Vertreter, Herrn Prof. Dr. v. Ach, sowie Herrn Prof. Dr. Ad. Schmitt an den von ihm geleiteten Lazaretten, ferner seinem späteren Chef, Herrn Prof. Dr. v. Zumbusch, in dessen Abteilungen der medizinischen Universitätsklinik alle geeigneten Fälle mit diesem Verfahren über ein Jahr lang bis zur Auflösung der Lazarette daselbst behandelt wurden, ihnen allen sowie all den Kollegen, welche mit Interesse die Versuche mit überwachten, an dieser Stelle nochmals herzlichsten Dank.

Das Saccharorefraktometer, ein neuer Apparat für quantitative Zuckerbestimmung.

Von Dr. P. Dilg, Emden (Ostfriesland).

Unsere quantitativen Zuckeruntersuchungsmethoden kranken alle an einem Hauptfehler, der am offensichtlichsten wird, wenn man auf andere Untersuchungen hinweist: während bei den qualitativen Zucker- und Eiweissproben der Arzt in der Sprechstunde sofort seine Diagnose stellen und die Therapie in die Wege leiten kann, ist er, wenn es ihm auf die Zuckermenge ankommt, leider nicht in der Lage, mit gleicher Schnelligkeit arbeiten zu können. Nur mit dem Polarimeter war es ihm bisher möglich, rascher zum Ziel zu kommen.

Da die Polarimeter teure Instrumente sind, und auch mancherlei Schwierigkeiten und Umständlichkeiten aufweisen, so habe ich versucht, eine andere optische Methode auszuarbeiten, die auf einfachere Weise und sogar rascher zum Ziele führen soll.

Es ist dies die Methode der einfachen Lichtbrechung der Traubenzuckerlösungen. Die chemische Industrie hat schon länger Apparate nach diesem Prinzip für sirupöse Lösungen im Gebrauch. Doch sind dies recht komplizierte und auch völlig anders gebaute Instrumente, wie der von mir für diesen Zweck hergestellte Apparat.

Bei diesem (Saccharorefraktometer) ist auf den Hauptzweck: rasche, praktische Brauchbarkeit, besonders das Augenmerk gerichtet worden. Der Praktiker bedarf nicht so sehr wie etwa der analytische Chemiker der äussersten Genauigkeit, ist hierin auch nicht verwöhnt, da sämtliche bis jetzt vorhandenen Untersuchungsmethoden viele und recht grosse Fehlerquellen besitzen (Titration, Polarimeter, Gärung!!).

Die Eigenschaft des Zuckers, die bei meinem Apparat nutzbar gemacht wird, ist die einfache Ablenkung eines durch Zuckerlösungen fallenden Lichtstrahls, die entsprechend dem Prozentgehalt zu- und abnimmt. Um diesen Vorgang praktisch verwerten zu können, wurde die Lösung in ein dreikantiges Glas-Hohlprisma gegossen und mittels eines vor dem Prisma befindlichen Visierfernrohrs eine hinter demselben aufgestellte Marke beobachtet. Das Prisma ist um eine Vertikalachse drehbar und wird zunächst so gestellt, dass bei Wasserfüllung des Prismas die genannte Marke in der Mitte des Fernrohrfadenkreuzes erscheint. Zuckerlösungen, die nun statt des Wassers beobachtet werden, erfordern eine etwas andere Drehung des Prismas, und diese Drehungsgrösse hängt vom Prozentgehalt ab und lässt sich sonach an einer Skala empirisch ein-

tragen. Somit kann in der Anwendung nach Einstellung des Apparates (Marke—Fadenkreuz) der Prozentgehalt direkt abgelesen werden.

Der Vollständigkeit halber sei für physikalisch strenge Kritiker erwähnt, dass die Farbe des Lichtstrahls und die Temperatur der Lösung nicht gleichgültig sind. Praktisch umgeht man beide Fehlerquellen sehr leicht: die Temperatur wird in der Eichung und im Gebrauch als Zimmertemperatur festgelegt und die Farbe des Lichtstrahls fällt tatsächlich wenig ins Gewicht, da der Apparat für Urinuntersuchungen gebaut ist und damit schon kein gemischtes Licht durchtritt; ausserdem ist dieser Fehler praktisch minimal.

Für reine Traubenzuckerlösungen ist die Methode absolut genau. Wie bei allen andern Zuckeruntersuchungen treten aber Fehler auf, wenn man Urin untersucht! *)

Auch bei der beschriebenen Methode macht die Eigenbrechung der gelösten Urinbestandteile Schwierigkeiten, die nicht leicht zu überwinden waren.

Prüft man nämlich ausser der Lichtbrechung noch das spezifische Gewicht, so kommt man nicht viel weiter, da die normale Urinkonzentration dieses ebenso beeinflusst wie der ev. vorhandene Zucker!

Besser schien es mir mit der Farbe zu gehen: denn der Zucker färbt nicht. Also wird die Farbe nur mit der Urindichte, nicht aber mit dem Zucker zusammenhängen! (Beispiel: heller Urin mit hohem spez. Gewicht bei diabetischer Polyurie.)

Ich versuchte nun, die Brechung normalen Urins, die als Zuckerprozente an dem Apparat abgelesen wurde, mit der Farbe des Urins in Parallele zu bringen und fand, dass sich dies unschwer erreichen lässt.

Ich erhielt folgende Tabelle:

wasserhell	entspricht ca. 2 Proz.	Traubenzucker.
hell	„ „ 3 „	„
mittel	„ „ 4 „	„
dunkel	„ „ 4—5 „	„

Weiterhin wurde festgestellt, dass bei Zuckerzusatz zu vorher auf seine Brechungsgrösse geprüftem Urin die beiden nun vorhandenen Komponenten sich einfach addieren, so dass es möglich ist, die aus der Farbe (nach der Tabelle) hervorgehende Drehung des Urins vom abgelesenen Resultat abzuziehen.

Der weitere Verlauf der Untersuchungen war der, dass diabetische Urine geprüft und das Resultat mit andern Methoden verglichen wurde. Es ergab sich hier eine Genauigkeit von ½—1 Proz., also fast besser wie die der meisten Gärungsmethoden!

Die Handhabung des Apparats ist, wie schon zu überblicken war, recht einfach: Füllung des Prismas mit zimmerwarmem Urin, Einstellung, Ablesung des Resultats, von dem nur der Anteil der sich aus meiner Tabelle als Eigenbrechung vermittels der Farbe ergibt, abgezogen werden muss. Die qualitative Probe hat natürlich — wie auch sonst Trommer — vorherzugehen. (Beispiel: heller Urin, Trommer +, Brechung 6 Proz. Die Eigenbrechung bei „hell" = 3 Proz., also 6 — 3 = 3 Proz. Zucker.)

Es sei noch auf interessante und aussichtsreiche Ergebnisse des Apparats aufmerksam gemacht: Nämlich auf die enorme Urinbrechung bei Nephritikern, die ich vor Ausbruch einer Urämie beobachtet hatte. Somit scheint der Apparat eine neue und recht einfache Art von Einblick in den Ausscheidungsstoffwechsel zu erlauben. Leider ist es mir bislang infolge Mangels an Material nicht möglich gewesen, hier und besonders über Eiweissurine weiterzuarbeiten.

Der Apparat wird von der Firma C. Desaga, Heidelberg, Hauptstr. hergestellt und ist als DRGM. unter Nr. 675 393 geschützt.

*) Vgl. meine Dissertation (1908, Heidelberg): „Untersuchungen über die Bang sche Zuckertitrationsmethode etc."

Die Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden.

Von Dr. Renk, Geheimer Rat, Direktor a. D.

Eine der ersten Blüten an dem aus den Forschungen und Lehren Pettenkofers erwachsenen und nunmehr zur üppigsten Entwicklung gediehenen Baum der Hygiene war die Errichtung einer „Chemischen Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden" durch die sächsische Staatsregierung. Der mächtige Eindruck, welchen Pettenkofers vielseitige Forschertätigkeit hervorrief und im Jahre 1865 die bayerische Regierung zur Schaffung von Lehrstühlen an den Landesuniversitäten veranlasst hatte, gab auch in Sachsen alsbald den Ansporn zu zielbewusster Förderung der Gesundheitspflege, und noch lange bevor sich die sächsische Landesuniversität zur Errichtung einer Lehrkanzel für Hygiene entschloss, kam es in Dresden zu der Eröffnung einer zwar nicht dem hygienischen Unterricht gewidmeten, wohl aber der wissenschaftlichen Forschung Raum gewährenden, in erster Linie der Medizinalverwaltung und allen Behörden des Landes zur Verfügung stehenden, mit Laboratorien entsprechend ausgestatteten Instituts. Den Anstoss hiezu hatte im Jahre 1868 das Landes-Medizinalkollegium unter dem Präsidium des Geh. Medizinalrats Dr. Walther gegeben; während des Krieges, am 24. Dezember 1870 konnte das Kgl. Ministerium des Innern bekanntgeben, dass es eine „Chemische Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege" in Dresden errichtet habe, welche dazu bestimmt sei, „die zur Lösung gesundheitspolizeilicher Fragen erforderlichen chemischen Untersuchungen auszuführen und vorkommenden Falles auch gerichtlich-chemische Fragen zu beantworten. Sie sollte sich in erster Linie den ihm vom Ministerium des Innern oder dem Landes-Medizinalkollegium zugehenden Aufgaben unterziehen, doch sei es auch anderen Behörden des Landes und Privatpersonen gestattet, sich in gesundheitspolizeilichen Fragen an dieselbe zu wenden."

Die Eröffnung der Anstalt erfolgte am 2. Januar 1871; sie kann daher auf ein 50 jähriges Bestehen zurückblicken. Mit ihrer Leitung wurde der Professor für Chemie Dr. H. Fleck am Polytechnikum zu Dresden betraut; mit dem damaligen Stande der wissenschaftlichen Hygiene war es vereinbar, dass ein Chemiker an ihre Spitze berufen wurde, fehlte es doch damals noch an Hygienikern mit medizinischer Vorbildung, die die Methoden der Chemie und Physik beherrscht hätten; hatte doch auch Pettenkofer sich zu seinen Aufsehen erregenden Forschungen über Trinkwasser, Ernährung, Kleidung, Wohnung und Luftwechsel, Erdboden, Grundluft usf. fast ausschliesslich chemischer und physikalischer Arbeitsmethoden bedient.

Als Arbeitsräume wurden der Zentralstelle das Erdgeschoss und Kellergeschoss des Kurländer Palais, Zeughausplatz 3, in welchem Gebäude auch das Kgl. Landes-Medizinalkollegium mit seiner grossen medizinischen Bibliothek untergebracht war, zugewiesen. Eine Beschreibung dieser Räume findet sich in dem ersten Jahresbericht der Chemischen Zentralstelle, herausgegeben von Prof. Dr. Fleck, 1872, R. v. Zahns Verlag.

Die der Anstalt zugehenden Aufträge vermehrten sich alsbald nach deren Eröffnung in dem Masse, dass bereits 1871 ein Assistent und von 1874 noch ein zweiter Assistent eingestellt werden musste. Sie betrafen zunächst Trinkwasseruntersuchungen für verschiedene Landesanstalten und Gemeindebehörden, Nahrungsmittel, Geheimmittel und Wohnungsfragen. Doch liess sich Prof. Dr. Fleck von Beginn seiner Tätigkeit an der Zentralstelle die Bearbeitung selbstgewählter hygienischer Fragen angelegen sein. Eine grosse Zahl von Veröffentlichungen in den 17 von ihm herausgegebenen Jahresberichten der Chemischen Zentralstelle legt hievon beredtes Zeugnis ab; sie hatten zum Gegenstande: Fragen der Desinfektion; die Zusammensetzung der Bodenluft in Dresden und besonders auf Friedhöfen; die Beschaffenheit von Fluss- und Grundwässern; die Ventilation und Beheizung von Wohn-, insbesondere von Schulgebäuden; den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln sowie Gebrauchsgegenständen; Luftbewegung in geschlossenen Räumen; Arsengehalt der Zimmerluft; die Zusammensetzung des Dresdener Leitungswassers und des Elbwassers; die Gefährlichkeit der sog. Pharaoschlangen; Flusswasser und Selbstreinigung der Flüsse; die Zusammensetzung verschiedener Nahrungsmittel (Weine, Oele, Kakao, Butter etc.); Metall- und Tongeschirre, Bleigehalt; daneben finden sich zahlreiche Mitteilungen über Arbeitsmethoden zur Prüfung und Begutachtung von Trinkwässern, von Nahrungs- und Genussmitteln, zur Ermittlung von Vergiftungen u. dergl. mehr.

Alle diese Veröffentlichungen haben als wertvolle Bausteine zu dem mächtigen Gebäude der wissenschaftlichen Hygiene volle Anerkennung gefunden und ihrem Urheber ein dauerndes Andenken gesichert.

Prof. Dr. Fleck, zum Kgl. Hofrat ernannt, sah sich durch Kränklichkeit veranlasst, am 1. April 1894 in den Ruhestand zu treten. Während seiner 24 jährigen Dienstzeit hatte die wissenschaftliche Hygiene sich in ungeahnter Weise entwickelt und als es sich um die Wiederbesetzung der erledigten Direktionsstelle handelte, konnte es dem Landesmedizinalkollegium als Berater der Kgl. Staatsregierung nicht zweifelhaft sein, dass mit der Leitung der Chemischen Zentralstelle nur ein medizinisch vorgebildeter Hygieniker zu betrauen sei; sein Vorschlag fiel auf den Schreiber dieser Zeilen, der damals die Professur für Hygiene an der Universität Halle a/S. bekleidete und dort das Hygienische Institut eingerichtet hatte. Um diesem auch die Fortsetzung seiner akademischen Tätigkeit zu ermöglichen, wurde ihm gleichzeitig eine vom Kgl. Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts neuerrichtete Professur für Hygiene an der Technischen Hochschule in Dresden und die Leitung des damit verbundenen Hygienischen Instituts übertragen. Die Vereinigung beider Institute unter einem Direktor hat sich für beide als nützlich erwiesen; war einerseits das Hygienische Institut der Hochschule mit dem öffentlichen Leben in engere Verbindung gebracht, als es als reines Lehrinstitut gewesen wäre, so konnte anderseits die Zentralstelle, welche sachgemäss die Bezeichnung „Chemische Zentralstelle" aufgeben musste, vom Hygienischen Institute wohlausgebildete Arbeitskräfte erwarten. Als besonders erfreulich gestaltete sich auch die Vereinigung der Büchereien beider Institute zu einer einzigen sowie die Füglichkeit, zahlreiche Anschaffungen neuer Apparate gemeinsam zu bestreiten. Vor allem aber hat sich der tägliche Verkehr unter den Angehörigen beider Institute als segensreich erwiesen, nachdem für beide Anstalten ein gemeinsames Dienstgebäude bei der Technischen Hochschule errichtet worden war (1897).

Noch vorher, bei seinem Dienstantritt am 1. Oktober 1894, hatte der neue Leiter der Zentralstelle als seine erste Aufgabe die Einrichtung einer bakteriologischen Abteilung für unbedingt erforderlich gehalten und beantragt; war es doch längst als ein Missstand erkannt worden, dass nur die chemische Untersuchung der Trinkwässer in der Zentralstelle bewirkt werden konnte, während deren bakteriologische Untersuchung dem Prosektor im Stadtkrankenhause Friedrichstadt, Prof. Dr. Neelsen, übertragen wurde. Dem gestellten Antrage wurde bereitwilligst entsprochen und kurze Zeit nach dem 1. Oktober 1894 konnte die Zentralstelle im Besitze eines bakteriologischen Laboratoriums im Kurländer Palais allen an sie herantretenden Anforderungen, welche bakteriologisches Arbeiten erfordern, entsprechen. Der erste Leiter der neuen

Abteilung war Dr. Curt Wolf, jetzt o. Professor der Hygiene in Tübingen; an der chemischen Abteilung waren damals die Herren Ludwig Legler und W. Büttner tätig.

Schon bald bereitete die grosse Entfernung der beiden Institute voneinander erhebliche Schwierigkeiten und stellte sich die Notwendigkeit heraus, sie womöglich in ein Gebäude zusammenzulegen. Das Kgl. Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts fand hiezu Mittel und Wege in der Errichtung eines Neubaus bei der Technischen Hochschule (Ecke Reichs- und Schnorrstrasse); allerdings war dessen Grösse durch einen bereits bestehenden Parallelbau bestimmt, aber er bot ausreichend Raum für beide Institute. In diesem am 1. Oktober 1897 in Betrieb genommenen Gebäude wurde das Hygienische Institut im Erdgeschoss untergebracht, die Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege im I. Stock. Näheres über die Verteilung der Räume ist aus dem 1. Bande der „Arbeiten aus den Kgl. Hygienischen Instituten in Dresden", als Fortsetzung der „Jahresberichte der Chemischen Zentralstelle" zu ersehen (Herausgeber Dr. Renk, Verlag von v. Zahn und Gentsch (18).

Von Jahr zu Jahr ist seit jener Zeit die Zahl der Aufträge von Behörden und Privatpersonen angestiegen. Vor allem sind es solche auf Untersuchung von Wasserproben gewesen, die eine ständige Zunahme ihrer Zahl zeigten. Sie führten zur Einrichtung einer eigenen Abteilung für Wasser- und Abwasseruntersuchung. Landesanstalten, Stadt- und Landgemeinden wendeten sich in Wasserversorgungsangelegenheiten an die Landesstelle und insbesondere war es die Stadt Dresden, die alljährlich eine Reihe von Einzeluntersuchungen veranlasste, nachdem die Landesstelle von sich aus auf mehrere Missstände bei dem Saloppenwasserwerk aufmerksam gemacht hatte, die allerdings jetzt behoben sind.

Einen erheblichen Anteil an der Entwicklung des in Sachsen immer mehr emporblühenden Talsperrenwesens nahm die Zentralstelle durch die Vorarbeiten für die grossen, bereits in Betrieb befindlichen Talsperren an der Weissnitz, deren eine als Trinkwassersperre unter ständiger Kontrolle der Landesstelle steht. Auch für weitere Talsperren im Vogtlande und anderwärts hatte sie im Auftrage des Kgl. Ministeriums des Innern Vorarbeiten hygienischer Natur zu leisten. (Vergl. Arbeiten aus den Kgl. Instituten zu Dresden, Band I, 1903.)

Sehr umfangreich gestalteten sich die Untersuchungen über die Verunreinigung der Elbe auf ihrem Laufe durch Dresden; ihre Ergebnisse boten dem Reichsgesundheitsrate bei der Begutachtung der Frage der Abschwemmung der Abwässer aus Dresden willkommene Unterlagen. Gleiches gilt auch für die Begutachtung der Verunreinigung der Röder durch eine Zellulosefabrik von seiten des Reichsgesundheitsrats. Ebenso hat Schreiber dieser Zeilen als Mitglied der genannten Reichsbehörde eine umfängliche Tätigkeit bei der Begutachtung der Verunreinigung der Orla zu entfalten gehabt, wofür ihm die Laboratorien der Zentralstelle zur Verfügung standen. Von anderen Fällen von Flussverunreinigung, welche eine Begutachtung durch die Zentralstelle erforderten, mögen noch jene der Elster und Luppe bei Leipzig, der Elster bei Plauen i. V., des Meerchens bei Meerane, der Freiberger Mulde, der Mulde bei Zwickau genannt werden, ohne damit auf Vollständigkeit Anspruch zu machen. Nicht unerwähnt mögen im Anschluss die Untersuchungen über Biologische Kläranlagen (Band I der Arbeiten aus den Kgl. Hygienischen Instituten) bleiben.

Nächst Wasser- und Abwasserangelegenheiten machte die Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen einen Hauptanteil der Arbeiten der Zentralstelle aus. Auf Grund der in Bayern gesammelten Erfahrungen hatte Verfasser auch für Sachsen die Einrichtung einer ständigen Nahrungsmittelkontrolle ins Auge gefasst und mehrfach Anträge an das Kgl. Ministerium des Innern gestellt, welche darauf abzielten, die Gemeinden des Landes zur Uebertragung einer regelmässigen Ueberwachung des Lebensmittelverkehrs an die Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege oder sonstige staatliche Untersuchungsanstalten (Hygienisches Institut der Universität Leipzig) zu veranlassen. Nach umfänglichen Verhandlungen kam es zu einer Organisation, welche die fortlaufende Nahrungsmittelkontrolle auf eine Reihe von staatlichen Instituten und Privatlaboratorien verteilte, wobei der Zentralstelle die drei Amtshauptmannschaften Dresden-Altstadt, Dresden-Neustadt und Meissen zufielen. Die Kontrolltätigkeit begann am 1. Oktober 1903; die Beamten der Zentralstelle — geprüfte Nahrungsmittelchemiker — holen aus den Kontrollbezirken die zu prüfenden Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände persönlich ein, führen die Untersuchung derselben durch, worauf die Begutachtung durch den Abteilungsleiter Medizinalrat Prof. Dr. Süss geschieht, dem auch die Bearbeitung der Jahresberichte aus allen Kontrollbezirken des Landes zu einem Gesamtjahresbericht anvertraut ist. Dass dieser Abteilung während des Krieges eine besonders umfängliche Arbeitslast zufiel, bedarf keiner besonderen Ausführung, unter normalen Verhältnissen belief sich die Zahl der im Jahre zu prüfenden Nahrungsmittel auf über 10 000. Die Organisation hat sich vollkommen bewährt; die Kontrollbeamten haben es verstanden, das Vertrauen der Händlerkreise zu erwerben; der Schwerpunkt ihrer Tätigkeit liegt mehr in der Prophylaxe gegen die Verbreitung bedenklicher Nahrungs- und Genussmittel als in der Verfolgung von Verstössen gegen das Nahrungsmittelgesetz.

Neben dieser regelmässigen Tätigkeit hatte die Zentralstelle auch zahlreiche einschlägige Untersuchungen im Auftrage des Kgl. Ministeriums des Innern, des Landes-Medizinalkollegiums, auch des Reichsgesundheitsrates auszuführen; auf sie näher einzugehen, verbietet sich aus naheliegenden Gründen; nur darf nicht unerwähnt bleiben, dass der Abteilung für Nahrungsmittelchemie auch die überaus zahlreichen Untersuchungen von Geheimmitteln und nach dem Tode des langjährigen I. Chemikers Prof. Ludwig Legler (1918) noch die gerichtlich-chemischen Untersuchungen zugewiesen werden mussten.

Der bakteriologischen Abteilung der Zentralstelle, deren Tätigkeit von Anfang an eine sehr erhebliche war, ist im Laufe der Zeit eine besonders umfängliche Aufgabe dadurch erwachsen, dass das Kgl. Ministerium des Innern sie 1902 ermächtigte, Materialien, deren Untersuchung im Interesse der Bekämpfung von ansteckenden Krankheiten liegt, für Aerzte unentgeltlich zu untersuchen. Den Aerzten wurde die Benützung dieser überaus wichtigen Einrichtung dadurch erleichtert, dass die Zentralstelle geeignete Versandgefässe zur Aufnahme von Blut, Harn, Fäzes, Auswurf, Rachenabstrich etc. nebst Vordrucken unentgeltlich zur Verfügung stellte und auch die Kosten für die Versendung sowie für die Benachrichtigung der Aerzte über das Ergebnis der Untersuchung übernahm. Bei positivem Ausfall der Widalschen Probe wird ausser dem auftraggebenden Arzte auch gleichzeitig der zuständige Bezirksarzt benachrichtigt.

Die Bedeutung dieser Einrichtung wird von den Aerzten des Landes immer mehr erkannt; die Untersuchung von verdächtigen Materialien auf Tuberkelbazillen, Diphtheriebazillen, Typhusbazillen, auf Widalsche und Wassermannsche Reaktion allein sind von 531 im Jahre 1903 auf 33 500 im Jahre 1919 angestiegen; durch die schleunige Erledigung der Aufträge, welche meist nur 12 Stunden, selten mehr als 24 Stunden beansprucht, erwächst zunächst den Aerzten der erhebliche Vorteil schneller Sicherstellung der Diagnose, vor allem aber der Medizinalpolizei die Füglichkeit frühzeitigen Eingreifens bei ersten Erkrankungsfällen. Wie viele Ansteckungen auf diese Weise verhütet worden sein mögen, entzieht sich natürlich jeglicher Schätzung.

Zu den Aufgaben der bakteriologischen Abteilung, welche Herrn Prof. Dr. Conradi untersteht, ist in den letzten Jahren auch noch die Leitung der Landesdesinfektorenschule hinzugekommen, nachdem der Direktor der Zentralstelle seit der Errichtung der Schule im Jahre 1906 als Regierungskommissar die Oberaufsicht über den dort erteilten Unterricht und die anschliessenden Prüfungen geführt hatte. Nach dem Tode des Begründers der Schule, des Wirkl. Geh. Rates Dr. Lingner ging diese in den Besitz des Staates über und wurde sie 1919 der Zentralstelle, welche zu gleicher Zeit die Bezeichnung „Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege" angenommen hatte, angegliedert. Die Schule hat seit ihrem Bestehen bis zum Uebergang in staatlichen Besitz 416 Desinfektoren ausgebildet, die über das ganze Land verteilt sind. Unter der neuen Leitung sind im Jahre 1919/20 noch weitere Desinfektoren ausgebildet worden. Das Hauptgewicht wird beim Unterricht der von den Gemeinden zugewiesenen Schüler auf die praktische Unterweisung gelegt; durch vertragsmässigen Anschluss an die städtische Entseuchungsanstalt, deren Oberinspektor Lehrer an der Landes-Desinfektorenschule ist, wurde die Füglichkeit geschaffen, die Schüler vom ersten Tage ab an den Arbeiten der städtischen Anstalt teilnehmen zu lassen. Entsprechend dem gegenwärtigen Stand des Entseuchungswesens werden an die weitere Ausgestaltung der Landes-Desinfektorenschule noch mancherlei Anforderungen zu stellen sein, deren Durchführung den neuen Leitern der Landesstelle, welche am 1. Oktober den Schreiber dieser Zeilen abgelöst haben, überlassen bleiben muss.

In den vorstehenden Zeilen ist der Versuch gemacht worden, die Hauptzweige der Tätigkeit der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege seit ihrem Bestehen in aller Kürze anzudeuten; eine erschöpfende Uebersicht zu geben, verbietet sich an dieser Stelle, von selbst. Dass in ihren Laboratorien stets in streng wissenschaftlichem Geiste gearbeitet worden ist, beweisen die von dem ersten Direktor, Hofrat Dr. Fleck, herausgegebenen „Jahresberichte der Chemischen Zentralstelle für öffentliche Gesundheitpflege" und deren Fortsetzung, die vom Verfasser veröffentlichten „Arbeiten aus den Kgl. Hygienischen Instituten zu Dresden". Dass letztere nach dem Erscheinen des 1. Heftes des II. Bandes im Jahre 1911 eine Fortsetzung nicht gefunden haben, erklärt sich aus der infolge des Anschwellens der hygienischen Literatur verminderten Nachfrage einerseits und anderseits aus der Belastung des Direktors mit weiteren Staatsämtern. Zahlreiche Arbeiten der Landesstelle haben sich für eine Veröffentlichung überhaupt nicht geeignet, andere hätten einer besonderen Umarbeitung für diesen Zweck bedurft, zu welcher es an Zeit und Arbeitskräften gebrach. Die grosse Mehrzahl der Untersuchungergebnisse findet sich in den Akten von Behörden, welche sie veranlasst hatten, vor allem in denen des Landes-Medizinalkollegiums, welchem der Direktor der Landesstelle als ordentliches Mitglied angehört und wo er als Berichterstatter für die hygienischen Angelegenheiten tätig ist. Seit 1910 ist ihm auch das Präsidium des Landes-Medizinalkollegiums und nach dessen Umwandlung in ein Landes-Gesundheitsamt 1912 der Vorsitz in diesem übertragen worden. In allen diesen Aemtern musste er immer wieder die Tätigkeit der Landesstelle in Anspruch nehmen. Dass auch die sächsische Staatsregierung und der Reichsgesundheitsrat gelegentlich Untersuchungen und Begutachtungen von seiten der Landesstelle erfordert haben, ist bereits angedeutet worden.

Somit kann letztere nach Ablauf von 50 Jahren ihres Bestehens auf ein reiches Mass von geleisteter Arbeit zurückblicken, auf Arbeiten, die in ihrer Gesamtheit dem Gemeinwohl der Bevölkerung von Sachsen und damit auch des gesamten Deutschen Reiches zustatten gekommen sein dürfte. Selbstredend musste die ständige Steigerung der Anforderungen auch eine Vermehrung der Arbeitskräfte der Landesstelle zur Folge haben; während der 26jährigen Amtstätigkeit des Schreibers dieser Zeilen ist die Zahl der Beamten von 3 (2 Assistenten, 1 Diener) auf 15 (5 Chemiker, 2 Bakteriologen, 1 wissenschaftlicher Hilfsarbeiter, 2 La-

rantinnen, 3 Diener) gestiegen, denen 2 Obersekretäre und mehrere hreibkräfte zur Seite stehen. Allen diesen Mitarbeitern möchte der heidende Direktor der Landesstelle auch bei dieser Gelegenheit seinen rzlichen Dank für die von ihnen geleistete Arbeit zum Ausdruck ngen.

Die vereinigten Ministerien des Innern und des Kultus und öffentlichen Unterrichts haben beschlossen, die Leitung der Landesstelle für entliche Gesundheitspflege nach dem Ausscheiden des bisherigen Leis zu teilen, und haben die Herren Professoren Dr. Kuhn-Tübingen Hygieniker und Dr. Heiduschka-Würzburg als Nahrungsmittelemiker zu Direktoren berufen, sie sollen jährlich wechselnd die Geäfte der Anstalt führen; beiden wurden auch ordentliche Professuren der technischen Hochschule übertragen. Es wird abzuwarten sein, lche Folgen diese vom Verfasser nicht nur nicht befürwortete sonn widerratene Neuerung nach sich ziehen wird. Möge sie der Landeslle von Nutzen sein.

ziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

thologische Physiologie als besonderes Unterrichtsfach.

Von O. Prym-Bonn.

Für die Neuordnung des medizinischen Studiums wird eine lehrplanssige Vorlesung über pathologische Physiologie gefordert [1]). Pathosche Physiologie ist die Lehre von den Vorgängen im kranken nschen. Dass nicht alle Vorgänge im kranken Menschen, soweit der t sie kennen muss, in der Vorlesung eines Semesters gelehrt werden nen, liegt auf der Hand. Ist doch fast das ganze klinische Studium r Erörterung, freilich von den verschiedensten Gesichtspunkten aus, idmet. Welche Vorgänge für die besondere Vorlesung ausgewählt den sollen, ist noch unklar [2]).

Es besteht eine starke Neigung, die Vorlesung im ersten klinischen nester als experimentell-pathologische zu halten [3]). Das bedeutet: von Vorgängen im kranken Menschen sollen die ausgewählt werden, die im Tierversuch nachahmen lassen und sich zu Vorlesungsversuchen en. Sie sollen Studenten vorgeführt werden, die noch nichts vom nken Menschen kennen. Ich halte dies mit Lubarsch [4]) und choff [5]) für bedenklich. Der Dozent für pathologische Physiologie de so im wesentlichen experimenteller Pathologe sein. Wenn seine nsche verwirklicht sind, wird er im eigenen Institut, losgelöst von k und kranken Menschen und damit von den unmittelbaren Forderen der praktischen Heilkunde, forschen, lehren und prüfen. Dem enten würde ein neues theoretisches Fach ohne unmittelbaren Zumenhang mit dem, was er am kranken Menschen sehen und veren lernen muss, aufgebürdet.

Anerkannt muss werden, dass der Student erst nach besserer Voritung als bisher die Klinik besuchen sollte. Trotz pathologischer tomie, Pharmakologie und propädeutischer Kurse blieben ihm viele änge im kranken Menschen, deren Kenntnis zum Verständnis der k notwendig sind, lange unbekannt. Freilich lernte er sie allmählich end des vier- bis fünfsemestrigen Besuches der Klinik kennen und tehen. So fügte sich im Laufe mehrerer Jahre aus zufällig, bald bald dort gesetzten Flecken bei ihm das Bild des Geschehens im ken Menschen. Dies hatte, selbst wenn im besten Falle das Bild esslich lückenlos dastand, den Nachteil, dass zu seiner Fertigstellung rhältnismässig viel Zeit und Kraft beansprucht wurde. Unklarheiten einfache, grundsätzliche Dinge blieben oft semesterlang bestehen die Gefahr der Gewöhnung an Halbwissen war vorhanden. Ein er Vorteil war, dass jeder Teil des Bildes durch Kranke veranschauwar; ein weiterer Nachteil aber, dass bei sehr vielen Studenten der enschaftliche Untergrund, die Kenntnis des gesetzmässigen Zunenhanges der unendlichen Fülle von Einzelerscheinungen, nicht in empfänglichen Zeit der ersten klinischen Semester systematisch t war und vor dem starken Eindruck der einzelnen Kranken und praktischen Forderungen verblasste.

Pathologische Physiologie als besondere Vorlesung kann hier in etwa Besserung bringen, aber nicht als experimentelle Pathologie in beren Instituten, sondern als Einführungsvorlesung an der inneren und für die innere Klinik. In systematischer Weise wären orgänge im kranken Menschen, die pathologischer Anatom, Pharmae und die propädeutischen Kurse nicht erörtern und die zum Vernis der Klinik notwendig sind, zu besprechen, an Kranken, Modellen, n usw. und auch an Tierversuchen zu zeigen. Ein mehrjähriger Unterricht in der pathologischen Physiologie von diesem Gesichtspunkte aus hat mir gezeigt, dass der Student mit Verständnis und Nutzen einer solchen Vorlesung folgt, für die zwar nach der alten Studienordnung nur wenige Stunden eines Semesters zur Verfügung standen und Tierversuche nicht gezeigt werden konnten. Ich empfehle für die besondere lehrplanmässige Vorlesung, pathologische Physiologie in diesem Sinne zu lesen. Ich bin darin mit Meyer [6]) und Lubarsch [4]) einer Meinung.

Für wesentlich besser und für durchführbar halte ich aber, den Unterricht in der inneren Medizin vollständig in zwei Teile zu zerlegen: zwei Semester systematischer, pathologisch-physiologisch-propädeutischer Unterricht und propädeutische Kurse, zwei Semester Klinik sofort als Praktikant, dazu noch diagnostische und therapeutische Kurse und medizinische Poliklinik. Für den propädeutischen Unterricht wäre am besten eine besondere Klinik, in der die Kranken nicht um ihrer selbst willen vorgestellt werden, sondern um die systematisch besprochenen Vorgänge jeweils am kranken Menschen zu veranschaulichen. Reiche Ausstattung mit Lehrmitteln, auch die Möglichkeit Tierversuche zu zeigen, müsste vorhanden sein. An Universitäten mit nur einer medizinischen Klinik vielleicht Abtrennung einer besonderen propädeutischen Abteilung. Wo dies nicht möglich ist, wird die Fakultät einen Weg finden, auf dem mit Hilfe des inneren Klinikers und eines hierfür hauptamtlich angestellten Dozenten die beiden ersten klinischen Semester, soweit die innere Medizin in Betracht kommt, als besondere propädeutische hervorgehoben werden können, selbst wenn im äussersten Notfalle für die Uebergangszeit das zweite klinische Semester die Klinik als Auskultant hören müsste. Ich halte nicht für notwendig, nicht einmal für vorteilhaft, dass an allen Universitäten genau gleichmässig verfahren wird, wenn nur Gleichheit insoweit besteht, als ein Wechsel der Universität dem Studenten ermöglicht bleibt und der Kliniker damit rechnen darf, dass die Praktikanten, die im dritten Semester zu ihm kommen, genügend vorbereitet sind. Sie müssen soweit sein, dass sie einen inneren Kranken untersuchen können und für die einzelnen bei dieser Untersuchung festgestellten Abweichungen von der Norm als Funktionsstörungen einzelner Organe und Organsysteme und des ganzen Organismus Verständnis haben. Die Zusammenfassung dieser Abweichungen zur Diagnose und die Lehre ihrer therapeutischen Beeinflussung im allgemeinen und im besonderen für den vorgestellten Kranken ist dann Aufgabe der Klinik.

Die Vorteile dieser Zweiteilung sehe ich darin, dass ohne Mehrbelastung der Studenten die Ausbildung sich auf breiterem wissenschaftlichen Grunde aufbaut, dass der Student sofort nach dem Physikum in verständnisvolle Berührung mit Kranken kommt — ein wichtiger Punkt, auf den Schwalbe [7]) mit Recht hinweist — und dass der Kliniker von der unangenehmen Fessel befreit wird, in derselben Vorlesung dem ganz unvorbereiteten Anfänger und dem bereits Fortgeschrittenen gerecht zu werden.

Eine besondere Prüfung in pathologischer Physiologie erübrigt sich. Es genügt, wenn der pathologische Physiologe auch innere Medizin prüft.

[1]) Protokoll des 4. Medizinischen Fakultätentages. H. John, Halle a/S.

[2]) Straub: Naturwissenschaften und Pharmakologie im medizinischen richt. D.m.W. 1920 Nr. 9—11.

[3]) B. Fischer: Zur Neuordnung des medizinischen Studiums und Prüwesens. J. F. Lehmann, München, 1919. — H. E. Hering: Pathohe Physiologie. D.m.W. 1919 Nr. 28. — Derselbe: Die pathohe Physiologie vom Standpunkte des Unterrichts. Zschr. f. exper. u. Ther. Bd. 21 H. 2. — A. Bickel: Die pathologische Physiologie bei Neuordnung des medizinischen Unterrichts. B.kl.W. 1920 Nr. 1. — hwalbe: Zur Neuordnung des medizinischen Unterrichts. Thieme, g. 1918. — Derselbe: D.m.W. 1919 Nr. 42—45.

[4]) Lubarsch: Zur Neuordnung des ärztlichen Unterrichts und Prüfungss. B.kl.W. Nr. 41—41.

[5]) Aschoff: Zum Unterricht in der pathologischen Physiologie. B.kl.W. Nr. 1.

[6]) E. Meyer: Zur Reform des medizinischen Unterrichts. D.m.W. 1919 Nr. 25 u. 26.

[7]) Schwalbe l. c.

Filmdramen, nicht Lehrfilme zur hygienischen Volksaufklärung!

Von Dr. W. Schweisheimer-München.

An der Konferenz über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 6.—11. Dezember 1920, die nach Washington einberufen war, konnten deutsche Aerzte nicht teilnehmen. Die „All American Conference on Venereal Diseases“ tagte unter dem Schutz des U. S. Interdepartmental Social Hygiene Board, des U. S. Public Health Service, des amerikanischen Roten Kreuzes und der Amerikanischen Sozialhygienischen Gesellschaft. An deutsche Aerzte und Sozialhygieniker, die sich mit der Frage der Geschlechtskrankheitenbekämpfung beschäftigen und deren persönliche Anwesenheit auf dem Kongress nach Lage der Dinge nicht möglich war, wurde durch Vermittlung des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz die Aufforderung gerichtet, schriftliche Referate über die zu behandelnden Fragen einzusenden. Die Referate sollten auf dem Kongress in Washington verlesen werden, die Referenten selbst galten als Teilnehmer der Konferenz.

Der erste Punkt der Referate beschäftigte sich mit der wissenschaftlich-medizinischen Erforschung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten. Die zweite Frage galt der „Volksaufklärung als Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“. Bei der Beantwortung dieser Frage wurden vor allem zwei Kernpunkte berücksichtigt: die Presse und der Film. Rationelle Aufklärungsmöglichkeit ist nur durch ausgedehntesten Gebrauch von Tagespresse und Film möglich. Alle Belehrung in der Schule, auf der Hochschule, Aufklärungsvorträge, Kurse, Ausstellungen, Flugblätter usw. sind wichtig und unerlässlich, aber sie ergreifen die Massen nicht. Zu den genannten Dingen müssen die Leute erst herankommen, müssen also schon von vornherein den guten Willen haben, zu lernen. Diese Leute aber gilt es erst in zweiter Linie zu packen, denn ihr Interesse bürgt ohnehin dafür, dass sie sich verschaffen werden, was sie wissen wollen. Am wichtigsten ist es, die Leute zu ergreifen, die nichts von Geschlechtskrankheiten wissen, die zu indolent sind, um in Vorträge zu gehen, die auch

keine Zeit dazu haben. Die hygienische Aufklärung — über deren unersetzlichen Wert für die Bekämpfung jeder Volkskrankheit ja kein Wort mehr verloren zu werden braucht — muss über die grossen Massen kommen wie im Schlaf, von selbst, wie sie erfahren, dass Brotmarken eingeführt sind, dass Krieg im Lande ist. Das geht nur mit der Presse und neuerdings im Film. Ins Kino geht jeder und die Zeitung liest jeder. Dort muss auch jeder gepackt werden, ob er will oder nicht. Das Thema interessiert jeden.

Ohne Mitwirkung der Tagespresse ist alles, was zur Aufklärung geschieht, nicht viel mehr als blosser Schein. Nur durch sie kann Massenaufklärung von Massen erfolgen. Ueber die Art, wie die Tagespresse am besten ihrer Aufgabe hier nachkommen könnte, habe ich an anderer Stelle bereits ausführlich gesprochen[1]). Bei richtigem Vorgehen wird es ohne Zweifel gelingen, Redaktionen und Verlage von der Wichtigkeit ihrer Hilfe zu überzeugen und ihre tatsächliche Mitarbeit zu gewinnen. Ist diese Ueberzeugung erst einmal Gemeingut verantwortungsbewusster Zeitungsleiter geworden, dann wird es nicht mehr möglich sein, wie es heute noch unglaublicherweise, wenn auch nur mehr selten, der Fall ist, dass Redaktionen sich scheuen, über das Thema der übertragbaren Geschlechtskrankheiten zu berichten. Auch die illustrierten Zeitschriften und die Familienblätter müssen einbezogen werden, denn es handelt sich ja auch um Familienkrankheiten. Nicht von einer Zentralstelle aus sollten die Aufsätze geschrieben werden, denn diese sind nur zu oft recht langweilig und das ist der grösste Fehler. An jedem Ort muss für die örtlichen Bedürfnisse geschrieben werden. Von einer zentralen Stelle aus kann die Anregung zu dem Vorgehen erfolgen, beispielsweise der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten".

Das beste und wichtigste Unterstützungsmittel der Mitwirkung der Tagespresse, dieser Grundvoraussetzung erfolgreicher Volksaufklärung, ist der Film. Im Gegensatz zu der heute gerade modernen Ansicht muss es ausgesprochen werden, dass man von den jetzt beliebten Lehrfilmen über Geschlechtskrankheiten, wie sie von der Kulturabteilung der Ufa in Berlin, von der neuen Kinematographischen Gesellschaft in München hergestellt worden sind und in den Lichtspieltheatern mit ärztlichem Begleitvortrag gezeigt wurden, keinen grossen Erfolg für die nachhaltige Aufklärung von Massen erwarten darf. Diese Filme sind ganz ausgezeichnet zur Belehrung bestimmter Kreise, wie sie beispielsweise dem wissenshungrigen Publikum in den Volksbildungsvereinen, Arbeiterkursen, höheren Schulen usw. entsprechen, überhaupt allen Leuten, die kommen, um zu lernen. Sie mögen natürlich — denn jede Art von Aufklärung hilft wenigstens in beschränktem Masse — auch dem grossen Publikum vorgeführt werden. Aber es wäre falsch, allzugrosse Hoffnungen daran zu knüpfen. Für die grossen Massen sind derartige rein belehrende Filme allein zu lehrhaft, zu speziell, zu langweilig.

Ein Film muss bei aller Tendenz und aller selbstverständlichen Einwandfreiheit der Mittel in erster Linie spannend und interessant sein, so dass die Leute einander gegenseitig auf ihn aufmerksam machen, wie es auch sonst bei den bekannten grossen Unterhaltungsfilmen der Fall ist. Nur wenn das Lichtspieltheater eine Unterhaltungsstätte bleibt, nicht eine Lehrstätte, können die eingestreuten Tendenzen richtig zur Wirkung kommen. Alle Eigenschaften, auf die der reelle Filmgeschäftsmann aus seiner Kenntnis des Publikums heraus sonst sieht (Effekt, Erregung, Ueberraschung, Spannung), müssen in den Aufklärungsfilmen vorhanden sein, nur gebändigt von dem beratenden Arzt. Nicht Aerzte, nicht Gelehrte dürfen die Aufklärungsfilme machen, sondern Filmfachleute, bekannte (oder auch unbekannte) gute Regisseure. Dem Arzt kommt nur beratende, aber hiebei ausschlaggebende Rolle zu. An den bereits erschienenen hygienischen Aufklärungsfilmen konnte man ja lernen, was gut und was falsch ist. Gut, weil durch ärztliche Verantwortung entscheidend beeinflusst, waren die unter dem Protektorat der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erschienenen beiden ersten Teile des Richard Oswald-Films „Es werde Licht", in die die Zuschauer in Massen strömten, so dass sie wochenlang auf dem Programm der Lichtspieltheater standen. Der 3. und 4. Teil dieses Films waren reine Geschäftsmache, die die günstige Konjunktur des bekannt gewordenen Filmnamens auszunutzen suchten, aber bei denen ausser medizinisch vorgebildeten Zuschauern kaum jemand den inneren Zusammenhang mit den Geschlechtskrankheiten und ihrer Bekämpfung verstehen konnte. Ein Unrecht war der Film „Prostitution", ein reiner „Animierfilm", kein Aufklärungsfilm.

Die dramatische Form des Aufklärungsfilms für alle sozialhygienisch bedeutungsvollen Fragen ist unbedingt zu fordern. Der wahrhaftige, von den Schlacken befreite, verantwortungsbewusst angelegte Aufklärungsfilm über hygienischen Schutz und gesundheitliche Fürsorge ist unentbehrlich zur Erzielung von Dauererfolgen. Es ist nicht nötig, dass die Zuschauer (ausser zu reinen Lehrzwecken) die klinischen Einzelheiten des Verlaufes der behandelten Erkrankungen, beispielsweise also der übertragbaren Geschlechtskrankheiten, so genau und ausführlich erfahren; sie vergessen sie doch nur rasch wieder, und sie glauben auch andererseits die durch die Häufung der Bilder erzielten Uebertreibungen nicht, weil sie wissen, dass in vielen Fällen eine Erkrankung („ein kleiner Haustripper", wie die beliebte Redensart lautet) ohne die an die Wand gemalten teuflischen Folgen für den einzelnen vorübergehen kann

[1]) Wege zur Eindämmung der Geschlechtskrankheitenseuche. Zschr. f. soz. Hyg., Fürsorge- und Krankenhauswesen 1920 S. 414.

Aber die seelischen Konflikte durch Schädigung und Gefährdung der Braut, der Kinder, der Karriere usw. gilt es zu zeigen. Das muss in Form eines spannenden Dramas geschehen. Der grösste Feind der Massenbelehrung ist die Langeweile, wie sie sich aus den rein belehrenden Aufklärungsfilmen in nicht wenigen Fällen über die nicht wiederkehrenden Zuschauer ergiesst. Man kann nicht verlangen, dass die Filmindustrie und die Lichtspieltheaterbesitzer aus den gleichen Gedankengängen heraus ihre Programme einrichten wie sie dem Sozialhygieniker vorschweben. Aber beide sind vermutlich gern bereit, die hygienische Aufklärungsfrage zu unterstützen, wenn ihr geschäftliches Interesse dadurch keinen Schaden leidet. In einzelnen Fällen möge gewiss der guten Sache zuliebe auch Opfer gebracht werden, aber in der Mehrzahl der Fälle sind solche Opfer nicht möglich — aber auch gar nicht nötig. Die Filmindustrie und die Kinobesitzer müssen an der Sache interessiert sein, und das geschieht nur durch interessante Filme, spannende Dramen, die die Massen herbeiziehen.

Selbstverständlich — und darauf braucht ja heute kaum mehr hingewiesen zu werden — müssen die Auswüchse in der Richtung zum anreizenden „Animierfilm" hin vermieden werden. Verantwortungsbewusste ärztliche Leitung ist nötig, eine nötigenfalls scharf und rücksichtslos, aber verständig zensurierende Zentralstelle, in der aber keineswegs etwa nur Sozialhygieniker sitzen dürfen, sondern vor allem auch Filmfachleute. Die wissenschaftliche Tendenz muss, kurz gesagt, in film-kaufmännischer Weise verwertet werden. Sonst bleibt sie langweilig, d. h. ergebnislos. In zwei Worten erschöpft sich der wirksame Gehalt der dramatischen hygienischen Aufklärungsfilme: Verantwortungsbewusstsein und keine Langeweile!

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. R. Goldschmidt: **Mechanismus und Physiologie der Geschlechtsbestimmung.** VIII + 251 S. Mit 113 Abbildungen. Berlin 1920. Borntraeger. 32 M.

Goldschmidt, der durch seine bahnbrechenden Untersuchungen an Schwammspinnern zu der Lösung des Problems der Geschlechtsbestimmung wesentlich beigetragen hat, gibt hier eine zusammenfassende Darstellung dieses Gebietes unter fast ausschliesslicher Benutzung zoologischer Tatsachen. Mit dieser an und für sich gewiss zu billigenden Beschränkung auf das eigene Forschungsgebiet hängt es wohl zusammen, dass der Abschnitt über die Geschlechtsbestimmung beim Menschen etwas dürftiger ausgefallen ist, als es nach dem Stand unseres Wissens nötig gewesen wäre. Immerhin tritt die völlige Uebereinstimmung der Verhältnisse bei Mensch und Tier genügend deutlich zutage. Das Buch ist für jeden, der sich mit der Frage der Geschlechtsbestimmung wissenschaftlich beschäftigen will, unentbehrlich. Goldschmidt hat nur zu recht, wenn er sagt, dass auf diesem Gebiete noch alljährlich die absurdesten Theorien produziert werden. Es wäre dringend zu wünschen, dass die Verfertiger solcher Hypothesen einmal die erdrückende Fülle von Tatsachen, auf welche die biologische Lehre der Geschlechtsbestimmung sich heute bereits stützen kann, an der Hand des Goldschmidtschen Werkes auf sich einwirken liessen. Für den Nichtspezialisten ist das Buch weniger zu empfehlen. Für den Arzt genügt meines Erachtens die kurze Darstellung in Goldschmidts „Einführung in die Vererbungswissenschaft".

Lenz-München.

F. Sauerbruch: **„Die Chirurgie der Brustorgane". 1. Band. Die Erkrankungen der Lunge.** Unter Mitarbeit von **W. Felix, L. Spengler, L. v. Muralt †, E. Stierlin †, H. Chaoul.** M. 637, darunter zahlreichen farbigen Abbildungen. Berlin 1920, Springer. Geb. 240 M.

Unter Mithilfe weniger ausgesuchter Mitarbeiter schuf Sauerbruch dies Werk, das vollkommenste über Thoraxchirurgie, das heute in der Weltliteratur vorhanden sein dürfte.

Schon in dem ersten, hier vorliegenden Band — Erkrankungen der Lunge — wächst das Buch hinaus über seinen rein chirurgischen Titel zu dem wohlgelungenen Versuch einer „Allgemeinen Pathologie der Brustorgane", die dem Verfasser vorschwebte.

Sauerbruchs 15jährige Erfahrungen in der intrathorakalen Chirurgie, deren Entwicklung er selbst gefördert hat wie wenige andere, sind die Grundlagen, auf welchen das Werk entstand, sind die Quellen, welche ihm die besondere Lebenskraft zuführen, und ihm ermöglichen, Belehrung und Anregung vielseitig zu verteilen. Physiolog und Kliniker, Chirurg und Internist, jeder zieht Nutzen aus dem Studium dieses Buches.

Der allgemeine Teil beginnt, nach kurzer geschichtlicher Einleitung über die Entwicklung der Thoraxchirurgie, mit einer vorzüglichen „Anatomie des Brustkorbs, der Lungen und der Brustfelle" von Felix. Sie ist eine mustergültige Verschmelzung deskriptiv-topographischer Anatomie mit anatomischer Mechanik, lückenlos im Inhalt, scharf herausgearbeitet auf die praktischen Forderungen der Klinik.

Ihm schliesst Sauerbruch an „die Physiologie der Atmung"; wertvoll durch die knappe, sichere Gegenständlichkeit, mit der die schwierigen Verhältnisse zur Darstellung kommen, unter Verarbeitung aller massgebenden Forschungen auch der letzten Zeit, besonders wertvoll durch die Einflechtung persönlicher Beobachtungen und Erkenntnisse, über die Sauerbruch speziell in der Frage der Durchströmungsverhältnisse der Lungen aus seinen mit Cloetta durchgeführten Arbeiten verfügt.

Die „allgemeine Pathologie" und „allgemeine Dianosik" bekommen meiner Ansicht den grundlegenden Wert da-rch, dass die Darstellung hier aus der Feder des chirurgischen inkers stammt; den chirurgischen Gesichtswinkel, unter dem die Fülle s Beobachtungsmaterials steht, hat Sauerbruch so gross gehalten, ss er den Reichtum dieser Kapitel dadurch nicht beschränkt, sondern Gegenteil ihren Nutzen auch für den Nichtchirurgen besonders intensiv acht.

Die Röntgendiagnostik entwickeln Stierlin und Chaoul t dem Ziel, für sie eine pathologische Anatomie zu begründen; ihre beit fusst auf dem grossen Beobachtungsmaterial der Züricher Klinik. Vorzug liegt darin, dass die beiden Mitarbeiter Sauerbruchs Röntgenuntersuchung, als Untersuchungsteil, bewusst und eng untergeordnet halten unter die Einheit der grossen klinischen sichtspunkte. Stierlin und Chaouls praktisch-wissenschaftliche ezialerfahrung erörtert — ohne spezialistische Einseitigkeit — den sächlichen Erkennungswert der Röntgenuntersuchung für die Pathogie der Brustorgane; sie grenzt in scharfer Objektivität die Leistungsigkeit dieser Untersuchung gegen die Leistung der anderen, klinischen thoden ab.

Eine ausführliche Abhandlung über die allgemeine Vorbereitung, über Schmerzstillung, Verlauf und Nachbehandlung bei intrathorakalen Eingriffen, sowie die Darstellung typischen Eingriffe der Brusthöhle, mit denen Sauerbruch den gemeinen Teil schliesst, hat jeder Chirurg fortan zu berücksichtigen, moderne Thoraxchirurgie treibt oder treiben will.

Den speziellen Teil hat Sauerbruch fast restlos allein beeitet. Den „künstlichen Pneumothorax" nahm v. Muralt ab. Die Indikation zur chirurgischen Behandlung r Lungentuberkulose fundiert Sauerbruch wohlbedacht iter, indem er auch die erfahrene Ansicht von Lucius Spengler-vos in dieser Frage ausführlich zu Wort kommen lässt; ebenso bedelt Spengler den Sonderabschnitt der tuberkulösen Pleuraergüsse. uerbruch selbst führt im speziellen die chirurgisch beeinssbaren Erkrankungen der Thoraxwand und der ngen gruppenweise vor. Neben dem Operativtechnischen kommen edem Abschnitt die diagnostischen Besonderheiten, die Indikation, der olg der chirurgischen Behandlung und ihre Grenzen zur ausführlichen prechung.

Wie die erste, ist auch die zweite Hälfte des Buches reich illustriert ch prächtige Abbildungen, gewonnen zum Teil nach Photohien, zum Teil aus Zeichnungen von medizinischer Künstlerhand.

Meisterhaft nach Inhalt und nach Form sind behandelt der Reihe die Krankheiten der Brustwand, die Verletzungen s Brustfells und der Lungen — diese zum Teil auf Grund gschirurgischen Erfahrung Sauerbruchs —, ferner die eitrigen brandigen Entzündungen der Lunge, die Bronchiasen.

In all diesen Kapiteln sieht der Leser den mächtigen Aufschwung der ematischen Thoraxchirurgie, dieser letzterschlossenen Gebiete chirurher Arbeit und chirurgischen Erfolges.

Eine ganz besonders eingehende Besprechung, die auf grösster eigener bachtung ruht, widmet Sauerbruch anschliessend der chirurchen Behandlung der Lungentuberkulose — der alen Bedeutung gemäss, welche diese Frage für die Zukunft haben

Der Standpunkt, von dem aus auch dieses Kapitel gesehen und beelt ist, erhebt sich weit über das Operativtechnische. Ist es dem arzt der erste sachkundige Führer in einem chirurgischen Neuland, utet im weiteren überall die höhere Forderung dahin, dass bei der rgischen Behandlung der Lungentuberkulose chirurgische und interne it sich ergänzen müssen. „Der Interne soll durch Verschärfung der nostik, durch Klärung der Indikationsstellung die technische Arbeit Chirurgen unterstützen. Sein Verdienst ist um nichts geringer, als des Chirurgen, der durch Verbesserung der Methodik und Herabng der Operationsgefahren die chirurgische Behandlung der Lungen-kulose auf breitere Basis stellt."

Den Ueberblick über die chirurgischen Erfolge bei Lungentuberkulose Sauerbruch sodann in einer Gesamtstatistik der verdenen Operationsmethoden, auf Grund eines eigenen Beobachtungsrials von 380 operativ behandelten, chronischen Fällen.

Kürzere Schlusskapitel behandeln die Aktinomykose, den inokokkus, die Tumoren der Lunge sowie die Operader Embolie der Lungenarterie. Ein Referat kann nur iten!

Alles in allem: Auf dieses Werk hat die deutsche Chigie, die gesamte deutsche Medizin stolz zu sein berhaupt und heute besonders.

Capelle-München.

Halban und Köhler: Die pathologische Anatomie des Puerperalsses und ihre Beziehungen zur Klinik und Therapie. Wien und ig, Verlag Wilh. Braumüller.

Verff. prüften auf Grund mehrjähriger Beobachtungen an einem en Sektionsmaterial die Frage des Zusammenhanges der einzelnen chen puerperalen Erscheinungen mit den pathologisch-anatomischen nderungen, sowie die des Abhängigkeitsverhältnisses dieser Verungen von der Art der einzelnen Erreger, und nehmen dann zu der Stellung, inwieweit die modernen operativen therapeutischen Bestrebungen durch pathologisch-anatomische Erfahrungen begründet und gestützt werden; speziell die Frage der Venenunterbindung, der Hysterektomie und der chirurgischen Behandlung der Peritonitis findet eine kritische Würdigung. Dabei tritt nun ein recht betrübendes Resultat in Erscheinung: Sowohl die Venenunterbindung, wie auch die Hysterektomie und die chirurgische Behandlung der Peritonitis bedeuten in vielen, vielleicht den meisten Fällen einen aussichtslosen Kampf gegen die ungeheuerlichen Veränderungen, welche die Eiterbakterien im weiblichen Organismus setzen. Nur ganz besonders günstige Bedingungen können in dem einzelnen Falle ein besseres Resultat zeitigen. Diese Bedingungen zu erkennen und dementsprechend die Fälle für die chirurgische Therapie auszuwählen, ist fast immer ein Ding der Unmöglichkeit. Verff. glauben demzufolge, dass die Zukunft der Therapie des Wochenbettfiebers nicht in der Chirurgie gelegen sei, sondern nur eine chemische Therapia sterilisans magna im Sinne Ehrlichs oder eine spezifisch antibakterielle Therapie sein könnte.

F. Weber-München.

Toni Schmidt-Kraepelin: Ueber die juvenile Paralyse. Dissertation. München 1920.

Eine sehr gewissenhafte Monographie, die sich unter anderem auf möglichst genaue Untersuchung von 54 eigenen Fällen stützt. Nur die Histologie konnte nicht Berücksichtigung finden. Aus den Resultaten mag allgemeiner interessieren:

Auch bei der juvenilen Paralyse ist ein häufigeres Erkranken des männlichen Geschlechts gegenüber dem weiblichen wahrscheinlich. Alkoholismus der Eltern ist auffallend häufig nachzuweisen. Die Säuglingssterblichkeit spielt eine verhältnismässig grössere Rolle als die Häufigkeit von Abgängen, Totgeburten und Frühgeburten. Die Gesamtsterbeziffer für die Geschwister der Kranken beträgt mehr als $^{2}/_{3}$ aller vorkommenden Schwangerschaften. Die absolute Pupillenstarre überwiegt bei weitem über die reflektorische Pupillenstarre. „Echte" paralytische Anfälle sind seltener als epileptiforme Anfälle. Bisweilen werden an Delirium tremens erinnernde Zustände ohne Alkoholismus beobachtet.

Die letztere Tatsache ist interessant für das Verständnis der Halluzinationen des Delirium tremens, die ebenfalls auf einem Reizzustand des Nervensystems basieren.

Bleuler-Burghölzli.

Hans Truttwin: Kosmetische Chemie. Mit 28 Abbildungen. Johann Ambrosius Barth, Leipzig, 1920. 752 S. M. 144.—, geb. M. 163.20.

Ein Sammelwerk, bei dem zum Teil namhafte Chemiker und Aerzte mitgewirkt haben. Nach einer Einführung des Herausgebers folgt die Geschichte der kosmetischen Chemie von der berufenen Feder Paschkis', dann wird in einer Reihe weiterer Kapitel die Chemie der kosmetischen Mittel gebracht, es folgen Kapitel über die Beziehungen der chemischen Konstitution zum Geruch, über Hygiene, über Anatomie, Physiologie und Chemie der Haut (letzteres von E. Freund), endlich die kosmetischen Mittel für verschiedene Zwecke. Am Schluss wird sogar der gewerbliche Rechtsschutz in der kosmetischen Industrie und Weltwirtschaft und Statistik behandelt, ebenso die Ausstattung und kommerzielle Verwendung der Kosmetika.

Es würde viel zu weit führen, die Kapitel einzeln zu besprechen, sie sind alle mit Sachkenntnis und Gründlichkeit bearbeitet, aus den Titeln schon lässt sich erkennen, dass das Buch das ganze Gebiet zu erfassen und nach allen Seiten auszuschöpfen sucht. Es ist so ein sehr brauchbares Nachschlagebuch geworden für jeden, den diese Dinge beschäftigen. Die Ausstattung ist auffallend gut, ob der hohe Preis der Verbreitung nicht hinderlich sein wird, muss sich wohl erst zeigen.

L. v. Zumbusch.

Dr. A. Lorand, Badearzt in Karlsbad: **Vergesslichkeit und Zerstreutheit und ihre Behandlung durch hygienische und therapeutische Massnahmen.** Verlag von Dr. W. Klinkhardt, Leipzig. Preis geh. 20 M., Seitenzahl 220.

Ein geistreicher Kopf unter meinen Bekannten pflegte den Ausspruch zu tun: „Ein gebildeter Mensch ist ein solcher, der sehr viel vergessen hat." An der Tatsache selbst, die diesem Paradoxon zugrunde liegt, ist kaum zu zweifeln, höchstens über ihren Umfang zu streiten. Die Gründe der Vergesslichkeit, die demnach ein für notwendig erklärtes Attribut des Gebildeten darstellt, an der Hand moderner medizinischer Gedankengänge aufzuspüren und Mittel für ihre Bekämpfung zu suchen, ist daher gewiss ein allgemein interessantes Thema. L. setzt sich mit ihm auseinander, unter Beibringung manchen instruktiven und vielsagenden Materials, untersucht die Grundbedingungen für ein gutes Gedächtnis, die Ursachen und Erkennung der krankhaften Vergesslichkeit und ihrer mehr leichtfertigen Schwester Zerstreutheit, die uns allen so üble Streiche spielen und erörtert auf das eingehendste (mit einigen etwas störenden Wiederholungen) die Behandlung dieser Funktionsstörungen. Bezüglich dieser letzteren vertritt er auf Grund seiner Erfahrungen unter Hervorhebung aller in Betracht kommenden hygienischen Massregeln zur richtigen Diätetik des menschlichen Lebens besonders die Bedeutung einer ausgiebigen Organotherapie. Der Rolle der endokrinen Drüsen wird von L. die grösste Bedeutung für die Leistungen des Gedächtnisses zugewiesen. Sollte die Einsicht, welche wir nun allmählich über die Vorbedingungen eines guten Gedächtnisses gewinnen, eines Tages auch die starren Grundsätze mit einschmelzen helfen, welche der Schulerziehung unserer Jugend zugrunde liegen, so würde besonders auch für Deutschland ein grosses Kulturwerk sich anbahnen. Oder muss

es in alle Ewigkeit so bleiben, dass ein gebildeter Mensch ein solcher ist, der sehr viel vergessen hat? Bei uns ist es nämlich so!

Grassmann-München.

Aschoff und Diepgen: Kurze Uebersichtstabelle zur Geschichte der Medizin. 2., vermehrte Auflage. München-Wiesbaden bei Bergmann, 1920. 37 Seiten 8°.

Die in erster Auflage den Vorlesungen Schwalbes beigegebene Tabelle erscheint nun selbständig. Medizinisch-geschichtliche Tabellen sind seit alters her beliebt und auch diese neueste tabellarische Darstellung, kurz und trefflich, von bewährten Kräften verfasst, wird sich viele Freunde gewinnen. Wenn ein Wunsch geäussert werden soll, so ist es der, das Zahlenmaterial noch zu vermehren und Geburts- und Sterbedaten auch bei den Grössen zweiten Ranges (Fallopio usw.) und den Modernen (Schönlein usw.) zu bringen. Der Hauptwert der Tabellen ist ja, sich über solche Dinge rasch und bequem orientieren zu können.

Kerschensteiner.

Schöppler: Die Geschichte der Pest zu Regensburg. München 1914, bei Gmelin. 191 Seiten 8°. 5 M. ungeb.

In unseren alten Reichsstädten schlummern noch viele ungehobene medizinisch-geschichtliche Schätze. Schöppler ist Spezialist für Regensburg und hat uns schon manche schöne Gabe aus den Schatzkammer dieser ehrwürdigen alten Stadt beschert. Seine Zusammenstellung der Dokumente und Monumente, welche die Pest in Regensburg betreffen, ist dankenswert und lesenswert. Im ganzen ergibt sich das typische Bild der mittelalterlichen Pestbekämpfung und Pestauffassung, an einem speziellen Beispiel besonders gründlich und genau illustriert. Neben einer grossen Zahl von Archivalien sind 17 gedruckte Pestschriften aus Regensburg vorhanden und benützt. Eine Reihe von Abbildungen und Tafeln beleben das Buch: Facsimiles von Pestschriften, Pestgrabsteine, Pestmünzen, Pläne, Abbildungen des Pestlazaretts, das noch heute am unteren Wöhrd steht, u. m. Das Buch ist sehr fesselnd geschrieben, so dass es nicht bloss als Quellenwerk, sondern auch als angenehme Lektüre empfohlen werden kann.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1920. Nr. 20—22.

J. G. Mönckeberg-Tübingen: **Zur Genese des Tübinger Herzens.**

Verf. hat 20 Präparate von Tübinger Herz, die im dortigen Pathologischen Institut vorhanden sind, pathologisch-anatomisch, hauptsächlich mit Bezug auf die Anschauungen von Volhard, nachuntersucht, besonders auch die Nieren. Die mikroskopischen Einzelheiten ergaben den Schluss, dass die Begriffe Münchener Bierherz, idiopathische Herzhypertrophie, Tübinger Herz keine Daseinsberechtigung haben, sondern dass die einschlägigen Fälle den Herzhypertrophien anzugliedern sind, welche durch Hypertonie zur Entstehung kommen.

Pilz-Berlin-Wilmersdorf: **Beitrag zur Herzruptur.**

Bei einem 53 jährigen Tabiker wurde die Förstersche Operation ausgeführt, wobei sich in der Narkose 3 mal Asphyxie ereignete. Künstliche Atmung etc. Die bald nachher ausgeführte Sektion ergab einen 8 cm langen Riss im 1. Ventrikel in der Nähe des Sulc. long. ant., ferner Aortitis luetica.

M. Baurmann-Freiburg i. Br.: **Beitrag zur Frage der Myokarderkrankungen bei Struma nodosa.**

Verf. hat an 27 Fällen anatomische Untersuchungen angestellt und kommt unter kurzer Mitteilung der Befunde zum Schlusse, dass für die Freiburger Gegend bei Struma nod. das Vorkommen eines thyreotoxischen Kropfherzens mit anatomisch oder histologisch nachweisbaren Veränderungen des Myokards abzulehnen ist. Es scheidet entweder der Knotenkropf ätiologisch für das Kropfherz ganz aus oder es muss für das Zustandekommen der Erscheinungen eine andere Erklärung gesucht werden, ev. z. B. chronische Schädigung des autonomen und sympathischen Nervensystems.

A. Weill-St. Georg-Hamburg: **Eine seltene Entstehungsursache von positivem Venenpuls.**

Die Erfahrungen in diesem Falle sind: Bei starkem positiven Venenpuls ist an ein in den rechten Vorhof durchgebrochenes Aneurysma zu denken. Im beschriebenen Falle war der Venenpuls der Ausdruck einer Störung im Blutkreislauf des linken Herzens. Bei einem 28 jährigen Patienten, dessen Lues völlig unbehandelt war, kam es schon 7 Jahre nach der Infektion zur Ausbildung eines Aneurysmas.

Grassmann-München.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 32. Band. 4. Heft. Jena 1920, Gustav Fischer.

E. Farner und R. Klinger (Hyg. Inst. d. Univ. Zürich): **Experimentelle Studien über Tetanie. II. Untersuchungen über die Tetanie der Katzen.**

Die Katze erwies sich als sehr geeignet zum Studium der Tetanie. Der sehr wechselnde Verlauf der Tetanie nach Entfernung der 4 Haupt-Epithelkörperchen kann erklärt werden aus der nicht nur individuell, sondern wohl auch bei demselben Tier zeitlich wechselnden Menge von Stoffen (Basen der Guanidingruppe), welche durch die EK. entgiftet, d. h. wahrscheinlich oxydativ zerstört werden sollen. Die akzessorischen EK. scheinen bei ihrer Kleinheit nur eine unbedeutende Rolle zu spielen. Kalk per os wirkte sehr günstig bei Tetanie, so dass auch für menschliche Tetanie Calcium lacticum empfohlen wird. Implantation von EK. anderer Katzen wirkte nur vorübergehend, Schilddrüsenfütterung wirkte eher schädlich.

Fritz Goebel (Univ.-Kinderklinik Jena): **Ueber Spasmus des Sphincter ani als Ursache der Hirschsprungschen Krankheit.**

Bei 2 jährigem Kind hatte sich infolge von Sphinkterspasmus, wahrscheinlich in Verbindung mit einer Narbenstriktur, eine röntgenographisch deutliche starke Erweiterung der untersten Darmabschnitte entwickelt.

Alex. Hellwig (Path.-anat. Inst. Freiburg): **Die diffuse Kolloidstruma.**

Eingehende histologische Studie der normalen und hyperplastischen Schilddrüse. Für letztere stellt H. vier Gruppen auf: 1. Hyperplasia (Struma diffusa) simplex congenita des Neugeborenen; 2. Hyperplasia (Struma diffusa) microfollicularis; hierher gehören die „Gebirgsschilddrüse“, die Str. parenchymatosa Virchows, Str. follicularis Kochers; 3. Hyperplasia (Str. diffusa) macrofollicularis (= Struma diffusa colloides), aufzufassen als Hyperthyreose, kann basedowifiziert werden; 4. Hyperplasia (Str. diffusa) Basedowiana. — Keine der 14 untersuchten Kolloidstrumen zeigte Atrophie oder Degeneration; H. ist der Ansicht, dass es sich nicht nur um eine Kolloidstauung, sondern um aktive Erweiterung der Hohlräume mit Neubildung junger Follikel handelt; die zur Hypersekretion führende Hyperplasie kann als Waffe gegen das hypothetische Kropftoxin aufgefasst werden.

Rud. Botzian (Med. Kl. Breslau): **Beiträge zum Bilirubingehalt des menschlichen Serums bei Gesunden und Kranken.**

Im normalen Menschenserum ist Gallenfarbstoff in Konzentrationen von 0—150 000 = 1,5 Bilirubineinheiten vorhanden, zuweilen auch mehr. Bei Stauungsikterus kann die B.-Konzentration sehr schwanken und diejenige der unverdünnten Lebergalle erreichen (50 B.-Einheiten). Bei einer B.-Konzentration 1: 50 000 wird ein latenter Ikterus manifest und Bilirubin im Harn ausgeschieden. Diagnostische Bedeutung: Normaler B.-Gehalt im Serum schliesst keine kardiale Leberstauung aus; B.-Steigerung bei dekompensierten Vitien spricht im allgemeinen für beträchtliche Insuffizienz des rechten Ventrikels. Bei Ca. ventriculi spricht B.-Vermehrung für Uebergreifen auf die Leber. Bei kruppöser Pneumonie ist Gallenfarbstoff im Blut meist vermehrt. Bei Gallensteinen ohne Ikterus ist B. häufig vermehrt. — Beim hämolytischen Ikterus schwankt der B.-Spiegel, Splenektomie stellte in einem Fall nur vorübergehend die Norm her.

Wald. Goldschmidt und Ant. Mülleder (I. chir. Univ.-Klin. Wien): **Ueber postoperative Darmstörungen, mit besonderer Berücksichtigung der Kolitis.**

Nach Magenoperationen wurden enteritische Störungen häufiger, kolitische seltener gesehen. Letztere traten auch nach Operationen bzw. Verletzungen des Zentralnervensystems auf, unter dem Bilde der Ruhr, öfter tödlich; Dysenterieerreger wurden nie gefunden, dagegen in 2 Fällen der Bac. faecalis alcaligenes.

Grashey-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 160. Band. 1.—2. Heft.

R. Beneke und A. Lorenz: **Ein Fall von Hernia duodenojejunalis s. (retroperitonealis Treitzii) completa.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Halle. Geheimrat Beneke.)

Als Nebenbefund bei der Sektion eines 45 jährigen Mannes fand sich der Dünndarm in ganzer Ausdehnung in einem dünnwandigen, kindskopfgrossen mit spiegelndem Peritoneum überzogenen Sack gelegen. Aus der rechten unteren Ecke des Sackes trat das unterste Ende des Ileum aus. Nach der Situation handelte es sich um jene Hernia duodenojejunalis sin. Eingehende Besprechung der Anatomie und Genese. Klinische Erscheinungen im Sinne einer Inkarzeration wurden nur in seltensten Fällen beobachtet.

O. Aue: **Ueber angeborene Zwerchfellhernien.** (Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Worms. Geheimrat Heidenhain.)

Bericht über 2 Fälle, 5 jähriges und 9 jähriges Kind, die wegen chronischer Inkarzeration operiert wurden (1 Rezidiv mit Todesfall, 1 Heilung). Die Diagnose wurde im 2. Fall auf Grund des Röntgenbildes gestellt, dageblieb die Differentialdiagnose, ob Hernia vera oder spuria, unentschieden. Die sog. doppelte Bogenlinie im Röntgenbilde ist für die Diagnose unsicher. Bei der Entstehung der Hernie spielen unvollkommene Entwicklung des Zwerchfells und Entwicklungsstörungen des Magen-Darms eine Rolle. Der Eintritt der Intestina in den Thorax ist die Folge einer kombinierten Wirkung des Ansaugens seitens des Thorax und des Pressens seitens des Abdomens. Die abdominale Operation wird bevorzugt. Bei Unmöglichkeit des Verschlusses der Bruchpforte durch Naht wird die Tamponade bevorzugt, das Fixieren des Magens am Schlitz führt zu Störungen.

A. E. Anders: **Kritische Bemerkungen zur operativen Behandlung der Atresia ani et recti.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Rostock. Prof. E. Schwalbe.)

Besteht bei der Atresia ani eine Aftergrube, so liegt der verschlossene Enddarm nur wenig von der Aftergegend entfernt, so dass die Proktoplastik mit Erfolg vorgenommen werden kann. Bei Fehlen der Grube wird besser ein Anus praeternaturalis angelegt. Ebenso ist das Vorhandensein eines Schliessmuskels für die Nähe des Enddarms beweisend. Wo bei der Operation der Atresie ein vom Anus oralwärts ziehender bindegewebiger Strang sich findet, kann er als Wegweiser für die Richtung des Vorgehens dienen.

August Lindemann: **Die chirurgisch-plastische Versorgung der Weichteilschäden des Gesichtes.** (Aus der Westdeutschen Kieferklinik Düsseldorf.)

Die Aufsatzfolge — es ist dies der erste Aufsatz aus einer angekündigten Reihe von Abhandlungen aus der Gesichtschirurgie — aus der reichen Erfahrung des nunmehr seit Jahren auf diesem Gebiete spezialistisch tätigen Autors ist mit Freuden zu begrüssen. Nur einzelne für den Praktiker wichtige Punkte seien hervorgehoben: Vor einem primären chirurgischen Eingriff nach Gesichtsverletzungen ist zu warnen, da stets mit der Infektion und ihren nachteiligen Folgen zu rechnen ist; bei offener Wundbehandlung ev. kombiniert mit Spülungen ist Reinigung und Heilung der Wunden zunächst abzuwarten. Erst nach Ausschaltung jeder nachweisbaren Infektionsquelle soll der nötige chirurgisch-plastische Eingriff ausgeführt werden. Sorgfältige vorherige Organuntersuchung (Herz, Niere) ist auch bei den Gesichtsoperationen unerlässlich. Vorbereitende Behandlung des Narbengebietes mit Sonne, Höhensonne, Heissluft, Massage, muss dem Eingriff vorangehen. Auf peinlichste Asepsis wird grosser Wert gelegt. I. a. Lokalanästhesie mit Novokainlösung. Operative Streckung der Gewebe durch ausgiebige Mobilisierung der Wundränder wird ausgedehnt angewandt. Die Thierschschen Lappen haben grosse kosmetische und funktionelle Nachteile und finden daher Verwendung zur Deckung operativ entstandener Defekte, die dem Auge nicht zugängig sind; dasselbe gilt i. a. von den Krauseschen Lappen. Von gestielten Knochentransplantation rät der Verf. ab, da an Weichteilen abspielende Störungen sich auf den Knochen übertragen. Bei gestielten Weichteillappen ist den ernährenden Gefässen die grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Spannungen im Wundbereich lassen sich durch untergreifende Drahtnähte überwinden. Die Durchtrennung des Lappenstiels darf nicht zu früh erfolgen (3—4 Wochen). Sorgfältigste Blutstillung, Hautnaht fortlaufend mit feinster Seide, offene Wundbehandlung. Die hypertrophische Narbe wird

. a. am besten exzidiert mit nachfolgender sorgfältigster Naht. Die Behandlungsaussichten der Narbenkeloide sind schlechte. Bestes Material zur Unterpolsterung ist das Fettgewebe. Eine isolierte Lähmung der Kaumuskeln wird gewöhnlich ausgeglichen, narbige Kontraktur der Kaumuskeln wird unblutig oder blutig beseitigt. Bei Lähmung mimischer Gesichtsmuskeln wird Ueberpflanzung gestielter, gut ernährter, gut innervierter Muskelbündel empfohlen. Versuche, die Schädigungen der mimischen Gesichtsmuskulatur durch Verankerung von Faszien oder Perioststreifen auszugleichen, sind stets ein grosser Notbehelf.

Werner Block: **Beitrag zur halbseitigen Beckenluxation nebst Vorschlägen zur Drahtextension am Beckenkamm.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin. Geheimrat Bier.)

9 jähriger Junge, schweres Trauma durch Kompression, Luxation der ganzen linken Beckenhälfte nach oben und etwas nach hinten ohne Fraktur des Beckenrings. Daneben Vortäuschung intraabdominaler Symptome durch retroperitoneale Hämatome. Durch Extensionsverband befriedigende Funktion. Vorschlag einer Drahtextension nach Versuchen an der Leiche: Bohrloch fingerbreit unter und hinter dem vorderen Darmbeinstachel durch den Darmbeinkamm. Anschliessend an 8 Fälle von Finsterer aus der Literatur 1911 stellt Verf. 5 weitere Fälle zusammen. (Die exakte Reposition dürfte sich mit der Drahtschlingenextension sehr schwierig sein. Funktionell ist zweifellos auch ohne Reposition ein recht gutes Resultat zu erzielen nach eigenen Beobachtungen. Ref.)

H. Harttung: **Trauma und Peritonitis.** (Aus dem Knappschaftskrankenhaus Emanuelsegen O.-S.)

Diffuse Koliperitonitis bei einem 45 jährigen Manne im Anschluss an einen Sprung in einen Graben. Operation und Sektion ergaben keine Verletzung des Magendarmkanals oder der Blase; nach Ansicht des Verfassers ist die Peritonitis zurückzuführen auf Perforation einer entzündlich geschwollenen Lymphdrüse; eine histologische Drüsenuntersuchung fehlt leider.

Auszüge aus Dissertationen.

Josef Esten: **Ueber die Erfolge der Leistenbruchoperation bei Kindern bis zu 2 Jahren.** (Bericht über 101 Fälle aus der chirurgischen Klinik Bonn von 1909—1919.) (Aus der Bonner chirurgischen Universitätsklinik. Geheimrat Garrè.)

An 85 Kindern wurde 101 mal die Operation ausgeführt, zumeist nach Bassini mit 2 Todesfällen und 1 Rezidiv. I. a. Primaheilung. Gegenüber der Publikation von Wolff, der 1900 Statistiken mit 10—20 Proz. Rezidiven bringt, bedeutet die Statistik einen grossen Fortschritt.

Heinrich v. Lennep: **Ueber Rückenmarkstumoren.** (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn. Geheimrat Garrè.)

3 Fälle von Rückenmarkstumoren, in 2 Fällen ergab die Operation keinen pathologischen Befund am Rückenmark, die Sektion deckte in beiden Fällen Systemerkrankungen des Marks auf. Im 3. Falle ergab die Operation ein nicht völlig entfernbares Myelom des 5.—7. Brustwirbels, als Palliativoperation anschliessend Förstersche Operation. Im 2. Teil der Arbeit eine Zusammenstellung von 153 operierten Fällen aus der Literatur: Heilungen ... Proz., wesentliche Besserungen 15 Proz., keine Besserung 11 Proz., und 33 Proz., ohne Angabe 5,3 Proz. Es war befallen das Halsmark 47 mal, Brustmark 73 mal, Lendenmark, Sakralmark, Cauda equina 24 mal.

Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 52.

O. Khoór-Pest: **Die Eigenmilch als Galaktagogum.**

An einem nicht sehr grossen Material ergab die Nachprüfung des ...nneschen Vorschlages keine nennenswerten Erfolge. Jeder Impuls, der die Milchabsonderung an sich steigert, wurde vermieden, die künstliche Entleerung der Brüste wurde nicht vorgenommen. Als Mittel, die Hypogalaktie zu beeinflussen, scheint die Injektion von Milch daher praktisch ohne wesentliche Bedeutung.

Riedinger-Brünn: **Ein Fall von Perforatio uteri und Prolaps des ...mes.**

Kasuistische Mitteilung mit günstigem Ausgang durch eine sofort ausgeführte Laparotomie.

Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 52.

W. Braun-Berlin-Friedrichshain: **Zur Technik der Hautpfropfung.**

Verfassers neue Methode besteht darin, dass kleine Thierschsche ...pen schräg in die Tiefe (3—4 mm) der unempfindlichen Granulationen ...enweise mit feiner Pinzette eingepflanzt werden, so dass die Granulationen sich über den eingepflanzten Hautstückchen wieder zusammenschliessen. Die Erfolge des Verfassers mit dieser einfachen Methode, der kurz beschreibt, sind recht gute.

J. Wieting-Sahlenburg: **Ueber der Röntgentiefenbestrahlung bösartiger Geschwülste planmässig vorausgeschickte Unterbindung der zuführenden Schlagader.**

Auf Grund einer sehr günstigen Erfahrung empfiehlt Verfasser, in solchen ...en, in denen bösartige, inoperable Geschwülste einem umgrenzteren Gebiet angehören, vor der Röntgentiefentherapie planmässig die ernährende Arterie zu unterbinden; durch diese Unterbindung soll die Einwirkung der Strahlen auf das Tumorgewebe physikalisch erleichtert werden.

W. Lehmann-Göttingen: **Zur Frage der Wurzelresektion bei gastrischen Krisen.**

Verf. macht den Vorschlag, bei gastrischen Krisen statt der hinteren ...rzeln die vorderen zu durchtrennen, da er durch Tierexperimente ergeben hat, dass nach Durchtrennung der vorderen Wurzeln die Bauchorgane bzw. die Mesenterialgefässe unempfindlich sind.

Ph. Bockenheimer-Berlin: **Neue Methode zur Freilegung der ...ergelenke ohne sichtbare Narben und ohne Verletzung des Nerv. facialis.**

Die Methode des Verfassers, die er kurz beschreibt, besteht darin, dass durch einen bogenförmigen, hinter der Ohrmuschel angelegten Schnitt nach der Durchtrennung des knorpeligen Gehörganges das Ohr ablöst und dann ...em an das Kiefergelenk herankommt. Nach vollendeter Resektion des ...ergelenkes wird das Ohr in gleicher Weise wieder durch Hautnähte ...tigt. Diese Methode schont den Nerv. facial., vermeidet Narben im ...cht und schafft genügend Raum für plastische Operationen.

M. Flesch-Thebesius-Frankfurt a. M.: **Zur operativen Indikationsstellung beim Ileus.**

Von der Annahme ausgehend, dass es sich bei Ileus um eine Autointoxikation handelt, empfiehlt Verf. 2 Proben: die Hellersche Unterschichtungsprobe mit 25 proz. Salpetersäure ergibt bei Ileus im Urin an der Trennungsschicht einen scharfen, weissen Ring, der sich neben dem fast stets auftretenden Eiweissring bildet; spritzt man Mäusen 1,5 ccm steril entnommenen Urins von einem Fall von Ileus ein, dann geht bei positivem Ausfall das Tier nach 1—2 Stunden, oft schon nach ¼ Stunde, zugrunde. Negativer Ausfall beider Proben bedeutet, dass keine Gefahr im Verzug ist, während ihr positiver Ausfall einen ausgesprochenen Intoxikationszustand beweist.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 67. Band. 3.—4. Heft.

Wilh. Erb zum 80. Geburtstage.

E. Popper-Prag: **Zur Kenntnis des Patellarreflexes, zugleich über eine neue Methode der Reflexverstärkung.**

Eine Verstärkung des abgeschwächten Patellarreflexes lässt sich dadurch erzielen, dass der Patient willkürlich oder unwillkürlich hustet. Der Erfolg dieses Hilfsmittels beruht wohl auf einer Tonisierung (Tonusverschiebung?) der unteren Extremitäten durch gleichzeitige Innervation eines anderen Nervengebietes, wobei auch das vegetative Nervensystem (Blutdruckschwankungen beim unwillkürlichen Husten) eine Rolle spielen kann. Jedenfalls gibt es auf diesem Gebiete noch viele ungelöste Fragen, von denen namentlich die nach dem Vorkommen einer konstitutionellen Patellarsehnen-Areflexie und die Wiederkehr erloschener Sehnenreflexe genannt werden.

E. Speer-Jena: **Vier Geschwister mit Friedreichscher Krankheit.**

H. Pette-Eppendorf: **Ueber den Einfluss der verschiedenen Formen antisyphilitischer Behandlung auf das Entstehen der „metaluetischen" Erkrankungen.**

Aus den statistischen Zusammenstellungen des Verf. geht hervor, dass die überwiegende Mehrzahl der Tabiker und Paralytiker sich aus den nichtbehandelten Fällen rekrutiert. Nach ausgiebiger Quecksilberbehandlung wird Tabes und Paralyse sehr selten beobachtet. Ob das Salvarsan ihren Ausbruch verhindern kann, lässt sich noch nicht entscheiden; eine mangelhafte Salvarsankur scheint aber eher den Ausbruch der Metalues zu begünstigen, während eine genügende kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung nach den Erfahrungen des Verf. das Auftreten dieser Nachkrankheiten ausschliesst. Mit zunehmendem Alter verkürzt sich die Inkubationszeit zwischen Luesinfektion und Beginn der metaluetischen Erscheinungen.

H. Förtig-Würzburg: **Zur Frage des Hirndrucks.**

Nicht bei allen Fällen von Hirngeschwülsten lässt sich der Hirndruck durch vermehrte Liquormenge oder den Druck des Tumors erklären. Es gibt auch Fälle mit Hirndruckerscheinungen bei kleinem Tumor und ohne Hydrozephalus. In solchen Fällen ist die Reichardtsche Hirnschwellung für die Entstehung des Hirndruckes verantwortlich zu machen, wie sie sich durch die physikalische Hirnsektion nachweisen lässt. Genaueres über diese Methoden, ihre praktische Anwendung in 4 Fällen und kritische Besprechung muss im Original nachgelesen werden.

W. Vorkastner-Greifswald: **Beitrag zur Frage der Rückenmarksveränderungen bei der progressiven Paralyse.**

Bei 24 Paralysefällen wurden jedesmal Rückenmarksveränderungen gefunden. Die Seitenstrangdegenerationen, die sich im wesentlichen auf die Pyramidenbahnen beschränkten, könnten als von primären Hirnveränderungen ausgehende sekundäre Degenerationen angesehen werden, wenigstens in den Fällen, in denen eine gleichmässige Ausdehnung in allen Höhen des Rückenmarks vorhanden war. Die Hinterstrangveränderungen sind dem Bilde der Tabes ausserordentlich ähnlich. Für ihre Sonderstellung spricht aber doch eine Reihe von Tatsachen, neben den klinischen Erscheinungen Unterschiede in der Lokalisation, unter ihnen vor allem das häufige und frühzeitige Befallensein der ventralen Hinterstrangsfelder, die bei Tabes erst später und nicht in so grosser Ausdehnung angegriffen sind.

H. Schäffer-Breslau: **Zur Analyse der myotonischen Bewegungsstörung.**

Bei der Thomsenschen Krankheit stehen sich die neurogene und die myogene Theorie zur Erklärung der Muskelerscheinungen gegenüber. Zur Entscheidung dieser Frage benützte Verf. die Eigenschaft des Novokains, die sensiblen Nervenendigungen zu lähmen und damit den sensiblen Anteil des Reflexbogens auszuschalten. Die Kurven, die man durch direkte Aufzeichnung der Volumensveränderung des Muskels und Registrierung der Aktionsströme im Muskel mittels Saitengalvanometers erhielt, verliefen bei dem mit Novokain infiltrierten Muskel geradeso wie bei dem nichtbehandelten. Dass die Vorderhornzellen auf dem Wege der motorischen Bahnen nicht an der dauernden Muskelerregung schuld sind, geht aus der Tatsache hervor, dass auch direkte faradische Reizung des myotonischen Muskels nach völliger motorischer Lähmung durch Novokaineinspritzung in den Nerven dieselbe Kurve hervorrief wie beim nichtgelähmten Muskel. Auch die Erfahrung, dass Lumbalanästhesie die myotonische Reaktion nicht beeinflusst, spricht gegen die Beteiligung des zentralen Nervensystems beim Zustandekommen der myotonischen Bewegungsstörung. So kommt nur der Muskel selbst als Sitz des Leidens in Betracht; sein Wesen ist in einer reizbaren Schwäche des Sarkoplasma zu erblicken.

W. Jacobi-Jena: **Beitrag zur Klinik der Myatonia congenita.**

Ein einschlägiger Fall.

K. Boas: **Ueber Fazialislähmungen bei Tabes.**

Komplikation der Tabes durch eine nicht mit ihr in direkter Beziehung stehende Fazialislähmung.

Renner-Augsburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 87. Band. 5. u. 6. Heft.

E. Schott-Köln: **Elektrokardiographische Studien bei akuten Vergiftungen.**

Eine Reihe von Substanzen (Natr. salicyl., Benzol, Tetrachlormethan, Chloräthyl, Chloroform, Aether, Alkohol) bewirken für das betreffende Gift spezifische Formänderung des Elektrokardiogramms, die reversibel ist, andere (z. B. Nitrobenzol, Nitroglyzerin, Azeton) lassen es unverändert bis zum Tode. Die Ergebnisse sprechen gegen die Annahme eines unmittelbaren Zusammenhangs von Elektrokardiogramm und Kontraktion des Herzens und für die Annahme, dass das Elektrokardiogramm Ausdruck von Stoffwechselvorgängen am Herzen ist.

G. Zondek-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Kalzium- und Kaliumionen bei Giftwirkungen am Herzen.** I. Mitteilung.

Die Versuche an Froschherzen, die mit Chloralhydrat und Muskarin vergiftet waren, zeigten, dass ganz allgemein Giftwirkungen an Zellen durch eine quantitative Verschiebung der für das Zelleben notwendigen Elektrolytkombinationen eine Aenderung in ihrer Intensität und mitunter auch ihrer Art erfahren können.

Schönleber-Heidelberg: **Ueber den Einfluss der Digitaliskörper auf die Bildung und Fortleitung der Kontraktionswelle im Froschherzen.**

E. Frey-Marburg: **Die Wirkung des Strychnins auf die Refraktärperiode und die Ueberleitungszeit am Froschherzen.**

Strychnin beeinträchtigt den Aufbau der potentiellen Energie und deshalb die Erregbarkeit des Ventrikels und die Kontraktilität der Kammer, zugleich die Ueberleitung, während die Reizbildung anscheinend weniger beeinflusst wird. Da jene drei Eigenschaften der Herzmuskulatur in gleicher Weise ergriffen werden, muss man annehmen, dass sie eng zusammenhängen und von der vorhandenen potentiellen Energie abhängig sind.

M. Binger-Kiel: **Ueber die Bedeutung des Lösungsmittels für die Ausscheidung intravenös injizierter Harnsäure beim Nichtgichtiker.**

Nach Injektion von Harnsäure in Piperazin gelöst wurden durchschnittlich 52,2 Proz. wieder ausgeschieden, während in übersättigter Lösung injizierte Harnsäure nur zu 27 Proz. ausgeschieden wurde. Verf. nimmt an, dass das Piperazin an sich die Ausscheidung begünstigt. Jedenfalls ist die Eignung der Methode zur Diagnose der Gicht noch sehr zweifelhaft und mindestens muss verlangt werden, dass ganz gesetzmässig beim Gichtiker die injizierte Harnsäure zum allergrössten Teil retiniert wird, da der gesunde Nichtgichtiker schon 50 Proz. im Mittel retiniert.

Adler-Frankfurt a. M.: **Ueber den Angriffspunkt der Blutdrüsenhormone bei der Wärmeregulation.** Weitere Untersuchungen an Winterschläfern.

Frühere Versuche an winterschlafenden Igeln fortführend fand Verf., dass Blutdrüsenhormone (Schilddrüsen-Thymusextrakt) und proteinogene Amine (z. B. Phenyläthylamin) auch nach operativer Ausschaltung des Wärmezentrums und nach Lähmung des Sympathikus mit Ergotoxin wirksam sind, wenn auch die Temperatur nicht zu normaler Höhe ansteigt. Es ist daraus zu schliessen, dass die Hormone nur an den peripheren Stätten des Verbrauchs die Oxydationsprozesse anregen oder vielleicht erst möglich machen. Wahrscheinlich ist die Erwärmung unvollkommen, weil der zentrale Tonus fehlt. L. Jacob-Bremen.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 24. Heft 1.

Maria Pia Hertel: **Das Verhalten des Endokards bei parietaler Endokarditis und bei allgemeiner Blutdrucksteigerung.** (Patholog. Institut Würzburg.)

Die nicht selten diffus oder fleckweise auftretenden Endokardverdickungen können verschiedene Ursachen haben: Primäre oder sekundäre Endokarditis, organisierte Thromben; auch funktionelle Vedickungen kommen vor, so bei dauernder Schwächung der Herzmuskulatur, ebenso bei länger dauernder Blutdrucksteigerung; daneben kommen noch Wandverdickungen als senile Erscheinung und die sog. Rücklaufschwielen, besonders unterhalb insuffizienter Aortenklappen vor. Es bestehen im ganzen grosse Aehnlichkeiten zwischen wandendokardialen und Blutgefäss-Wandverdickungen.

M. Askanazy: **Die Zirbel und ihre Tumoren in ihrem funktionellen Einfluss.** (Patholog. Institut Genf.)

Von 11 in der Literatur genannten Fällen von Zirbeltumoren mit genitaler Frühreife waren 8 sichere Teratome, eines ein Chorionepitheliom, ein weiteres wurde nicht genau untersucht. Die sexuelle Frühreife sieht A. weniger als Folge des Sitzes der Geschwulst, denn als Folge der Funktion des Geschwulstgewebes an, wenn auch tierexperimentelle Studien bei operativer Herausnahme des Corpus pineale für die Wahrscheinlichkeit einer Wechselwirkung zwischen Zirbel- und Geschlechtsapparat sprechen. Vielleicht liegt die Lösung der Frage darin, dass teratoides Gewebe und Fortfall der Epiphyse gemeinsam die sexuelle Frühreife auslösen.

Erich Möckel: **Ueber Lithiasis pancreatica mit 4 eigenen Fällen.** (Patholog. Institut Leipzig.)

Vorbedingung zur Steinbildung im Pankreas ist Erkrankung des Ganges- und Drüsenepithels, und krankhafte Zusammensetzung des Sekretes, letztere vielleicht veranlasst durch Bakterieneinwanderung vom Darm aus oder von den Gallengängen her. Bei den älteren Fällen ist die Ursache meist nicht mehr zu erkennen. Die Konkremente bilden sich anscheinend aus organischen Massen, die durch Schleim zusammengeklebt werden und sich schliesslich mit anorganischen Salzen beladen.

José Verocay: **Arterienverkalkung bei angeborener Lues.** (Patholog. Institut Prag.)

5¾ Monate altes Kind mit ausgedehnten Veränderungen, besonders in den Arterien der unteren Extremitäten, mit geringeren in den Arterien der oberen Extremität, denen des Herzens, der Milz. Die Veränderungen bestehen in Fragmentierung und Verkalkung der Elastica interna, Verkalkung der Media und Intima, Endarteriitis obliterans. Daneben kommen entzündliche Prozesse in der Adventitia vor, ihr wucherndes Granulationsgewebe kann bis zur Media vordringen. Die Befunde erinnern an die Gefässlues, wahrscheinlich liegt auch eine Schädigung der elastischen und muskulösen Elemente durch die Lues vor. Für die ausgedehnte Verkalkung der Gefässe ist vielleicht die intensive Quecksilberbehandlung des Kindes erklärend heranzuziehen.

Karl Ritter: **Ueber Epithelkörperchenbefunde bei Rhachitis und anderen Knochenerkrankungen.** (Patholog. Institut Freiburg.)

Im ersten Lebensjahr sind die Zellen der Epithelkörperchen hauptsächlich hell, bei Rachitikern mehr dunkel, auch sind sie bei Rachitis vergrössert; bei Möller-Barlow sind die Zellen mehr hell, bei Osteogenesis imperfecta mehr dunkel, ebenso herrschen bei Osteomalazie und seniler Osteoporose die dunklen Zellen vor, die im Sinne einer Hyperfunktion des Organes zu deuten sind.

W. Culp: **Ueber mediane vollkommene Spaltung der Epiglottis.** (Patholog. Institut Mainz.)

Kasuistik. Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. Schott-Nauheim: **Herzüberanstrengungen im Kriege.** Schluss folgt.

Lichtschlag: **Ueber traumatische Pneumonie.**

Im Anschluss an eine heftige Brustquetschung bildete sich bei dem 11 jähr. Patienten eine Lungenentzündung aus, die in Heilung ausging. Verf. hat ein grösseres Sektionsmaterial auf die Frage einer traumatischen Entstehung von entzündlichen Lungenerkrankungen untersucht und fand unter 211 durch stumpfes Trauma verletzten Personen 17 Fälle von Pneumonie. Erörterung über das Zustandekommen dieser Entzündungen.

E. Lilienthal-Berlin-Schöneberg: **Ueber Magenkrebs bei Jugendlichen.**

Im mitgeteilten Fall handelte es sich um eine 26 jährige Kranke. Ausgang nach Operation tödlich. Der Beginn des Magenkarzinoms bei Jugendlichen ist in der Mehrzahl der Fälle ein rascher, der Verlauf stürmisch unter Fieber, Kachexie und frühzeitige Metastasenbildung fehlt. Die Frühdiagnose ist daher besonders schwierig.

Heinrichsdorff-Breslau: **Zur Histologie der akuten gelben Leberatrophie.**

Nach den mitgeteilten Untersuchungen gehört die akute gelbe Leberatrophie ins Gebiet der hämorrhagischen Nekrose. Der Ikterus bei den Parenchymdegenerationen der Leber erklärt sich am einfachsten aus den vielfach damit verbundenen Schädigungen der Kapillarwände. Bezüglich weiterer Einzelheiten verweisen wir auf das Original.

W. Lehmann-Göttingen: **Ueber sensible Fasern in den vorderen Wurzeln.**

Verf. berichtet über 2 weitere Fälle, bei denen trotz Resektion sämtlicher Lumbal- bzw. Sakralwurzeln die Neuralgien nach der Försterschen Operation nicht verschwanden, auch die Sensibilität in den betr. Extremitäten erhalten blieb. Die Erklärung muss nach den Darlegungen L.s im Vorhandensein sensibler Fasern in den vorderen Wurzeln gefunden werden.

R. Rahner-Gaggenau: **Weitere therapeutische Erfahrungen mit Oxymors.**

Verf. ergänzt seine erste Veröffentlichung durch die Mitteilung weiterer Fälle und untersucht besonders die Bedingungen einzelner Misserfolge. Bezüglich der therapeutischen Technik müssen wir auf den Aufsatz selbst verweisen.

W. Fischer-Berlin: **Primäraffekte der behaarten Kopfhaut und ihr Infektionsmodus.**

Verf. fand bei einem jungen Mann einen Primäraffekt über dem rechten Scheitelbein. Dieser Befund gehört zu den grossen Seltenheiten. Uebertragung erfolgt in solchen Fällen durch Kratzen, Berührung bei vorhandener Wunde. Vielleicht ist in diesem Falle die Ansteckung durch eine Verletzung gelegentlich des Haarscherens entstanden. Von Syphilitikern benutzte Gegenstände können auch noch nach einem längeren Zeitraum zu Vermittlern einer luetischen Infektion werden.

Nr. 52. H. Beitzke: **Zur Einteilung der Endokarditiden.**

Verf. schlägt folgende Einteilung vor: E. benigna sive simplex, sive verrucosa. Endocard. maligna sive septica sive mycotica, als Unterabteilungen der letzteren: E. polyposa, ulcerosa, ulcerosa et polyposa.

G. Rosenfeld-Breslau: **Zur Prophylaxe der Harnsteine.**

Bezüglich der Bekämpfung von Uratsteinen hat R. den Harnstoff als sehr wirksames Harnsäurelösungsmittel eingeführt und verwendet ihn zusammen mit Atophan, ferner gibt er in Abständen von Wochen Glyzerin davon 2 g auf 1 kg Körpergewicht. Die Bildung von Oxalatsteinen kann nur durch möglichst oxalsäurefreie Kost (Vermeidung von Tee, Kakao, Pfeffer, Spinat, Sauerampfer, Rhabarber, Rosenkohl) vermindert werden. Die Bekämpfung der Bildung von kohlensauren und phosphorsauren Kalksteinen ist mit einem Schema nicht möglich, es kommt eine entsprechende Kost, oder die Darreichung eines Phosphats oder event. Säuren mehrere Stunden vor der Hauptmahlzeit in Betracht.

W. Baetzner-Berlin: **Beitrag zur Magentuberkulose.**

Die Erkrankung ist sehr selten. Mitteilung eines Falles einer 35 jähr. Patientin, welche ein handtellergrosses Geschwür der grossen Kurvatur darbot, dessen Operation zunächst von gutem Erfolge schien, doch wurde eine zweite Operation nötig. In Mukosa und Submukosa fanden sich Miliartuberkel.

M. Hirsch-Berlin: **Zur Klinik der Zervixstenose, der Dysmenorrhö und Sterilität.**

Hauptsächlich die systematische Sondenuntersuchung, ferner Untersuchungen des in Betracht kommenden Gewebes pathologisch-anatomische Art zeigen auf das Bestimmteste, dass die rein mechanische Auffassung der Dysmenorrhöe (Stenose der Zervix) mit Unrecht die angenommene grosse Rolle spielt. Nicht in der Lichtung des Zervixkanals, sondern in der Starrheit und entzündlichen Reizung des zervikalen, parazervikalen und parametranen Gewebes ist die Ursache des dysmenorrhoischen Schmerzes zu suchen. Der Begriff einer „Zervixstenose“ sollte aus den Lehrbüchern verschwinden.

Schott-Nauheim: **Herzüberanstrengungen im Kriege.** (Schluss.)

Verf. bespricht in sehr eingehender Weise das klinische Bild der durch physische, aber auch oft durch psychische Ueberanstrengungen im Kriege entstandenen Herzschäden und erörtert an Hand neuer Versuche besonders die Frage der mehr minder akuten Dilatationen des Herzens im Anschlusse an starke Muskelleistungen auf Grund neuer röntgenologischer Untersuchungen. Die Prognose bezeichnet er als im Durchschnitt günstig, die Dauer der Störungen ist allerdings häufig eine sehr lange. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 50 u. 51.

W. Kolle und H. Schlossberger-Frankfurt a. M.: **Tuberkulosestudien. II. Ueber die Tierpathogenität des Friedmannschen sogen. „Schildkrötentuberkelbazillus“.**

Für Kaninchen erwies sich der Friedmannsche Stamm, abgesehen von lokaler Abszessbildung mit Bazillenbefund als unschädlich. Bei Meerschweinchen und weissen Mäusen kam es je nach der Art der Injektion zu Drüsen- oder Netz- und Milzschwellung mit positivem Bazillenbefund. Ein unter den Versuchsmeerschweinchen zufällig ausgebrochene Stallseuche liess ausserdem erkennen, dass eine solche hinzukommende Infektionskrankheit imstande ist, die an der Impfstelle ruhenden Friedmannbazillen durch Schwächung der Widerstandskräfte des Organismus zur Vermehrung und Weiterverbreitung zu bringen.

J. Hirschberg-Berlin: **Zur Quecksilberbehandlung syphilitischer Augenleiden.**

Das Quecksilber wird für unentbehrlich bei gummöser Sehnervenentzündung, bei Gummiknoten der Aderhaut und der Regenbogenhaut der erworbenen und bei schwerer Netzaderhautentzündung der angeborenen Lues gehalten

H. C. Plaut-Hamburg: **Lungengangrän und fusospirilläre Symbiose.**
Salvarsanbehandlung der Lungengangrän bietet nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn im Sputum in hier genauer angegebener Weise die fusospirilläre Symbiose nachgewiesen ist. Bleibt in diesen Fällen eine deutliche Besserung durch Salvarsan aus, so ist an das Vorhandensein eines Fremdkörpers zu denken.

A. Pettersson-Stockholm: **Ein neuer, besonders für die Züchtung von Gonokokken geeigneter Gehirnnährboden.** In der Urschrift nachzulesen.

E. Bressel-Rostock: **Ueber die Eigenharnreaktion bei Lungentuberkulose.**
Die Beobachtung an 50 Fällen schien zu ergeben, dass die Eigenharnreaktion, d. h. das durch intrakutane Einspritzung des auf 1/10 seines Volumens eingedampften Harns hervorgerufene umschriebene Infiltrat der Haut (Wildbolz), ein sicheres Zeichen für das Vorhandensein einer aktiven tuberkulösen Lungenerkrankung ist und schon frühzeitig auftritt.

B. Dohme-Berlin: **Skrofulöse Augenerkrankungen und Krieg.**
Durch den Krieg und seine ungünstigen Folgen auf dem Gebiete der Ernährung und der allgemeinen Gesundheitspflege ist eine Zunahme nicht nur in der Zahl der skrofulösen Augenerkrankungen, sondern auch in der Schwere ihres Verlaufes zu verzeichnen. Skrofulose ist eine Erkrankung der Verwahrlosung.

A. Janecke-Erfurt: **Ein Fall von postenzephalitischer Schlafstörung.**
Kasuistik.

K. Wohlgemuth-Berlin: **Ein Fall von doppeltem Darmverschluss durch Invagination, kombiniert mit innerer Einklemmung.**
Bei dem vier Monate alten Säugling war der ganze Dickdarm einschliesslich Zoekum und Wurmfortsatz in die Flexura sigmoidea invaginiert. Zwischen die beiden Darmabschnitte hatte sich die oberste Jejunumschlinge eingeklemmt.

A. Salomon-Berlin: **Zur Verhütung von Schmerzen und Nachempfindungen nach Amputationen.**
Gefrierenlassen der Nervenstämme durch Chloräthyl oder, einfacher und weniger zeitraubend, Injektion von 1—2 ccm 80 proz. Alkohols in die Nervenstämme, 3—4 cm oberhalb der Schnittfläche.

Gretsel-Hamburg: **Metallfolien in der praktischen Chirurgie.**
Zinn- oder Aluminiumfolien auf Wunden aufgelegt verhindern die Austrocknung und können beim Verbandwechsel schmerzlos und ohne Verletzung der Granulationen entfernt werden. Sie werden auch zur Abdeckung der Baucheingeweide bei Laparotomien empfohlen.

K. Opitz-Bonn: **Statistische Beobachtungen zur Kalkfrage.**
Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

L. Veilchenblau-Arnstein: **Erhöhte Bereitschaft und Kalktherapie.**
Kalzium kann unter Umständen einen störenden Einfluss auf Immunisierungsvorgänge im Körper ausüben.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 52.

W. Kolle und H. Schlossberger-Frankfurt a. M.: **Tuberkulosestudien. III. Ueber die Beeinflussung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose durch die Friedmannschen „Schildkrötentuberkelbazillen".**
Bei Meerschweinchen, Kaninchen, Mäusen konnte weder eine schützende, noch eine heilende Wirkung der Behandlung mit Friedmannbazillen festgestellt werden. Experimentelle Stützpunkte für die entsprechende Schutz- oder Heilbehandlung beim Menschen haben sich also nicht ergeben. Wo beim Menschen gelegentlich eine Heilwirkung beobachtet worden sein mag, dürfte diese nicht auf eine Antigenwirkung, sondern auf eine nichtspezifische Resistenzerhöhung oder Protoplasmaaktivierung zurückgeführt werden müssen.

P. Uhlenhuth und L. Lange-Berlin: **Ueber Immunisierungsversuche mit den Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen an Meerschweinchen und Kaninchen.**
Heil- und Schutzversuche hatten ein negatives Ergebnis.

J. Schwalbe-Berlin: **Ueber den klinischen Heilwert des Friedmannschen Tuberkulosemittels. Eine Umfrage bei den Direktoren der deutschen internen, chirurgischen und pädiatrischen Universitätskliniken und Polikliniken.**
Vielseitige klinische Erfahrungen lehren, dass das Friedmannmittel in der Tuberkulosetherapie zum mindesten nichts Besseres leistet, als die anderen Tuberkulosemittel auch.

Knopf-Goldberg: **Die spezifische Behandlung der Tuberkulose durch den praktischen Arzt.**
Zum Teil mit Krankengeschichten belegte kurze Bemerkungen über Behandlung mit Alttuberkulin Koch, mit Bazillenemulsion, mit künstlichem Pneumothorax, mit Friedmanns Tuberkulosemittel, mit Deycke-Muchs Partigenen und mit intrakutaner Tuberkulinkur nach Petruschky.

J. Leuchs-Würzburg: **Ueber Ersatz der Nutrose in Bakteriendifferentialnährböden.**
In den Barsickow-Nährböden zur Differentialdiagnose für die Typhus-Ruhrgruppe hat sich der Ersatz der Nutrose durch Serumalkalialbuminat bewährt, welches durch Kochhitze nicht mehr, aber noch durch Säuren fällbar ist. Dieser Ersatz bedeutet eine wesentliche Verbilligung.

K. Landauer-Frankfurt a. M.: **Physiologisches und Pathologisches vom Muskelton.**
Es wird ein Bewegungstyp und ein Haltetyp des Muskelsummens unterschieden und ihr verschiedenes Auftreten unter physiologischen und pathologischen Erregungszuständen der Muskeln besprochen.

Boeckh-Heidelberg: **Das Radialisphänomen bei der Brachialgie.**
Das Radialisphänomen, welches ungefähr dem Lasègueschen Phänomen bei Ischias entspricht, wird auf die Weise erzeugt, dass der betreffende Arm passiv im Schultergelenk abduziert, gleichzeitig nach innen rotiert, im Ellbogengelenk gestreckt und der Unterarm proniert wird. Eine Täuschung durch Muskelüberdehnungsschmerz, wie beim Pseudo-Lasègue, erscheint ausgeschlossen.

L. Drüner-Fischbachthal: **Zur Verjüngungsoperation beim Menschen.**
Bericht über zwei scheinbare Verjüngungen nach Prostatektomie.

R. Lurz-Nauheim: **Bäder und Chinin bei chronischer Malaria.**
Durch kühle Kohlensäurebäder werden die Malariaerreger aus ihren Schlupfwinkeln ins strömende Blut getrieben, wo sie der Chininwirkung besser zugänglich sind.

F. Bierende-Elberfeld: **Ein Fall von Schwangerschaftspsychose, ohne Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt.**

E. Glass-Hamburg: **Gemischtzelliges Lungensarkom mit zahlreichen Riesenzellen.**

E. Hartwig-Pritzerbe: **Ueber die Behandlung der puerperalen Sepsis.**
Bemerkung zu dem Aufsatz von Dr. Fritz Aron in Nr. 35 der D.m.W.

W. Weichardt-Erlangen: **Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Eiweissüberempfindlichkeit.** Uebersicht.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 49. G. Holzknecht-Wien: **Unmittelbare Stereognose bei der gewöhnlichen Durchleuchtung.**
Das vom Verf. in Grödls Atlas und Handbuch der internen Röntgendiagnostik (3. Auflage) näher geschilderte Verfahren der „Schrägbetrachtung der Schrägprojektionen" benützt die Verschiebung des Kopfes mit gleichzeitiger Verschiebung der Röntgenröhre, um eine genauere Tiefenvorstellung beim Beschauen des Durchleuchtungsbildes zu gewinnen.

A. Brenner-Wien: **Zur Frage der Behandlung des Leistenhodens.**
Von den drei Verfahren, Entfernung des Hodens, Verlagerung in das Skrotum und Verlagerung in die Bauchhöhle betrifft das erstere die Gangrän oder maligne Degeneration des Hodens, die Orchidopexie hat eine entsprechende Länge des Samenstranges zur Voraussetzung. An ihrer Stelle tritt die Verlagerung nach oder in die Bauchhöhle als das ungleich sicherere, ungefährliche und leichte Verfahren. Die Ergebnisse scheinen bei der abdominellen Verlagerung noch besser als bei der präperitonealen zu sein.

H. Kaiser-Wien: **Ein Fall von bilateralem Hodensarkom.**
Mit Bemerkungen zur Pathologie.

O. Weltmann-Wien: **Ueber die oligodynamische Fernwirkung des Sublimats.**
W.s Versuche, auf die hier nicht näher einzugehen ist, führen zu dem Schlusse, dass zur Erklärung der oligodynamischen Fernwirkung des Sublimats die Annahme besonderer unbekannter Energien nach Saxl nicht erforderlich ist.

A. Theilhaber-München: **Die Verbesserung der Insuffizienz der Selbstschutzvorrichtungen im Gewebe.**
Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Nauheim.

Nr. 50. E. P. Pick-Wien: **Ueber paradoxe Wirkungen von Herzgiften und ihre Ursachen.** Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

J. Prader-Wien: **Haben Säurewerte der Bauchhöhlenflüssigkeit bei Ulcusperforationen eine prognostische Bedeutung?**
Nach Erfahrungen an 11 Fällen lässt anscheinend die sauere Reaktion der Bauchhöhlenflüssigkeit bei Ulcusperforation auch bei Anwesenheit pathogener Bakterien, sofern der Allgemeinzustand einigermassen gut ist, eine günstige Prognose zu und berechtigt zum primären Verschluss der Bauchhöhle ohne Drainage.

H. Körbl-Wien: **Blutstillung bei Operationen mit dem Heissluftstrom.**
Der Heissluftstorm (Fönapparat) eignet sich (wie Referent bestätigen kann) sehr gut zur Stillung kleinerer Blutungen, die bisher oft einen grossen Aufwand an Zeit und kostbarem Unterbindungsmaterial verlangten. So kann auch z. B. bei Kropf- und Mammaoperationen das Einlegen eines Drains entbehrt werden.

L. Kummer-Wien: **Zur Kenntnis der Sarkome.**
Beschreibung eines Falles mit Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Gumma.

F. Deutsch-Wien: **Neue Simulationsproben.**
a) Radialislähmung. Prinzip: Wenn in Supinationsstellung bei kräftigem Faustschluss das Handgelenk gestreckt, so ist die Funktion der Extensoren erwiesen. Bisweilen gelingt es dann, unbemerkt die Pronationsstellung passiv herbeizuführen, ohne dass dann die Handstellung geändert und der festgehaltene Gegenstand fallen gelassen wird. — Feste Arbeitsschwielen an dem vordersten Teile des Handtellers sprechen gegen Radialislähmung, wenn nicht bei der Arbeit eine Schiene getragen wird.
b) Peroneuslähmung. Wird der Fuss passiv dorsal flektiert und einige Zeit so gehalten (Fussklonusprobe), so stellen sich häufig unbewusste Kontraktionen des Tibial. antic., auch des Extens. dig. comm. und Ext. hallucis long. ein, welche gegen die Peroneuslähmung zeugen. Auch wenn das Aufrichten aus horizontaler Lage ohne Benutzung der Hände verlangt wird, erfolgte unbewusst eine Mitwirkung des Antic., besonders wenn man dabei die Zehen des Untersuchten mit den Händen unterstützt. Die Beweiskraft dieser, wie der meisten Simulationsproben, ist natürlich keine absolute und muss durch andere Momente, wie z. B. das allgemeine Verhalten des Untersuchten, unterstützt werden.

Nr. 51. W. Neumann-Wien: **Wie erkennt man die beginnende Tuberkulose der Lungen?**
Ueber die Verschiedenheit ihres Verlaufes und die einzuschlagende Behandlung bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose. (Vorgetragen im Verein der Aerzte in Oberösterreich.)

H. Marschik: **Die Schleiermethode bei der Behandlung infizierter Wunden.**
Namentlich für die anaërob infizierten Wunden, die anscheinend auch im Frieden in vermehrtem Masse noch vorkommen, empfiehlt M. die Grundsätze der Carrel-Dakinschen Methode und die Radikaloperation. Gegen die Sekundärinfektion der hierbei gesetzten primär reinen und gut drainierten Operationswunden, aber auch zur Vermeidung der Schmerzen beim Verbandwechsel dient die Bedeckung der ganzen Wunde mit Gaze, am besten Jodoformgazestreifen, die — besonders die „Randstreifen" — mit der reinen Wunde als beste Schutzschicht verkleben und möglichst bis zur Ausbildung gesunder Granulationen liegen gelassen werden, bei stärkerer Eiterung aber von selbst abgehoben werden.

B. Molnar jun.-Pest: **Oedembehandlung mit Schilddrüsenpräparaten.**
Mit einer wohl überwachten Schilddrüsenbehandlung hatte M. neben Misserfolgen bei einer Anzahl von Nephrose- und Herzkranken gute diuretische Erfolge, die beim Versagen anderer Mittel einen Versuch in dieser Richtung empfehlen lassen.

Nr. 52. E. Nobel-Wien: **Beitrag zur Barlowfrage.**

N. verzeichnet die Tatsache, dass ausgeprägte Fälle Barlowscher Krankheit auch durch gekochte, also als vitaminarm anzusehende Kuhmilch auch ohne Zulage von Vitaminen rasch geheilt werden können, wobei allerdings z. T. durch Einkochen eine starke Konzentration herbeigeführt wurde. Es scheint, als ob der anfängliche Vitamingehalt, der sehr hoch und sehr niedrig sein kann, und die Dauer und Stärke der Erhitzung eine Rolle spielen, so dass eine vitaminreiche Milch trotz Erhitzens noch eine antiskorbutische Wirkung behalten kann und es scheint die vitaminzerstörende Wirkung des Erhitzens vielleicht überschätzt zu werden.

L. Kirschner und J. Segall-Wien: **Zur Bakteriologie der Ruhrerkrankungen des Jahres 1920 in Wien.**

Die bakteriologische Untersuchung hat umsomehr positive Ergebnisse, je mehr sie sofort nach Entleerung des Stuhles einsetzt, am meisten bei dem durch Rektoskopie unmittelbar von der erkrankten Schleimhaut entnommenen Material. 1920 wurden in Wien auch Ruhrbazillen vom Typus Schmitz gefunden und als Ruhrerreger festgestellt. Die ätiologische Bedeutung dre Stämme von den Eigenschaften des Bac. faecalis alcaligenes ist noch zu erweisen.

K. Michel-Wien: **Zur Klinik und Pathologie des Fleckfiebers mit Berücksichtigung chirurgischer Komplikationen.**

Erfahrungen des Verf. in russischer Gefangenschaft. Unter den chirurgischen Komplikationen werden die abszedierende Parotitis und Hautabszesse, Extremitätengangrän, Pleuraempyeme, eitrige Otititen genannt. Therapeutisch verdienen Erwähnung die Erleichterung der Zerebralsymptome durch Lumbalpunktion und die ausserordentlich gute Wirkung von wiederholt 0,5 g Guajakol auf das Sensorium. Morphium bei Singultus. Physiologische Kochsalzlösung subkutan oder in Tropfklysmen bis zu 2 Litern im Tage wirkt vorzüglich zur Ausschwemmung der Toxine.

F. Hamburger und K. Jellenig-Graz: **Die Gelidusimethode zur Feststellung des Ernährungszustandes.**

Die Gelidusimethode gibt zwar für die sog. Normal- und Durchschnittswerte eine konstante Zahl, dagegen ist sie nicht brauchbar für die Beurteilung des Einzelfalles.

O. Fronz-Wien: **Beitrag zur Kasuistik der Harnblasendivertikel.**

Nr. 53. **Kundgebung der Herausgeber an den nach 25 jähriger Tätigkeit ausscheidenden Schriftleiter Prof. A. Fraenkel.** Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Berliner Aerzte und die Medizinische Gesellschaft. — Eindrücke von der Debatte über die Tuberkulosebehandlung. — Die Vereinheitlichung des Gross-Berliner Gesundheitswesens. — Pförtnerstreik und ärztliche Hilfe.

Zu den Standeseinrichtungen der Berliner Aerzte gehört im weiteren Sinne auch die Medizinische Gesellschaft; nicht deshalb, weil auch die Pflege von Standesfragen satzungsgemäss zu ihren Aufgaben gehört, sondern weil sie gewissermassen den Sammelpunkt der Berliner Aerzte bildet, an dem man allwöchentlich nach der Tagesarbeit nicht nur die Berührung mit der Wissenschaft erneuerte, sondern sich auch persönlich nahetrat. Man empfand es daher mit Bedauern, dass während des Krieges die Medizinische Gesellschaft in wissenschaftlicher und kollegialer Beziehung ihre Bedeutung verlor. Das war bei der Abwesenheit vieler Aerzte, der Ueberbürdung der zurückgebliebenen und den äusserst erschwerten Verkehrsverhältnissen unvermeidlich. Aber auch als nach dem Kriege diese Hemmungen fortfielen, wollte die alte Anhänglichkeit an die Gesellschaft nicht recht wiederkehren, der Besuch der Sitzungen war ein äusserst schwacher. Der Grund lag darin, dass die Besucher für den Aufwand an Mühe und Zeit nicht entschädigt wurden, die Verhandlungen boten ihnen oft sehr wenig, weil Fragen aus Sondergebieten besprochen wurden, die ein allgemeines Interesse nicht beanspruchen konnten und die in die reichlich vorhandenen Fachvereine gehört hätten, während anderseits Fragen von allgemeiner Bedeutung wenig oder gar nicht zur Verhandlung kamen. Ein ausgezeichneter Plan der Neuordnung des wissenschaftlichen Vereinswesens unter Angliederung der Fachvereine als Untergruppen an die Medizinische Gesellschaft, den Herr Hans Kohn vor Jahresfrist entwickelte (vgl. d. Wschr. 1920 S. 273), ist leider nicht weiter verfolgt worden. Dass es aber tatsächlich nur die geringe Anziehungskraft der Verhandlungsgegenstände war, die die Mitglieder von den Sitzungen fernhielt, das wurde mit aller Deutlichkeit klar, als mit Beginn des Wintersemesters eine Frage von weitestem Interesse, die neueren Behandlungsmethoden der Tuberkulose, auf die Tagesordnung gesetzt wurde. Der Sitzungssaal und die Tribünen waren bis zum letzten Platze gefüllt, und auch an den folgenden Sitzungstagen, die der Aussprache über die Vorträge gewidmet waren, war der Besuch ein recht guter. Ueber den Inhalt der Vorträge und der Aussprache ist an anderer Stelle berichtet worden. Der allgemeine Eindruck war der, dass die Vorträge auf ansehnlicher wissenschaftlicher Höhe standen, dass aher die Aussprache, von wenigen Ausnahmen abgesehen, sich in den Niederungen der Wissenschaft bewegte. Bei der Erörterung der Partigenbehandlung hatte sie einen ernsten wissenschaftlichen Charakter, besonders da ihre Erfinder selbst das Wort nahmen. Aber zum grösseren Teil drehte sie sich um das Friedmannmittel. Friedmann selbst war in sonderbarer Zurückhaltung den Sitzungen ferngeblieben, wohl aber hatten sich viele seiner Anhänger zum Wort gemeldet. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie es auf seine Veranlassung, mindestens mit seinem Einverständnis taten. Aber in der Auswahl dieser Redner hatte er keine glückliche Hand, kam doch mehrfach der Unwille der Gesellschaft unverkennbar zum Ausdruck. Wenn ein auswärtiger Universitätsprofessor sich gemüssigt fand, eine Vorlesung über die elementarsten Fragen der Tuberkulose, angefangen mit dem Kochschen Bazillus als Erreger, zu halten, so war das beinahe ein Missbrauch des Gastrechts. Wenn ein ärztlicher Abgeordneter sich vor dem Forum der Medizinischen Gesellschaft über die Berichterstattung in der Tagespresse beschwerte und nicht einmal wusste, dass in derselben Angelegenheit Rede und Gegenrede schon abgeschlossen war, wenn ein homöopathischer Arzt aus einer kleinen Stadt erzählte, dass er in seinem Wirkungskreis gegen 500 Fälle von Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel geheilt habe, so kann man es verstehen, dass die Geduld der Zuhörer auf eine harte Probe gestellt und ein Schlussantrag gestellt wurde, damit nicht noch weiterhin viel gesprochen und wenig gesagt werde. Und doch war es gut, dass dieser Antrag abgelehnt wurde; es durfte niemand verhindert werden, sich zu blamieren, und es durfte auch nicht den Friedmannenthusiasten ein bequemes Agitationsmittel in die Hand gegeben werden. Das Ergebnis der Verhandlungen war trotzdem ein befriedigendes, insofern einem grossen Aerztekreise Gelegenheit gegeben wurde, von beiden Seiten Berichte, deren grössere oder geringere Objektivität zu beurteilen sie in der Lage sind, entgegenzunehmen. Herrn Friedmann kann man nur wünschen: „Gott schütze ihn vor seinen Freunden".

Für die weitere Gestaltung der Medizinischen Gesellschaft wird aber diese Vortragsreihe lehrreich sein. Sie war zudem durch einen Vortrag von Herrn v. Wassermann unterbrochen, und auch hier war trotz der ungünstigen Lage des Hauses der Saal bis zum letzten Platze gefüllt. Das Bestreben der Berliner Aerzte, sich wissenschaftlich auf dem Laufenden zu halten, ist nicht geringer geworden, und sie bringen dem gern Opfer an Zeit und Geld. Die notwendig gewordene Beitragserhöhung hat zunächst den Austritt einer grösseren Zahl von Mitgliedern zur Folge gehabt, aber diese Abwanderung hat bereits ihr Ende erreicht und dürfte durch die Zahl der Neumeldungen schon ausgeglichen sein. Man biete dem wissenschaftlichen Bildungsbedürfnis der Aerzte die entsprechende Nahrung und ihre alte Anhänglichkeit an die Medizinische Gesellschaft wird in vollem Umfange wieder erwachen.

Nachdem die Gemeinde Gross-Berlin begründet ist, besteht die Hoffnung, dass auch das Gesundheitswesen auf eine einheitliche Grundlage gestellt wird und dadurch zu höheren Leistungen sich entwickelt. Die Einrichtungen der Gemeinde Berlin und der Vorortgemeinden arbeiteten vielfach nebeneinander, nicht miteinander, und Kompetenzstreitigkeiten waren keine seltenen Erscheinungen. Ferner gab es eine Anzahl Deputationen und Kuratorien, z. B. für das Armen-, das Schul- und das Jugendwesen, die daneben die Armenkrankenpflege, das Schulgesundheitswesen, die Säuglingsfürsorge u. a. zu verwalten hatten. Jetzt soll das gesamte Gesundheitswesen von einer zentralen Deputation geleitet werden, an deren Spitze der neugewählte Stadtmedizinalrat Herr Rabnow, der bisherige bewährte Leiter des Medizinalwesens von Berlin-Schöneberg, steht. Der Deputation ist das Hygienisch-bakteriologische und das Chemische Institut sowie eine sozial-hygienische Abteilung unterstellt, zu deren Aufgaben die Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus, die Säuglings-, Schwangeren- und Wöchnerinnen-, die Krüppel- und Psychopathenfürsorge und die Schulgesundheitspflege gehören. Als Unterabteilungen der Deputation werden Ausschüsse für die Krankenanstalten, die Heimstätten, die Irrenhäuser, das Rettungswesen und für Sozialhygiene eingesetzt. Der ganze Organisationsplan ist im einzelnen von Herrn Rabnow ausgearbeitet und wurde vom Magistrat angenommen.

Vielleicht gelingt es dem neuen Stadtmedizinalrat, in Fragen, die die Gesundheit der Bevölkerung betreffen, auch einigen Einfluss auf den Polizeipräsidenten zu gewinnen, der den Wert rechtzeitiger ärztlicher Hilfe nicht eben hoch einzuschätzen scheint. In unserer streikfrohen Zeit hatten wir vor einiger Zeit auch einen Streik der Pförtner, sie legten die Arbeit nieder und öffneten die Häuser nicht. Dass infolgedessen Aerzte nicht aufgesucht, Kranke nicht besucht werden konnten, störte sie nicht, solche Kleinigkeiten fallen einem Streikbeschluss gegenüber nicht ins Gewicht. Aber die Kranken hatten darunter zu leiden; und da man nie wissen kann, wann ein neuer Streik ausbrechen wird, wandte sich der Vorstand der Aerztekammer an den Polizeipräsidenten mit der Bitte um Abhilfe der sich ergebenden Missstände. Der Polizeipräsident erwiderte darauf, dass „ein ausreichendes öffentliches Interesse, wie es ein auf die Erzwingung des Offenhaltens von Häusern gerichtetes Eingreifen der Polizei allein nur rechtfertigen könnte, tatsächlich nicht gegeben ist und daher von polizeilichen Massnahmen in solchen Fällen abgesehen werden muss". Wenn wir also wieder einmal mit einem Pförtnerstreik beglückt werden sollten, so darf ein Verletzter warten, bis der Streik beigelegt ist, mindestens aber bis sein Bote auf irgendeine Weise Einlass in das Haus des Arztes und dieser zu dem Kranken gefunden hat. Inzwischen kann er zwar verblutet sein, aber es liegt ja kein öffentliches Interesse vor. Vielleicht dürfte sich die Ansicht des Herr Polizeipräsidenten ändern, wenn er einmal von einer Gallensteinkolik befallen werden sollte und zwei Stunden länger als nötig auf die erlösende Morphiumspritze warten muss. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Januar 1921.

Vor der Tagesordnung hält der Vorsitzende, Prof. Orth, auf den dahingeschiedenen Geheimrat Prof. Landau einen Nachruf, in welchem er besonders dessen Verdienste um das Zustandekommen des Langenbeck-Virchow-Hauses hervorhebt.

Herr E. Hoffmann-Bonn (a. G.): **Demonstration von Syphilis-, Gelbsucht- und Gelbfieberspirochäten nach einem neuen Verfahren.**

Der Vortragende demonstriert ein neues Verfahren, welches es gestattet, sonst schwer sichtbar zu machende Krankheitserreger, wie z. B. die Gelbsucht- (Weilsche Krankheit) Spirochäten und die Gelbfieberspirochäte ausserordentlich leicht und für jeden Laien erkennbar sichtbar zu machen. Das Verfahren besteht in der Benutzung eines Dunkelfeldes, in welchem die streuenden Strahlen durch Vorsetzen einer schwach geölten Mattscheibe abgeblendet werden. Die Krankheitserreger werden dadurch nicht nur sichtbar, sondern werden durch eine intensive Fluoreszenz zu leuchtenden Gebilden, welche die Aufmerksamkeit direkt auf sich ziehen. Es ist mit der Methodik möglich, auch gefärbte Präparate, z. B. nach der Methode des Vortragenden behandelte Osmium-, Giemsa-, Tanninpräparate im Dunkelfeld zu betrachten, und ebenfalls die Erreger zu fluoreszierend leuchtenden Gebilden zu machen. Und der grösste Vorzug der Methode ist, dass sie auch ohne jede Schwierigkeit sich bei Schnittpräparaten anwenden lässt.

Welche Bedeutung der Methodik zukommt, geht daraus hervor, dass sich auch bei Tuberkelbazillen anwenden lässt und dass man bei Benutzung des Dunkelfeldes 4—6 mal mehr Tuberkelbazillen optisch wahrnimmt, als bei Benutzung der üblichen Untersuchungsmethode, welche der Vortr. als „Hellfeld" bezeichnet.

Weiter ist erwähnenswert, dass im Dunkelfeld Spirochäten schon bei schwachen Systemen wahrnehmbar sind, und dass somit das orientieren

Durchsuchen der Präparate ausserordentlich erleichtert wird. Auch sonst kann das Verfahren Anwendung finden, da an sogenannten Flächenpräparaten die Chromatophoren ausserordentlich deutlich sichtbar werden und das Verfahren auch bei Lues anwendbar ist. Wenn man bedenkt, dass die Gelbfieberspirochäten, die in klassischen Versuchen Noguchi gefunden hat, durch Berkefeldfilter hindurchwachsen, und somit an der Grenze der ultramikroskopischen Sichtbarkeit stehen, so kann man ermessen, welche grosse Aussichten die weitere Ausarbeitung und Verfolgung dieser Methode bietet.

Es folgen die Schlussworte über die **Tuberkulosevorträge.**

Zunächst protestiert Herr Bönniger in einer persönlichen Bemerkung gegen die Ausführungen des Herrn F. Meyer, dass man nicht berechtigt sei, zu prophylaktischen Zwecken die Friedmannsche Impfung bei nichttuberkulösen Kindern anzuwenden. Es halten dann die Herren F. Klemperer, Klopstock, A. Mayer und Möller ihr Schlusswort, von dem zu erwähnen ist, dass Herr A. Mayer auf die bekannte Tatsache hinwies, dass die Friedmannangelegenheit uns im Ausland sehr erheblich geschadet hat, weil man selbst in uns nicht unfreundlichen wissenschaftlichen Kreisen auf Grund der vorliegenden Tatsachen der Ansicht war, dass auch die deutsche Wissenschaft von der allgemeinen Fäulnis etwas angefressen sei. Wenn diese Tatsache auch allen Eingeweihten vollkommen bekannt ist, so war es doch ein grosses Verdienst, sie einmal öffentlich auszusprechen. Und der Vortr. gab der Meinung Ausdruck, dass die ausgedehnte Diskussion auch im Ausland von dem Ernst unserer wissenschaftlichen Arbeit und dem Bestreben, die Wahrheit zu finden, Zeugnis ablegen würde.

Herr F. Klemperer unterzieht eine Reihe der Friedmannanhänger einer vernichtenden Kritik, von der er Selters, Güterbock, Palmié und Kraus ausnimmt. Er gibt jedoch seiner Verwunderung Ausdruck, dass Kraus, wenn er so gute Erfolge aufzuweisen hat, in letzter Zeit das Verfahren überhaupt nicht mehr angewendet hätte. Dann wendet er sich der Frage der Partigene zu und stellt fest, dass Herr Deycke sich 1919 ganz anders geäussert hatte als jetzt, und dass die Deyckesche Statistik mit den geringen Tuberkelbefunden beim 2. und 3. Tuberkulosestadium ein eigenartiges Material darstellen, wie man es so günstig sonst im Krankenhaus nicht antrifft und in welchem man viel inaktive Tuberkulosen vermuten darf.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. November 1920.

Herr **Rosenberger: Ueber Kapillaroskopie.**

Es wurden im Laufe von fast zwei Jahren an 575 Personen (375 Kranken, 200 Gesunden) rund 2000 Untersuchungen der Nagelfalzkapillaren vorgenommen und zwar mit gewöhnlichem Mikroskop (Vergr. 40—200 fach) bei Tageslicht oder einer 32—50 kerzigen Mattlampe. Um eine Einteilung treffen zu können, wurden nach Vorversuchen vier Grundformen angenommen: I. haarnadelförmige, II. geschlängelte Kapillaren ohne Anastomosen, III. halbmondförmige (auch kleinknäuelige), IV. teppichklopfer-, violinschlüsselförmige bzw. ganz phantastisch verkrümmte mit Anastomosen. Von diesen vier angenommenen sind mindestens zwei echte Grundformen: I. und III.; Gruppe II ist höchstwahrscheinlich, IV. möglicherweise von I. abgeleitet. Gruppe I kann nämlich im Laufe der Zeit und Behandlung in II. übergehen und umgekehrt. Innersekretorische Vorgänge, besonders der Schilddrüse, spielen dabei eine Rolle (Schilddrüsenverordnung, Bestrahlung von Strumen, auch das Klimakterium). Waren Kapillaren geschlängelt und werden dann gerade, so bleiben sie lange Zeit sehr weit. Die Neumannschen Beobachtungen über die Art der Blutströmung werden bestätigt. Neben Kapillaren von I. und II. kann man gelegentlich Gebilde sehen, die bei 50—70 facher Vergrösserung wie zarte Schleier aussehen und sich bei starker Vergrösserung als verschlungene Gefässlücken feinster Weite erweisen, durch die Blut in peristaltischen Schüben fliesst. Das sind vielleicht Uebergänge zu IV. Das Verhältnis der Geschlechter ist bei I., II. und IV. annähernd 1 : 1, bei III. überwiegen die Frauen die Männer um das Doppelte. In jedem Lebensalter kann man alle Formen finden, II. und IV. besonders nach dem 40. Lebensjahr. Hohen maximalen Blutdruck findet man am öftesten bei IV., am seltensten bei III.; hohen minimalen haben oft Leute aus I., dann sind die Kapillaren sehr lang. Der Pulsdruck ist am kleinsten bei II., am grössten bei IV. Albuminurie trifft man am öftesten bei IV., oft bei I., nur ausnahmsweise bei III., unter 76 Personen dieser Gruppe hatten nur zwei Zeichen längerdauernder Nierenschädigung. Die zahlreichen Klagen über Herzstörungen, Schwindel und Schlaflosigkeit sind wohl auf den Krieg und seine Folgen zurückzuführen. Herzstörungen überwiegen bei IV. Schwindel wurde am meisten in Gruppe I. geklagt, am seltensten in III. Die Leute von III. schliefen auf grossen Abstand am besten von allen. Kropfträger gehörten meist zu II.; bei III. wurden nur wenige und zwar ganz kleine Kröpfe gefunden. Eltern und Grosseltern von III. sind fast ausnahmslos langlebig; am kürzesten ist die Lebensdauer der Vorfahren bei IV.. Unter den „Gesunden" sind Kapillaren von IV. nur schwach vertreten, man findet dann auch oft, trotz Wohlbefindens, Herzstörungen, Zucker etc. Durchgemachte Infektionskrankheiten sind weder der Zahl noch der Art nach massgebend für die Kapillarform; die Lues aller Stadien macht da keine Ausnahme, soweit sie nicht das Gefässsystem eigens allgemein oder in einem Bezirk ergriffen hat. Familienangehörige können gleiche Haargefässe haben, müssen es aber nicht. Zu Gruppe II. gehören die nervösen Vago-, zu III. die Sympathikotoniker. Die Formen I. und III. dürften wohl auf angeborener Anlage beruhen. Langdauernde Beobachtungen mit starker Vergrösserung müssen noch entscheiden, ob die Anastomosenbildung bei IV. angeboren oder Folge einer Krankheit („Trichophlebosis proliferans") ist, und welche Beziehungen bei Störungen zwischen IV. und den Nieren bestehen. Wie die Nagelfalz-, so verhalten sich bei derselben Person auch die Kapillaren der Schwimmhäute, der Ohren. (Selbstbericht.)

Herr **Saphier: Die Dermatoskopie.**

Herr Saphier berichtet über die Ergebnisse seiner bisherigen Beobachtungen auf dem Gebiete der Dermatoskopie, die in Bezug auf die Technik mehr oder minder der „Hautkapillarenmikroskopie", der von Müller-Tübingen angeregten Untersuchungsmethode entspricht.

Das Bestreben, die Haut am lebenden Menschen mit Vergrösserungssystemen zu beobachten, bestand seit langer Zeit. So brachte Hübner-Elberfeld 1911 sogar stereoskopische Aufnahmen der Hautoberfläche mit Zeissschem binokularem Mikroskop (dem Dermatoskop). Das Durchsichtigmachen der Hautoberfläche mittels Wasser oder Oel wird bei klinischer Beobachtung mancher Effloreszenzen häufig geübt, so z. B. bei dem sog. Netzphänomen von Wickham bei Lichen ruber planus; Unna empfiehlt (1893) bei seiner Diaskopie, der Beobachtungsmethode mittels Glasdrucks, das Einfetten der Hautoberfläche überall dort, „wo .... durch Trockenheit ein akzidenteller Reflex vorhanden ist". Das Durchsichtigmachen besteht hier nicht in der Durchfettung der Hornschicht, sondern im Glattmachen der Oberfläche, wodurch die Hornschicht durchsichtig wird wie „die eingefettete mattierte Glasscheibe" nach dem zutreffenden Vergleich von Spalteholz. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, das Oel gleichmässig zu streichen.

Zur Orientierung im Gewebe stehen uns drei Faktoren zur Verfügung: die Gefässe, das Pigment und die Horngebilde. Die Papillen sind nur bei besonderer Beleuchtung zu sehen, sonst ist die Kutis-Epidermisgrenze nicht sichtbar. Die Körnerschicht kommt manchmal dank ihrer stark lichtbrechenden und daher die Durchsichtigkeit hemmenden Eigenschaft zum Vorschein.

Von den Gefässen sehen wir nur diejenigen, die im obersten Anteile der Kutis, in und unter der Papillarschicht liegen. Weiter reicht unsere Tiefeneinsicht nicht. Wir unterscheiden also die Papillargefässe in Form von sog. Kapillarschlingen und das subpapilläre Gefässnetz. In unseren Untersuchungen wurden nur die groben, auffallenden Gefässveränderungen berücksichtigt. Nebenbei sei hier betont, dass wir eigentlich nicht die Gefässe selbst, sondern bloss ihren Inhalt sehen. Weitgehende, etwa diagnostische Schlüsse sind aus den Gefässbefunden angesichts ihrer Polymorphie nicht zu ziehen, von ganz exquisiten Veränderungen abgesehen.

Was das (melanotische) Pigment anlangt, so bot hier seine Verteilung innerhalb der Basalzellschicht ein bis jetzt anscheinend nicht beachtetes Bild dar. Unter dem Dermatoskop ist das Pigment besonders an Stellen, an denen es dichter angehäuft ist, in Netzform angeordnet. (Abbildung vom Warzenhof nach 60 facher Vergrösserung.) Die hellen Lücken des Netzes mit spärlichen Pigmentschollen entsprechen den Papillen bzw. der suprapapillären Epidermisschicht; sie sind verschieden gross und von unregelmässig rundlicher Form und enthalten in der Regel Gefässschlingen. Die Balken des Netzes sind dagegen braun, nahe gleichbreit, nur an den Kreuzungsstellen etwas verdickt; ihre Ränder sind etwas dunkler als die mittleren Partien. Sie entsprechen hiermit den Reteleisten. Dieser Befund wurde durch eine Anzahl histologischer Untersuchungen erhärtet. (Abbildungen: Die histologischen Präparate einer Negerhaut und einer Arsenmelanose.) Es ist möglich, dass die Ursache dieser bis zu einem gewissen Grade paradoxen Verhältnisse im anatomischen Bau des angrenzenden Bindegewebes liegt: in den Bazillen ist es lockerer und gefässreicher als in den die Reteleisten umgebenden Partien, daher ist auch dort der Abtransport des Pigments leichter als hier. Jedenfalls ist es eigenartig, dass das Basalzellpigment in den der Oberfläche, hiermit also auch dem Lichte am nächsten liegenden Teilen am spärlichsten, während es in den tieferen Teilen, den „Retezapfen" am dichtesten ist.

Die nächste Abbildung zeigt die Papillen am Nagelfalz bei 172 facher Vergrösserung. (Als Beleuchtungsquelle diente hier die Fokallampe nach Dr. Ehlers-Jena.) Die Horngebilde unterscheiden sich von der Umgebung dank der sog. Hornfarbe Unnas, die an den Hornzellenmantel gebunden ist und unter dem Einfluss der Reduktionsprozesse in verschiedenen Nuancen von grau über gelb, braun bis kohlschwarz auftreten kann. Die Horngebilde sieht man z. B. in den Schweissporen, die bei 40 facher Vergrösserung an der Fingerbeere wie ein gleichmässiges, schräges Stoppelfeld von hellgrauer Farbe aussehen (Abbildung). Bei 60 facher Vergrösserung sieht man deutlich die Windungen der Spiralen, die bei 112- bzw. 172 facher Vergrösserung noch deutlicher zum Vorschein kommen. Man sieht auch die Schweissperlen. Die Haarfollikel mit ihren Horngebilden spielen bei der Differentialdiagnose mancher Erkrankungen eine gewisse Rolle.

Wuchernde Epidermismassen heben sich von der Umgebung im Molluscum contagiosum-Knötchen sehr deutlich durch ihre hellgraue bzw. gelbe Farbe ab (Abbildung). In der Höhe der Kapsel ist das grobmaschige Gefässnetz auffallend — mit unbewaffnetem Auge in der Regel nicht sichtbar —, welches so entsteht, dass die Papillar-, z. T. auch die subpapillären Gefässe von den Epidermismassen auseinander- bzw. hinaufgedrängt, mitunter auch gestaut werden.

In folgendem Bilde, welches ein Lichen ruber planus-Knötchen auf der Höhe der Entwicklung darstellt, fallen die eigenartig radiär angeordneten, erweiterten Gefässschlingen (Papillargefässe) auf. Manche Gefässe sind sehr stark gewunden, stellenweise bis zur Knäuelbildung. Sie sind durch strahlenförmig angeordnete, streifenartige, völlig gefässlose, helle, manchmal fast kreideweisse Partien in Gruppen geteilt. Um die hell- bis dunkelkarmesinroten Gefässe sieht man in einem Teil des Knötchens rötlichbraune Verfärbung, die unter Glasdruck (Diaskopie) nicht völlig zum Schwinden zu bringen ist. (Zur Diaskopie liess Vortr. eine in die Gabel des Dermatoskops einschiebbare Glasplatte einbauen.) Geformtes Pigment ist hier weder in Schollen noch Körnern zu sehen. Die erweiterten, geschlängelten Gefässe entsprechen der Entzündung; die weissen Streifen dem häufig auch klinisch sichtbaren Netzphänomen (Verdickung der Körnerschicht). Die rötlichbraune Verfärbung um die Gefässe herum dürfte dem im Entstehen begriffenen melanotischen Pigment entsprechen.

In der nächsten Abbildung, Lichen planus in Rückbildung, sieht man nur noch spärlich erweiterte Gefässe. In einer gewissen Entfernung von denselben eine kreisförmige Anhäufung von Pigmentkörnern, die gegen die Mitte zu scharf abgegrenzt ist. Ausserdem ist noch das Netzphänomen zu sehen.

Gefässanomalien boten in den Feuermälern bis auf mächtig erweiterte Aeste und meist trägen Kreislauf nichts von Besonderheit. Dagegen verdient der Naevus anaemicus Vörner ein gewisses Interesse (Lichtbild eines Falles). Das dermatoskopische Bild (Abbildung) zeigt im Bereich des Naevus einen auffallenden Reichtum an Papillarschlingen, während vom subpapillären Gefässnetz fast gar nichts zu sehen ist. (An der Grenze des Naevus sieht man ein ziemlich dichtes Netz von dicken, subpapillären Gefässbalken, wie sie eigentlich den Gefässmälern entsprechen.) Hiermit dürfte es sich bei Naevus anaemicus um eine Gefässmissbildung handeln, bei der das subpapilläre Netz fehlt, dafür aber die Papillargefässe gewissermassen vikariierend vermehrt sind. Vielleicht kann dieser Befund ein wenig zur Klärung

der Frage beitragen, zumal über das Wesen des Naevus anaemicus, ja sogar über seinen anatomischen Bau ziemlich widersprechende Ansichten bestehen. Auch in unserem Falle war die histologische Untersuchung ohne positiven Befund.

Der weiche, sog. beetartige Naevus gibt die buntesten Bilder, die dem Dermatoskop überhaupt zugänglich sind (Abbildung). Die Gefässe, das melanotische Pigment, der Reichtum an kernhaltigen Elementen, die Harnelemente mit ihrer Hornfarbe bedingen den Farbenreichtum, der durch die verschieden tiefe Lage des Pigments und der Gefässe, dann durch Vorhandensein bzw. Fehlen der Körnerschicht noch mehr gesteigert werden kann.

Bei vorgeschrittener Sklerdaktylie (Abbildung nach 40facher Vergrösserung, Streckseite des Unterarmes) sieht man die netzförmige Pigmentverteilung, die bei 112- bzw. 172facher Vergrösserung dem Bilde des Warzenhofes sehr ähnlich war. Auffallend sind hier auch die ziemlich gleichgrossen, palisadenartig zusammengedrängten Papillen, von denen die meisten eine Gefässschlinge aufweisen. Dieser Befund findet seine Erklärung in der kollagenen Hypertrophie der Papillen. Die zerstreuten weissen Flecke entsprechen den Gefäss- und pigmentlosen Narben.

Das nächste Bild zeigt mit Quecksilber gefüllte Haartrichter, vier Tage nach der Einreibung mit grauer Salbe. Die tieferen Teile des Hg-Kegels schimmern oft bläulich durch. Die umgebenden Gefässe sind erweitert, was allerdings nicht zur Regel gehört.

Praktisch am wichtigsten dürften jedoch die Befunde sein, die bei lentikulärer Spätsyphilis, Lupus vulgaris und Lupus erythematodes erhoben worden sind und differentialdiagnostisch verwertet werden könnten.

Das lentikuläre spätsyphilitische Knötchen (Abbildung) zeichnet sich durch seinen Gefässreichtum aus. Vor allem sind die Papillargefässe meist gut erhalten, fast immer stark erweitert, ähnlich wie die in der Regel gut erhaltenen, mit Blut prall gefüllten Gefässe des subpapillären Netzes. Die sonst normalen Niveauunterschiede einzelner Netzteile kommen hier in verstärktem Masse zum Vorschein. Manche Gefässe sind blau verfärbt. Das Pigment ist bei etwas länger dauernden, auch unbehandelten Fällen meist vermehrt.

Dieser Luesform gegenüber kommt differentialdiagnostisch Lupus vulgaris in Betracht. Das charakteristische Merkmal des Lupus vulgaris-Knötchens unter dem Dermatoskop ist die Gefässveränderung (Abbildung): Wir finden hier keine Papillarschlingen; auch das subpapilläre Gefässnetz ist in seiner ursprünglichen Form nicht mehr zu sehen. Statt dessen sieht man fast in einem Niveau liegende Gefässäste mit den ausserordentlich charakteristischen dendritischen Verzweigungen. Diese dendritischen Verzweigungen sind oft miteinander und mit den tieferliegenden Gefässen durch äusserst zarte Anastomosen verbunden. Haare bzw. Haartrichter sieht man überhaupt nicht. Das geformte Pigment ist in unbehandelten, auch älteren Fällen, ebenfalls nicht sichtbar.

Im Gegensatz zum Lupus vulgaris ist bei Lupus erythematodes discoides, welcher sehr häufig differentialdiagnostische Schwierigkeiten bieten kann, das subpapilläre Gefässnetz im grossen und ganzen in seiner ursprünglichen Form erhalten (Abbildung). Es ist nur hier und da geschädigt und besteht in der Regel aus stark erweiterten Balken (Hyperämie). Die Papillargefässe sind hier wie bei Lupus vulgaris in der Regel nicht zu sehen. Stellenweise sind überhaupt keine Gefässe sichtbar, was die Atrophie kennzeichnet. Am schönsten und markantesten kommt das dritte Kardinalsymptom des Lupus eryth. unter dem Dermatoskop zum Vorschein, d. i. die follikuläre Hyperkeratose: die in den Haartrichtern steckenden Hornzapfen von verschiedener Grösse zeigen Farbennuancen von hellgrau über gelb, braun bis schwarz. Das melanotische Pigment wurde in den bisherigen Untersuchungen bis auf den Fall, von dem die Abbildung stammt, stets vermisst. Es erübrigt sich hinzuzufügen, dass mit unbewaffnetem Auge das eine oder das andere Merkmal häufig nicht zu sehen ist.

So dürfte die Dermatoskopie eine Erweiterung unserer Untersuchungsmethoden sowohl in theoretischer als auch in praktischer Richtung bedeuten. Es sei hier betont, dass sie die Biopsie keineswegs zu ersetzen, sondern eine Verbindung zwischen derselben und der Klinik herzustellen hat. Für ihre weitere Entwicklung ist die technische Verbesserung des Apparates von ausserordentlich grosser Bedeutung.

Ueber Beobachtungen an Krankheitsherden mit intrafokal injizierten Vitalfarbstoffen sind meine Erfahrungen noch viel zu gering, als dass ich etwas näheres darüber mitzuteilen imstande wäre. (Selbstbericht.)

Diskussionsbemerkung zum Vortrag des Herrn Rosenberger.

Herr Kämmerer: Im Ambulatorium der II. med. Klinik hat Kollege Schmidt, der leider nicht hier ist, auf meine Veranlassung Untersuchungen über die Hautkapillaren an ziemlich umfangreichem Material angestellt. Es interessierte uns zunächst eine von Weiss angegebene Methode nachzuprüfen, die durch gleichzeitige Beobachtung des Blutdrucks und des Drucks, bei dem die Hautkapillaren für das Auge verschwinden, gewisse Rückschlüsse auf die Herzfunktion erlauben sollte — was wir übrigens nicht bestätigen konnten. Bei dieser Gelegenheit konnten wir Hautkapillaren bei Kranken verschiedenen Alters und Geschlechts mit allen möglichen internen Diagnosen studieren. Von einer diagnostischen Brauchbarkeit der Gestalt und des Verhaltens der Hautkapillaren im Sinne Herrn Rosenbergers konnten wir uns jedoch nicht überzeugen. Die Variabilität ist sehr gross. Ich glaube auch nicht, dass die vom Herrn Vorredner eingeschlagene Methodik in jeder Hinsicht gebilligt werden darf. Es geht nicht an, ohne weiteres den Eiweissgehalt des Urins oder die Konstitution zur Langlebigkeit u. dergl. in Beziehung zur Kapillarform zu bringen. Da gibt es doch eine Reihe von Zwischenfragen. Man müsste doch vor allem einmal nachsehen, welche Bedeutung für die Form allerlei variierten physikalischen und chemischen Einflüssen, wie Wärme — Kälte, Wasserarmut und-reichtum der Haut, Abmagerung und Atrophie der Extremität zukommt. Vor allem wäre auf die Beschaffenheit des Organs „Haut" selbst grösserer Nachdruck zu legen, es kann die Haut in ihrem Aufbau doch wohl Veränderungen zeigen, wenn wir makroskopisch noch nicht von Hautkrankheit sprechen. Die schönen Untersuchungen Herrn Saphirs illustrieren das ja zum Teil. Ich möchte also raten, sich in der Verwertung der Kapillarbeobachtung für die interne Diagnose vorläufig grösster Zurückhaltung zu befleissigen.

Herr **Nassauer** spricht zur Frage der künstlichen Befruchtung. Fructulet, ein neues Verfahren zur instrumentellen Behandlung der weiblichen Sterilität.

Dieser Vortrag ist unter den Originalien der M.m.W. 1920, Nr. 51 erschienen.

Aussprache: Herr v. Redwitz, Herr Zander, Herr Arthur Müller und Herr Döderlein; dieser beglückwünscht den Vortragenden zu seiner Erfindung.

Kleine Mitteilungen.

Die bayerische Aerzteordnung.

Von Dr. Hermann Bergeat-München.

Nach Prüfung der von den ärztlichen Bezirksvereinen zahlreich eingegangenen Acusserungen durch die Standeskommission und den Landesausschuss ist die endgültig festgestellte bayerische Aerzteordnung verkündet und mit dem 1. I. 21 in Kraft gesetzt worden. Mit Hinweis auf den in Nr. 40, 1920 der M.m.W. veröffentlichten Entwurf der Standesordnung sollen im folgendem die vorgenommenen Aenderungen wesentlicher Art wiedergegeben und kurz besprochen werden.

Die allgemeine Einleitung (I) blieb unverändert.

In dem wichtigen Absatz II, 3 sind in dem Satz: „Kassenärztliche Vereine (und Zweckverbände) haben unbeschadet ihrer Rechtsfähigkeit als eingetragene Vereine als Unterabteilungen den ärztlichen Bezirksvereinen ihrer Bezirke beizutreten (oder in ihren Satzungen eine Bestimmung einzufügen, das alle Mitglieder zugleich Mitglieder eines ärztlichen Bezirksvereines sein müssen", die eingeklammerten Stellen gestrichen.

III, 4 lautet: (Zusätze gesperrt gedruckt) Die Bezirksvereine der einzelnen Kreise bilden neben der staatlichen (Anmerkung des Ref.: gleichfalls von den Bezirksvereinen gebildeten) Aerztekammer des Regierungsbezirkes (wohl besser: Kreises, Ref.) je eine freie Aerztekammer, die als Instanz über den Bezirksvereinen steht. Ihre Beschlüsse sind bindend für die Bezirksvereine des Kreises.

Die Aufgaben dieser freien Kreisärztekammern werden ergänzt durch 2 Punkte:

e) die nötigen Kreiskommissionen zu wählen, insbesondere Vertragsprüfungsstellen für den Kammerbezirk,

g) die Vertreter zum Landesausschuss zu wählen.

III, 7. Alle von den Bezirksvereinen bzw. deren wirtschaftlichen Unterabteilungen abzuschliessenden Kassenverträge bedürfen der Genehmigung der Vertragsprüfungsstelle der freien Kreisärztekammer; im Streitfall entscheidet die Vorstandschaft des Landesausschusses endgültig.

In IV, 11 wird zu den Aufgaben der Landesärztekammer unter Streichung der früheren Ziff. IV, 9 hinzugefügt:

h) Prüfung der Kassenführung, Erteilung der Entlastung, Aufstellung des Jahresvoranschlages, Feststellung der Umlagen.

IV, 12 bestimmt die Bildung eines Krankenkassenausschusses bei der Landesärztekammer unter Fortfall der Landesvertragsprüfungsstelle.

IV, 16. Die Geschäftsordnung der Landesärztekammer ist die des deutschen Aerztetages mit Ausnahme der Wahlen und Abstimmung.

Kap. V. Die Bestimmungen für die Wahlen zum Landesausschuss haben eine grosse Veränderung erfahren, insoferne die Vertreter der Kreise, je ein Stadt- und Landarzt, von den freien Kreisärztekammern gewählt und von der Landesärztekammer lediglich bestätigt werden, von der Landesärztekammer überhaupt nur noch deren erster Vorsitzender, der zugleich Vorsitzender des Landesausschusses ist, zu wählen ist. Die Stärke des Landesausschusses (z. Z. 31) ist geblieben.

V, 21. Die Wahl erfolgt auf Grund der Mandate, nicht der Mitgliederzahl der Bezirksvereine.

V, 28. Der Landessekretär und der Schriftleiter des Standesorgans sind Mitglieder des Landesausschusses ohne Stimmrecht.

V, 22. Unter den Aufgaben des Landesausschusses ist fallen gelassen folgender Absatz:

3. Aenderungen und Ergänzungen der Standesverfassung einschliesslich Ehrengerichts- und Gebührenordnung mit sofortiger Wirksamkeit in dringenden Fällen.

Ebenso entfällt V, 23 des Entwurfes, wodurch diese Befugnis der Vorstandschaft des Landesausschusses in ganz besonders dringenden Fällen eingeräumt war.

VI, 32. Von den 7 Mitgliedern der Vorstandschaft des Landesausschusses sollen drei Landärzte sein.

In Absatz VII, 35, welcher von dem Landessekretär handelt, ist der Schlusssatz:

„Die Besetzung der Stellung erfolgt nach Ausschreibung durch einen von dem Landesausschuss gewählten Prüfungsausschuss" gestrichen. Somit ist keine Bestimmung über die Art der Besetzung der Stelle getroffen.

In Kapitel IX wird eine Bestimmung aufgenommen, dass die Verpflichtung der Mitglieder der Bezirksvereine auf die Aerzteordnung von einem Vorbehalt nicht abhängig gemacht werden darf.

In der im Entwurf vorgesehenen Verpflichtung für neu aufzunehmende Mitglieder sind die eingeklammerten Stellen weggelassen:

Der Unterzeichnete verpflichtet sich (freiwillig) zur unbedingten Befolgung und unverbrüchlichen Aufrechterhaltung der durch die freiwillige Organisation der bayerischen Aerzteschaft (die in der bayerischen Landesärztekammer und dem Landesausschuss der Aerzte Bayerns verkörpert ist) geschaffenen Bestimmungen (und beschlossenen Gesetze).

Die bayerische Aerzteordnung bedeutet nach ihrem Inhalt und Aufbau im allgemeinen einen entschiedenen Fortschritt gegenüber dem Entwurf und legt Zeugnis ab für die Sachlichkeit ihrer Verfasser. Indem ich an die Besprechung des Entwurfes in Nr. 42, 1920 der M.m.W. erinnere, darf ich mit Freude bemerken, dass die wesentlichsten Verbesserungen, so die Festlegung des Budgetrechtes der Landesärztekammer und die Wahrung ihrer

Souveränität in Verfassungsfragen, die Verbesserung der Wahlordnung und die Einführung der Abstimmung nach Mandaten mit meinen dort gemachten Vorschlägen übereinstimmen. Dies gibt mir das Recht und den Mut, mich auch über die Aerzteordnung selbst trotz der geforderten unverbrüchlichen Anerkennung mit einiger Offenheit auszusprechen.

In Sachen des von mir nachdrücklich bekämpften Zwangsbeitrittes zu den Bezirksvereinen hat man sich zwar, wie berichtet wird, im Sinne eines Zugeständnisses zur Streichung der Bestimmung (S. oben II, 3) entschlossen, welche den Beitritt des einzelnen Kassenarztes zum Bezirksverein ausdrücklich forderte, allein man hat an dem korporativen Beitritt der Kassenvereine zu den Bezirksvereinen festgehalten. Da dies von den Anhängern des Zwanges bedingungslos in ihrem Sinne verwertet wird, können die Gegner des Zwanges mit der Berufung auf die genannte Streichung nicht durchdringen und es wird tatsächlich mit Hilfe der Aerzteordnung entgegen der Verfassung der Bezirksvereine der Beitrittszwang auf den einzelnen Kassenarzt ausgeübt. Wenn man daher auch nicht glauben kann, dass die Aerzteordnung die Bestimmung gestrichen hat, damit sie doch ausgeführt werde, die bedenkliche Wirkung ist da und wird s. Z. verantwortet werden müssen.

Um es vorwegzunehmen, will ich auch hier die Frage des Landessekretärs streifen, die in der Aerzteordnung noch kürzer als im Entwurf behandelt wird. Mit dem Freimut, womit auf dem Aerztetage die Stellung des Landessekretärs zum Vorsitzenden des Landesausschusses von Dörfler besprochen wurde, wiederhole ich, dass die Landesärztekammer bei der Anstellung und dem Dienstvertrag des Landessekretärs nicht auf die Seite gestellt werden, sondern nach dem vulgären Recht des Steuerzahlers vollen Einblick in die bezüglichen Verhältnisse nehmen und behalten soll; im Interesse beider Teile das beste Mittel gegen das da und dort geübte geheime Gebahren und die dadurch begünstigte schleichende Kritik. Hier ist volle geschäftliche Nüchternheit und Offenheit am Platz und dies zu sagen jetzt, wo die Person des künftigen Landessekretärs noch nicht feststeht, also seine Person ausscheidet, die richtige Zeit.

Die Neuerung der Aerzteordnung, dass die dem Landesausschuss angehörenden Vertreter der Kreise, je ein Stadt- und Landarzt, durch die freien Kreisärztekammern zu wählen sind, ist nicht ganz so belanglos, wie sie aussieht und kaum als nützlich zu bezeichnen. Es entsteht der eigentümliche Fall, dass die höchste Aerztevertretung, nämlich die Landesärztekammern, ihre eigene Vorstandschaft — als solche ist der Landesausschuss zu betrachten (s. V, 21a und d) — mit Ausnahme des Vorsitzenden überhaupt nicht selbst wählt, sondern von anderen Körperschaften gewählt bekommt und nur das Recht oder vielmehr die Pflicht hat, die Wahl zu bestätigen. Es ist nicht einmal vorgeschrieben, dass die zu wählenden Mitglieder des Landesausschusses auch nur Mitglieder der Landesärztekammer sein sollen, und ebenso die Mandatsdauer nicht festgestellt. Es kann sich einer ganz leicht ereignen, dass der kostspielige Apparat der Kreiskammer nur zu dem einen Zweck in Bewegung gesetzt werden muss, um diese Wahlen vorzunehmen. Einen Vorzug dieser Wahlart, die ihre Entstehung wohl einem gewissen Kreispartikularismus verdankt, habe ich bisher nicht erkennen können.

Ich komme zu der einschneidendsten, im Entwurfe nicht vorgesehenen Neuerung, die anscheinend erst in letzter Stunde im Landesausschuss beschlossen wurde und den Bezirksvereinen zur Begutachtung nicht vorgelegen ist: der Errichtung je einer „freien Kreisärztekammer“ in jedem Kreis neben der bisher bestandenen staatlichen Aerztekammer. So sind wir in Bayern jetzt im glücklichen Besitz von 17 — siebzehn — Aerztekammern, die wir zu besetzen, zu beschäftigen und — zu bezahlen haben werden. Die Zahl aussprechen heisst die Sackgasse erkennen, in die uns der überhitzter Organisationsdrang geführt hat. Versuchen wir, uns in der neuen Lage und ihren Folgen zurechtzufinden, so steht voran und ausser allem Zweifel eine fast der Beseitigung gleichkommende Schwächung und Entwertung der nach meiner Ueberzeugung wertvollen, durchaus ausbaufähigen und ausbauwürdigen staatlichen Aerztekammern, deren Wert von uns wohl erst dann erkannt werden wird, wenn wir ihn zerstört haben. Abgesehen davon, dass die Bezeichnung einer Aerzte„kammer“ nach allgemeiner Auffassung bis jetzt wohl ausschliesslich einer staatlich anerkannten Vertretung zukommt, kann künftig das sinnwidrige Nebeneinanderbestehen einer freien und einer wirklichen Aerztekammer nicht anders als dem Gewicht und Ansehen beider Kammern nach innen und aussen schädlich sein. Den freien Aerztekammern werden eigentlich nur solche Aufgaben zugemessen, die bis jetzt völlig in der Kompetenz der staatlichen Kammern gelegen waren und, solange letztere nicht von der Regierung aufgehoben sind, denselben auch künftig zukommen werden, ihnen jedenfalls nicht ohne weiteres von den Aerzten entzogen werden können. Daraus ergibt sich eine Reihe von kleinen und grossen Schwierigkeiten in dem praktischen Wirken dieser Einrichtungen. Geradezu grotesk aber wird es wirken müssen, wenn, wie die Aerzteordnung es will, die offiziellen Standesvereine künftig nicht mehr an die Beschlüsse der offiziellen Aerztekammern, sondern an die der freien Kreiskammern gebunden sind, und wenn sogar die Berufungsinstanz für die staatlich gedeckten Ehrengerichtsurteile der Bezirksvereine aus den staatlichen Aerztekammern weggenommen und den freien Aerztekammern zugeteilt wird. Will so die gewerkschaftliche Richtung bereits auch die Ehrengerichtsbarkeit für sich in Beschlag nehmen und, wie es den Anschein hat, die staatlichen Aerztekammern überhaupt nur noch ein Schattendasein führen, dann wird es wahrhaftig Zeit, lieber gleich die völlige Aufhebung dieser Aerztekammern zu betreiben. Freilich würde dies logischerweise wohl auch zu der Aufhebung des offiziellen Charakters der Bezirksvereine führen müssen, d. h. zum Aufhören der staatlichen Aerztevertretung in Bayern. Wollen wir das ernstlich wollen?

Man wende nicht ein, die Sache sei nicht so schlimm, da ja beide Kammern doch wahrscheinlich die gleichen Mitglieder und die gleichen Vorstände und wir also eigentlich nur eine Kammer haben würden. Selbst wenn das durchführbar wäre, würde die Verwirrung der Begriffe und Verhältnisse mit diesem „eigentlich“ nur noch schlimmer werden. Die verschiedene Grundlage beider Körperschaften müsste zu unleidlichen, mindestens merkwürdigen Konsequenzen führen. Einen Anfang dieser Art haben wir schon erlebt, indem die Mitglieder einer bayerischen staatlichen Aerztekammer bereits am 28. XI. 20 zusammengetreten sind und im Vollzug der noch nicht formal verkündigten neuen Aerzteordnung vom 1. I. 21 sich als freie Kreiskammer proklamiert haben.

Ist dieser Vorgang schon wegen seiner Vorzeitigkeit nicht als legal zu betrachten, so werden auch gegen die inzwischen vom Landesausschuss allgemein angeordnete Proklamierung der freien Kreisärztekammern durch die staatlichen Aerztekammern ganz beträchtliche Bedenken bestehen. Denn einmal sind diese staatlichen Aerztekammern mit dem 1. I. 21 aus dem Verband der freiwilligen bayerischen Organisation formell ausgeschieden, zweitens können unmöglich die im Jahre 1918 erfolgten Wahlen zur staatlichen Kammer eine gültige Unterlage geben für die erst 1921 neu errichteten freien Kammern. Das einzig Richtige ist eine nach der Aerzteordnung von dem Landesausschuss auszuschreibende Neuwahl durch die Bezirksvereine und der Zusammentritt dieser Delegierten zu den freien Aerztekammern.

Gehen wir dem in der Aerzteordnung betretenen Abweg bis zu seinem Ursprung nach, so finden wir ihn wohl nur in dem ganz übermässig betonten Verlangen nach Emanzipation von dem staatlichen Gängelband, d. h. von dem ausschliesslichen Einberufungsrecht der Regierung gegenüber den Aerztekammern, das aber von jeher und in den letzten Jahren besonders nur in der entgegenkommendsten Weise gehandhabt worden ist und gegen das sich meines Wissens die bayerischen Aerzte offiziell niemals ausgesprochen haben.

Der freie Zusammentritt nach Bedürfnis ist wohl die einzige „Errungenschaft“ der freien Aerztekammern und wenigstens meines Erachtens nicht wert, deshalb das Ansehen und die Geschlossenheit unserer Organisation aufs Spiel zu setzen. Ich bin der Ueberzeugung, die ich schon in meinem letzten Aufsatz aussprach, dass die Regierung jederzeit sich bereit finden lassen würde zur Regelung dieser Formfrage und nach Massgabe der politischen Lage auch anderer ärztlicher Anliegen. Die Schaffung freier Aerztekammern neben der staatlichen Aerztekammern in der jetzt vollzogenen Form wird zu kritischen Verhältnissen führen, zu denen die Regierung gezwungen sein wird Stellung zu nehmen, und nach meinem Gefühl übrigens auch die staatlichen Aerztekammern einmal das Wort werden ergreifen müssen.

Aus allen diesen Erwägungen heraus kann ich, wie ich schon früher betonte, die bayerische Aerzteordnung noch nicht für abgeschlossen halten, die Ueberprüfung derselben durch die Landesärztekammer wird sich als dringendes Bedürfnis erweisen.

Schliesslich aber hat der Werdegang unserer Neuorganisation wie bei anderen Aerzten auch bei mir nur die Anschauung gefestigt, dass wir Aerzte, wenn wir, und sei es nur zur Ordnung unserer eigenen Angelegenheiten, den Boden der Gesetzgebung betreten wollen, dem Dilettantismus verfallen sind und der Mitwirkung juristischer Fachmänner nicht entraten können. Haben wir die Einholung juristischen Beirates bis jetzt unterlassen so sollen wir sie wenigstens künftig nicht versäumen. Auf unserem eigenen Berufsgebiete von dem Wert des Fachmannes durchdrungen, werden wir uns dieser Mithilfe nicht zu schämen brauchen.

Therapeutische Notizen.

Ueber die Rachiserumsalvarsantherapie nach Marinesco-Bukarest hat Demètre Em. Paulian-Bukarest seine Erfahrungen in folgender Weise zusammengefasst (Presse médicale 1920 Nr. 90). Die Technik, die jetzt an der Klinik von Marinesco, der als erster im Jahre 1910 diese Behandlungsart vor allem gegen Nervensyphilis und allgemeine Paralyse eingeführt hat, ist folgende: Man macht eine intravenöse Injektion von Neosalvarsan (ein Fünftel der gewöhnlichen Dosis) und entnimmt 40—50 ccm Blut; die Injektion wird entweder von demselben (Autotherapie) oder einem anderen von der gleichen Krankheit befallenen Patienten ausgeführt. Das Auto-, wie das Homoserum, in gut sterilisierten Reagenzgläschen aufgenommen, wird 24 Stunden auf Eis gelegt, dann direkt oder mit einer Pipette in ein anderes wohlsterilisiertes Reagenzgefäss dekantiert, bei 56° nun ½ Stunde sterilisiert und schliesslich werden 10 ccm in den Rückenmarkskanal injiziert. Vor diesen Injektionen sollte man Sorge tragen, eine gleiche Menge Liquor cerebrospinalis zu sammeln, den man regelmässig untersuche, um dann eine Vergleichung bezüglich der Lymphozytose, der Globuline- und der Wassermannschen Reaktion zu haben. Die Injektionen werden gut vertragen, die Kranken werden unmittelbar nach derselben auf den Rücken gelegt, Tabetiker ganz horizontal und Paralytiker mit dem Kopfe etwas tiefer geneigt, in welcher Stellung die Kranken 24 Stunden verbleiben. Die Injektionen wiederholt man alle 8 Tage; im allgemeinen macht man 6 Einspritzungen in den Rückenmarkskanal, wonach eine Pause von 3 Monaten folgt, um dann von neuem die Kur zu beginnen. Bei Anwendung von Homoserum ist es immerhin gut, 2—3 Tage nach der Rückenmarkseinspritzung noch eine intravenöse von Neosalvarsan zu machen. Sowohl bei Tabes wie allgemeiner Paralyse und allen beliebigen syphilitischen Rückenmarkserkrankungen darf man daneben die Allgemeinbehandlung mit Quecksilber, Jod usw. nicht vernachlässigen. Die klinischen Besserungen, ebenso wie die zytologischen, sind beträchtliche; bei Tabes sieht man die gastrischen Krisen seltener werden und sogar verschwinden, die Ataxie und die Störungen der Sphinkteren bedeutend nachlassen, die Muskelatrophie Halt machen, bei allgemeiner Paralyse verschwinden (bei frischen Fällen) die psychischen Störungen und Delirien, das Zittern verringert sich und sogar die Gedächtnisschwäche lässt nach.

Was den Mechanismus dieser Behandlung betrifft, so glaubt P., dass die Heilwirkung des Salvarsan-Serums nicht direkt auf Arsenik-(Salvarsan-) Einfluss beruht, sondern auf Antikörpern und einer spirochätentötenden Substanz, die sich im Blutserum entwickelt haben, und aus diesem Grunde sei es wichtig, das Serum erst 24 Stunden nach der Injektion, wo es grösseren Wert hat, aufzufangen. St.

Orthometrie mit extraperitonealer oder inguinopräpubialer Ligamentopexie, verbunden mit transversaler, subpubischer Laparotomie bei Retroflexio uteri nennt Dartigues ein neues Verfahren, welches die Sicherheitsvorteile der Eröffnung der Bauchhöhle, die Vorzüge eines ästhetischen Bauchschnittes und vor allem einer anatomischen und physiologischen Wiederherstellung zur Norm, deren vollkommener Typus die Alquiésche Verkürzung der Bänder ist, vereinigt. Das ganze Operationsverfahren ist in (9) Abbildungen dargestellt, die in anschaulicher Weise die einzelnen Phasen und den Verlauf wiedergeben. (Presse médicale 1920 Nr. 82.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 12. Januar 1921.

— In den Vergleichsverhandlungen zwischen dem Verband der Krankenkassen Berlins und dem Gross-Berliner Aerztebund im Sommer vor. Jahres wurde bezüglich einiger grundsätzlicher Punkte, in denen eine Einigung nicht erzielt werden konnte, die Anrufung eines Schiedsamtes vereinbart. Dieses hat in der vor. Woche unter der unparteiischen Leitung des früheren Ministerialdirektors Kaspar, Ministerialrat Dr. Hamel vom Reichsministerium des Innern und Ministerialrat Wulff vom Reichsarbeitsministerium in den Räumen des Preussischen Wohlfahrtsministeriums getagt. Die Verhandlung hat zu einem beiden Teilen genehmen Ergebnis geführt. Die freie Arztwahl ist gesichert.

— Zwischen der Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Krankenkassenverbände und der Bayerischen Landesärztekammer, vertreten durch den Landesausschuss der Aerzte Bayerns, ist ein Mantelvertrag vereinbart worden, der allen Verträgen zugrunde gelegt werden muss, die zwischen Krankenkassen, die der Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassenverbände angehören, und den bayerischen kassenärztlichen Organisationen abgeschlossen werden sollen. Der Mantelvertrag bestimmt die Zulassung aller Aerzte zur Behandlung der Kassenmitglieder, welche der kassenärztlichen Organisation angehören und deren Verpflichtungsschein unterschrieben haben. Unter diesen haben die Versicherten die freie Wahl. Auf die Einzelheiten des Vertrags kommen wir zurück.

— Der in Leipzig am 19. Dezember 1920 gewählte Vorstand des Leipziger Verbandes umfasst nach Zuwahl weiterer 4 Mitglieder folgende Herren: Hermann Hartmann, Streffer, Hirschfeld, Mejer, Vollert, Dumas, Kloberg, Buchbinder, Johannes Hartmann, Baumbauer.

— Die Weimarer Verfassung hat zwar die Titel im Deutschen Reiche abgeschafft, nicht aber das Verlangen und das Bedürfnis nach solcher Anerkennung langjähriger und verdienstvoller Tätigkeit im öffentlichen Interesse beseitigt. Diesem einmal bestehenden und in neuerer Zeit wieder stärker hervortretenden Bedürfnis hat die bayerische Regierung Rechnung getragen, indem sie einer Anzahl von Notaren und Rechtsanwälten den Justizrattitel als Berufstitel verliehen hat. Es ist nicht Titelsucht, sondern lediglich das Verlangen nach Gleichberechtigung, wenn daraufhin auch unter den Aerzten der Wunsch nach Wiedereinführung des Sanitätsratstitels laut wird. Denn kein Stand hat grösseres Anrecht auf öffentliche Anerkennung, als der ärztliche, der so Grosses für die Volksgesundheit geleistet hat und dessen Angehörige bei Tag und bei Nacht, oft unter Einsetzung von Gesundheit und Leben, für das Wohl des Volkes arbeiten. Man darf daher wohl hoffen, dass in Bayern auch der Sanitätsratstitel bald seine Auferstehung feiern wird.

— Die Neujahrsauszeichnungen in England, die für Aerzte in der Verleihung der Ritterwürde, die mit dem Adelsprädikat „Sir" verbunden ist, bestehen, sind in diesem Jahre von besonderem Interesse insoferne, als sie eine Ehrung der medizinischen Fachpresse bedeuten. Den Schriftleitern der beiden führenden englischen Wochenschriften, Dr. Dawson Williams vom „British med. Journal" und Dr. Squire Sprigge von der „Lancet" wurde die genannte Auszeichnung verliehen, die um so höher zu bewerten ist, als sie nur selten, in diesem Jahre nur an 4 Aerzte im Vereinigten Königreich, erteilt wird.

— Anlässlich des 50 jährigen Bestehens der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden fand am 3. Januar d. J. im Hörsaal der Anstalt eine einfache, würdevolle Gedenkfeier statt.

— In einem jüngst versandten Rundschreiben vom 2. November d. J. hat Geh. San.-Rat Dr. Pannwitz als bisheriger Generalsekretär der Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose sich an alle Mitglieder dieses Verbandes gewandt, um die Tagung einer weiteren internationalen Tuberkulose-Konferenz in Fortsetzung der früheren derartigen Zusammenkünfte, und zwar im Frühjahr 1921, herbeizuführen. Der Vorsitzende der Verwaltungskommission der früheren Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose, Präsident des Reichsgesundheitsamtes Dr. Bumm, ersucht uns davon Kenntnis zu geben, dass Herr Pannwitz diesen Schritt ganz selbständig und gegen den Willen der in Berlin wohnhaften Mitglieder der Verwaltungskommission der Internationalen Vereinigung gegen Tuberkulose getan hat. Die genannten Mitglieder sind der Ansicht, dass, nachdem im Oktober d. J. in Paris unter dem Vorsitz des bisherigen Vorsitzenden der vorbezeichneten Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose, Herrn Léon Bourgeois, eine neue Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose unter Nichtberücksichtigung Deutschlands sich gebildet hat und zwar unter Teilnahme zahlreicher Mitglieder der früheren Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose, es verfehlt sei, deutscherseits jetzt seine Weiterbeteiligung an den in Rede stehenden internationalen Massnahmen durch Fortsetzung der Veranstaltungen der ehemaligen Internationalen Vereinigung anzustreben.

— Herr Prof. Dr. H. J. Laméris, Leiter der chirurg. Universitätsklinik in Utrecht, hat, wie er uns mitteilt, im September vor. Jahres aus dem bekannten Anlass seinen Austritt aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie erklärt.

— Das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht in Berlin (Potsdamerstr. 120) hat gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft zur Förderung häuslicher Erziehung in Leipzig Merkblätter über Fragen der häuslichen Erziehung des Kleinkindes herausgegeben, die der Beachtung seitens der Aerzte sehr zu empfehlen sind. Sie sind von hervorragenden Fachleuten bearbeitet und beantworten folgende Fragen: Wie werde ich ein guter Erzieher? (Dr. Prüfer, Leipzig). Wie erhalte ich mein Kind in den ersten Jahren gesund? (Prof. Pfaundler, München). Wie ernähre ich mein Kind? (Geh. San.-Rat Maier, München). Wie kleide ich mein Kind? (Annemarie Pallat-Hartleben, Berlin). Wie beschäftige ich mein Kind? (Nelly Wolffheim, Berlin). Warum fragt mein Kind und wie soll ich ihm antworten? (Lehrer Scheibner, Leipzig). Warum lügt mein Kind und wie kann ich das verhüten? (Dr. Prüfer, Leipzig). Soll ich mein Kind in den Kindergarten schicken? (Wally Zerler, Berlin). Um den Blättern eine grosse Verbreitung zu sichern, werden sie zum Herstellungspreise, 100 Stück 7 M., abgegeben. Einzelblätter koster 10 Pfennig.

— Der vor kurzem begründete preuss. Landesausschuss fü hygienische Volksbelehrung wird sich der „Blätter fü Volksgesundheitspflege" als seines amtlichen Organs bedienen Diese im 20. Jahrgang erscheinende populär-hygienische Zeitschrift hat sic grosse Verdienste um die Verbreitung nützlicher hygienischer Kenntnisse in Volke erworben und verdient neben dem „Gesundheitslehrer" die tatkräftig Unterstützung der Aerzte, insbesondere durch Auflegen im Wartezimmer Der Preis der monatlich erscheinenden Blätter ist jährlich 12 M. (Allg. med Verlagsanstalt, Berlin W. 57.)

— Die „Berliner Aerztekorrespondenz", das bisherige Organ des Ge schäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine, erscheint fortan unter dem Titel „Gross-Berliner Aerzteblatt" als Zentralorga des Gross-Berliner Aerztebundes und des Geschäftsausschusses der Berline ärztlichen Standesvereine.

— In Radebeul b. Dresden wurde am 5. I. 21 eine vom Deutsche Hygienemuseum in Dresden unter Mitwirkung des Landesausschusses fü Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und der Wohlfahrtsämter Dresden-Neu stadt-Land und Radebeul veranstaltete Wanderausstellung „De Säugling und seine Pflege" eröffnet. Als fachwissenschaftliche Berater der Ausstellungsleitung wirkt der Dresdener Kinderarzt Dr. Flach.

— Das Direktorium des Instituts für experimentell Krebsforschung in Heidelberg schreibt aus der Ferdinan H. Mörsel-Stiftung einen Preis von 10 000 M. aus für diejenig Arbeit, die auf dem Gebiete der Aetiologie, der Diagnostik oder der Therapi der bösartigen Geschwülste einen bedeutsamen Fortschritt dar stellt. Näheres über die Bestimmungen des Preisausschreibens in der Bekannt machung auf Seite 6 des Umschlags dieser Nummer.

— Die Wiener ophthalmologische Gesellschaft beab sichtigt vom 4.—6. August des Jahres 1921 eine ausserordentliche Tagun abzuhalten und lädt hiemit alle befreundeten Fachgenossen ein, daran tei zunehmen. Ueber die näheren Einzelheiten wird später in den Fachblätter rechtzeitig ausführlich berichtet werden. Im Auftrage der Wiener ophthalmo logischen Gesellschaft: J. Meller.

— Cholera. Polen. Nachrichten vom 22. November zufolge ist i dem russischen Gefangenenlager in Stralkowo (bei Wreschen) Cholera au gebrochen. Nach weiteren Mitteilungen herrscht die Seuche noch in einen zweiten Gefangenenlager der ehemaligen Provinz Posen sowie in Olita un Grodno; ferner wurde in Strelno 1 Choleratodesfall ermittelt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 19. b 25. Dezember wurden 3 Erkrankungen und in der Woche vom 26. Dezemb v. J. bis 1. Januar ds. wurden 3 Erkrankungen festgestellt. Für die Woc vom 12.—18. Dezember v. J. wurden nachträglich noch 3 Erkrankunge mitgeteilt.

— In der 50. Jahreswoche, vom 12.—18. Dezember 1920, hatten v deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Götting mit 27,9, die geringste Lehe mit 4,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohne Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp Gera. — In der 51. Jahreswoche, vom 19.—25. Dezember 1920, hatte von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichke Altenburg mit 24,7, die geringste Neukölln mit 6,5 Todesfällen pro Ja und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb a Diphtherie und Krupp in Regensburg. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für normale Anatomie, Geh. Sanitätsr Prof. Dr. med. Karl Benda, Prosektor am städtischen Krankenhause Moabit, wurde zum Honorarprofessor ernannt. (hk.) — Der Geheim Medizinalrat Prof. Dr. med. et phil. Oskar Hertwig, Direktor d anatomisch-biologischen Instituts an der Berliner Universität, ist um sei Emeritierung eingekommen. (hk.)

Bonn. Als Nachfolger Ribberts sind vorgeschlagen: I. Rössl Jena, II. Mönckeberg-Tübingen, III Hueck-Rostock.

Freiburg. Für Augenheilkunde habilitierte sich Dr. Ernst Enge king, Assistent an der Augenklinik. (hk.)

Göttingen. Die medizinische Fakultät hat den praktischen Zahna Wilhelm Kunzendorf auf Grund seiner anerkennenswerten Verdiens um das neubegründete zahnärztliche Institut der Universität Göttingen, d er mit grosser organisatorischer Fähigkeit trotz bescheidener Mittel in kur Zeit einzurichten und unter selbstloser Hingabe an die umfangreiche Le tätigkeit zu einer wertvollen Unterrichtsstätte für zahlreiche Studierende machen verstanden hat, ehrenhalber zum Doktor der Zahnheilkunde nannt. (hk.)

Köln. Dem Vorstand der topographisch-anatomischen Abteilung an Universität Köln, Privatdozenten Dr. med. Otto Oertel, ist mit Rü wirkung auf 1. Oktober 1920 der Titel eines etatsmässigen Prosektors v liehen worden. (hk.)

Würzburg. Zur Wiederbesetzung der durch das Ableben des Pr Dr. Schultze erledigten ord. Professur für Anatomie hat das Ministeri für Unterricht und Kultus einen Ruf an den Prof. Dr. Hermann Bra an der Universität Heidelberg ergehen lassen.

Riga. Privatdozent Dr. Adelheim erhielt den Lehrauftrag für pat logische Anatomie. Er wird in deutscher Sprache lesen.

Todesfälle.

In Königsberg i. Pr. verschied am 31. Dezember 1920 Prof. Dr. Fr Unterberger, Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie an dortigen Universität und dirigierender Arzt der Frauenabteilung des Kra hauses der Barmherzigkeit, im 67. Lebensjahre. (hk.)

In Königsberg i. Pr. starb Sanitätsrat Prof. Dr. med. Albert Seel im Alter von 58 Jahren. Seine Arbeiten behandeln hauptsächlich Zuckerkrankheit, Nervenkrankheit und Urologie. (hk.)

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Schweinfurt ist erledigt. Bewerbungen sind der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 22. Januar 1921 e zureichen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

eis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 3. 21. Januar 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

us der urologischen Abteilung der Berliner Chirurgischen niversitätsklinik und der chirurgisch-urologischen Privatklinik von Prof. Dr. E. Joseph.

luss und darf man vor Exstirpation einer tuberkulösen Niere die zurückzulassende Niere katheterisieren?

on Prof. Dr. Eugen Joseph, Leiter der Abteilung, und Dr. Nicolai Kleiber.

Die meisten Autoren stehen auf dem Standpunkt, dass vor der Exrpation einer tuberkulösen Niere, durch Ureterenkatheterismus der verıtlich gesunden Seite und nachfolgenden Tierversuch, der Beweis von r Einseitigkeit der Erkrankung zu erbringen ist. So verlangt Casper jedem Falle von Nierentuberkulose den doppelseitigen Ureterenkatheıismus, um mit dem aufgefangenen Harn beider Nieren einen Tierrsuch anzustellen. Den Schaden, der durch den Katheterismus des sunden Ureters entstehen könnte, hält Casper für gering.

Israel bekannte sich zunächst im Jahre 1899 als Gegner des Urenkatheterismus. „Weder die Gesundheit, noch die Krankheit einer ere, im anatomischen Sinne, kann durch den Ureterenkatheterismus in lem Falle mit Sicherheit nachgewiesen werden. Weder der Katheterisıs des Ureters noch des Nierenbeckens ist frei von Infektionsgefahr."

Allmählich aber änderten sich seine Ansichten. In neuerer Zeit hält rael den doppelseitigen Ureterenkatheterismus für unbedingt notındig, um den Zustand der für gesund gehaltenen Niere durch Tierrsuch zu prüfen.

„Wo die Krankheit sitzt", schreibt er, „wissen wir in 99 Proz. der lle auch ohne Ureterenkatheterismus, sei es durch einfache zystopische Untersuchung, sei es mit Hinzufügung der Indigkarmineinritzung, sei es durch Palpation der Nieren und des Ureters, sei es aus ojektiven Angaben des Kranken. Aber dass die zweite Niere gend ist, können wir bislang ausschliesslich durch gesonderte Gewinnung es Urins und dessen Verimpfung auf Meerschweinchen erkennen."

Ebenso meint auch Roth, dass die Feststellung der Gesundheit der leren Niere nur durch den Ureterenkatheterismus erfolgen kann, wozu senstein noch bemerkt, dass er noch niemals einen Schaden von n Ureterenkatheterismus bei der Nierentuberkulose, selbst bei behender Blasenaffektion, gesehen hat.

Kümmell äussert sich 1913 über den doppelseitigen Ureterenkathesmus bei der Nierentuberkulose folgendermassen: „Wenn wir mit dem heterismus der kranken Niere auskommen, verzichten wir auf die Sonung der gesunden. Ist der Zustand der als gesund angenommenen re ohne direkten Katheterismus nicht festzustellen, so zögern wir it, denselben anzuwenden. Nachteile haben wir auch hier bis jetzt nals gesehen. Theoretische Erwägungen müssen hier hinter den ktischen Erfahrungen zurückstehen."

Endlich hält auch Simon den doppelseitigen Ureterenkatheterismus das beste Hilfsmittel zur Feststellung des Sitzes der Erkrankung und Zustandes der anderen Niere.

Andere Autoren billigen diesen Standpunkt nicht und verwerfen Ureterenkatheterismus der gesunden Seite, weil sie eine Verschlepg von Tuberkelbazillen durch den Ureterenkatheter und eine Ueberfung von tuberkulösem Virus in die zurückzulassende Niere bechten. Schon Albarran warnte vor einem Katheterismus der unden Niere.

„Wenn eine aseptische Erkrankung der Nieren vorliegt," schreibt er, es gleichgültig, welche Niere man katheterisiert, indem man den der anderen aus der Blase aufsammelt; ist aber die Blase mitiert, ist es besser, nur die kranke Seite zu katheterisieren."

Ueber dieselbe Frage äussert sich Holländer: „Bei selbst steril geführtem Instrument kann dasselbe vor seiner Einführung in einer ankten Blase leicht infiziert werden. Man muss gewiss zugeben, in einer Reihe von Fällen der Eingriff schadlos ertragen wird, aber entzieht sich unserer Beurteilung, wie oft er schädigend wirkt." ... s zeitliche Intervall zwischen dem gesetzten Trauma und dem Maniwerden der Infektionsfolgen kann recht gross sein. Wenn bei einer eitigen Blasen- und Nierentuberkulose der bislang gesunde Ureter anderen Seite durch den Katheterismus infiziert wird, so kann bei schleichenden Gang der Tuberkulose vielleicht erst nach Monaten der er claudestin verlaufende Prozess in die Erscheinung treten, so dass die Beziehung des Ureterenkatheterismus zur später auftretenden Erkrankung nicht nachweisbar in die Erscheinung tritt."

Gellert, ein Schüler von Albarran, steht bei Nierentuberkulose auf dem Standpunkt, „soweit es nur irgendwie möglich ist, den Katheterismus auf der als krank verdächtigen Seite auszuführen und, soweit menschliches Irren ausschliessbar ist, niemals die gesunde Niere zu katheterisieren."

Derselben Ansicht ist auch Schede: „Der Ureterenkatheterismus ist wegen der Infektionsgefahr für eine bis dahin gesunde Niere bei Verdacht auf Tuberkulose nicht gestattet."

„Es steht fest", schreibt Stoeckel, „dass die tuberkulöse Infektion von einer Niere deszendieren, die Blase ergreifen und in die zweite Niere aszendieren kann. Ist diese Tendenz auch keine sehr ausgesprochene, so wird man doch alles vermeiden, um sie zu unterstützen. Das täte man aber, wenn man durch eine tuberkulös erkrankte Blase hindurch den Katheter in einen gesunden Harnleiter schieben würde. Man überschreitet damit willkürlich den Schutzwall, der in dem sphinkterartigen Abschluss der Ureterostiums gegeben ist, man schleppt möglicherweise mechanisch mit dem Katheter tuberkulöses Virus in das Ureterlumen hinein und begünstigt vielleicht durch kleine Läsionen der Ureterschleimhaut, die gelegentlich auch dem geschicktesten Untersucher passieren, die Einnistung der Tuberkelbazillen im Ureter. Die Katheterisation des zu einer gesunden Niere gehörigen Ureters bei manifester Blasentuberkulose ist also ein Kunstfehler. Sie lässt sich auch sehr wohl vermeiden, ohne dass die Exaktheit der Diagnose darunter leidet."

1908 bekamen die Ansichten dieser Autoren eine wesentliche Unterstützung durch die Arbeiten von Wildbolz, dem es zum erstenmal gelungen ist, experimentell eine aszendierende Nierentuberkulose bei erhaltenem Urinstrom zu erzeugen. Wildbolz injizierte in seiner ersten Versuchsreihe bei Kaninchen von der Blase aus, welche er mit stumpfer Kanüle durchstochen hatte, Perlsuchtbazillen, später auch richtige Tuberkelbazillen, in den Harnleiter einer Seite, und sah in den meisten der Versuchsfälle Tuberkulose des Nierenbeckens und der Niere in der Markzone entstehen. In einer zweiten Versuchsreihe injizierte er bei Kaninchen Bazillenemulsion am Blasenende des Ureters in und um die Ureterwand. Einigen Kaninchen legte er anderseits den Ureter in seinem mittleren Drittel extraperitoneal von hinten frei und impfte auf ihn, nach mechanischer Läsion seiner Adventitia, ein kleines Bröckel Tuberkelbazillen in Reinkultur. In den beiden letzten Versuchsreihen erhielt er aber eine aufsteigende Nierentuberkulose nur in ganz vereinzelten Fällen.

„Meine Versuchsresultate", schreibt Wildbolz, „werden auch davor bewahren, die Gefahren des Ureterenkatheterismus und der Blasenspülung bei tuberkulöser Zystitis zu unterschätzen."

1910 gelang es auch Tosati eine aszendierende Nierentuberkulose bei Kaninchen zu erzeugen. Um ähnliche Verhältnisse, wie sie beim Menschen während des nächtlichen Schlafes bestehen, zu schaffen, legte Tosati die Tiere auf den Rücken und injizierte ihnen in die Blase Tuberkelbazillen. Von 6 Tieren wurden bei einem einzigen später Tuberkelbazillen im Nierenbecken gefunden. Nachdem die Möglichkeit des Aszendierens feststand, schaffte Tosati durch Freilegen der Niere und Kneten mit den Fingern einen locus minoris resistentiae und injizierte dem in Rückenlage befindlichen Tier Tuberkelbazillen in die Blase. Er fand in den traumatisch geschädigten Nieren tuberkulöse Knötchen mit Bazillen.

Endlich sind noch die wichtigen experimentellen Arbeiten von Bauereisen zu erwähnen. Bauereisen injizierte bei 35 Meerschweinchen mittels einer stumpfen Kanüle in die Blase Tuberkulosevirus. 4 von den geimpften Versuchstieren blieben vollständig gesund, 4 waren innerhalb der ersten 15 Tage nach einer diagnostischen Tuberkulininjektion zugrunde gegangen, ohne eine tuberkulöse Erkrankung der Blasenwand aufzuweisen; 2 erkrankten an primärer Tuberkulose der Blase und Ureteren; bei 7 kombinierte sich die Blasentuberkulose mit einer Erkrankung der Prostata. 10 Tiere zeigten eine primäre Prostataerkrankung, die bei weiteren 8 Tieren sich mit Genitaltuberkulose verband. Während die Nieren in 2 Fällen eine Rindentuberkulose sicher hämatogenen Ursprungs aufwiesen, konnte in keinem einzigen Falle eine Erkrankung des Nierenbeckens oder der Nierenpapille festgestellt werden. Dagegen waren in sämtlichen Fällen Lungen, Milz, Leber, Netz und regionäre Lymphdrüsen mehr oder weniger erkrankt.

Auf Grund dieser Versuche ist Bauereisen der Ansicht, dass eine tuberkulöse Infektion der Blase nicht in die Niere aufsteigt, sofern der Urinstrom aus dem Nierenbecken den Harnleiter ungehindert passieren kann. Bei ausgedehnter Blasentuberkulose dagegen wird das tuberkulöse Virus mit dem Lymphstrom zunächst in die Wand (Adventitia, Mus-

kularis, Submukosa, zuletzt Mukosa) des unteren Ureterabschnittes verschleppt und wandert allmählich in der äusseren Schicht nierenwärts. Dass die Mukosa und die Submukosa des menschlichen Ureters solche Lymphgefässe enthält, beweist Bauereisen durch eine Reihe von Serienschnitten, die den intramuralen Teil des Ureters mit der Blase umfassen. Die mikroskopischen Präparate zeigten klar, dass die Lymphgefässe der Blasenmuskularis in Verbindung mit denen der Uretermuskularis stehen und sich auf den extramuralen Ureter fortsetzen. „Niere und Blase", sagt Bauereisen, „stehen demnach durch die Lymphgefässe des Harnleiters in viel näherer Beziehung zueinander als man angenommen hat. Ich glaube behaupten zu dürfen, dass die Niere von der Blase aus durch pathogene Keime auf dem Lymphwege leichter zu erreichen ist als intraureteral. Die Tatsache, dass die Lymphkapillaren in nächster Nähe der Basalschicht des Mukosaepithels enden, lenkt die Aufmerksamkeit auf die möglichste Vermeidung von Epithelverletzungen durch den Ureterenkatheterismus. Wir können ohne Sorge den Ureterenkatheterismus der gesunden Niere bei tuberkelbazillenhaltigem Blaseninhalt ausführen, wenn wir bei strengem aseptischen Verfahren Katheter in den Ureter einführen, die keine Läsionen der Uretermukosa hervorrufen. Nur im letzteren Fall könnte es zu einer Infektion der Ureterwand kommen, die von da auf lymphogenem Wege nierenwärts wandern würde."

Auch klinische Beweise für das spontane Aufsteigen einer tuberkulösen Infektion in die Niere sind in neuerer Zeit durch die Arbeiten von Wildbolz, Hottinger und Zoepffel geliefert worden. Namentlich der Fall Zoepffels ist sehr beweisend. Er beobachtete nach Nephrektomie wegen linksseitiger Nierentuberkulose, ein Jahr nach der Operation, bei der Autopsie, nachdem der Tod unter dem Bilde der Urämie eingetreten war, einen tuberkulösen Herd im rechten Ureter an der Grenze von unterem und mittlerem Drittel, welcher zu einem fast vollständiger Verschluss des Harnleiters geführt hatte. Der oberhalb des Herdes gelegene, stark erweiterte, Ureterabschnitt und die hydronephrotische Niere waren frei von Tuberkulose, so dass kein Zweifel über das Aufsteigen der Infektion von der tuberkulösen Blase in den Harnleiter bestehen kann.

Auch der eine von uns (Joseph) vertrat stets den Standpunkt, den Ureterenkatheterismus der gesunden Seite bei Nierentuberkulose nach Möglichkeit zu vermeiden.

Da man im täglichen Leben ängstlich sich hütet, tuberkulöses Material zu verbreiten, und die allgemeine Hygiene verbietet, Essgeschirr oder Trinkgläser eines Tuberkulösen ohne vorherige Desinfektion zur Benutzung an andere Personen weiterzugeben, da sie sogar ferner verbietet, dass der Tuberkulöse sein Sputum in Räume entleert, welche von seinen gesunden Mitmenschen benutzt werden, so kann ein gewissenhafter Untersucher es unmöglich für gleichgültig halten, wenn ein mit Tuberkulose behafteter Ureterkatheter in den gesunden Harnleiter oder gar das gesunde Nierenbecken eintritt.

Man sieht nach den bisherigen Ausführungen, dass man sein Gewissen nicht mit der landläufigen Vorstellung beruhigen darf, der Urinstrom aus dem Nierenbecken schwemmt die durch den Ureterkatheter verschleppten Tuberkelbazillen fort und verhindert ihre Ansiedelung im Harnleiter oder Nierenbecken; denn die Infektion der Niere kommt nach Bauereisen wahrscheinlich durch eine kleine Läsion des Ureterepithels auf dem Lymphwege aufstrebend zustande. Da schon bei dem für Tuberkulose hochempfindlichen Meerschweinchen, trotz Verimpfung grosser sedimentierter Mengen vom tuberkulösen Infektionsstoff, viele Wochen bis zum sichtbaren Ausbruch der Krankheit vergehen, um wieviel länger wird durch einen oberflächlichen Schleimhautritz eintretend, bei spärlichem Impfmaterial, die Tuberkulose zur aufsteigenden Entwicklung in der anderen Seite brauchen? Es ist klar, dass darüber ein Jahr und länger vergehen kann, ehe die Krankheit klinisch in Erscheinung tritt. Unter diesen Umständen wird die Erkrankung der zweiten Niere gewöhnlich nicht mehr mit dem Ureterenkatheterismus in Zusammenhang gebracht, sondern als die unvermeidliche Folge einer natürlichen progredienten Entwicklung gedeutet. Nichtsdestoweniger müsste man die Gefahr des Ureterenkatheterismus hinnehmen, wenn es keine andere Möglichkeit geben würde, ein sicheres diagnostisches Fundament für den chirurgischen Eingriff zu gewinnen. Das ist aber nicht der Fall. Wir haben seit Jahren für die Exstirpation der tuberkulösen Niere das Resultat der einfachen Funktionsprüfung mit Indigkarmin ohne Ureterenkatheterismus zugrunde gelegt, und uns, falls die Funktion sich als ausreichend erwies, um das Fehlen oder Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Urin der zurückzulassenden Niere nicht gekümmert. Wir haben lediglich von der vermutlich gesunden Niere verlangt, dass sie den Farbstoff rechtzeitig und genügend ausscheidet, dass die Uretermündung während der Ausstossung des Farbstoffes sich gut öffnet und nach derselben sich gut schliesst und geschlossen bleibt ohne zu klaffen, bis die nächste Peristaltik den Farbstoff wieder ausstösst.

Wir verfügen über 12 Fälle von Nierentuberkulose, in denen die kranke Niere entfernt wurde, ohne dass vorher die zurückzulassende Niere katheterisiert und deren Urin zum Tierversuch verwandt wurde. Es war lediglich durch die Chromozystoskopie die ausreichende Funktion der anderen Seite nachgewiesen. Sämtliche Fälle haben den Eingriff ohne Störung der Nierenfunktion überstanden und sind geheilt nach Hause entlassen worden, mit Ausnahme eines kleinen Kindes, das über 6 Wochen nach der Operation in gutem Zustand war und später an tuberkulöser Peritonitis zugrunde ging.

Nicht selten dürfte anderseits ein positiver Tierversuch der ver meintlich gesunden und zurückzulassenden Seite den Untersucher vor de einzig richtigen und lebensrettenden Handlung, die andere schwer e krankte Niere zu entfernen, mit Unrecht abhalten und den Patienten al scheinbar inoperabel seinem Schicksal ausliefern.

Wir verfügen über folgenden sehr bemerkenswerten Fall:

27 jähr. Schlosser G. 1912 in Heilstätte wegen Lungenkatarrh. 19 wiederum in Heilstätte; Nachtschweisse und Husten waren bei der En lassung gebessert. 1916 zwanzig Wochen krank an Lungenspitzenkatar mit blutigem Auswurf. Weihnachten 1916 erkrankte der rechte Hoden ur es traten Blasenbeschwerden ein. Pat. wurde deshalb wieder in eine Hei stätte geschickt. Befund 27. Februar 1918: Grosser blasser Mann in mässige Ernährungszustand. Am unteren Pol des rechten Hodens eine kirschgross leicht druckempfindliche Verdickung. Per rectum kein Befund. Beide Nier weder vergrössert noch druckempfindlich. Der Urin enthält Spuren v Albumen, zahlreiche Leukozyten, vereinzelte Zylinder und rote Blutkörpe chen. Rechte Lunge stark geschrumpft; über der rechten Spitze scharf In- und Exspirium aber keine Rasselgeräusche. Blasenbefund: Kapazit normal. Rechter Ureter und Blasenschleimhaut normal. Linker Ureter en zündet, kraterförmig eingezogen, in der Umgebung bullöses Oedem. Fun tionsprüfung mit Indigkarmin: Rechts nach 8 Minuten blau; lin keine Funktion. Doppelseitiger Ureterenkatheterismus und Tierversuch: Ur rechts: Spuren von Eiweiss, zahlreiche Leukozyten, ein granuliert Zylinder und rote Blutkörperchen; Urin links: enthält Albumen, sehr vi Eiterkörperchen, einige rote Blutkörperchen. Tierversuch mit getrennt au gefangenem Urin beiderseits positiv.

Linkseitige Nephrektomie. Heilung per primam.

Nachuntersuchung nach 2 Jahren: Allgemeinbefinden gut; keine Schme zen, keine Miktionsstörungen. Urin klar, o. B. Blasenschleimhaut und rech Ureterenmündung normal. Linke Ureterenmündung steht etwas offen. Tie versuch mit dem katheterisierten Urin der rechten Niere negativ.

Der geschilderte Fall zeigt deutlich, dass die Funktionsprüfung d Niere für die Indikation zur Entfernung des schwerkranken Organs durc den Nachweis einer guten Funktion auf der anderen Seite ausschlag gebend war, während der Ureterenkatheterismus und der Tierversuc den Untersucher leicht dazu veranlassen konnten, eine absolut no wendige und lebensrettende Operation zu unterlassen, indem das Result des Tierversuches und des Ureterenkatheterismus die falsche Vorste lung von der beginnenden Erkrankung der zweiten Niere erweckte.

Es bleibt noch übrig, eine Erklärung dafür zu finden, dass die rech Niere sowohl in ihrem Urin reichlich pathologische Elemente aufwi als auch Tuberkelbazillen lieferte. Die pathologische Beimischung e klärt sich ungezwungen durch eine toxische Nephritis, für welche d Ursache in den von der anderen Niere gelieferten und in den Kreisla geschleuderten Zerfallsprodukten zu suchen ist. Wie aber ist der B fund von Tuberkelbazillen im Urin der gut funktionierenden rechten Nie zu erklären? Zunächst könnte man in Hinblick auf die Versuche, welc klinisch von Foulerton und Hiller, Rosenberger, Lüdk und Sturm angestellt und später von Kielleuthner experiment bestätigt worden sind, an eine Ausscheidung von Tuberkelbazillen dur die gesunde rechte Niere denken. Da der Patient einen schweren Lu genprozess durchgemacht hatte, der noch nicht ganz abgeheilt w wäre es nach den Untersuchungen der obenerwähnten Autoren durcha möglich, dass die rechte Niere die von der Lunge oder au von der anderen schwer erkrankten linken Niere in den Kreislauf au gelieferten Tuberkelbazillen ausschied, ohne selbst tuberkulös zu sein.

Wahrscheinlicher aber scheint uns die Erklärung, dass die Tube kelbazillen, durch den Ureterkatheter von der tuberkulösen Blase a in den gesunden Ureter verschleppt, eine Tuberkulose der rechten Nie vortäuschten. Dass eine Verschleppung der Tuberkelbazillen zustan kommen kann, beobachtete auch Israel. Es ist demnach sehr wah scheinlich, dass auch in unserem Falle Tuberkelbazillen in den gesund Ureter mittels Ureterenkatheterismus importiert waren.

Man sieht daraus, wie der Ureterenkatheterismus in doppelter Hi sicht für den Patienten gefährlich war, einmal indem er die zurüc zulassende Niere leicht hatte infizieren können, und zweitens, indem den Operateur durch Tuberkelbazillennachweis von dem unbedingt ric tigen, mittels Funktionsprüfung und Zystoskopie herbeigeführten En schluss, die kranke Niere zu entfernen, hätte abbringen können.

Wir möchten noch bemerken, dass der doppelseitige Ureterenkath terismus, welcher in diesem Falle dem von uns erörterten Prinzip durc aus widerspricht, in unserer Abwesenheit zufällig ausgeführt wurd Nach unserem Prinzip hätten wir von der toxischen Erkrankung d rechten Niere überhaupt nichts erfahren, da wir uns vor dem Uretere katheterismus gescheut und lediglich auf das Resultat der Chromozyst skopie gestützt hätten, und wären den diagnostischen Bedenken en gangen, zu welchen der Ureterenkatheterismus in diesem Falle Anla gab. Wir müssen aber sagen, dass wir das Vorgehen in diesem Fa nicht bedauern, weil es dem Patienten nicht geschadet und uns ein weiteren klaren Beweis erbracht hat, dass der Ureterenkatheterismus d gesunden Niere, trotzdem sie diesmal von den eingeschleppten Tube kelbazillen nicht ergriffen wurde, bei Nierentuberkulose zu fürchten und gleichzeitig die therapeutische Entschliessung in eine falsche ko servative Bahn lenken kann.

Dass der Ureterenkatheterismus gelegentlich bei tuberkulöser Bla zu schwerwiegendem Irrtum über den Zustand der Nieren führen ka und dass die Tuberkelbazillen tatsächlich mit dem Ureterkatheter niere wärts verschleppt werden können, zeigt auch folgender von Isra veröffentlichter Fall:

Es handelte sich um ein 22 jähriges Mädchen, das seit ihrem 17. Lebe jahre an allgemeiner Körperschwäche und leichten Fieberanfällen litt. ihrem 21. Jahre trat starke Hämaturie und Pollakiurie auf; später Dysur

...htschweisse und erhöhte Temperaturen. Ein geübter Untersucher hat ...ch doppelseitigen Ureterenkatheterismus mittels Tierversuch im Urin beider ...en Tuberkelbazillen nachgewiesen, die Diagnose auf doppelseitige Nieren...rkulose gestellt und die Pat. als ungeeignet für chirurgische Behandlung ... dem Süden geschickt. Dort nahm die Pat. in 11 Monaten 38 Pfund zu. ...ael fand bei der Nachuntersuchung einen fluktuierenden Tumor über ...Symphyse und eine auffällige Differenz zwischen dem blühenden ...ehen der Pat. bei starker Gewichtszunahme einerseits, und anderseits ...Diagnose auf doppelseitige Nierentuberkulose. Er vermutete deshalb ...tuberkulöse, in die Blase eingebrochene Tube. Durch operative Ent...ung der Tube wurde Pat. endgültig geheilt.

Der Fall beweist gleichfalls, dass durch die Untersuchung Tuberkel...llen mit dem Ureterkatheter in beide gesunde Nieren verschleppt ...den. Ueber einen ähnlichen Fall berichten 1903 Voelcker und ...seph:

Es handelte sich um eine 32 jährige Frau, die seit mehreren Wochen Schmerzen in der rechten Seite litt. In der Fossa iliaca fühlte man Resistenz, die sich nach oben gegen die Nierengegend nicht recht ...enzen liess und hier in einem Tumor überging, der seiner Lage nach der ...ten Niere entsprach. Im Urin fand man reichlich Eiter und in spärlicher Tuberkelbazillen.

Zystoskopie ergab eine tiefe Ausbuchtung hinter dem rechten Ureter und deutliche Hervorwölbung der rechten Uretermündung, welche auf einem ...sen, ödematösen Wulste lag.

Da der rechte Ureter nach Indigkarmineinspritzung auch keine Farbe ...rte, wurde die Diagnose auf rechtseitige Nierentuberkulose und para...ritischen Abszess gestellt.

Operation ergab, dass die Niere klein und dystopisch, sonst aber unver...rt war; die ganze Substanz des M. psoas dagegen nahm ein Abszess ... der entlang dem Ureter in die Blase eingebrochen war; seine Per...ionsstelle lag in der Ausbuchtung des rechten Blasengrundes und war ...alb nicht zu sehen gewesen.

Man muss annehmen, dass die kleine Niere infolge der ödematösen ...vellung des Ureters gar nicht oder sehr wenig sezernierte, weshalb ... ihre eventuelle Funktion während der Chromozystoskopie sich der Be...htung entzog.

Wäre in diesem Falle der doppelseitige Ureterenkatheterismus aus...hrt worden, so hätte er sicher die Diagnose keineswegs gefördert, ...ern höchstens Verwirrung angerichtet, da er die Tuberkelbazillen des ...ie Blase durchgebrochenen Psoasabszesses in die beiden gesunden ...en verschleppt hätte.

Dagegen scheuen wir uns nicht, in unklaren beginnenden Fällen, wenn ...Blasenschleimhaut intakt oder das Resultat der Funktionsprüfung ...ge geringer Differenzen zwischen rechts und links nicht eindeutig ...den doppelseitigen Ureterenkatheterismus auszuführen, welcher in ...em Falle, mangels Kontakt mit tuberkulösem Material, als ungefähr...gelten kann.

Wir geben kurz folgenden Fall als Paradigma wieder:

25 jähriger Bankbeamter G. Seit 3 Monaten Druckgefühl in der rechten ...ngegend. Urin trübe, enthält Albumen; im Sediment zahlreiche Leuko... und rote Blutkörperchen. Blasenbefund: Kapazität 200 ccm. ...nschleimhaut und Ureterenmündungen normal. Chromozysto...pie: Links nach 9 Minuten dunkelblau; lange, starke Sekretion; gutes ...en und Schliessen der Mündung. Rechts nach 9 Minuten ganz fein blau, ...nach 12 Minuten zart blau. Durch die mangelhafte Funktion macht ...Urin den Eindruck eines schwachen Strahles. Gutes Oeffnen und ...essen. Ganz intensive Differenz zwischen links und rechts. Doppel...tiger Ureterenkatheterismus: Urin rechts trübe, enthält ...nen, rote und weisse Blutkörperchen, Zylinder und Tuberkelbazillen; ...leicht trübe, enthält einzelne Leukozyten und Erythrozyten. Tier...such: Rechts positiv, links negativ.

Rechtseitige Nephrektomie. Heilung per primam.

Auch in den Fällen, in welchen die Chromozystoskopie den Verdacht ...t, dass es sich um eine doppelseitige Nierentuberkulose handelt, ...n wir gelegentlich den Ureterenkatheterismus auf beiden Seiten aus, ... die Möglichkeit vorliegt, durch Entfernung der einen schwer...ten pyonephrotischen Niere, die andere, beginnend tuberkulöse Seite, ...ntlasten und den Allgemeinzustand durch Aufhebung der grossen ...kulösen Eiterhöhle zu heben.

Diesen Standpunkt hat der eine von uns (Joseph) auf dem inter...nalen Urologenkongress 1914 vertreten. Wir fügen in folgendem Beispiel hinzu, welches zeigt, von welcher ausgezeichneten pallia...Wirkung die Entfernung einer tuberkulösen Pyonephrose, trotz be...ender Erkrankung der anderen Seite, sein kann:

...W., 23 Jahre, stud. phil. Sommer 1913 häufiger Harndrang. Juli 1913 ...e Hämaturie. Untersuchung durch doppelseitigen Ureterenkatheterismus ...uswärtiger Universitätsklinik. Tierversuch rechts wie links positiv. ...ation abgelehnt und Aufenthalt im Süden oder in Aegypten vorgeschlagen. ...d 30. Januar 1914: Gut genährter, ziemlich fetter, untersetzter Mann. ...ht etwas hektisch gerötet. Wegen starken Fettpolsters sind die Nieren ...torisch nicht zugänglich. Zystoskopie: Blase fasst 80 ccm und ist ...er klar zu spülen. Schliesslich gelingt die Besichtigung und ergibt, ... die ganze Blasenhöhle von Geschwüren und Eiterflocken bedeckt und ... eine Stelle normaler Schleimhaut ausser nahe dem Blasenscheitel ...den ist. Der rechte Ureter ist auffallend gross und renalwärts zurück...gen, stark erweitert, kraterförmig an der medialen Seite ausgefranzt. ...inke liegt normal, steht aber leicht offen. Im übrigen ist die Schleim...in seiner Umgebung weniger verändert als auf der rechten Seite. Aus ... rechten Ureter entleeren sich rieselnd, fast ununterbrochen, trübe ...en. Der linke Harnleiter sezerniert bereits 7 Minuten nach der Injektion ...karmin. Der Strahl ist entsprechend dem Durst, welchen der Pat. zur ...reitung innegehalten hat, kurz und spärlich, aber prompt. Kein Nach...n. Die linke Uretermündung bleibt nach der Sekretion leicht geöffnet ... und schliesst sich nicht vollkommen. Der Strahl wird in der nächsten ...etwas dunkler, erreicht aber nicht ganz die normale Intensität; dafür ist er aber sehr lange, noch über ½ Stunde nach der Einspritzung, zu beobachten. Dementsprechend ist die abgelassene Blasenflüssigkeit der ersten ½ Stunde nur schwachblau, der Urin nach 1 Stunde und nach 1½ Stunden gut blau gefärbt. Dieser Befund wird in zweimaliger Untersuchung erhoben: dabei wird weiterhin festgestellt, dass die rechte Niere ausser Eiter keinen Farbstoff liefert, obwohl es bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein hat, als ob auch die rechte Niere noch Farbe produziert. Diese Täuschung wird dadurch hervorgerufen, dass der linke Harnleiter sehr bald einen blauen See am Blasengrund absetzt, welcher, infolge der mangelhaften Füllung der Blase, bis an den in der Nähe liegenden rechten Harnleiter heranreicht und von dem ausgestossenen Eiter des rechten Harnleiters erschüttert wird, so dass bei nicht ganz genauer Beobachtung man an eine sickernde blaue Sekretion der rechten Niere glaube könnte. In den Tagen nach der Untersuchung stellte sich Fieber bis 39,5 ein. Dabei ist auffälligerweise der Harndrang geringer. Die rechte Niere ist jetzt deutlich fühlbar, aber nicht schmerzhaft. Diagnose: Doppelseitige Nierentuberkulose, links beginnend, rechts Pyonephrose. Vom Tierversuch wird Abstand genommen, da das Resultat durch auswärtige Universitätsklinik auf beiden Seiten bereits einwandfrei erhoben ist.

Am 5. Februar 1914 wird die rechte Niere herausgenommen. Sie erweist sich als eine tuberkulöse Pyonephrose mit stark verdicktem Harnleiter. In den nächsten Tagen nach der Operation ist Pat. fieberfrei, klagt aber über Schmerzen im rechten Hoden. Dort ist eine pflaumengrosse, prall gespannte Schwellung des Nebenhodens nachweisbar. Anfang März 1914 entlassen mit geheilter Wunde, zwei Pfund Gewichtszunahme. Blasenbeschwerden unwesentlich gebessert. Tuberkulose des Nebenhodens. Sonnenbehandlung.

9. April 1914 weitere zwei Pfund Gewichtszunahme. Steht nachts ungefähr zweimal auf.

Der Pat. konnte in den folgenden Jahren, infolge unserer Abwesenheit im Felde, nicht beobachtet werden. Nachfolgenden Bericht verdanken wir Herrn Dr. Zabel-Rostock.

Winter 1916 120 Pfund Gewicht. Examen und Anstellung. Oktober 1918 plötzlich schwere Blutung und stärkere Blasenbeschwerden, welche sich auf innere Behandlung derart besserten, dass Pat. beruflich keine Unterrichtsstunde ausfallen liess. Januar 1919 wieder Hämaturie und rascher Verfall.

Wir glauben durch vorstehende Krankengeschichte bewiesen zu haben, dass durch die Fortnahme der Pyonephrose, trotz beginnender Erkrankung der anderen Seite, der Pat. über 4 Jahre hindurch in relativ gutem Zustand und längere Zeit berufsfähig erhalten wurde.

Schlüsse:

1. Der Ureterenkatheterismus der gesunden Niere vor Exstirpation der anderen, kranken Niere, ist bei Nierentuberkulose nicht ungefährlich und kann eine schleichende Infektion der zweiten Niere vermitteln.

2. Der positive Befund von Tuberkelbazillen im Katheterharn der zurückzulassenden Niere ist nicht für eine tuberkulöse Erkrankung der zweiten Niere beweiskräftig, da die Bazillen von der Blase aus durch den Ureterkatheter verschleppt werden können und dadurch künstlich dem Urin beigemischt sind. Der positive Befund darf deshalb nicht ohne weiteres als ein Gegengrund gegen die Operation der erkrankten Seite gelten.

3. Für die operative Entscheidung genügt die Feststellung, dass die zurückzulassende Niere chromozystoskopisch (Indigkarmin) gut funktioniert.

4. Der doppelseitige Ureterenkatheterismus ist bei Nierentuberkulose nur in Ausnahmefällen anzuwenden, in denen die Chromozystoskopie kein einwandfreies Resultat liefert. Er kann in den ganz beginnenden Fällen, bei denen die Blase noch nicht ergriffen ist, als ungefährlich gelten.

5. Bei nachgewiesener doppelseitiger Erkrankung ist es zweckmässig, die schwerkranke pyonephrotische Seite zu entfernen, welche durch Eiterproduktion den Kräftezustand des Patienten erschöpft, und durch Erzeugung von Blasengeschwüren die quälenden Schmerzen steigert. Massgebend für die Möglichkeit der Entfernung ist wiederum die Feststellung, ob die zweite Niere ausreichend Indigkarmin liefert.

Literatur.

Albarran: Maladies chirurgicales du rein et de l'Uretère. — Bauereisen: Ueber die Lymphgefässe des menschlichen Ureters. — Derselbe: Beitrag zur Frage der aszendierenden Nierentuberkulose. (Zweite Folge.) Zschr. f. gynäkol. Urologie 2. 1911. — Casper: Lehrbuch der Urologie. 2. Auflage. — Fouterton and Hillier: On the urine in tuberculous infektion. British Med. Journal. 21. Sept. 1901. — Gellert: Zur Diagnostik der chirurg. Nierenkrankheiten. Mschr. f. Urol. 6. H. 1. — Holländer: Ueber den diagnostischen Wert des Ureterenkatheterismus für die Nierenchirurgie. B.kl.W. 1897 Nr. 34 S. 740. — Joseph: Diagnose chir. Nierenerkrankungen mit Hilfe der Chromozystoskopie. Diskussion dazu. Verhandl. der Berl. med. Ges. 1912. — Derselbe: Erfahrungen mit der Chromozystoskopie. B.kl.W. 1909 Nr. 19. — Israel: Was leistet der Ureterenkatheterismus der Nierenchirurgie? B.kl.W. 1899 Nr. 2. — Derselbe: Die Endresultate meiner Nephrektomien wegen Tuberkulose nebst einigen diagnostischen Bemerkungen. Fol. Urologica. 1. 1907. — Derselbe: Ein ungewöhnlicher Fall von Tuberkulose des Harnapparates. D.m.W. 1913 S. 2295. — Kielleuthner: Genügt der Nachweis von Tuberkelbazillen in dem durch Ureterenkatheterismus gewonnenen Harn zur Diagnose der Nierentuberkulose? Fol. Urol. 7. 1912. — Kümmel und Graff: Die Chirurgie der Nieren und Harnsleiter. Hb. d. pr. Chir. Bruns, Garrè und Küttner. 4. 1914. S. 501. — Lüdke und Sturm: Die orthotische Albuminurie bei Tuberkulose. M.m.W. 1911 Nr. 19. — Rosenberger: The presence of tubercle bacilli in the urine of patient suffering with pulmonary tuberculosis. American Medicin. 3. Dez. 1904. — Schede: Die Chirurgie der Nieren und Harnleiter. Hb. d. pr. Chir. Bergmann, Bruns und Mikulicz. 3. 1903. — Simon: Die Nierentuberkulose und ihre chirurg. Behandlung. Beitr. z. klin. Chir. 30. H. 1. — Stoeckel: Zur Diagnose und Therapie der Blasen-Nierentuberkulose bei der Frau. Beitr. z. Klinik der Tuberkulose von L. Brauer. 1. H. 2. 1903. S. 129.

— Tosati: Studio sperimentale e considerazioni sulla tubercolosi renale ascendente. La clinica chirurgica. 18. 1. 1910, S. 23. — Voelcker und Joseph: Funktionelle Nierendiagnostik ohne Ureterenkatheterismus. M.m.W. 1903 S. 2081. — Wildbolz: Experimentell erzeugte aszend. Nierentuberkulose. Zschr. f. Urologie 2. 1908. — Derselbe: Experimentelle Studie über aszend. Nierentuberkulose. Fol. Urol. 3. 1909. — Zoeffel: Kurze Bemerkungen zur Frage der aszend. Nierentuberkulose und zur Frage der Ausheilung der Samenblasentuberkulose nach Kastration. Zsch. f. Urologie 14. 1920. H. 11.

Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Kehrer.)

Zur Klinik und Therapie der Extrauteringravidität.

(Eigenblutinfusion.)

Von Prof. Dr. W. Rübsamen, Oberarzt der Klinik.

Die Fälle von Extrauteringravidität haben nach den Beobachtungen der Dresdener Frauenklinik in den letzten Monaten und Jahren an Zahl bedeutend zugenommen. Es kamen im Jahre

1917 auf 1660 Geburten 3 = 1,8 Prom. Fälle von Extrauteringravidität,

1918 auf 1786 Geburten 6 = 3,4 Prom. Fälle von Extrauteringravidität,

1919 auf 2132 Geburten 18 = 8,9 Prom. Fälle von Extrauteringravidität,

1. I. bis 15. III. 20 auf 518 Geburten 10 = 19,3 Prom. Fälle von Extrauteringravidität,

1. I. bis 10. VII. 20 auf 1356 Geburten 16 = 11,6 Prom. Fälle von Extrauteringravidität.

Bei Bewertung dieser Zahlen ist noch zu berücksichtigen, dass in den Kriegsjahren die Zahl der eingelieferten sonstigen geburtshilflichen Notfälle (Blutungen bei Placenta praevia, Uterusrupturen usw.) absolut und relativ grösser war als in den ärztlich wieder günstiger versorgten Jahren 1919 und 1920. Es handelt sich also bei den Bauchhöhlenschwangerschaften um eine 6½—10 fache Frequenzzunahme, während eine Geburtenzunahme von nur weniger als das Doppelte im selben Zeitraum zu verzeichnen ist. Es liegt nahe die Ursache dieser unverhältnismässig starken Vermehrung in dem häufigeren Auftreten der gonorrhoischen Infektion zu suchen, aber diese Frage soll hier nicht genauer erörtert werden.

Unter den von 1917 bis 1920 beobachteten 42 Fällen — ein weiterer Fall war auf dem Transport nach der Klinik gestorben —, fanden sich 38 Tubargraviditäten, je 2 mal wurde interstitielle Gravidität bzw. Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn festgestellt.

Bezüglich der Behandlung nehmen wir den Standpunkt ein, dass es indiziert ist, jeden sicher erkannten Fall so bald als möglich zu laparotomieren, auch die Fälle von Tubenabort, denn mit Nachschubblutungen müssen wir auch hier rechnen und die Gefahr des operativen Eingriffs ist geringer als die Gefahr des Abwartens. Wie schon Fritsch betonte, lassen sich die Aussichten der Operation berechnen, die Zufälligkeiten des Abwartens dagegen nicht. Der Ansicht einiger Autoren, die den Standpunkt vertreten, Fälle von geplatzter Bauchhöhlenschwangerschaft im Schock nicht zu operieren, können wir nicht beipflichten, denn Schock und innere Blutung sind nahe verwandte klinische Bilder und lassen sich schwer auseinanderhalten. Wir haben es niemals bedauert, sofort, ohne besondere Vorbereitungen der Patientin, operiert zu haben.

Unter den von mir selbst oder unter meiner Anleitung von unseren Assistenten seit 1917 operierten 29 Fällen befanden sich 2 interstitielle und 1 Nebenhornschwangerschaft; die primäre Mortalität betrug 0 Proz. Einen Fall von interstitieller Gravidität verlor ich am 15. Tag nach der Operation an einer Gonokokkenperitonitis.

In sehr schweren Fällen wurde ohne jegliche Narkose oder Anästhesie, in leichteren Fällen in Sakralanästhesie operiert; es sei aber an dieser Stelle vor gleichzeitiger Verabreichung von Morphium (Atemzentrum) gewarnt und ferner darauf hingewiesen, dass bei anämischen Patientinnen die Novokaindosis von 0,7 g nicht überschritten werden darf; denn die in der Agone oft sehr unruhigen Frauen sind schon durch sehr geringe Narkotikamengen zu beruhigen. Neuerdings neige ich dazu, in akuten Fällen eine leichte Aethernarkose der Sakralanästhesie vorzuziehen, nicht nur wegen der Zeitersparnis, sondern vor allem deswegen, weil die ausgeblutete Patientin, wie erwähnt, auf Novokain sehr stark und lange reagiert. Das in die Bauchhöhle ergossene Blut verwenden wir — vorausgesetzt, dass es nicht infiziert oder zersetzt ist — zur Reinfusion, auf die später näher eingegangen wird. In allen infizierten oder infektionsverdächtigen Fällen desinfizierten wir die gut ausgewischte und gereinigte Bauchhöhle vor Schluss des Peritoneums nach dem Vorgange von Florschütz durch Eingiessen von etwa ¼ Flasche = 25 ccm Narkoseäther, der bei Körpertemperatur kocht und nachher gründlich wieder ausgetupft wird. Bleibt der Aether längere Zeit in der Bauchhöhle, so wird er resorbiert und wirkt allgemein-narkotisch. In mehr als 50 Fällen der Dresdener Frauenklinik haben wir von diesen von mir bereits im Felde angewandten prophylaktischen und therapeutischen Aetherdesinfektionen nur Gutes gesehen, das Auftreten von sekundären intraabdominalen Verwachsungen wurde danach nie beobachtet. Bei eitrigem Bauchinhalt, z. B. Tuberkulose oder Gonorrhöe, wurde die extraperitoneale Bauchwunde vor der Naht gejodet und auch davon haben wir Günstiges gesehen, wogegen durch Carreldesinfektion die Bauchdecken nicht vor Vereiterung geschützt wurden. Bei Desinfektion des Bauchinhalts durch Dakinsche Lösung (Natriumhypochlori[t]lösung) wird das Zustandekommen von Verwachsungen begünstigt, w[ie] ich in einem erfolgreich operierten, von aussen infiziert eingeliefert[en] Fall von Uterusruptur mit Prolaps der Darmschlingen in die Schei[de] 1917/18 gesehen habe. Wir werden diese Methode also nur anwende[n], wenn das Zustandekommen von Verwachsungen erwünscht ist.

Zur Bekämpfung der lebensbedrohlichen Blutung bei der Extrauteri[n]gravidität wurde von Thies (1914) der Vorschlag gemacht, das körpe[r]warme, in die Bauchhöhle ergossene Blut intravenös oder intramusku[lär] wieder zuzuführen. Dieser Vorschlag wurde hauptsächlich von Lic[h]tenstein aufgenommen; ferner teilen besonders Ostwald, Ro[e]delius, v. Arnim, Burchhardt, Kulenkampff, Friedema[nn] und Opitz auf diese Weise behandelte Fälle mit; neuerdings empfehl[en] auch Bumm und Döderlein das neue Verfahren. v. Arnim-Ki[...] und Opitz halten die Eigenblutinfusion nicht für harmlos; beide hab[en] danach gelegentlich vorübergehend leichte Somnolenz, Unruhe u[nd] Ikterus auftreten sehen und auf die Methode bezogen. Von chiru[r]gischer Seite (Zusammenstellung s. b. Roedelius, B.kl.W. 1919 Nr. 3[...]) ist ausnahmslos warm für die neue Methode bei Brust- und Bauchhöhle[n]blutungen verschiedenster Ursache eingetreten worden.

Von mir wurde an der hiesigen Klinik die Eigenblutinfusion 18 ma[l], davon in 6 Fällen intramuskulär und 12 mal intravenös in Anwendu[ng] gebracht. In diesen letzten 12 Fällen handelte es sich um frische Ru[p]turen oder Nachschubblutungen mit den bekannten akuten lebensbedro[h]lichen Erscheinungen; 4 dieser Frauen kamen pulslos, 2 moribund a[uf] den Operationstisch. Auf Grund des von Lichtenstein geprägte[n] Satzes: „Ohne Eigenblutinfusion sollte keine wegen Tubenusur operier[te] Frau mehr an Verblutung sterben“, haben wir in diesen Fällen das ne[ue] Verfahren angewandt, obgleich unsere Resultate auch früher kei[ne] schlechten waren.

Die intramuskuläre Anwendung geschah in denjenigen Fällen, [in] denen keine bedrohlichen Erscheinungen vorhanden waren, damit d[as] wertvolle Blut dem Körper nicht verloren zu gehen brauchte.

Früher haben auch wir an der Klinik die intravenöse Kochsalzinfusi[on] angewandt und waren auch damit zufrieden; um die meist rasch e[r]folgende Ausscheidung der Kochsalzlösung aus dem Gefässsystem zu ve[r]hindern, hat Kestner zwecks Vermehrung der Viskosität einen Zusa[tz] von Gummi arabicum empfohlen; ich habe diese neue isoviskose Lösu[ng] 1916/17 im Felde auf Empfehlung Kestners angewandt und muss fes[t]stellen, dass ihre Wirkung nachhaltiger ist als die der gewöhnlich[en] physiologischen NaCl-Lösung.

Unsere Technik der Eigenblutinfusion ist einfach: Ausschöpfen d[es] Blutes aus der Bauchhöhle mittels Schöpflöffels, Filtrieren durch meh[r]fache Gazelage in einen mit 500 ccm physiologischer Kochsalzlösu[ng] beschickten grossen, doppelwandigen Irrigator mit Ventil zur Verhütu[ng] der Luftembolie (nach Rübsamen, M.m.W. 1911 Nr. 49); ein Zusa[tz] von Natriumzitrat ist nicht erforderlich, da das ergossene Blut berei[ts] von selbst defibriniert ist (Fibrinogenmangel!). Die Freilegung der Ve[ne] und Einführung der stumpfen, vorn gerade abgeschnittenen Metallnad[el] (Abschnüren, nicht Stauen!) wird bereits bei Beginn der Bauchoper[a]tion von einem Assistenten vorgenommen und mit der Infusion alsba[ld] nach erfolgtem Abklemmen der blutenden Gefässe begonnen. Die wied[er] eingeführten Blutmengen schwankten zwischen 300 und 3000 ccm. B[ei] einer pulslos zur Operation gekommenen Patientin fand sich ein frisch[er] reitender Thrombus an der Einmündungsstelle der V. mediana cub[iti] in die Vena cephalica. Nach Abbinden der Venen beiderseits des Throm[]bus erfolgte die Infusion in die Vene basilica und die Rekonvaleszen[z] verlief ungestört.

Zur Beurteilung des Erfolges der Eigenblutinfusion ist zunächst fes[t]zustellen, dass Schädigungen oder Nachteile von uns nic[ht] beobachtet wurden, vielleicht beruhen die von Opitz und v. Arni[m] festgestellten Symptome: „leichte Somnolenz und Unruhe“ auf kleine[n] Luftembolien, die sich bei der gewöhnlichen Trichterinfusion nicht imm[er] vermeiden lassen und uns veranlasst haben, den obenerwähnten Infusion[s]apparat anzuwenden. Der von Opitz gesehene Ikterus beruht wo[hl] auf einem sekundären Zerfall eines Teiles der reinfundierten Blutkörpe[r]chen, der besonders dann, wenn Natriumzitrat zugefügt wurde, nach ein[i]gen Tagen eintritt; es handelt sich um einen Pseudoikterus, der übrige[ns] auch von Bröse an der Klinik Olshausen nach der früher auch v[on] uns geübten intraabdominalen Zurücklassung der flüssigen Blutanteile b[e]obachtet wurde. Unsere Auffassung über den schädigenden Einfluss d[es] Natriumzitrats bestätigt neuerdings Nürnberger, der angibt, da[ss] nach Kornfeld schon das Verschlucken von 9,85 g Zitronensäure b[ei] einer Schwangeren zu tödlicher Vergiftung führte.

Das subjektive und körperliche Verhalten war in allen Fällen e[in] weitaus besseres als nach der gewöhnlichen Kochsalzinfusion. Es wur[de] von mir 1917 ein Fall behandelt, in dem die moribunde Patientin 15 M[i]nuten nach Ankunft des Autos fertig operiert im warmen Bett lag u[nd] eine intravenöse Kochsalzinfusion und Herzmittel bekam; jedoch er[st] nach 5 Stunden lang durchgeführter künstlicher Atmung und Sauerstof[f]inhalation fing sie an, sich zu erholen und spontan zu atmen; Derartig[es] wurde nach der Eigenbluttransfusion von uns auch in den schwerst[en] Fällen nicht gesehen. Vor allem war es dabei nicht nötig, beso[n]dere Mengen von Exzitantien zu verwenden, denn die biologische B[lut]transfusion wird bekanntlich als Herzstimulans auf die Dauer von keine[m] anderen pharmakologischen Mittel erreicht. Ohnmachten nach der Eige[n]blutinfusion kamen nicht zur Beobachtung. „Glänzender Puls, vorz[üg]liche Atmung, glänzendes Aussehen, rote Lippen und Wangen“ ba[ld] nach dem Einfliessen konnten nur auf diese Blutinfusion bezogen we[r]den. Zweimal wurden sterbende Patientinnen nach Ansicht aller B[...]

gten durch die Eigenblutinfusion gerettet. Nach der Kochsalzinfusion ben die Leute trotz guten Pulses blass und atmen schlecht.

In allen unseren Fällen hatten wir den Eindruck, dass die Rekonszenz durch die Reinfusion bedeutend abgekürzt wurde, eine bedere Temperatursteigerung nach der Blutwiedereinverleibung haben niemals beobachtet.

Auch die von Thies zuerst angewandte intramuskuläre Anwendung Fälle) bedingte eine Abkürzung der Rekonvaleszenz, offenbar infolge r Reizung der blutbildenden Organe des Knochenmarks, d. h. die regeneration im Sinne rascher Wiederherstellung normalen Hämoingehalts war eine unverkennbare; dabei war hier die Quantität reinfundierten Blutes nicht massgebend.

Gegen den drohenden mechanischen Verblutungstod im Sinne von ltz „Leergehen der Herzpumpe" genügt die Kochsalzinfusion; bei Tubenruptur kommt es jedoch nicht allein zu einer Flüssigkeitsverderung im Gefässsystem, sondern es besteht vor allem die Gefahr „funktionellen Verblutungstodes", gegen den dann keine Kochsalzsion mehr nützen kann, wenn die roten Blutkörperchen ein Minimum rschritten haben; in solchen Fällen hilft nur die Blutüberpflanzung, . die rasche Zufuhr lebensfähiger Sauerstoffträger, denn diese allein ien den mit Atemnot, weiten Pupillen, Bewusstseinsverlust auftreten- „Lufthunger" beseitigen. Letzten Endes eintretende Konvulsionen, ersichlassen von Urin und Kot mahnen zur grössten Eile, damit auch Eigenblutinfusion nicht zu spät kommt. Die neuerdings wieder eführte und von Wederhake empfohlene Bluttransfusion von sch zu Mensch kann mit der Eigenblutinfusion nicht die Wage halten ch. Opitz), da bei letzterer, wie besonders Roedelius betonte, oereigene rote Blutkörperchen und mit ihnen körpereigenes, mit itigen Schutz- und Reizstoffen versehenes Serum in den Kreislauf ckgebracht wird, die einerseits das Knochenmark zur Blutneubildung gen, andererseits den günstigen Verlauf der Rekonvaleszenz gewähren. Die Transfusion von Mensch zu Mensch wäre das einzige kurrenzverfahren der Eigenblutinfusion, aber erstens ist die geeignete nderin in akuten Fällen meist nicht sofort zur Stelle und ferner man vorher im serologischen Laboratoriumsversuch die beiden Blut- miteinander in vitro zusammenzubringen; aber dadurch können kost- Stunden verloren gehen. In solchen Fällen, wo wir das Eigenblut t infundieren konnten, weil es infiziert oder vollkommen geronnen machten wir die Kochsalzinfusion mit gleichzeitiger intramusku- Injektion von körperfremdem Blut, auch diese Methode reizt zur neration stark an.

Unsere Beobachtungen haben gezeigt, dass die Eigenblutinfusion ein erordentlich wirksames Verfahren darstellt, von dem wir nur Vor-, jedoch niemals Nachteile gesehen haben. Wir halten uns in allen nsbedrohlichen Fällen von innerer Blutung bei Bauchhöhlenschwanchaft nicht nur für berechtigt, sondern für verpflichtet, die neue Mec unter Einhaltung der erforderlichen Vorsichtsmassregeln in Andung zu bringen.

---

s der II. med. Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh. Rat Kraus.)

Beurteilung therapeutischer Erfolge bei Vorhofmern mit Herzinsuffizienz auf Grund der Ohmschen Venenpulskurve.

Von E. Leschke und R. Ohm.

Die Beschreibung des nachfolgenden Falles stellt ein Beispiel aus Reihe gleichartiger Fälle von Arythmia perpetua mit zinsuffizienz dar, die durch Chinidin oder Verodigen günstig nflusst wurden, wobei der Rückgang der Stauungen im zen selbst an der Hand fortlaufender Venenpulsregistrierungen ich erkennbar war.

Es handelt sich um eine 50 jährige Frau, die im Alter von 11 Jahren an tanz erkrankte; von einem Herzleiden im Anschluss daran ist ihr nichts nnt. Erst vor 2 Jahren stellten sich Herzklopfen, Atemnot und Schwelder Beine ein. Trotz ärztlicher Behandlung ist sie seitdem nicht wieder arbeitsfähig geworden. In letzter Zeit wurden Atemnot, Herzklopfen Schwellungen am ganzen Körper so stark, dass sie am 21. November die Charitee aufsuchte.

Die klinische Untersuchung ergab eine enorme Herzerweiterung (Cor inum). Die Herzdämpfung reicht nach links bis zur vorderen Axillarnach rechts 2 Querfinger über den rechten Brustbeinrand. Die orthoaphischen Masse sind: M. l. 11,0 cm, M. r. 6,7 cm, L. 18,5 cm. Ueber ganzen Herzen hört man, am lautesten über der Spitze, ein präsystoli- Geräusch; der zweite Pulmonalton ist verstärkt. Der Puls ist leidlich t, mässig gespannt und dauernd unregelmässig (Pulsus irregus perpetuus); der Blutdruck beträgt 105 : 162 mm Quecksilber. Elektrokardiogramm zeigt Vorhofflimmern; der Venenpuls ausserordentlich stark angeschwollenen Drosselvenen ist schon bei der chtigung als deutlich positiv zu erkennen.

Die Zeichen der Herzinsuffizienz äussern sich im übrigen in Stauungsbronchitis mit Herzfehlerzellen im Auswurf; ner Vergrösserung der Leber, die dreifingerbreit unter dem en Rippenbogen tastbar ist, sowie in Schwellungen der Füsse. Die Harnmenge betrug nur 500 ccm bei einem spez. Gew. von 1025. Ei- und Sedimentbefund negativ.

Die Untersuchung der übrigen Organe und des Blutes ergab keine Berheiten.

Der Patientin wurde am 21. November bei völliger Bettruhe eine ellsche Kur verordnet; vom 23. XI. ab erhielt sie 3 mal täglich 0,1 g Digipurat mit 0,5 g Diuretin. Daraufhin sank die Pulsfrequenz von 118 auf 104, ohne dass jedoch der Puls dabei regelmässiger wurde. Die Harnmenge nahm auf 1300 bis 1900 ccm zu, das Körpergewicht von 56,0 auf 52,6 kg ab. Vom 25. XI. ab erhielt die Patientin bis zum 9. XII. 3 mal täglich anfangs 0,4 g Chinidin sulfur., vom 2. bis 5. XII. wurde die Dosis sogar auf 4 mal 0,4 g gesteigert. Unter dieser Behandlung sank die Pulsfrequenz von 104 auf 60—70. Die Diurese blieb weiter gut, alle Stauungserscheinungen gingen zurück.

Vor allen Dingen wurde der Puls mehr und mehr regelmässig. Schon am 7. XII. zeigte das Elektrokardiogramm[1]) zum ersten Male deutliche Vorhofzacken trotz einer noch immer bestehenden Unregelmässigkeit, und am 9. I. 20 ist die elektrokardiographische Kurve vollkommen regelrecht mit guter Ausprägung der Vorhofzacken und ganz regelmässig. Es besteht etwas verlängerte Ueberleitungszeit mit einem P.-R.-Intervall von 0,15 Sek.

Besonders augenfällig sind die Veränderungen der Venenpulskurve, auf die wir im folgenden näher eingehen wollen, weil sie einen objektiv graphisch darstellbaren feinen Massstab für die Beurteilung der mechanischen Leistung des Herzens darstellen. Die Kurven sind mit dem Ohmschen Verfahren aufgenommen worden.

Kurve 1—3: Oben Venenpuls, unten Herztöne: I, II = erster, zweiter Herzton, pr = präsystolische oder Vorhofsschwankung, s = systolische Welle (Anspannungsschwankung) des Venenpulses, sk = systolischer Venenkollaps, sr = systolische Rückstauungswelle, d = diastolische Schwankung.

Kurve 1. Vor der Behandlung: positiver Venenpuls. Fehlen der Vorhofwelle und des systolischen Venenkollapses.

Kurve 2. Während der Behandlung: Uebergang zum normalen Venenpuls. Andeutung einer präsystolischen Vorhofwelle und eines systolischen Venenkollapses. Diastolischer Abfall verlängert.

Kurve 3. Nach der Behandlung: Normaler (negativer) Venenpuls mit Vorhofwelle und normalem systolischem und diastolischem Venenkollaps.

Bei der ersten Aufnahme (Kurve 1) vor Einsetzen der Therapie ist der Venenpuls stark positiv; die Kurve fällt nur diastolisch ab. Bei der zweiten Aufnahme (Kurve 2), nach Einsetzen der Therapie, zeigt die Kurve einen Uebergang zum negativen (normalen) Venenpuls. Es ist hier der diastolische Abfall noch deutlich verlängert als Ausdruck noch bestehender Stauung im rechten Herzen, aber auch der systolische Abfall tritt rudimentär hervor. Bei der dritten Aufnahme (Kurve 3), zu einer Zeit, wo klinisch alle Stauungserscheinungen verschwunden sind, ist der Venenpuls annähernd normal, mit dem charakteristischen systolischen Abfall und einem annähernd normalen Abfall in der Diastole.

Unsere Fälle, von denen der angeführte ein Beispiel ist, zeigen abgesehen von der Beseitigung der perpetuierlichen Arhythmie durch die medikamentöse Behandlung auch die dabei erzielte Hebung der mechanischen Herzkraft. Vor allem aber möchten wir auf die Möglichkeit hinweisen, mit Hilfe einer exakten Volumkurve des Venen-

[1]) Wir verzichten aus Raummangel auf die Wiedergabe der Elektrokardiogramme, die vor der Behandlung typisches Vorhofflimmern mit perpetueller Arhythmie, nach der Behandlung normale Kurve zeigen.

pulses (vergl. Ohms frühere Arbeiten) die Besserung der mechanischen Leistung des Herzens bezüglich des Rückgangs der Stauungen im Herzen selbst zu beurteilen.

Aus dem Versorgungslazarett Heimatdank, Leipzig.
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Martin Müller.)

Die Endformen der Diaphysenstümpfe.

Von Dr. Heinrich Benecke, Leipzig.

Wenn man Gelegenheit hat eine grössere Anzahl von Operationsstümpfen der unteren Extremitäten zu beobachten, so muss man zugeben, dass in der Mehrzahl der Fälle die Klagen der Amputierten über ihre Stümpfe berechtigt sind. Gewöhnlich sind es Druckstellen am Stumpf, die sich infolge von osteophytischen Wucherungen, Neurombildungen, ungünstig gelegenen Narben und Muskelatrophien immer wieder zeigen und den Kranken in fast regelmässigen Zeitabschnitten veranlassen, die Hilfe des Arztes wieder in Anspruch zu nehmen. Dieser ist dann oft gezwungen, einmal eine Abänderung der Prothese, einmal eine operative Korrektur des Stumpfes vorzunehmen, um das Tragen der Prothese wieder zu ermöglichen. Diese als „Stumpfelend" allerwärts bekannte Erscheinung hat es mit sich gebracht, dass auch ärztlicherseits zuweilen die Ansicht vertreten ist, wirklich tragfähige Diaphysenstümpfe gebe es nur ausnahmsweise.

Die Annahme, dass Stümpfe, bei denen der Knochen innerhalb des Schaftes abgesetzt ist, bei denen also die Markhöhle im Gegensatz zum Pirogoff, Gritti oder der osteoplastischen Methode nach Bier keinen physiologischen, knöchernen Abschluss gefunden hat, nicht tragfähig sind, ist früher und jetzt wieder durch die Erörterungen auf dem diesjährigen orthopädischen Kongress zu Dresden widerlegt worden.

Es sei mir gestattet, auf Grund von 170 Fällen, die ich seit September 1918 an dem Orthopädischen Versorgungslazarett Heimatdank in Leipzig zu operieren Gelegenheit hatte, auch meinerseits Beobachtungen und Erfahrungen bekanntzugeben, die mir geeignet erscheinen, dem Bestreben, wirklich tragfähige Diaphysenstümpfe zu schaffen, förderlich zu sein.

Alle Operationen, die ich zur Verbesserung von Stümpfen vorgenommen habe, waren indiziert von den bekannten Erscheinungen, die den Amputierten das Tragen von Prothesen infolge der damit verbundenen Schmerzen unmöglich machen, und die beruhen auf:

1. Geschwürs- und Fistelbildungen,
2. Knochen-, Periost- oder Markwucherungen,
3. Weichteilnarben mit oder ohne Neurombildungen,
4. Muskelatrophien.

Abgesehen von denjenigen Fisteln, denen ein Sequester oder Fremdkörper (Geschosssplitter, Tuchfetzen etc.) zugrunde liegt, handelt es sich bei diesen Erscheinungen ganz allgemein um narbige Prozesse mit Veränderungen regressiver oder proliferierender Art. Als Ziel der Operation ergibt sich daher von selbst folgendes:

1. möglichst ausgiebige Eliminierung aller narbigen und geschwürigen Veränderungen der Weichteile und des Knochens,
2. Verwendung des zurückgebliebenen normalen Stumpfmaterials zur Bildung eines tragfähigen Stumpfes.

Hält man sich peinlichst an diese beiden springenden Punkte der Operationstechnik, an die ausgiebigste Eliminierung alles entbehrlichen Narbenmaterials und an die geeignete, plastische Verwendung der Muskulatur und der Haut, so glaube ich, dass es in vielen Fällen gelingen wird, einen tragfähigen Stumpf zu erzielen; also nach Gocht und Pürckhauer „einen Stumpf, auf dessen peripherer Endfläche der Kranke imstande ist, das Gewicht des Körpers beim Stehen und Gehen so wie auf dem normalen Fuss ohne objektive Schädigung und ohne subjektiven Beschwerden anhaltend zu tragen, und ohne dass die sonstige Stumpfoberfläche oder höher gelegene Knochenflächen zum Mittragen des Körpergewichtes herangezogen werden".

Dass die Ausführung der stumpfverbessernden Operationen nicht schematisiert werden kann, liegt auf der Hand. Die Beschaffenheit der Stümpfe ist in jeder Beziehung so verschieden, dass man niemals von vornherein entscheiden kann: hier ist die oder jene Methode angebracht. Aber gerade weil das operative Vorgehen von so vielen Momenten abhängig ist, erscheint es mir zweckmässig, eine Scheidung des Operationsmaterials in zweierlei Hinsicht vorzunehmen und dann gewisse Normen aufzustellen. Ich nehme die Einteilung so vor:

1. Handelt es sich um einen Ober- oder Unterschenkelstumpf?
2. Muss die Korrektur bei einem kurzen oder langen Stumpf vorgenommen werden?

Jeder, der die Stumpfverhältnisse an einer grösseren Anzahl von Fällen beobachtet hat, weiss, dass die Ernährung am Unterschenkel eine weit mehr ausschlaggebende Bedeutung besitzt als die des Oberschenkels. Alle ausgedehnteren Haut- und Muskelplastiken, die man am Oberschenkel dank seiner günstigen Zirkulationsverhältnisse ohne grosses Risiko vornehmen kann, erfordern am Unterschenkel mit seinen teils sichtbaren varikösen Erweiterungen teils seinen ausgebreiteten intrakutanen Venektasien und den damit stets verbundenen venösen Stauungen eine Vorsicht, deren Vernachlässigung man oft genug mit einer Nekrose der den Stumpf bedeckenden Haut und dadurch eventuell einem Misslingen der ganzen Nachoperation bezahlen muss. Während man am Oberschenkel die Haut gewöhnlich in weiter Ausdehnung ablösen u unterminieren darf und dann mitsamt der Muskulatur unter gross Spannung über dem Knochenstumpf vernähen kann, ist am Unterschenk die Haut nach Möglichkeit in Zusammenhang mit der Muskulatur lassen und bei der Hautnaht auch die geringste Spannung zu vermeid Die Bedeckung der Sohlenfläche des Stumpfes mit normaler Haut ha ich stets für das erstrebenswerteste Ziel. Statt also die Haut un grösserer Spannung über dem Stumpf zusammenzuziehen und das Risi einer Nekrose zu übernehmen, ziehe ich vor, eine Hautplastik dur Bildung seitlich gestielter Lappen nach Zeis und Schanz oder ein doppelt gestielten Hautbrücke nach Samter auszuführen und dec einen eventuell seitlich des Stumpfendes entstandenen Hautdefekt gleic zeitig mit Thierschschen Transplantationen. Erwähnen möchte i noch, dass ich auf diese Weise bisher stets ohne Lappenbildung aus de anderen Bein (Helferich, Hans und Katzenstein) ausgekomm bin, eine Methode, die zum mindesten keine leichte Geduldsprobe für d Kranken bedeutet.

Als zweites für das operative Vorgehen massgebende Mome kommt in Betracht, ob es sich um lange, d. h. proximal der Diaphyse mitte, oder kurze, also distal der Diaphysenmitte abgesetzte Stümp handelt.

Bei jeder Nachamputation gilt als erster Grundsatz: Grösste Sp samkeit bei jeder nötigen Knochenkürzung. Von diesem Grundsatz wi man stets geleitet werden, wenn man sich klarmacht, dass bei d Mechanik des Gehens der Knochenstumpf der bewegende Hebelarm i und dass die Kraft des Hebels nach physikalischem Gesetz proportion seiner Länge ist. Daraus folgt, dass bei an sich kurzen Amputation stümpfen die Knochenkürzung erst recht an Bedeutung gewinnt. B langen Amputationsstümpfen hat nun die Erfahrung gelehrt, dass d peinliche Befolgung des oben angeführten Grundsatzes zuweilen a Kosten einer guten plastischen Deckung des Knochens mit Muskulat und Haut erfolgt ist. Es hat sich gezeigt, dass bei langen Amputation stümpfen in bezug auf die spätere Funktion eine zweckentsprechen — natürlich nicht zu reichliche Knochenkürzung — oft weniger wicht ist gegenüber der Möglichkeit einer sorgfältig durchzuführenden Weic teilplastik. Ganz besonders möchte ich bei langen Unterschenk stümpfen diese letztere Methode als die zweckmässigere empfehlen, d mir jedenfalls in den allermeisten Fällen bei den Kranken subjektiv w objektiv bezüglich der Stumpffunktionen die besseren Reseltate e geben hat.

Wie verhalten sich nun im allgemeinen die Stümpfe jener Kranke die zur Behebung ihrer Beschwerden und zur Anpassung der Prothe die Hilfe des orthopädischen Chirurgen aufsuchen? Ich möchte d Frage kurz so beantworten, dass die Beschaffenheit des Stumpfes si einerseits nach der primären Operationsmethode andererseits nach de Wundverlauf richtet. Gocht macht meiner Meinung nach mit Rec einen Unterschied zwischen Kriegsdiaphysenstümpfen und Frieden diaphysenstümpfen ganz besonders für die erste Zeit des Krieges. ist verständlich, dass wie bei allen chirurgischen Massnahmen an d Front auch die Amputationen in erster Linie den Charakter einer leben erhaltenden Operation trugen, dass also infolge der Ungunst der Fron verhältnisse und vor allem auch infolge der grossen Infektionsgefa aller Verwundungen in den allerwenigsten Fällen daran zu denken wa schon mit der primären Amputation eine für die Prothese geeignete En form des Stumpfes zu erzielen. Es wurde der Zweck im allgemein erreicht mit der primitivsten aller Amputationsmethoden, die namentlic zu Beginn des Feldzuges weit verbreitet war, mit der queren, berei von Celsus geübten Absetzung in einer Ebene, dem einzeitigen Zirke schnitt ohne Rücksicht auf die spätere Retraktion der Haut und der Mu kulatur. Mit der Besserung der Operationsverhältnisse im Felde dur Stabilisierung der Front, Regelung des Krankentransportes etc. und d sich mehrenden Erfahrungen wurde zwar die quere Amputation, d u. a. von Matti und Borchers heftig bekämpft wurde, mehr u mehr von dem zweizeitigen Zirkelschnitt oder dem einfachen Lappe schnitt abgelöst, aber die Bildung eines späteren Ulcus prominens wur damit nur zum Teil verhütet. Eine exakte Weichteilnaht verbot sich b den meisten Fällen an der Front infolge der Wundinfektionsgefahr, la dauernde Eiterungen mit Sequesterbildungen, sowie entzündliche u narbige Weichteilveränderungen traten ein, und wenn der Heilung prozess nach Wochen und Monaten bis etwa auf ein Ulcus promine oder eine Fisteleiterung abgelaufen war, so blieb immerhin ein Stum zurück, der ausser diesen Uebeln noch so starke Veränderungen a Periost- und Knochenwucherungen, Narben- und Neurombildungen a zuweisen hatte, dass jedes Anpassen und Tragen einer Prothese me an der grossen Schmerzhaftigkeit scheiterte. Kein Wunder, dass si bei diesen „Kriegsdiaphysenstümpfen" zu Beginn des Krieges bei 90 95 Proz., 1916 nach Payr in 75 Proz. und später nach Jansen 64 Proz. eine Nachoperation nötig machte. Ich selbst habe im Leipzig Versorgungslazarett Heimatdank nur in etwa 50 Proz. der Fälle ei operative Stumpfkorrektur vorgenommen, glaube aber, dass diese Z insofern mit den Angaben von Jansen übereinstimmt, als eben un orthopädisches Lazarett auch denen Aufnahme gewährt, die ledig zur Anpassung und Lieferung der Ersatzglieder uns überwiesen werde bei denen also bereits in früheren Lazaretten stumpfverbessernde Na operationen ausgeführt wurden.

Wie sind die anfangs erwähnten Stumpfbeschwerden zu deuten Inwiefern geben sie uns die Indikation zur operativen Nachbehandlung Auf welche Weise sind wir am besten imstande, diese Beschwerde günstig zu beeinflussen?

Das Ulcus prominens ist die Folge des Missverhältnisses ischen Länge des Knochen- und Weichteilstumpfes. Aetiologisch ken bei der Entstehung zwei sich summierende Faktoren: auf der en Seite die Retraktion der Weichteile bei meist nicht genügend hoch putiertem Knochen, auf der anderen Seite Wucherungen von seiten Periosts, ganz besonders aber von seiten der Markhöhle. Als rurg hat man ja oft genug Gelegenheit, diesen pilzförmig aus dem ochenschaft herausgequollenen Markkallus zu beobachten, der be- st, dass bei der früheren Amputation weder eine Osteoplastik noch aperiostale Methode Bunges Anwendung fand. Dass solche era prominentia im allgemeinen eine Kontraindikation für das gen von Prothesen bilden, erscheint mir so selbstverständlich, dass es kaum erwähnen möchte. Wenn hie und da die Ansicht herrscht, n solle trotzdem eine Prothese anlegen lassen, und dem Ulcus nur Zeit zur Heilung lassen, in der Hoffnung, dass man mit einer allmäh- en Erweichung der umgebenden Narbe durch Entwicklung von jungen ebsernährenden und epithelbildenden Gefässchen rechnen kann, so chte ich meine Antwort so formulieren: Ein im Zentrum einer benfläche gelegenes, fest auf dem Knochen aufsitzendes Ulcus, dem ernährende Unterlage fehlt, das gewissermassen mit seinem Rand- l hartnäckig jede zentripetalwärts strebende Epithelisierung ab- rt, dem überdies auf mechanischem Wege durch Zugwirkung der thesenhülse auf die Stumpfweichteile die ernährende Blutzufuhr ab- perrt wird, das kann nicht heilen, oder es heilt allenfalls bei Bett- , um mit den ersten Gehversuchen als „dauernde Crux" zu rezidi- en. Man fasse also in solchen Fällen den kurzen Entschluss: mputation und Weichteilplastik.

Ob dabei die Versorgung des Knochens nach Bier oder Bunge aten ist, ist weniger eine Zweckmässigkeitsfrage, hängt vielmehr in er Linie davon ab, ob hinreichend Material zur Verfügung steht, dem Knochenschaft einen osteoplastischen Abschluss geben zu können. nach ist die Biersche Methode höchstens bei langen Stümpfen in ägung zu ziehen. Ich muss gestehen, dass ich mit dem aperiostalen ahren nach Bunge, das ich fast stets angewandt habe, recht gut ekommen bin. In den von mir operierten Fällen habe ich auch nie- einen Kronensequester beobachtet, dessen Entstehen wohl auf ent- liche und narbige Prozesse zurückzuführen ist, die sich um den ost- und marklosen Knochen abspielen und seine Ernährung in Frage en.

Dass Fisteln häufig chirurgischer Eingriffe bedürfen, ist deshalb rwähnen, weil sie keineswegs nur der Ausdruck dafür sind, dass der per sich eines Sequesters, Splitters oder eines Unterbindungs- ns etc. entledigen will. Ich habe, abgesehen von in der Tiefe liegen- Wund- und Granulationshöhlen, deren starre Wände ein Aneinander- n und Ausheilen verhinderte, in vielen Fällen Stumpffisteln beob- et, bei denen die Gänge in grössere und kleinere steinharte, durch ige und entzündliche Prozesse entstandene Weichteilsklerosen en. Dabei wurde die Fistelbildung lediglich von einem zentralen erfall innerhalb dieser sklerosierten Weichteilpartien als Folge lokalen Ernährungsstörung hervorgerufen. Dass hier analog der Ernährungsstörung beruhenden Narbenulcera eine operative Be- lung meist eher zum Ziele führt als konservative Massnahmen, auf der Hand.

Weit häufiger als durch Ulcera, Fisteln und Knochenwucherungen n sich die Amputierten von den Weichteilnarben ihrer pfe beeinträchtigt. Ich glaube, dass im allgemeinen den Klagen Kranken über Schmerzhaftigkeit der äusserlich häufig recht harm- aussehenden Stümpfe von seiten der Aerzte nicht die Beachtung henkt wird, die ihnen zukommt. Sind äusserlich nur geringfügige en vorhanden, so werden jedenfalls häufig solche Klagen als Aus- allgemein nervöser Erscheinungen aufgefasst, oder es wird die nose auf Neurombildung gestellt. Wie weitgehend aber die patho- chen Veränderungen im Stumpfinnern sind, die den subjektiven werden zugrunde liegen, das zu beobachten, bleibt gewöhnlich erst Operation vorbehalten. Wie ist man da oft erstaunt über gewaltige Ausdehnung der Verwüstungen, die eine alte lang- ende Eiterung hinterlassen hat. Ganze Muskelpartien sind zu- n einer derben schwieligen Degeneration verfallen. In den elinterstitien und ganz besonders im Bereich von Gefäss- und enbündeln hat sich das Gewebe zu einer harten, undurchdringlichen, sen Wucherung umgewandelt, die zum Teil die Nervenstümpfe, dass eine sichtbare Neurombildung stattgefunden hat, mit einem n Bett umscheidet, zum Teil mit ihnen zu einem unlösbaren enkonvolut zusammengeschweisst ist.

ch glaube, wer solche Stumpfnarben einmal gesehen hat, der kann ein Bild davon machen, welche Druckwirkung diese Narben- ren auf die sensiblen Elemente des Periosts, der Muskel- und erven ausüben kann, und wird mir beipflichten, wenn ich in den hteilnarben einen Hauptfaktor vieler scheinbar unbegründeter sub- er Beschwerden erblicke und deshalb bei jeder Operation alles engewebe, soweit es irgendwie angängig ist, exzidiere.

Als letztes für die Stumpfbeschwerden häufig verantwortliches ent spielt die Muskelatrophie eine nicht unwesentliche Rolle. ss ihrer Entstehung ist sie einerseits als Inaktivitäts-, anderseits Druckatrophie anzusehen. Die letztere, der durch den Druck der esenhülse auf die Muskulatur hervorgerufene Muskelschwund, ist unmittelbar abhängig von der Inaktivitätsatrophie, da ein Muskel, einer Insertionsstelle beraubt ist und damit grösstenteils zur Auf- gabe seiner Funktion verdammt ist, natürlich mehr einer Druckwirkung unterworfen ist als ein Muskel mit normaler Kontraktilität. Dement- sprechend muss es bei jeder stumpfverbessernden Operation das Be- streben sein, den retrahierten Muskelresten einen möglichst distalwärts gelegenen Fixationspunkt wieder zu verleihen. Ich halte es daher für das Zweckmässigste, wenn man nach Exzision sämtlichen Narben- gewebes in allen Fällen versucht, antagonistisch wirkende Muskeln über dem Knochenstumpf durch feste Nähte zu vereinigen. Da dies in den meisten Fällen nicht ohne grössere Spannung möglich ist, emp- fehle ich analog der Perthesschen Methode bei Nervennähten, an den Muskelresten einen schmalen Narbenrand zurückzulassen, der ver- möge seiner derben Beschaffenheit imstande ist, ein Durchschneiden der spannenden Fäden zu verhindern. Glückt die Vereinigung der Muskulatur über dem Knochenstumpf, so hat man einesteils wieder eine physiologische Grundlage für die Muskelfunktion geschaffen, anderenteils hat man damit der offenen Knochenmarkhöhle einen Abschluss verliehen, der gleichzeitig immer eine recht zweckmässige Polsterung der Stumpf- sohlenfläche darstellt. Diese Polsterung halte ich für so wichtig, dass ich, wo eine Vereinigung der Muskelantagonisten nach der angegebenen Art nicht möglich ist, einen Muskellappen abspalte und ihn auf der Stumpfhöhe durch Nähte fixiere.

Erwähnen möchte ich noch, dass ich meine sämtlichen Stumpf- operationen — einige verschwindende Ausnahmen abgerechnet — in lokaler Infiltrationsanästhesie mit Novokain-Adrenalin-Vuzinlösung aus- geführt habe, indem ich zunächst einige Depots der anästhesierenden Flüssigkeit um den Knochen und in die gesunde Muskulatur des Stumpfes gebracht habe und dann zirkulär um das Ulcus die Weichteil- gewebe in ihrer Gesamtheit nach Möglichkeit infiltriert habe. Wenn ich auch zugebe, dass die vollkommene Durchdringung des bretharten Narbengewebes mit Injektionsflüssigkeit vielfach illusorisch ist, so bin ich trotzdem mit der Anästhesie recht gut ausgekommen und habe dabei stets ausser dem Vorzug der Adrenalinwirkung den hoch einzuschätzen- den Vorteil gehabt, während der Operation durch Druck besonders emp- findliche Punkte feststellen zu können. Ich möchte deshalb die lokale Infiltrationsanästhesie trotz des grösseren Zeitaufwandes, den sie bean- sprucht, warm empfehlen, weil ich weiss, dass ich ihr in vielen Fällen die Entdeckung kleiner Neurome und empfindlicher Stellen verdanke, die sicherlich, wenn sie verborgen geblieben wären, oftmals den Erfolg der Stumpfoperation beeinträchtigt hätten.

Noch einige wenige Worte zur Nachbehandlung:

Ich beginne im allgemeinen frühzeitig den Stumpf an seine kommende Aufgabe zu gewöhnen, und zwar dann, wenn ich mit einer festen Ver- einigung der über dem Knochenstumpf vernähten Muskulatur rechnen kann. Die Nachbehandlung beginnt also etwa in der dritten Woche nach der Operation. Von diesem Zeitpunkt an wird die Sohlenfläche des Stumpfes zunächst durch Druck und Schlag für eine Belastung vor- bereitet. Hand in Hand geht damit von vornherein eine kräftige Be- arbeitung der Stumpfmuskulatur teils durch Massage teils durch aus- giebige aktive und passive Bewegungsübungen. Alsdann wird der Kranke angehalten, seinen Stumpf einer sich steigernden Belastung durch Stützen und Auftreten auf dem Fussboden oder einem Stuhl auszusetzen, um zu erreichen, dass er einen mässigen Druck gegen den Stumpf beim Gehen in der Behelfsprothese bequem ertragen kann. Benutzt der Kranke einmal eine Prothese, so wird er — eine primäre Verheilung des nachamputierten Stumpfes vorausgesetzt — diesen selbst zur vollen Tragfähigkeit erzielen können, wenn er durch Anbringen von Filzeinlagen im Boden seiner Prothesenhülse allmählich den beim Gehen gegen den Stumpf wirkenden Druck steigert.

Beobachtungen über Ernährung in einer Anstalt während der Notjahre.*)

Von Prof. Dr. E. von Düring, Steinmühle.

Nur einige ganz kurze, eigenartige Beobachtungen, die vielleicht in der mir in den letzten Jahren fernliegenden Literatur über Ernährung durchaus nicht vereinzelt stehen, sollen in der folgenden Mitteilung ohne weiteren Kommentar wiedergegeben werden.

In der von mir geleiteten Anstalt für schulentlassene anormale Jugendliche (leichter Schwachsinn, Psychopathen, zum Teil auch schwerer Anormale, die allerdings bald ausscheiden) sind seit Sep- tember 1916 bis in die letzte Zeit regelmässig 14 tägige Wägungen der Pfleglinge vorgenommen worden. Die Zahl der Zöglinge war 1916/17 etwa 35, 1917/18 etwa 45, 1918/19 55—60 und 1919/20 etwa 60—65 im Durchschnitt. Der nicht geringe Wechsel könnte in den aus den Wägungsergebnissen gezogenen Schlüssen gewisse Fehlerquellen be- dingen. Die Häufigkeit der Wägungen, die Gleichmässigkeit der Indi- viduen und auch die Gleichmässigkeit der Ergebnisse lassen aber doch eine klare Gesetzmässigkeit in den Ergebnissen erkennen.

Die genau geführte Gewichtskurve für die in Frage kommende Zeit, September 1916 bis September 1920, ist so gewonnen, dass zunächst für jeden einzelnen Pflegling eine Gewichtskurve (14 tägige Wägung) angefertigt wurde. Dann wurde die Gesamtgewichtssumme durch die Zahl der Pfleglinge dividiert und nun im Verhältnis zu der vor 14 Tagen gewonnenen Zahl die Abnahme oder Zunahme für die Gesamtheit und für jeden einzelnen Pflegling berechnet.

*) Vortrag im ärztl. Verein Frankfurt a. M.

Die Ernährung war die durch die allgemeine Not bedingte, aber verhältnismässig der Quantität nach durchaus genügende, ja meist über der vorgeschriebenen Kalorienzahl stehend, bis zu 3000 Kalorien.

Qualitativ war sie natürlich mangelhaft. 1916/17 besonders waren auch die Kartoffeln zum Teil minderwertig; wie überall, spielten die Kohlrüben (Steckrüben, Unterkohlrabi) die grösste Rolle neben Sauerkraut; Leguminosen gab es sehr wenig, Fett fast gar nicht. Die Eiweisszahl war eine niedrige, die Fettzahl durchaus ungenügend. Da die Anstalt eine Landwirtschaft hat, die für Selbstversorgung nicht ausreicht, aber in einem als „Selbstversorgung" geltenden Bezirke liegt und nicht staatlich ist, war die Lage doppelt schwierig; besonders waren wir nicht in der Lage, auch nur annähernd die zulässige Menge Fleisch, Fett und Milch zu gewinnen.

Dass die normalen Kalorienzahlen ja überhaupt nur einen Durchschnittswert haben, ist selbstverständlich. Unterschiede in der Wertigkeit der Nahrungsmittel, individuelle Unterschiede in der Ausnutzung spielen eine grosse Rolle.

Was zunächst den zweiten Punkt angeht, so ist es ja bekannt, dass viele geistig minderwertige, besonders schwachsinnige Individuen „s c h l e c h t b r e n n e n d e O e f e n", irrationell arbeitende Maschinen sind. Es ist erstaunlich, welche enorme Quantitäten viele dieser Anomalen essen können, ja essen müssen, um sich im Stoffwechselgleichgewicht zu halten. Die Kirchhöfe bei den Anstalten und die leeren Räume in den Anstalten für Geistig-Minderwertige im allgemeinen sprechen in dieser Hinsicht über die Kriegszeit eine erschütternde Sprache.

Auch wir haben die Erfahrung gemacht, dass die unzweckmässige Zusammensetzung der Kalorienwerte, trotz anscheinend genügender Zahlenhöhe zeitweise geradezu ausgesprochene Unterernährung bedingte und selbst zu den besten Zeiten, ehe Fett wieder zugänglich wurde, sich in der geringeren Entwicklung und ungenügender Zunahme der meisten Zöglinge deutlich ausprägte.

Da zeigt sich nun ganz regelmässig — auch noch deutlich für 1920, aber viel weniger ausgesprochen — eine starke Abnahme vieler Individualgewichte für die Monate März bis Ende Mai, die manchmal — 1917 besonders — besorgniserregend wurde. Eigentümlich ist ein ganz deutliches periodisches Schwanken der Kurven: Ohne ersichtlichen Grund steigt sie zwischen zwei grossen Abnahmen immer über die Gerade —, ergibt also eine Totalzunahme: je ausgesprochener diese ist, um so ausgesprochener dann die Abnahme: nur bei den tiefsten Abnahmen finden wir mehrfach Verharren in der Abnahme.

Wie schon gesagt, waren auch in dieser Zeit die Kalorienzahlen (Brot, Kartoffeln, Gemüse) stets bedeutend über der Minimalzahl, es kamen also nur Zusammensetzung der Nahrung überhaupt und Wertigkeit der einzelnen Nahrungsmittel in Betracht.

Der erste Punkt konnte nicht ausschlaggebend sein, denn die Zusammensetzung der Nahrung war von Dezember bis Mai wesentlich die gleiche. Die Ursache des Ungenügens dieser Nahrung musste also in den einzelnen Nahrungsmitteln liegen.

Da ist nun keine Frage, dass tatsächlich die beiden wesentlichen Nahrungsmittel in diesen Zeiten (neben Brot, das ja nie in ausreichender Menge gegeben werden konnte), nämlich Kartoffeln und Gemüsse: Kohlraben, Sauerkraut, Dörrgemüse, an Wertigkeit bedeutend abnehmen, und zwar in klar erkennbarem Zusammenhang mit frühem oder spätem Eintreten des Frühjahrs. Ich will nun zunächst möglichst kurz für die Zeit 1916 Herbst bis 1920 Sommer einige Zahlen geben und kurze Bemerkungen hinzufügen.

1916 begann, bei Fehlen jeglichen Fettes, der Leguminosen und aller Teigwaren und sehr geringer Obsternte, die Abnahme schon im September: gesteigert besonders auch dadurch, dass auch die Gemüseernte sehr gering und die Beschaffung frischen Gemüses sehr schwer war.

1916 (auf 35—40 Pfleglinge): 25. X. — 15 kg, 6. XII. — 25 kg. 1917: 24. I. — 10 kg, 7. III. — 35 kg, 4. und 18. IV. — 20 kg, 16. V. — 52 kg, 13. VI. — 48 kg, 27. VI. + 10 kg, 11. VII. + 25 kg. Sehr spätes Frühjahr, Frost bis in den Mai. Erst dann: Brennesseln, Hopfen, wilder Salat usw.

1918 (ca. 40—45 Pfleglinge): Beginn der Abnahme im Anfang März. 6. III. + 5 kg, 20. III. — 26 kg, 15. V. + 12 kg, 12. VI. — 26 kg. Nun ziemlich gleichmässiger Anstieg.

1919 (ca. 55—60 Pfleglinge): 26. II. — 10½ kg, 26. III. — 12½ kg, 23. IV. — 3 kg, 21. V. — 56 kg, 4. VI. — 37 kg (frische Gemüse), 2. VII. + 15 kg, 30. VII. + 87 kg (Kirschen). Hält sich immer in der Höhe, z. B. 10. XII. 19 + 50 kg, 11. II. 20 + 50 kg, bedingt durch viel mannigfaltigere Nahrung, besonders Mehl (Teigwaren) und viel Obst (Aepfel).

Das zweite Frühjahr 1920 ergab sofort viel frisches Gemüse, infolgedessen sind die Abnahmen gering. Gleichzeitig aber werden durch das zeitige Frühjahr die Hauptnahrungsmittel: Kartoffeln, Kraut, Kohlraben und Sauerkraut in ihrer Wertigkeit früher herabgesetzt — die Gewichtsabnahme 1920 ist am höchsten im Februar:

1920: 25. II. — 18 kg, sehr gering (— 2—3 kg) bis zum Mai und steigt dann sofort an. 5. V. + 20 kg, 13. VI. + 25 kg, 5. VII. + 40 kg, auf 60—65 Zöglinge.

Die Zeit des Keimens der Kartoffeln und der Rüben bedingt also eine ausgesprochene Abnahme der Wertigkeit der Nahrungsmittel, die vielleicht biologisch noch weiter gewertet werden muss, als lediglich in einer Abnahme der Zahlenwerte der Kalorien. Denn eine bedeutende Erhöhung der Kalorienzahlen hat keinerlei Einfluss — die Gewichtszahlen gehen herunter.

Dass es sich um besondere Faktoren handeln muss, geht anscheine daraus hervor, wie sich gleichsam automatisch diese In der Gewicht abnahme trotz erhöhter „theoretischer" Kalorienzahlen die Gewich sofort heben, wenn der Nahrung Dinge hinzugefügt werden, die an u für sich, nach ihrer Zusammensetzung und ihrem Kalorienwerte, n wesentlich sein können. Die ersten frischen Gemüse, die nach de strengen Winter und späten Frühjahr 1917 wesentlich in Brennessel wildem Salat und Hopfensprösslingen bestanden, machen sofort d Gewichtsabnahme ein Ende und bedingen selbst ausgesprochene Z nahme. Es müssen also in diesen Nahrungsmitteln Bestandteile enthalt sein, die entweder im Organismus selbst Kräfte entfalten, die ei bessere Ausnützung der vorher ungenügenden Nahrungsmittel ermö lichen, oder die ihrerseits so „ergänzend" auf die gereichten Nahrung mittel wirken, dass deren Ausnützung eine bessere ist. Beide biol gischen Wirkungen sind denkbar. Ohne auf eine Erörterung näher ei zugehen, die sehr umfangreiche Sonderstudien und -kenntnisse vorau setzt, liesse sich eine Wirkung von Körpern in den frischen Gemüs annehmen, die im Sinne von Katalysatoren wirken oder die sich ve halten, wie die Vitamine.

Beachtenswert und der Kontrolle bedürftig erscheint mir auch d Erfahrung, dass gerade nur frisches Gemüse und wahrscheinlich n frisches Obst imstande sind, so günstig auf die Ernährung zu wirke So fallen günstige Obsternten — grosse Kirschenernte 1917 (Ju 1919 (Juli) — mit auffallend starken Gewichtszunahmen, steil anst gender Kurve zusammen. Unsere sehr reiche Ernte ist in diesen Zeit in weitestem Umfange den Pfleglingen zugewendet worden. Das gleic gilt von der Apfelernte — in unglaublichen Mengen ist frisches Ob fast ohne jede Einschränkung, von den Pfleglingen gegessen word Allerdings haben wir, besonders 1919, auch in viel grösserem Umfan Mehl- und Teigwaren, Grützen und auch Fett geben können. Aber ist nach unseren Beobachtungen sehr wahrscheinlich, dass im Frühja trotz grösserer Zulagen dieser letztgenannten Nährmittel eine Neigu zu abfallender Gewichtskurve — natürlich in durchaus physiologis unbedenklichen Grenzen — eintritt, wenn frisches Gemüse und frisch Obst verschwinden.

Die bisher mitgeteilten Erfahrungen sind durchaus objektiver A und nur ihre Auslegung und die daraus sich ergebenden Auswertung sind verschiedener Erklärung fähig.

Hierher gehört auch noch, was gegenüber eigner früher geg teiliger Auffassung mir nicht unwesentlich erscheint, folgendes:

Wir haben vor dem Kriege viel über die zweifellos bestehen Luxus- (besonders Eiweiss-) Ernährung diskutiert. Es sah fast so a als sei das g a n z e Volk durchweg in krankhafter Weise überernäh Nun, ich glaube, dass im allgemeinen alle Lebewesen — wir kön das bei den Tieren auch beobachten — mit einer nicht gar zu üb triebenen Uebereernährung besser, weniger den Organismus schädigen Weise fertig werden, als bei Unterernährung. Unsere wirtschaftlich Verhältnisse werden uns ja in der grossen Mehrzahl unseres Volk vor der Gefahr der Luxusernährung behüten. Es sei aber doch a gesprochen, dass eine Luxusernährung jedenfalls weniger und b sonders weniger wertvolle Schichten der Bevölkerung in i Leistungsfähigkeit und sagen wir ruhig „Rassenschönheit" bedroht, die Unterernährung.

Mehr subjektiv möchte ich aussprechen, dass mir die instinkt Nahrungswahl sehr viel bedeutender in ihrer Wirkung und sehr v ausgesprochener in ihrem Sich-Geltendmachen zu sein scheint, als m im allgemeinen annimmt. Wir haben meist wohl die Bedeutung Fettes in der Nahrung nicht ganz gewürdigt und anerkannt. Das B dürfnis nach Fettnahrung in jeder Form machte sich (nach meiner su jektiven und objektiven Erfahrung) viel mehr geltend, als das n Eiweissnahrung, besonders in Form von Fleisch und Fleischwar Selbst Individuen, die früher ausgesprochene Abneigung gegen Schma gebratenen Speck, Margarine, Kakaobutter hatten, griffen gern, manch fast gierig darnach. Und jetzt, wo Fleisch wieder zu haben ist, s es auch nicht die hohen Preise, die zur Einschränkung des Fleis verbrauches führen — man hört vielfach, dass die Vorliebe für Fleis nahrung entschieden abgenommen hat.

Darüber kann kein Zweifel bestehen, dass wir leichter eh unseren Eiweissbedarf einschränken und decken können, als den F bedarf! Nicht neu ist die — subjektiv schon auf Reisen im Wi die mit grossen Strapazen verbunden waren, gemachte — Erfahr dass Fett sich in gewissen Grenzen durch Zucker ersetzen lässt. D Winter 1916/17 konnte ich persönlich nur dadurch ziemlich folge überstehen, dass reichlich Honig zur Verfügung stand.

Es sind ja nur objektiv allgemeinere praktische Erfahrungen z. T. subjektive Beobachtungen, die hier wiedergegeben werden. gleichsam experimentell wissenschaftliche Durchführung solcher nährungsversuche hätte ja ganz andere, exaktere Vorbedingungen fordert. Aber als Wegweiser für weitere wissenschaftliche Vers sind sie zweifellos nicht wertlos. In diesem Sinne seien sie oh grossen wissenschaftlichen und (nicht zur Verfügung stehenden) lite schen Apparat hier mitgeteilt.

ıs der Rhein. Prov.-Heil- und Pflegeanstalt Bedburg-Hau. (Direktor: Sanitätsrat Dr. Flügge.)

›ber pathologische Abbauvorgänge im Zentralnervensystem.

Von Prosektor Dr. F. Witte.

In seiner grundlegenden Gliaarbeit erwähnt Alzheimer [1] mit ›ig Worten eine Erkrankung des Grosshirns, bei welcher sich in der ophischen Marksubstanz grosse Massen eines eigenartigen, mit meta-›omatischen Anilinfarben sich metachromatisch färbenden Abbau-›dukts nachweisen liessen. Dieser Fall ist, abgesehen von einer viel-›ht ähnlichen Beobachtung Nissls [2] bisher vereinzelt geblieben. ›nn ich im folgenden über einen weiteren Fall dieser Krankheit in ›rängter Kürze berichte, so tue ich es nicht um seiner Seltenheit willen, ›dern weil er, wie ich glaube, klinisch und anatomisch von allge-›inerer Bedeutung ist.

Um das wichtigste vorweg zu nehmen: der fragliche Abbaustoff fand ı nicht nur im Grosshirn, sondern im ganzen Zentralnervensystem, und über hinaus waren auch einige Körperorgane von der gleichen ›rung befallen.

Klinisch handelt es sich um einen imbezillen Landstreicher, welcher seinen letzten Lebensjahren an einer paralyseähnlichen Demenz litt . 42 jährig im Marasmus in der Anstalt Bedburg verstarb.

Der Sektionsbefund am Nervensystem war abgesehen von einer ›ssigen diffusen Grosshirnatrophie durchaus negativ. Histologisch liess ı eine Paralyse mit Sicherheit ausschliessen. Dagegen fand sich ›ich erwähne nur die allerwichtigsten Ergebnisse — eine mehr oder ›iger starke Lichtung der Marksubstanz vieler Teile des Grosshirns, im Bereich derselben eine erhebliche Wucherung der faserigen Glia. Hauptveränderung wird durch die Alzheimerschen meta-›matischen Abbaustoffe gebildet, welche in der weissen Marksubstanz ›r Regionen des nervösen Zentralorgans vom Stirnhirn bis zum Sakral-›k in ausserordentlich grosser Menge nachweisbar sind. Sie erfüllen, dicht gedrängten, untereinander gleichgrossen Körnchen bestehend, ›wechselnder Menge die Zelleiber der Gliazellen; von Gliazellen, in ›n Ausläufern ein paar Körnchen liegen, bis zu gliogenen Körnchen-›n, welche prall mit ihnen vollgestopft sind, findet sich jede Ueber-›gsform. Färberisch sind diese Stoffe durch ihre Affinität zu den ›schen Anilinfarben gut charakterisiert, abgesehen von einer Reihe ›rer Eigentümlichkeiten; ihr chemischer Bau ist kompliziert, sie ›inen aus einem Gemisch von Substanzen zu bestehen, welche Be-›ungen zu dem Protagon und den Lipoiden besitzen. Sie entstammen ›khaltigen Nervenfasern, entstehen als Zwischenprodukte eines patho-›schen Abbaus und werden schliesslich in Lipoide umgewandelt, ›he in der bekannten Art und Weise durch den Kreislauf fortgeschafft ›den.

Ferner findet sich eine eigentümliche Veränderung des Lipochroms ›cher Ganglienzellen: in Formolgefrierschnitten zeigt es u. a. die ›chen färberischen Eigenschaften wie die metachromatischen Abbau-›e.

Die gleichen Abbaustoffe wie im Nervensystem sind ausserdem in ›gen anderen Körperorganen nachweisbar und zwar im Vorderlappen Hypophyse, in den Nieren, dem Hoden und der Leber; sie liegen in Parenchymzellen, in den Nieren z. B. in den Epithelien der ge-›denen Harnkanälchen; daneben finden sich in diesem Organ auch ›lich metachromatische Harnzylinder. Anatomisch ist der Nieren-›ess (nach der alten Nomenklatur) als eine chronische parenchymatöse ›ritis zu bezeichnen; übrigens mag erwähnt werden, dass das Auf-›n von „Protagon" anstelle von Lipoiden bei Nephritiden den patho-›chen Anatomen [3] wohlbekannt ist. Die übrigen Organe sind frei dicsen Stoffen.

Es ist also in allen Teilen des Zentralnervensystems und in einigen ›erorganen eine gleichartige Störung nachweisbar, eine Störung des ›us, eine Stoffwechselstörung. Wesen und Ursache derselben liegen ›unkeln; möglich, dass sie eine rein physiologische der Lebens-›rungen der betroffenen Gewebe ist; möglich auch, dass sie tiefer ›indet ist in einer anatomischen Anomalie, einer Abweichung im ›ischen Aufbau der betreffenden Teile; jedoch über Vermutungen ›nt man nicht hinaus.

Wichtiger erscheint die Tatsache, dass dem krankhaften Prozess im ›ösen Zentralorgan ein solcher in anderen Körperorganen parallel Dass Störungen des Zentralnervensystems bisweilen von solchen ›rer Organe begleitet werden, ist bekannt; es sei an die tuberöse ›ose und die Linsenkerndegeneration erinnert; indessen erscheint es ›rkenswert, dass im vorliegenden Fall der Prozess in beiden Be-›n ein so völlig wesensgleicher ist. Es sei dabei betont, dass etwa einer Verschleppung der Stoffe aus dem Nervensystem in die ›erorgane oder von irgend einem Organ in ein anderes keine Rede ›ie haben sich ersichtlich überall an Ort und Stelle gebildet. Man daher von einer Allgemeinerkrankung sprechen — einer Allgemein-›nkung, bei welcher die Veränderungen des Zentralnervensystems ›weitem überwiegen und dem klinischen Bild das Gepräge geben. ›a die befallenen Organe zum Teil zu den inneren Sekretions-›en gehören, so liegt es nahe, Beziehungen zu Abderhaldens ›ie von den Abwehrfermenten zu suchen, oder mit anderen Worten: ›ängt sich die Frage auf, ob die geschilderten Veränderungen in den ›ffenden Drüsen der anatomische Ausdruck für eine pathologisch veränderte innere Sekretion im Sinne von Abderhalden-Fauser sind. Eine Beantwortung dieser Frage muss weiterer Forschung an neuen Fällen überlassen bleiben. Sollte sie bejahend ausfallen, so wäre genügend Grund vorhanden, alsdann auch alle diejenigen Krankheitsgruppen, welche im Dialysierverfahren positive Organreaktionen ergeben, einer ganz besonders eingehenden anatomischen Untersuchung, wenn nötig mit verfeinerter Technik, zu unterziehen, und es könnte hierdurch auch von anatomischer Seite zur Klärung der Bedeutung und Bewertung der Abderhaldenreaktion beigetragen werden.

Indessen, dies Ziel liegt noch in weiter Ferne. Vorläufig muss man sich genugsein lassen, Fälle der geschilderten Art mit aller Sorgfalt zu studieren, und dazu gehört, wie Alzheimer betont, auch eine genaue chemische Analyse der in grosser Menge vorhandenen Abbaustoffe. Das ist aber aus erklärlichen Gründen nur möglich, wenn man schon in vivo die Krankheit zu diagnostizieren vermag.

Bisher sah man sich einem anatomischen Zufallsbefund gegenüber; jedoch scheint der geschilderte Fall einen Weg zu weisen, auf welchem man sich vielleicht mit den diagnostischen Schwierigkeiten abfinden kann. Der Nierenbefund beweist, dass im Urin bestimmt massenhaft metachromatische Harnzylinder vorhanden gewesen sein müssen. Wenn man bedenkt, dass ein Nachweis metachromatischer Zylinder ohne Schwierigkeit und unbeeinflusst durch die Reaktion des Harns möglich ist, so ergibt sich für Fälle, welche wie der vorliegende mit Nierenveränderungen einhergehen, folgendes: falls sich in einem klinisch unklaren organischen Krankheitsfall paralyseähnlicher Demenz wiederholt metachromatische Harnzylinder nachweisen lassen, so ist damit zwar nicht der Nachweis einer Krankheit gleich der geschilderten geliefert, aber die Möglichkeit des Bestehens einer solchen liegt vor, und das muss genügen.

Im übrigen wird, wenn die Krankheit auch nur im Bereich der differentialdiagnostischen Möglichkeiten liegt, natürlich jeder verdächtige Fall mit allen zu Gebote stehenden klinischen Untersuchungsmethoden ganz besonders eingehend untersucht werden können und die Symptomatik daraus gewiss ihren Nutzen ziehen. Und wenn erst einmal an einem Punkt fester klinischer Boden gewonnen ist, so werden weitere Fortschritte in der Kenntnis dieser und ähnlicher Krankheitsbilder nicht auf sich warten lassen, und es wird sich zeigen, ob sie nur abseits stehende seltene Fälle bilden, deren Kenntnis allein den Spezialisten interessiert. Wahrscheinlicher aber ist es, dass sie sich als Glieder in eine Gruppe von Krankheiten einfügen lassen, — in eine Gruppe, welche durch das rein äusserliche Merkmal der pathologischen Abbaustoffe gekennzeichnet ist. Der Schleier, welcher über dieser Gruppe liegt, beginnt sich erst langsam zu lüften, und nur ganz allmählich beginnen einzelne Glieder, vorläufig noch ohne rechte Verbindung untereinander, sich mehr oder weniger deutlich herauszuheben. Dazu gehören in erster Linie die amaurotischen Idiotien, und ferner vermutlich jene eigentümlichen Fälle, welche neuerdings Lafora [4], Westphal [5] und Fischer [6] bekanntgaben; auch im Bedburger Laboratorium kam kürzlich ein Fall zur Untersuchung, der neben unverkennbaren Aehnlichkeiten mit diesen Fällen seine wohlcharakterisierten Eigenheiten besass.

Eine Gruppierung dieser Krankheitsbilder nach Gesichtspunkten, welche dem inneren Wesen derselben gerecht werden, kann erst nach genauem Studium weiterer Fälle dieser und ähnlicher Art erfolgen. Dazu gehört, wie der vorliegende Fall wohl zeigt, neben der Untersuchung des Nervensystems eine ebenso sorgfältige und eingehende des übrigen Körpers. Und ich möchte ganz allgemein hinzufügen: was für diese Krankheitsfälle gilt, gilt wohl für alle Psychosen überhaupt. Gewiss liegt bei der anatomischen Untersuchung der Geisteskrankheiten der Schwerpunkt im Nervensystem, das ist selbstverständlich; aber die pathologische Anatomie der Psychosen und ganz besonders auch derjenigen unter ihnen, welche sich bisher der Anatomie gegenüber ein wenig spröde erwiesen haben, wird sicherlich noch erfolgreicher sein als bisher, wenn prinzipiell und in jedem einzelnen Fall, welcher Art er auch sein mag, sämtlichen Körperorganen die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt wird als dem Zentralnervensystem.

Literatur.

1. Alzheimer: Beiträge zur Kenntnis der pathologischen Neuroglia. Nissl-Alzheimer, Arbeiten, Bd. 3 S. 521. — 2. Nissl: Artikel „Nervensystem" in der Enzyklopädie der mikroskopischen Technik. 2. Aufl. Bd. 2. S. 284. — 3. Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 6. Aufl. Bd. 2. S. 820. — 4. Lafora: Beitrag zur Histopathologie der myoklonischen Epilepsie. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 6 S. 1. — 5. Westphal: Ueber eigenartige Einschlüsse in den Ganglienzellen in einem Fall von Myoklonusepilepsie. Arch. f. Psychiatrie Bd. 60 S. 769. — 6. Fischer: Zur Frage der anatomischen Grundlage der Athetose double etc. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 7 S. 463.

Aus dem Universitätsinstitut für pathologische Biologie in Hamburg. (Prof. Much.)

Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse der Fettantikörper.

Von Hans Schmidt.

Die lange Zeit allein herrschende Theorie, dass nur Eiweisskörper die Fähigkeit haben, abgestimmte Gegenstoffe zu erzeugen, hat in den letzten Jahren Schritt für Schritt der Erkenntnis weichen müssen, dass diese Ausnahmestellung nicht mehr gerechtfertigt ist. Die führende Rolle von der Lehre der Eiweissnatur aller Antigene kam nur dadurch

zustande, dass Darstellung und Nachweis von Eiweissantikörpern sehr leicht sind, während es ungleich schwerer ist, Gegenstoffe gegen andere, Nichteiweisskörper zu bilden sowie auch deren Nachweis zu führen. Von Stoffen, die ausser Eiweiss als Antigene wirken können, kommen Lipoide, Fette und vielleicht Kohlehydrate in Betracht.

Die Lipoide waren die ersten Nichteiweissantigene, die die Forschung nachwies. Bång und Forssman [1] zeigen, dass die Bildung abgestimmter Hämolysine durch ein aus den roten Blutzellen gewonnenes Lipoid ausgelöst wird. Die Richtigkeit ihrer Angaben wurde von Landsteiner und Dautwitz [2] bestätigt. Das fragliche Lipoid wurde von Takaki [3] genau untersucht; Eiweiss war sicher nicht vorhanden. Der gebildete Immunkörper wies neben der Abgestimmtheit alle Eigenschaften auf, die das auf üblichem Weg hergestellte Hämolysin besitzt. Jedoch wurde die Beweiskraft dieser Beobachtungen durch die Hinweise darauf in Frage gestellt, dass unter Umständen Eiweisskörper in Alkohol löslich sind, dass ferner die Gegenwart von Lipoiden die Löslichkeit von Eiweisskörpern in organischen Lösungsmitteln begünstigt, und dass schliesslich unter Umständen äusserst geringe Mengen von Eiweiss zur Bildung abgestimmter Gegenstoffe genügen, wie unter anderen Beobachtungen von M. Pinner [4] aus diesem Institut zeigten. Es ist demnach im Hinblick auf ihre grundlegende Bedeutung wünschenswert, dass die Versuche, mit Lipoiden abgestimmte Gegenstoffe hervorzurufen, mit allen Vorsichtsmassregeln und auf breiterer Basis wiederholt würden.

Das gleiche gilt von den lipoiden Stoffen, die K. Meyer [5] aus Würmern gewann, bei denen er zwar die Fähigkeit einer hochgradig abgestimmten Komplementbildung zeigen konnte, mit denen ihm jedoch die Erzeugung von Gegenstoffen nicht gelang. Vielleicht ist auch hier geradeso, wie es Much bei den Lipoiden und Fetten der säurefreien Stäbchen nachwies, zur Erzielung der Antikörperbildung eine gleichzeitige oder Vorbehandlung mit dem entsprechenden Eiweiss nötig, oder die Gegenwart von Eiweissabbauprodukten hat die Immunisierung verhindert, wie wir gleich bei den Fettantikörpern sehen werden. Auf jeden Fall wäre es lohnend, diese Versuche daraufhin zu wiederholen.

In der letzten Zeit wurden auch den reinen Fetten, also restlos verseifbaren, stickstoff- und phosphorfreien Stoffen, antigene Eigenschaften zugesprochen. Die grundlegende Beweisführung ist ausschliesslich von Much und seinen Schülern erfolgt, nachdem zuerst Deycke [6] in Nastin einen reaktiven Fettkörper entdeckte. Zuerst versuchte Much mit Adam [7] die Beziehungen zwischen Eiweiss und Lipoidantikörpern aufzuspüren. Er fand, dass es niemals weder mit dem Komplementbindungsverfahren noch mit Hilfe abgestimmter Ausflockung durch noch so gründliche Vorbehandlung von Kaninchen mit Fettlipoiden aus Meerschweinchenleber gelang Fettlipoidantikörper nachzuweisen. Als Ursache dieses Misslingens erwies sich der Gehalt der Fettlipoidauszüge an wasserlöslichen Eiweisabbauprodukten, die also erst entfernt werden mussten. Die hierbei zutage tretende, auffallende, gegenseitige Beeinflussung der Partialantigene (Eiweisslösung und Fettlipoid) erklärt auch den negativen Erfolg der Immunisierungsversuche von Borisjak und Metalnikow [8] mit reinem Fett und Eiweissbestandteilen des Tuberkelbazillus. Die Lösung letzterer enthielt Eiweissabbaubestandteile und diese hemmen die Fettantikörperbildung. Der Nachweis von Fettlipoidantikörpern gelang jedoch mit Hilfe der Ueberempfindlichkeit in der Quaddelprobe. Hier zeigte sich eine genau auf die Vorbehandlung abgestimmte Wirkung, also eine Zellimmunität. War es demnach unmöglich humorale komplementbindende Antikörper durch Fettlipoidbehandlung zu erzeugen? Nur solange es nicht gelang die hemmenden, positiv mit Ninhydrin reagierenden Stoffe aus der Aetherlösung der Fettlipoide herauszubringen. Dies gelang nicht mit dem Fettlipoidauszug aus Meerschweinchenleber. Wohl aber liess sich aus Hühnereiweiss ein solcher Lipoidauszug herstellen; und in der Tat war es damit möglich bei Kaninchen Antikörper zu erzeugen, die starke Komplementbindung mit diesem Fettlipoid aufwiesen, aber keine mit dem Eiweissrückstand.

Man kann also unter Beobachtung bestimmter Bedingungen Lipoidantikörper hervorrufen.

Das gleiche gilt auch für Antikörper gegenüber reinem Neutralfett. Doch scheinen hier die Verhältnisse noch verwickelter zu liegen, insofern eine Vorbehandlung mit dem entsprechenden Eiweiss unbedingt nötig zu sein scheint. Wie Much mit Kleinschmidt [9] nachweisen konnte, sind diese Bedingungen bei den säurefesten Bakterien gegeben. Das von Deycke aus der Strepthotrix leproides hergestellte Nastin ist ein restlos verseifbares Neutralfett. Es gibt örtliche und allgemeine Erscheinungen bei Lepra und Tuberkulose. Mit Nastin komplementbindende Antikörper sind jedoch bei Leprakranken nur dann vorhanden, wenn sie mit Nastin vorbehandelt sind. Dem Nastin sehr nahe steht das aus Tuberkelbazillen hergestellte Tuberkulonastin. Dieses hat wohl als verseifbaren Teil das gleiche Nastin, konnte jedoch von einem nicht verseifbaren Rest nicht getrennt werden.

Dieses Tb-Nastin ruft bei Tuberkulösen örtliche und allgemeine Erscheinungen hervor, aber auch bei Leprösen, geradeso, wie reines Nastin auch bei Tuberkulösen wirkt. Werden Tuberkulöse mit Tb-Nastin vorbehandelt, dann kann man mit dem Serum eine Komplementbindung mit Tb-Nastin erhalten, geradeso wie bei Leprösen gegenüber Nastin. Trotz der hieraus ersichtlichen weitgehenden Verwandtschaft besteht doch ein Unterschied zwischen diesen Fettkörpern, insofern auch das Serum mancher nicht vorbehandelter Tuberkulöser mit Tb-Nastin eine Bindung gibt, während bei unvorbehandelten Leprösen das Serum mit Nastin keine zeigt. Hierfür ist wohl der unverseifbare Rest im Tb-Nastin verantwortlich zu machen.

Aehnlich wie das Neutralfett der Strepthotrix leproides bei Lep reaktiv ist, so wirkt bei Lepra auch das durch warme Pressung aus de Samen von Taractogenos Kurzii King gewonnene Chaulmoograöl. Ei spritzungen von Chaulmoograöl ruft bei Leprösen unter Umständ stürmische Erscheinungen hervor, ferner auch die Bildung eines n diesem Oel komplemenbindenden Antikörpers. Sera nicht vorbeha delter Lepröser oder solcher, die mit Nastin vorbehandelt sind, geb keine Hemmung. Die Abgestimmtheit der Bindung geht auch dara hervor, dass Sera, die mit Chaulmoograöl hemmen, dies nicht mit Nast tun und umgekehrt, und in keinem Falle mit Tristearin oder Triole oder mit sonst irgendeinem anderen Fett.

Wir kennen also einige Neutralfette, die imstande sind, spezifisc Antikörper zu erzeugen. Die Zahl der positiven Versuche ist im ganz gering, aber auch nur ein einziger einwandfreier ist genügend d Theorie der unbedingten Eiweissnatur aller Antigene fallen zu lasse

An Einwänden hat es nicht gefehlt. Der Einwand, dass Nastin nic streng genommen Leprabazillenfett ist, ist zwar zuzugeben, aber dur die von Much und seinen Schülern nachgewiesene Verwandtschaft d säurefesten Stäbchen untereinander, die gerade auf der Gemeinsamk von Fettbestandteilen mehr wie auf der von Eiweisskörpern beru hinfällig.

Man hat ferner eingewendet, dass die Wirksamkeit der Fette n durch geringe Spuren von Eiweisskörpern, die noch in ihnen enthalt sind, zustande kommt. Zahlenmässiges Arbeiten entkräftigt diesen Ei wand leicht, abgesehen davon, dass man weder in Tb-Nastin noch Nastin auch nur die geringste Spur Eiweiss hat nachweisen können. B sonders aber sprechen die Erfahrungstatsachen gegen diesen Einwan Much und seine Schüler konnten zeigen, dass Tuberkulöse, die man m Tb-Nastin oder mit M.Tb.N., dem Neutralfett-Partigen, behandelt, ei sehr bedeutende, mit der Quaddelprobe nachweisbare Erhöhung ihr Empfindlichkeit gegenüber diesem Fett aufweisen, wobei die Empfin lichkeit gegenüber dem Tuberkelbazilleneiweiss nicht steigt. Ja, es gi sogar eine grosse Zahl Tuberkulöser, die selbst auf sehr grosse Tuberk bazillen-Eiweissmengen nicht antworten, während gegenüber dem b treffenden Fett eine Ueberempfindlichkeit besteht.

Die von Much [10] vertretene Ansicht, dass im Kampfe gegen d Tuberkulose Fettantikörper eine führende Rolle spielen, hat bei fa allen, die mit den Partialantigenen der Tuberkelbazillen gearbeitet habe volle Bestätigung gefunden.

So hat z. B. Drügg [11] gefunden, dass sichere Tuberkulöse me auf Eiweisspartigen, Tuberkulosefreie und fraglich Tuberkulöse dageg mehr auf Fettpartigene in der Quaddelprobe ansprechen. Die Tube kulosefreien, die also in gewissem Sinne tuberkuloseimmun sind, hab also vorwiegend Fettantikörper gebildet, in gleicher Weise wie es n der Krankheit ringende Menschen tun müssen, um die für die Heilu unbedingt nötige Summe der Partialantikräfte zu erhalten. Ludwig [1 konnte aus seinen Beobachtungen schliessen, dass gerade in den u günstigen Fällen oder in ungünstigen Stadien der Erkrankung die Fet antikörper fehlen. Kommt es im Laufe der Behandlung zur Besseru oder Heilung, dann weist die überwiegende Mehrheit eine „posit dynamische Immunität" auf, und bei dieser Veränderung der Immunit beteiligen sich die Fettantikörper in auffallender Weise, und zeigen dam überzeugend ihre überragende Bedeutung bei der Tuberkuloseheilung.

Es scheint aber nicht ganz gleichgültig zu sein, in welcher Weise d Fettbestandteile aus den Tuberkelbazillen gewonnen werden, denn n dadurch erklärt sich der Befund von Bürger und Möllers [13], d bei einem sehr reinen P- und N-freien Tuberkelbazillenfett keine ant genen Eigenschaften nachweisen konnten.

Schliesslich gelang es Leschke [14] aus Tb-Nastin und Much [1 aus Nastin ausserhalb des Tierkörpers einen Ueberempfindlichkeit giftstoff zu erzeugen, der in einigen Fällen dann noch tödlich wirkte, w ein vielfaches von Eiweiss sich als unwirksam erwies. Bei der 28 stü digen Einwirkung von Serum auf die Fettstoffe im Reagenzglas si jedoch rein physikalisch-chemische Aenderungen des Serums nicht au zuschliessen, die allein den Tod der Versuchstiere bedingen könnte Die Beweiskraft dieser Versuche für den Nachweis der Antigennatur v Fetten möchte ich daher nicht allzu hoch einschätzen. Immerhin ist au ohnedies das Bestehen von Fettantikörpern erwiesen.

Einen weiteren Beitrag zu ihrem Nachweis haben die Versuche v Stuber [16] gebracht. Nach vorhergegangener Pepsin- und Trypsi verdauung von Bakterien (Ty.-, Diphth.-, Staphylok.-, Tuberkelbazille wurden dieselben mit Aether extrahiert. Das Fettlipoid erwies sich fäh im Serum des Tieres Stoffe zu bilden, die die betreffenden Bakteri im Reagenzgas zusammenballten,. nicht jedoch der Aetherrücksta Die Zusammenballung von Typhusbazillen war am stärksten nach B handlung mit Typhusbazillenfett, war aber, wenn auch weniger sta doch noch deutlich ausgeprägt nach Behandlung mit den anderen Ba terienfetten.

Alle die gemachten Beobachtungen sind mit Bakterienfetten g macht. Jeder Versuch, mit gewöhnlichen Neutralfetten von Tieren u Pflanzen oder mit reinem Tripalmitin, Tristearin oder Triolein spezifisc Antikörper zu erzielen, ist gescheitert.

Woran kann das liegen?

Der Grund liegt wohl in dem Wesen der Abgestimmtheit selb

Bringt man einem Tier mit Umgehung des Darmkanals Eiweiss den Organismus, so bilden sich in dem Serum abgestimmte Gegensto deren Wirkung auf das entsprechende Eiweiss man im Reagenzg je nach den gewählten Versuchsbedingungen als Ausflockung, Z zusammenballung, Auflösung usw. erkennen kann, im Tierkörper seit

rch Ueberempfindlichkeitserscheinungen. Diese Gegenstoffe sind abstimmt und zwar um so strenger, je verwickelter das betreffende weissmolekül gebaut ist. Je mehr die Struktur des Eiweissmoleküls rch den verwickelten Aufbau eine Besonderheit hat, die es von allen deren weitgehend unterscheidet, je strenger ist der entsprechende gegenstoff abgestimmt und umgekehrt zeigt ein Gegenstoff die Neigung Gruppen- und Verwandtschaftsreaktionen, je mehr das ihn erzeugende weissmolekül mit anderen gemeinsame Strukturteile aufweist.

Von allen Antigenen sind die Eiweisse diejenigen, die den verckeltsten Bau haben und darum kann auch keine andere Antigenuppe so hoch abgestimmte Gegenstoffe erzeugen.

Dagegen sind die Kohlehydrate diejenigen Antigene, die verhältnisissig den einfachsten Bau haben. Und daher kommt es, dass naturtwendig unsere Kenntnis von abgestimmten Gegenstoffen gegenüber hlehydraten so gering ist. Bei den am einfachst gebauten Kohledraten wird man überhaupt nur mit Gegenstoffen rechnen können, die mehr oder weniger grosse Gruppen abgestimmt sind. Weinnd [17] konnte zuerst das Auftreten von Invertin im Blut von nden zeigen, denen Rohrzucker in die Blutbahn eingespritzt worden r. Abderhalden [18] erweiterte diese Erfahrungen und wies sonders auf die Rolle hin, die die Länge des Verweilens im Blute elt. Da Zucker im Gegensatz zu Eiweiss schon durch die Tätigkeit r Nieren entfernt wird, hat der Körper es nicht nötig, in jedem lle abgestimmte Gegenstoffe zu seinem Schutze zu bilden. Vielleicht das der Grund, dass es Folkmar [19] nicht gelang, bei Hunden ch Rohrzuckerbehandlung jemals Invertin nachzuweisen. Das Inrtin wird auch durch das Einspritzen von gelöster Stärke und von lchzucker erhalten; es ist ein auf Gruppen abgestimmter Gegenstoff. gross auch die Moleküle der höheren Zuckerarten sind, so haben sie ch im Vergleich zum Eiweiss eine einfachere Struktur, insofern sie sehr vielen, unter sich jedoch gleichen Atomgruppen bestehen. Es daher verständlich, dass auch die Kohlehydrate, die die verwickeltste uktur haben, nicht streng abgestimmte Gegenstoffe zu bilden brauchen. sie es doch tun, muss dahingestellt bleiben. Wir kennen bei den hlehydraten keine Reaktionen, wie wir sie bei den Eiweisskörpern Gestalt von Ausflockung, Ueberempfindlichkeit, Komplementbindung . haben. Es ist demnach von vornherein nicht ausgeschlossen, dass h Stoffe wie Glykogen, Dextrin, Stärke, Zellulose bei einer Einverung mit Umgehung des Darmkanals reaktiv wirken könnten. Vielht fehlen nur die geeigneten Verfahren sie nachzuweisen. Warum te es z. B. keine Partialantikräfte gegen die Zellulose der Leibestzsubstanz der Bakterien geben? Dass einige dieser Kohlehydrate en deutlichen Einfluss auf die unabgestimmte Immunität haben, ist Much in Gemeinschaft mit mir [20] gezeigt worden. (Nach ren, noch nicht abgeschlossenen Versuchen von Edwin Stanton ust [21] soll sich gegen gewisse Sapotoxine, also Eiweiss und auch reie Substanzen aktive und auch passive Immunität erzielen lassen.)

Eine Mittelstellung zwischen den verwickelt aufgebauten Eiweisspern und den einfach aufgebauten Kohlehydraten nehmen die te ein.

Die tierischen und das menschliche Neutralfett sind Gemische von zerinestern verhältnismässig einfach gebauter Fettsäuren. Die Veriedenheit der Fette untereinander, wie auch bei dem gleichen Tiere, nicht durch einen besonderen Artcharakter bedingt, sondern hängt der Nahrung ab und hat ferner ihren Grund in der jeweiligen Farbe, uch und Festigkeit. Die Farbe ist eine Eigenschaft, die dem Fett solchem nicht zukommt und beruht auf fettlöslichen Farbstoffen, die weder von der Nahrung oder von körpereigenen Stoffen, wie z. B. lenfarbstoffen u. a., herrühren. Reine Fette sind farblos. Der Geruch uht auf geringen Beimengungen von flüchtigen freien Fettsäuren. Die tigkeit ist bedingt durch die verschiedene zahlenmässige Zusammenzung der Glyzerinester, deren Kombinationsfähigkeit bereits eine ehenre ist, wenn man nur die verhältnismässig einfach gebauten Fettren berücksichtigt. Gelangt solch ein Neutralfett in die Blutbahn, n löst es die Bildung von Lipasen aus. Diese fettspaltenden Ferte wirken aber auch auf andere Neutralfette in gleicher Weise und mithin nicht abgestimmt. Beteiligen sich jedoch höhere Fettsäuren dem Aufbau der Moleküle, dann wird die Struktur desselben um so wickelter, je höher die Fettsäuren sind. Der innere Aufbau der eren Fettsäuren ist sicher sehr verwickelt und zum Teil noch ganz ekannt. Die durch derartig verwickelt aufgebaute Fettkörper geeten Lipasen umfassen in ihrer Wirkung immer engere Gruppen, werden abgestimmter sein.

An den Bakterienfetten beteiligen sich sicher Fettsäuren, die eine serst verwickelte Struktur haben aber immerhin noch nicht so weit, s der gebildete Gegenstoff nur auf ein bestimmtes Bakterienfett abimmt ist. Vielmehr gibt es bei den Bakterien verwandte Gruppen. konnten Much und seine Mitarbeiter nachweisen, dass die säureen Stäbchen miteinander verwandt sind, und, was noch wichtiger ist, diese Verwandtschaft durch die Gleichartigkeit ihrer Fettkörper ingt ist. Es ist interessant, dass auch das Chaulmoograöl mit den en der säurefesten Stäbchen verwandt ist, dass es also eine grössere ahl gemeinsamer Atomgruppen enthalten muss. Es ist daher wahreinlich, dass man auch andere Pflanzen finden kann, deren Fette zu rissen Bakteriengruppen verwandtschaftliche Beziehungen haben. kbar ist es, dass es Fettkörper von noch verwickelterer Struktur die dann genau abgestimmte Gegenstoffe erzeugen könnten.

Demgegenüber ist das gewöhnliche Neutralfett der Tiere ein Stoff, wenn überhaupt, nur sehr wenig reaktiv wirkt. Es ist vielleicht nach den normalen Körpersalzen derjenige Stoff, der am wenigsten reizauslösend wirken kann.

Neutralfett wird als Nahrungsmittel entweder sofort aufgebraucht, oder aber aufgestapelt, wo es unter Umständen die gleiche Zusammensetzung, die es in der Nahrung hat, beibehält. Es ist also gewissermassen ein Nahrungsvorrat, wie der Körper auch Kohlenhydrate in Form von Glykogen aufspeichert. Allerdings wissen wir über die Kräfte, die das Fett wieder mobilisieren, nichts, aber fast ebensowenig wissen wir über die, die das Glykogen wieder dem Körper verfügbar machen. Bei der Aufnahme von Fett mit der Nahrung werden grosse Mengen von Fett in die Blutbahn aufgenommen, ohne dass wir mit irgend einem Verfahren einen abgestimmten Gegenstoff in der Blutbahn nachweisen können, von einer unabgestimmten Lipase abgesehen.

Diese hier entwickelten Gedanken führen folgerichtig zu dem Schluss, dass sich das Bakterienfett grundsätzlich von den Neutralfetten unterscheidet; und so sicher man abgestimmte Antikörper gegen Bakterienneutralfette bilden kann, so vergeblich wird es wahrscheinlich sein, solche durch gewöhnliches Neutralfett zu erzeugen.

Literatur.

1. Bang und Forssman: Beiträge zur chem. Physiologie und Path. S. 238. 1906. — 2. Landsteiner und Dautwitz. Ebenda 9. 431. 1907. — 3. Takaki: Ebenda 11. 274. 1908. — 4. M. Pinner: Zschr. f. Immun.-Forsch. 1920. — 5. K. Meyer: Ebenda 7. 732. 1910; 9. 530. — 6. Deycke: D.m.W. 1905 Nr. 13 u. 14; 1907 Nr. 3. — 7. Much und Adam: Beitr. z. Klin. d. Infekt.-Krkh. 3. H. 1 u. 2. — 8. Borisjak und Metalnikow: Zschr. f. Immun.-Forsch. 12. 1912. — 9. H. Kleinschmidt: B.kl.W. 1910 Nr. 2. — 10. H. Much: Lehrbuch der pathologischen Biologie. III. Aufl. 1920. — 11. Drügg: D. Zschr. f. Chir. 153. S. 289. — 12. A. Ladwig: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 119. H. 3. — 13. Bürger und Möllers: D.m.W. 1916 Nr. 51. — 14. Leschke: Zschr. f. Immun.-Forsch. 1913. 16. 619. — 15. Much: Beitr. z. Klin. d. Infekt.-Krkh. 1. 1912. Nr. 51. — 16. Stuber: M.m.W. 1915 Nr. 35. — 17. Weinland: Zit. nach Abderhalden. — 18. Abderhalden: Abwehrfermente d. tier. Organismus. — 19. Folkmar: Biochem. Zschr. 1916. 76. 1. — 20. Much: D.m.W. 1920. — 21. Edwin Stanton Faust: Zit. nach F. Flury: „Tierische Gifte". Die Naturwissenschaften 7. 1919. H. 34.

Kann das verschiedene kapilläre Steigvermögen der Bakterien in Filtrierpapier zur bakteriologischen Stuhldiagnose herangezogen werden?

Von Dr. Anton Hofmann, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums Duisburg.

Die von E. Friedberger und E. Putter in Nr. 48 der Münch. med. Wochenschr. 1919 sowie im Arch. f. Hygiene 89. S. 71 veröffentlichten Versuche über das kapilläre Steigvermögen der Bakterien in Filtrierpapier beanspruchen nicht nur grosses theoretisches Interesse, sondern scheinen auch für die praktische bakteriologische Typhus- und Paratyphusdiagnose verwertet werden zu können. Zeigen Typhus- und Paratyphusbakterien in der Regel beim Aufsteigen im Filtrierpapier eine grössere Steighöhe als die meisten übrigen Bakterien des Stuhls, so muss es gelingen, sie in den oberen Partien von Filtrierpapierstreifen anzureichern, wenn man solche Filtrierpapierdochte einige Zeit in Aufschwemmungen von Typhusstühlen hineinhängt, Flüssigkeit und Bakterien hochsteigen lässt und dann diese Streifen auf Endo- oder Drigalskiagar abklatscht. Dieses Verfahren wäre zudem recht einfach, für den Untersucher völlig gefahrlos und würde eine grosse Ersparnis an Agarplatten bedingen, da man ja auf eine Agarplatte mehrere solcher Streifen abdrücken könnte.

In Versuchen, die mit künstlichen Suspensionen von Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Koli und sonstigen im Kote häufiger vorkommenden Bakterien in Kochsalzlösung angestellt wurden, konnten die Angaben Friedbergers und Putters bestätigt werden. Es wurden dazu Filtrierpapierdochte von 1 cm Breite und 10 cm Länge verwendet, die 10—15 Minuten 1 cm tief in die Suspensionen eingesenkt wurden. Danach blieben diese Dochte noch 15 Minuten frei in Reagenzgläsern hängen und wurden kurz darauf auf Endoplatten abgeklatscht. Sind die so erhaltenen Steighöhen von Flüssigkeit und Bakterien auch bei gleichen Versuchsbedingungen oft recht schwankend, so lässt sich doch feststellen, dass Typhus- und Paratyphusbakterien durchschnittlich höher steigen wie Bacterium coli und die meisten übrigen Stuhlbakterien. Die Steighöhen der giftreichen wie der giftarmen Ruhrerreger bleiben dagegen hinter den Steighöhen von Koli zurück. Aus Gemischen von Typhus- und Paratyphusbakterien in physiologischer Kochsalzlösung gelingt es fast immer, in den oberen Teilen des Filtrierpapierstreifens die pathogenen Bakterien nahezu in Reinkultur nachzuweisen. Obwohl zwei der verwandten Kolistämme fast gleich hohe Steighöhen wie Typhus zeigten, so wuchsen aus den Gemischen beider in den oberen Teilen des Dochtes nur einige wenige Kolikolonien, neben denen sich die weisswachsenden Typhus- und Paratyphuskolonien gut isolieren liessen. Auch dann, wenn das Verhältnis von Typhus und Paratyphus zur Menge der Kolibakterien in der Suspension recht ungünstig war (etwa $^1/_{1000}$ Oese Typhuskultur aus 1 Oese Koli in 1 ccm), gelang es auf diese Weise doch noch, die Typhusbakterien herauszuzüchten, während die gewöhnliche Aussaat auf der Platte versagte. Ebenso liessen sich aus Gemischen von Typhus mit Pyozyaneus, Bact. lactis aërogenes, Proteus und Kokken die Typhusbakterien in den oberen Partien anreichern,

während die übrigen Bakterien zurückblieben. Nur gegenüber Bact. alcaligenes liess sich ein Unterschied in der Steighöhe nicht feststellen.

Auch aus Stühlen, die ich künstlich mit Typhus- und Paratyphusbakterien infizierte, indem ich Kulturbakterien in die Stühle hineinverrieb, hiervon ein etwa erbsengrosses Stück herausnahm und dieses in 10 ccm Kochsalzlösung aufschwemmte, konnten auf die gleiche Weise stets die pathogenen Bakterien herausgezüchtet werden. Ich konnte selbst $^{1}/_{10}$ Oese Typhuskultur verrieben in 10 ccm Stuhl leicht nachweisen.

Nach diesen Vorversuchen bot sich mir Gelegenheit, die Methode an Hand eines grösseren Materials praktisch zu erproben. Ende des Monats März 1920 traten in Nürnberg gehäufte Fälle der gastroenteritischen Form des Paratyphus B auf, die sich auf den Genuss von aus Pferdefleisch hergestellten Wurstwaren zurückführen liessen. Aus sämtlichen eingesandten Wurstproben wurde der Erreger in grosser Menge und nahezu in Reinkultur isoliert. Von dieser Epidemie wurden vom 1. IV. bis 9. IV. 20 insgesamt 40 Stuhlproben an die zuständige bakteriologische Untersuchungsanstalt eingeschickt. Die Stühle wurden mittels Glasspatels in der üblichen Weise je auf eine Malachitgrünplatte und dann auf eine Endoplatte (1. Endoplatte) ausgestrichen. Die Malachitgrünplatten wurden nach 16 bis 18 stündiger Bebrütung abgeschwemmt und davon einige Oesen auf die zweite Endoplatte verimpft. Ausserdem wurden erbsengrosse Teile der Stühle gründlich in je 10 ccm Kochsalzlösung verrieben und diese Aufschwemmungen nach der oben beschriebenen Kapillarsteigmethode behandelt. Eintauchzeit und Steigzeit betrugen auch hiebei je 15 Minuten. Bei den 15 letzten Stühlen wurde gemäss den Angaben Friedbergers und Putters in Nr. 14 der M.m.W. 1920 die Steigzeit auf eine halbe Stunde verlängert. Die Resultate ergeben sich aus nachstehender Tabelle:

Zahl der eingesandten Stuhlproben	Darin wurden Paratyphus B-Bakterien gefunden:		
	mittels der 1. Endoplatte	mittels d. Malachitgrünplatte	mittels d. Kapillarsteigmethode
40	in 13 Proben	in 38 Proben	in 8 Proben

Dazu kommen noch aus dem Material der letzten 4 Wochen 3 Typhusstühle, in denen der Erreger nur mittels der Malachitgrünplatte nachgewiesen wurde und die Kapillarsteigmethode gleichfalls versagte und endlich noch ein Fall von Paratyphus A, der mittels der 1. Endoplatte, der Malachitgrünplatte und der Kapillarsteigmethode, in diesem Falle in vorzüglicher Anreicherung, gefunden wurde. Von den 8 Paratyphus-B-Fällen, in denen die Kapillarsteigmethode gute Resultate gab, wurden 7 auch schon auf der ersten Endoplatte gefunden. Nur in einem Fall versagte die 1. Endoplatte, während die Kapillarmethode noch den Erreger lieferte. In keinem Falle erwies sie sich leistungsfähiger als die Malachitgrünplatte.

Uebersehen wir die Ergebnisse, so zeigt sich die Kapillarsteigmethode entgegen den Befunden der Vorversuche dem gewöhnlichen Verfahren bedeutend unterlegen. Bei vier Paratyphus-B-Stühlen war zwar die Anreicherung ausgezeichnet, die Paratyphus-B-Bakterien waren 1—2 cm höher als die Kolibakterien gestiegen und wuchsen oberhalb des Kolisaumes in Reinkultur, aber in diesen Fällen wies auch die erste Endoplatte bereits zahlreiche weisswachsende Kolonien auf. Diese Fälle zeigen ebenso wie die Ergebnisse der Vorversuche, dass weder das verwendete Filtrierpapier noch die Technik für das schlechte Resultat verantwortlich zu machen ist. Etwas besser wurden einmal die Ergebnisse bei 8 Paratyphus-B-Stühlen, bei denen die Stuhlaufschwemmungen, die unmittelbar im Filtrierpapierdochte aufgestiegen, nur in 3 Fällen positive Resultate ergaben, 4 Tage bei Zimmertemperatur stehen blieben und dann nochmals nach der gleichen Methode behandelt wurden. Dabei konnte neben den 3 ersten Stühlen in 3 weiteren Fällen der Erreger isoliert werden. Mittels der Malachitgrünplatte erhielt ich aber in allen 8 Fällen das Paratyphus-B-Bakterium. Weitere Versuche, bei denen die Stuhlaufschwemmungen 48 Stunden stehen blieben und dann nochmals mit der Kapillarmethode untersucht wurden, lieferten indes die gleichen Resultate wie beim ersten Versuch: die mittels der Steigmethode das erste Mal als positiv erhobenen Fälle waren auch jetzt positiv, die negativen blieben negativ. Die Methode versagte vollends bei den zuletzt eingesandten Stuhlproben der Epidemie, bei denen der Kot fast schon wieder geformt war.

Wie sehr man sich hierbei davor hüten muss, die Ergebnisse des Experiments auf die in der bakteriologischen Praxis gegebenen Fälle zu übertragen, beweist folgender Versuch: 10 Stuhlproben hatten mittels der Kapillarsteigmethode negative Resultate ergeben, während sich nach dem gewöhnlichen Verfahren Paratyphus-B-Bakterien daraus züchten liessen. Ich wiederholte das Steigverfahren mit denselben Stühlen nach 24 Stunden mit dem gleichen Misserfolge. Nun wurden diese Stühle künstlich infiziert und zwar jeder Stuhl mit dem Stamm, der aus ihm isoliert worden war ($^{1}/_{5}$ Oese Kultur auf 5—10 ccm Stuhl). Jetzt konnten aus den Aufschwemmungen dieser künstlich infizierten Stühle die Paratyphusbakterien mittels der Steigmethode leicht isoliert werden, wobei in 9 Fällen die pathogenen Bakterien wieder sehr hoch gestiegen waren. In einem Fall lag nur eine Paratyphus-B-Kolonie oberhalb des Kolisaumes.

Die Gründe für das Versagen der Methode bei echten Typhus- und Paratyphusstühlen können einmal darin zu suchen sein, dass hier die Bakterien doch intensiver an Kotpartikelchen sitzen, wodurch sie am Aufsteigen gehindert werden, wie bereits Friedberger und Putter ausführen. In der Tat erhielt ich meine besten Resultate mittels der Kapillarsteigmethode bei den Stühlen, die schon vor der Aufschwemmung sehr dünn waren. Lässt man die Bakterien aus stärker viskösen Flüssigkeiten aufsteigen, indem man der Kochsalzlösung 1—2 Proz. Gelatine zusetzt, so bleibt sowohl die Steighöhe der Flüssigkeit wie der Bakterien um die Hälfte gegenüber den Bakterien in Kochsalzlösung zurück. Und stieg bei Zusatz von Koli und Typhus in diese mit Gelatine versetzte Lösung das Typhusbakterium doch höher wie Koli. Ferner gibt es, w[ie] ebenfalls schon Friedberger anführt, Kolistämme, die gleich ho[ch] wie Typhus steigen können und dann die zarteren Typhuskolonien übe[r]decken müssen. Putter erhielt bei Typhusbakterien bedeutend nie[d]rigere Steighöhen, wenn er ein agglutinierendes Serum zusetzte, e[in] Versuch, den ich bestätigen konnte, auch wenn ich das Serum in ein[er] Verdünnung zusetzte, die den Endtiter noch überschritt. Setzt man hie[r] Koli und Typhus gemischt, so ist auch hier oberhalb des Kolisaum[es] keine weisswachsende Kolonie festzutellen. Endlich wird aber d[ie] Steighöhe auch dadurch beeinflusst, dass man den Suspensionen Sto[ffe] zugibt, welche die Bakterien schädigen, ohne sie abzutöten. Säuren u[nd] Laugen drücken bereits in einer Konzentration von $^{1}/_{50}$—$^{1}/_{100}$ Norm[al]lösung die Steighöhen deutlich herab. Ich brachte ferner in Typhu[s-] und Paratyphusaufschwemmungen Malachitgrün in einer Konzentratio[n] von 0,02 Prom. und fand, dass bei Typhus und Paratyphus A die Stei[g]höhen beträchtlich abnahmen. Mischungen von Typhus oder Par[a]typhus A mit Koli in solche Malachitgrünlösungen gebracht zeigt[en] eine starke Abnahme der Steighöhe aller Bakterien im ganzen, u[nd] Typhus- und Paratyphus-A-Kolonien waren hierbei nicht mehr oberha[lb] der Koligrenze zu sehen. Auf die Steighöhe des Paratyphus B jedo[ch] übte Malachitgrün in dieser Konzentration keinen Einfluss aus. I[ch] schliesse aus diesen Versuchen, dass giftige Subtanzen, auch wenn s[ie] die Bakterien nur leicht schädigen, doch bereits beträchtlich die Stei[g]höhen herabdrücken und halte es für möglich, dass auch im Kote e[nt]haltene, giftig wirkende Stoffwechselprodukte, besonders wenn s[ie] längere Zeit auf die Bakterien eingewirkt haben, in der gleichen Wei[se] sich bemerkbar machen. Auch hierin sehe ich einen Grund für das Ve[r]sagen der Methode.

Zum Schlusse sei noch auf das gute Resultat hingewiesen, das b[ei] dieser Paratyphus-B-Epidemie sowie auch bei den angeführte[n] 3 Typhusfällen mit der Malachitgrünplatte erzielt wurde. Die 13 sch[on] mit der ersten Endoplatte ermittelten Fälle lieferten auch auf der Grü[n]platte ein sehr gutes Wachstum und ausserdem wurden mit dieser [in] 25 weiteren Stühlen die Erreger gefunden. Die 2 Stühle, bei den[en] weder auf der ersten Endoplatte, noch auf der Grünplatte pathoge[ne] Bakterien gefunden wurden, kamen erst nach Ablauf der Krankheit[s]erscheinungen und waren fast schon wieder geformt. Wenn auf d[er] ersten Endoplatte nur wenig farblos wachsende Kolonien zu seh[en] waren, bot sie die Malachitgrünplatte und die zweite Endoplatte [in] grosser Menge. Die Aussaat auf der ersten Endoplatte, die zwar nic[ht] nach der Methode M. Neissers (Zbl. f. Bakt. I. Abt. O, Bd. 82, Heft [..] sondern mittels des gewöhnlichen Glasspatels vorgenommen wurde, w[ar] dabei durchwegs sehr gut. Die erste Endoplatte wurde gerade mit Rüc[k]sicht darauf, ein Urteil über die Malachitgrünplatte abgeben zu könne[n,] wiederholt sorgfältig durchgemustert, trotzdem konnten mit ihr besse[re] Resultate nicht erhalten werden. Aber auch in den 3 angeführte[n] Typhusfällen erwies sich die Grünplatte als überlegen, was sich durcha[us] mit unseren Erfahrungen der letzten Jahre deckt. Diese günstig[en] Resultate mittels der Grünplatte wurden von dem Zeitpunkt an erzie[lt,] seitdem sie nach den von F. Knorre (Zbl. f. Bakt. I. Abt. O, Bd. 7[.] Heft 3) entwickelten Vorschriften austitriert wurden. Nach alledem ka[nn] ich der Ansicht M. Neissers (l. c.) nicht zustimmen, dass die Grü[n]platte im Feldmassenbetriebe entbehrlich sei. Wird die Malachitgrü[n]platte richtig austitriert und wird vor allem auch die Abschwemmung [in] der Weise vorgenommen, dass man die Platte mit etwa 10 ccm Koc[h]salzlösung übergiesst, die Flüssigkeit ruhig, ohne zu bewegen, 3 b[is] 5 Minuten stehenlässt und dann nur von der Oberfläche einige Oes[en] auf die zweite Endoplatte überträgt, dann stellt sie für die bakteri[o]logische Diagnose ein ungemein wichtiges Hilfsmittel dar, das sich gera[de] im Massenbetriebe sehr gut bewährt.

Aus der orthopädischen Heilanstalt von Sanitätsrat Dr. me[d.] Gaugele, Zwickau.

Die Anwendung von Pepsin-Salzsäure zur Beseitigu[ng] von Narbenzug.

Von Dr. med. Schüssler, II. Arzt der Anstalt.

Wer viel mit der Nachbehandlung von Unfallverletzten zu tun ha[t,] weiss, welche Schwierigkeiten Narben bereiten können, wenn es si[ch] darum handelt, versteifte Gliedmassen wieder beweglich zu mache[n.] Sind die Narben noch weich oder noch nicht vollkommen verheilt, [so] neigen dieselben zum Aufspringen, die noch vorhandenen Wunden wol[len] nicht zuheilen; sind die Narben schon zu fest oder zu derb, so geben s[ie] nicht mehr nach und die Beugestellung des verletzten Gliedes lässt si[ch] nur wenig beseitigen. Zahllose Präparate sind zur Vermeidung und B[e]seitigung von Narbenkontrakturen angegeben worden, ohne dass m[it] ihnen ein wesentlicher Erfolg erzielt werden konnte. Wir haben Fibr[o]lysin ohne ein deutliches Ergebnis gespritzt, und mit Hormon hatte [es] nur in 1 oder 2 Fällen den Anschein, als sei eine Besserung e[in]getreten.

Wir griffen daher gern die Anregung von Patzschke aus der Klinik von Unna in Hamburg in dieser Wochenschrift auf, der von neuem auf die Einwirkung von Pepsin-Salzsäure auf Narbengewebe hinwies. Wie Unna festgestellt hat, durchdringt dieses Gemisch die Hornschicht der Haut und entfaltet unter derselben ihre verdauende Wirkung, wie man das im Reagenzglas beobachten kann. In der Literatur ist die Anwendung von Pepsin-Salzsäure schon mehrfach empfohlen worden. Als erster hat wohl Unna darüber berichtet. Weiterhin habe ich von Griessmann eine Mitteilung gefunden, der eine Dupuytrensche Kontraktur bedeutend besserte, so dass der Mann wieder arbeitsfähig wurde. Krahe beschreibt drei Fälle von chirurgischer Tuberkulose; er spritzte in die Abszesse eine Lösung von 10 Pepsin, 1 Salzsäure und 100 Wasser mit gutem Erfolg.

Das Gemisch wird zwar, so viel mir bekannt ist, auch anderweitig öfter angewendet; im Anschluss an die Arbeit von Patzschke möchte ich jedoch nicht unterlassen, kurz über die guten Erfolge zu berichten, die wir bei der Behandlung von Narben damit gemacht haben. Wir wendeten Salben und Dunstumschläge in der von Patzschke angegebenen Stärke an (10 Proz. Pepsin, 1 Proz. Salzsäure, dazu 1 Proz. Karbolsäure). Die Salbe wurde täglich zweimal in die Narben eingerieben, ein Verband wurde darüber nicht angelegt. Die Dunstumschläge wurden nur nachts gemacht und zwar nur an solchen Körperteilen, an denen sie sich leicht anbringen liessen, also hauptsächlich an den Händen, wo die ganze Hand in den Verband hineingenommen wurde. Die Verletzten empfinden jedoch die Anwendung von Salbe subjektiv angenehmer. Von Einspritzungen unter die Haut wurde zunächst Abstand genommen und zwar hauptsächlich deshalb, weil die meisten Verletzten von vornherein eine Abneigung gegen Einspritzungen haben, dann aber auch, weil wir auch ohnedem zum Ziele gekommen sind. Entzündungserscheinungen der Haut, von denen Patzschke spricht, konnten wir nicht beobachten; wir haben allerdings von vornherein in den meisten Fällen statt Salzsäure Borsäure verwendet. Gleichzeitig wurden die Verletzten selbstverständlich auch mit Gymnastik, Wärmeanwendung und Massage behandelt.

Im ganzen wurden bisher 11 Fälle behandelt, und zwar unterschiedslos Narben aller Art. Die flächenhaften Narben verloren ihr glänzendes, abschilferndes Aussehen. Die Narbe am Stumpf eines Oberschenkels, die fest dem Knochen aufsass und Neigung zum Aufbrechen zeigte, wurde rasch weich und fast etwas runzlig, faltig. Sie lag dem Knochen nicht mehr so derb an, schilferte weniger ab und ist seit langer Zeit, obwohl der Verletzte erst seitdem seine Prothese tragen kann, nicht wieder aufgebrochen. Aehnliches zeigten flächenhafte Narben nach Verbrennungen, darunter eine, die fast den ganzen Oberarm betraf und den Vorderarm in starke Beugestellung gezogen hatte. Diese Beugestellung bewirkte ein Strang, der schwimmhautähnlich sich in der Ellenbeuge ausspannte. Dieser Strang wurde weich, fühlte sich binnen kurzem genau so an, wie eine emporgeschobene Hautfalte und nach einer Behandlung von 8 Wochen liess sich der Arm fast bis zur Norm strecken. Besonders häufig kommen diese strangartigen Verwachsungen an den Händen vor, wo die Finger krallenartig zusammengezogen werden. Auch in solchen Fällen trat eine Besserung ein. Verhärtungen und Verdickungen dicht unter der Haut, z. B. bei Brüchen von Fingergliedern oder der Mittelhandknochen blieben unbeeinflusst. Vielleicht wären solche Fälle eher einer Besserung durch Einspritzung des Gemisches zugängig.

Von grosser Wichtigkeit jedoch für den Erfolg ist das Alter der Narben. Es scheint, dass durch Pepsin-Salzsäure die Ueberhäutung der Wunden verzögert wird. Die Granulationen bekommen ein schlaffes Aussehen, sondern stark ab. Setzt man mit der Behandlung aus und verwendet die sonst gebräuchlichen Mittel, am besten unter gleichzeitigem Aussetzen der Uebungsbehandlung, so tritt meist rasch die Ueberhäutung ein. Das gleiche scheint bei wiederaufgesprungenen Narben der Fall zu sein. Andererseits ist es wohl selbstverständlich, dass man mit dem Beginn der Behandlung nicht zu lange warten soll, da sonst die Bindegewebsfasern zu zahlreich und zu hart geworden sind. Schon ältere Narben geben nur wenig mehr nach, wenngleich auch sie weicher und einer Dehnung zugänglicher werden. Die Anwendung des Gemisches muss über längere Zeit fortgesetzt werden, da das Pepsin seine Wirkung erst allmählich entfaltet. Wir haben nach ungefähr 10—14 Tagen bei frischen Narben eine deutliche Wirkung feststellen können, trotzdem aber haben wir die Behandlung mehrere Wochen durchgeführt. Bei schon derberen Verwachsungen dauert es entsprechend länger, bis eine Besserung eintritt.

Nach unseren Erfahrungen ist daher zu empfehlen, alle grösseren und vor allem störenden Narben, sowie sie vollkommen überhäutet sind, mit einer Salbe oder mit Dunstumschlägen von Pepsin-Salzsäure zu behandeln. Die mechanische Nachbehandlung wird dann viel bessere Ergebnisse liefern.

Literatur.

Krahe: 3 Fälle chirurgischer Tuberkulose, die durch Injektion einer HCl-Pepsinlösung behandelt wurden. B.kl.W. 1920 Nr. 23 (zit. nach M.m.W. 1920 Nr. 26). — Griessmann: Dupuytrensche Kontraktur. M.m.W. 1918 Nr. 39. — Patzschke: Ueber die Anwendung von Pepsin-Salzsäure zur Verdauung von Narbengewebe. M.m.W. 1920 Nr. 14 S. 402.

Aus dem Samariterhaus Heidelberg.
(Direktor: Prof. Dr. R. Werner.)

Ueber eine neue Dickfiltermethode für die Röntgentherapie.

Von Dr. H. Rapp, Oberarzt des Samariterhauses.

Schon bald nach Einführung der Röntgenstrahlen in die Therapie der bösartigen Neubildungen hatte man erkannt, dass die Behandlung tiefliegender Geschwülste nur dann Aussicht auf Erfolg biete, wenn es möglich wäre, Röntgenstrahlen in genügender Menge an den Krankheitsherd zu bringen. Verschiedene Wege wurden eingeschlagen, dieses Ziel zu erreichen. Dessauer war der erste, der versuchte durch Vergrösserung des Haut-Antikathodenabstandes die stark divergierenden Strahlen dem parallelen Verlauf zu nähern und dadurch den Verlust durch die Divergenz zu vermindern. Er führte diese Methode damals unter dem Namen Homogenbestrahlung in die Therapie ein und konnte ihre Brauchbarkeit durch Messungen und Versuche am Patienten erweisen, doch musste die Weiterarbeit in dieser Richtung eingestellt werden, da die damals unvollkommenen technischen Einrichtungen unverhältnismässig lange Bestrahlungszeiten erforderten. Erst in jüngster Zeit konnte dieser Gedanke — dank der Vervollkommnung der modernen Apparate und Röhren — von Seitz und Wintz mit mehr Erfolg wieder aufgenommen werden, wie ihre exakten Messversuche und besseren Resultate beweisen. Immerhin können die Vorteile dieser Methode nur bei solchen Tumoren voll ausgenutzt werden, die nicht allzu tief unter der Hautoberfläche liegen. Der Ruhm, einen anderen Weg zu diesem Ziel gezeigt zu haben, gebührt Perthes, der sich schon im Jahre 1904 eingehend mit den Absorptionsverhältnissen der Gewebe für die Röntgenstrahlen beschäftigt hatte und die Grundlagen für die Filtertechnik schaffte, auf denen Gauss und Lembke ihr Aluminiumfilterverfahren aufbauen konnten. Damit war für einige Zeit ein gewisser Abschluss der Filtertechnik erreicht, der aber nicht hinderte, dass von den verschiedensten Forschern immer wieder nach neuen, besseren Filtermaterialien gesucht wurde, um so mehr, als auch diese Methode noch viel zu wünschen übrig liess und es der Industrie gelungen war, die Leistungsfähigkeit der Apparate erheblich zu steigern. Die Fortschritte in dieser Richtung knüpfen sich an die Namen Krönig-Friedrich und Seitz-Wintz, die mit Hilfe exakter Messmethoden die Absorptionsverhältnisse der Strahlen bei zunehmender Aluminiumdicke untersuchten. Auf Grund ihrer Versuche führten erstere das 1 mm-Kupferfilter, letztere das ½ mm dicke Zinkfilter in die Therapie ein. Beide verhalten sich in bezug auf ihre Filterwirkung annähernd gleich und entsprechen etwa einer Filterdicke von 11 mm Aluminium. Nach den Untersuchungen von Wintz erschien es nicht rätlich, bei der SHS-Röhre diese Dicke zu überschreiten, da bei 10 mm Aluminium der Homogenitätspunkt erreicht war und sich darüber hinaus die prozentuale Tiefendosis nicht mehr wesentlich besserte, wohl aber die Bestrahlungszeiten unverhältnismässig stark vergrössert wurden.

Durch Kombination der Filtertechnik und der Verringerung der Dispersion durch Vergrösserung des Antikathoden-Hautabstandes gelang es Seitz und Wintz besonders bei solchen Tumoren, bei denen eine Durchkreuzung der Strahlenkegel im Krankheitsherd von verschiedenen Einfallspforten aus nicht möglich war, ihre Erfolge noch wesentlich zu verbessern, die Bestrahlungszeiten mussten aber dann auf mehrere Stunden verlängert werden. Obwohl wir nun die Wintzsche Bestrahlungsmethode aufs genaueste imitierten, gelang es uns trotzdem nur bei einem kleinen Bruchteil unserer schweren Fälle, ein vollkommenes Verschwinden der Tumoren zu erreichen. Andererseits aber konnten wir verschiedentlich beobachten, dass Tumoren, die sich gegen die Rö-Karzinomdosis refraktär verhalten hatten, durch eine Radiumbestrahlung, die nur ein geringes Erythem erzeugte, ganz erheblich verkleinert wurden. Diese Beobachtungen drängten uns immer wieder den Gedanken auf, dass die Strahlen des Radiums irgendwie anders wirkten, als die Röntgenstrahlen, obwohl beide die erkrankte Zelle in ganz analoger Weise histologisch verändern. Nicht allein die grössere Tiefenwirkung der kurzwelligen Strahlen spielt dabei eine Rolle, sondern vor allem ihre erhöhte Fähigkeit, wiederum kurzwellige Sekundärstrahlen zu erzeugen, wodurch die Erschütterung des Atomgefüges der Zelle eine viel erheblichere sein muss. Vielleicht wird hierdurch doch ein Unterschied in der biologischen Wirkung auf die Geschwulstzelle bedingt, obwohl dem eine Reihe von Versuchsresultaten an normalen Zellen entgegenstehen. Wenn diese Vermutungen richtig sind, ist nur dann noch ein Fortschritt zu erzielen, wenn es gelingt, die langwelligen Röntgenstrahlen noch mehr als bisher zu eliminieren. Durch Verminderung der Strahlendivergenz ist dieses Ziel nicht zu erreichen, da dadurch wohl die prozentuale Tiefendosis gebessert, an der Wellenlänge selbst aber nichts geändert werden kann. Nach dem Gesagten wäre es also nicht allein von Wichtigkit, im Verhältnis zur Oberflächendosis möglichst viel Strahlen in die Tiefe zu bringen, sondern vor allem auch möglichst kurzwellige, und so bliebe demnach nur die Möglichkeit, durch verstärkte Filterung eine noch schärfere Auslese der kurzwelligen Strahlen zu treffen. Diesen Weg habe ich beschritten, indem ich zu einer 3 mm dicken Zinkfilterung überging, da Aluminium nach den Untersuchungen von Wintz nicht in Betracht kommen konnte und ausserdem die Möglichkeit bestand, dass bei steigender Schichtdicke die Absorptionsverhältnisse des Zinks andere sein konnten als die des Aluminiums. Ich will gleich vorausschicken, dass diese Vermutung durch die Untersuchungen des Radiologischen Instituts Heidelberg mit der Holthusenschen

4*

Jontoquantimetermesskammer ihre Bestätigung gefunden hat; die genauen Resultate werden demnächst an anderer Stelle von genanntem Institut veröffentlicht werden. Ich will hier nur kurz über einige interessante Beobachtungen bei der praktischen Anwendung dieser Dickfiltermethode berichten: Schon bei den ersten orientierenden Messversuchen mit Kienböckstreifen am Wintz-Baumeisterschen Wasserphantom zeigte sich die erhebliche Ueberlegenheit des 3 mm-Zinkfilters gegenüber dem ½ mm dicken durch die überraschend grosse Verbesserung der prozentualen Tiefendosis. Um möglichst natürliche Messverhältnisse zu haben, bestrahlte ich unter gleichen Betriebsverhältnissen gleichzeitig und gleich lang je einen Kienböckstreifen auf der Vorder- und Hinterwand des Wasserkastens und entwickelte beide Streifen zusammen unter den gleichen Bedingungen. Diese Versuche machte ich abwechselnd mit dem ½ mm und dem 3 mm dicken Zinkfilter. Der Unterschied zwischen beiden Versuchsergebnissen war deutlich und blieb konstant: Während bei dem Versuch mit ½ mm Zink das Verhältnis zwischen Oberflächen- und Tiefendosis 10 : 1½ X war, betrug es bei 3 mm Zink 8 : 2½ X; der Unterschied ist so gross, dass er weit ausserhalb der Fehlergrenzen der Kienböckmessung liegt. Es ist klar, dass infolge dieser starken Filterung die Bestrahlungszeiten ganz erheblich verlängert werden mussten — unter unseren Betriebsbedingungen wird ein starkes Erythem in etwa 10 Stunden erreicht, nach 8 Stunden ist etwa 14 Tage später kaum eine Rötung der Haut zu bemerken —, doch hielt uns diese Tatsache um so weniger davon ab, die Methode am Patienten zu erproben, als ja die Fernfeldbestrahlungen ähnlich lange Bestrahlungszeiten erfordern.

Die Beobachtungszeiten sind allerdings noch zu kurz, um uns ein abschliessendes Urteil über die Leistungsfähigkeit dieser Methode bilden zu können, soviel kann aber jetzt schon gesagt werden, dass sie sich der ½ mm-Zinkfilter- und der Zinkfilterbestrahlung deutlich überlegen gezeigt hat. Die ersten Fälle, die wir der neuen Bestrahlungsmethode unterzogen, waren solche, bei denen die gewöhnlichen Röntgen- und bei manchen sogar Radiumbestrahlungen versagt hatten; sie zeigten überraschenderweise schon nach der ersten Dickfilterbestrahlung so weitgehende Besserungen, dass wir ermutigt wurden, in dieser Richtung weiter zu arbeiten. So behandelten wir in den letzten Monaten etwa 70 Karzinome, welche die verschiedenste Histogenese, Lokalisation und Ausdehnung hatten und die sich bis auf wenige erheblich zurückbildeten oder ganz verschwanden. Es ginge über den Rahmen und den Zweck einer vorläufigen Mitteilung hinaus, wollte ich die Krankengeschichten aller bis jetzt mit Dickfilter behandelten Patienten ausführlich bringen, nur einige Fälle will ich erwähnen, die sich auf 1—2 Bestrahlungen so auffallend schnell und weitgehend zurückbildeten, wie wir es bis jetzt mit anderen Methoden noch nie zu beobachten Gelegenheit hatten: 2 kindskopfgrosse Mammakarzinome gingen auf eine Dickfilterdosis von 80 X innerhalb 2—3 Wochen bis auf Taubeneigrösse zurück. Bei einem Tonsillenkarzinom mit gänseeigrossen Metastasen in den Halsdrüsen verflüssigten sich die Drüsenknoten nach der gleichen Dosis und konnten durch Punktion entleert werden, das Karzinomulcus an der Tonsille war fast abgeheilt als Patient einer interkurrenten Erkrankung erlag. Die mikroskopische Untersuchung konnte im bestrahlten Gebiet nur noch geringe Reste des Karzinoms nachweisen, die aber ebenfalls deutlich geschädigt waren. Ein anderes Tonsillenkarzinom mit Drüsenmetastasen war auf eine Dosis von 80 X 4 Wochen später fast vollkommen benarbt, die Drüsenknoten nicht mehr nachweisbar; mehrere ausgedehnte Gesichtsepitheliome, die vorher schon monatelang erfolglos mit Radium behandelt worden waren, besserten sich auffallend schnell und weitgehend. An einigen Karzinomen konnten wir die interessante Beobachtung machen, dass sie sich schon während der Behandlung, die etwa 8 Tage dauerte (jeden Tag 10 X), zurückbildeten, also bei einer Dosis, die weit unter der Haut-Erythemdosis lag. Niemals aber sahen wir irgendwelche Verschlimmerungen auftreten, welche als Folge einer Reizung aufzufassen gewesen wären. Da uns dieses Phänomen auffiel, applizierten wir absichtlich einem ausgedehnten Epitheliom hinter dem Ohr mit hühnereigrossen Metastasen in den regionären Drüsen nur 50 X, mit dem Erfolg, dass sich die Drüsenknoten schon nach 14 Tagen auf ¼ verkleinert hatten, das etwa handtellergrosse Epitheliom war bis zur Hälfte überhäutet. Diese Erscheinung, die uns, wie gesagt, schon mehrmals auffiel, ist überraschend und lässt verschiedene Erklärungsmöglichkeiten zu, die hier nicht näher erörtert werden können. Erwähnen möchte ich noch, dass die unangenehmen Nebenerscheinungen des Röntgenkaters bei der Dickfilterbestrahlung bedeutend geringer zu sein scheinen, als wir sie sonst zu sehen gewohnt sind.

Ueber unsere Bestrahlungstechnik ist folgendes zu sagen: Symmetrieapparat mit SHS-Röhre am Wintzautomaten, Belastung 2,2 MA., parallele Funkenstrecke 38 cm, Spannungshärtemesser 108—112. Das Bestrahlungsfeld wird bei Bedarf so gross gewählt als es die Oeffnung des Röhrenkastens bei 23 cm A.-H.-Abstand zulässt, der ganze übrige Körper des Patienten wird mit 3 mm dickem Bleigummi peinlichst abgedeckt. Unter diesen Betriebsbedingungen leistet der Apparat unter 3 mm Zink in einer Stunde eine Oberflächendosis von etwa 10 X, so dass wir etwa 8 Stunden bestrahlen müssen, um der Oberfläche die empirisch als ausreichend befundene Dosis von 80 X zu applizieren. Bei tiefliegenden Tumoren beschränken wir uns nicht auf ein Feld, sondern suchen den Tumor auch noch von 1—3 Hilfsfeldern aus zu treffen. Ebenso haben wir versucht bei einem Fall durch Kombination mit der Fernfeldbestrahlung die Leistungsfähigkeit der Methode noch mehr zu heben, kamen dabei aber auf Bestrahlungszeiten von 32 Stunden, so dass wir wegen starker sonstiger Inanspruchnahme der Apparate die Versuche in dieser Richtung aufgeben mussten. Da nun die meisten unserer oft sehr elenden Patienten die Bestrahlung in einer Sitzung nicht aushalten, applizieren wir täglich nur 10—20 X, ohne jemals davon eine nachteilige Wirkung gesehen zu haben, ja manchmal hatten wir geradezu den Eindruck als ob dieses Auseinanderziehen in kleinere tägliche Einzeldosen nicht unwesentlich für den Erfolg sei. Wiederholt werden die Bestrahlungsserien nicht vor Ablauf von 5—7 Wochen.

Sobald die Versuche mit unserer Dickfiltermethode nach allen Richtungen hin abgeschlossen sind, werden die Ergebnisse gemeinschaftlich mit dem Radiologischen Institut, das es liebenswürdigerweise übernommen hat, die physikalischen Untersuchungen auszuführen, an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden. Sollten sich unsere Beobachtungen auch weiterhin regelmässig bewahrheiten, so wären sie mit einigen der jetzt geltenden Ansichten über die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen nicht in Einklang zu bringen; Untersuchungen nach dieser Richtung sind im Gange.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Die Oedemkrankheit*).

Von Prof. Dr. Paul Prym, Privatdozent und I. Assistent am Pathologischen Institut Bonn.

In dem kalten Winter 1916/17 traten fast epidemieartig in Deutschland und Oesterreich, im Felde und in der Heimat eigentümliche Erkrankungen auf, die als auffälligstes Symptom Oedeme zeigten, gleichzeitig Pulsverlangsamung und vermehrte Wasserausscheidung durch den Harn.

Es handelte sich vorwiegend um Männer jeden Alters, aber auch Frauen und Kinder erkrankten gelegentlich. Fast ausschliesslich waren es die ärmeren Bevölkerungsschichten oder die Insassen von Gefangenenlagern, Gefängnissen oder Irrenanstalten. Besonders beteiligt waren Leute, die schwere Arbeit verrichten mussten und der Kälte ausgesetzt waren.

Bald wurde bekannt, dass ähnliche unklare Oedemzustände schon 1915 in Galizien und Russisch-Polen beobachtet worden und dass auch in früheren Kriegen diese Krankheit epidemieartig aufgetreten war.

Man fasste diese Zustände unter dem Namen Oedemkrankheit, Hungerödeme, Inanitionsödeme oder Kriegsödeme zusammen.

Ueber die Sterblichkeit wissen wir nichts sicheres. v. Jaksch berechnete bei fast 23 000 Oedemkranken in Böhmen eine Mortalität von 4,5 Proz. = 1028 Todesfälle.

Ueber Sektionsbefunde ist verhältnismässig spärlich berichtet. Meist werden sie in den klinischen Arbeiten nebenher erwähnt, ihre Zahl oder der Obduzent nicht näher angegeben. Von anatomischer Seite liegen vor allem kurze Berichte von Oberndorfer, Paltauf, Mathias und Rössle vor.

Ich selbst konnte etwa 30 Fälle aus Lagern bzw. Arbeiterkompagnien anatomisch genau untersuchen, die ersten aus dem Winter 1915/16 an der Westfront, die Mehrzahl aus dem kalten Winter 1916/17 an der Ostfront.

Was für anatomische Befunde wurden nun bei dieser damals rätselhaften Oedemkrankheit erhoben?

Die Oedeme waren an der Leiche meist auf den Unterschenkel beschränkt, nur gelegentlich waren Hände, Bauchdecken und Gesicht beteiligt. Die Leichen machten einen hochgradig abgemagerten und vernachlässigten Eindruck, das Körpergewicht war stark herabgesetzt, bei 163 cm durchschnittlicher Körpergrösse ein Durchschnittsgewicht von nur 46 kg. Das entspricht ungefähr Gewichtsverlusten von 27 Proz. des Sollgewichtes.

Moritz sah an klinischem Material sogar Gewichtsverluste über 35 Proz., die also die Höchstgrenze des möglichen Gewichtsverlustes fast erreichen.

Das Fettpolster am Leib ist kaum oder nur in geringen Spuren nachweisbar. Höchst charakteristisch ist der Schwund des Fettgewebes im Körperinnern mit jener eigentümlichen Aufquellung bzw. ödematösen Durchtränkung, die wir gallertige Atrophie nennen; am deutlichsten ist das epikardiale Fettgewebe betroffen, in meinen Fällen fast ohne Ausnahme, oft als dickes ödematöses Polster nachweisbar, oft nur in geringer Menge entlang der rechten Kranzader. In manchen Fällen kommt hinzu: ein Fettgewebsödem der Nierenkapsel, des Netzes, des Mesenteriums, der Appendices epiploicae, des vorderen Mediastinums, des Zellgewebes um die Nebennieren, des prävesikalen Zellgewebes. Kurzum überall da, wo bei gutgenährten Leuten Fettgewebe im Körperinnern vorhanden, kann sich diese eigentümliche gallertige Atrophie finden. Hinzu kommen dann noch in vielen Fällen wässerige Ergüsse in die Bauchhöhle (bis zu 2 Liter); Hydrothorax ist seltener und mässig.

Das Blut zeigt nach den fast übereinstimmenden Befunden der Kliniker auf der Höhe der Oedeme bzw. vor Ausschwemmung der Oedeme eine ausgesprochene Hydrämie. Anatomisch kommt dies nicht immer zum Ausdruck; mir ist die dünne Beschaffenheit des Blutes nicht besonders aufgefallen. Paltauf fand es sogar eher etwas dicklich. Das mag damit zusammenhängen, dass zur Zeit des Todes die

*) Nach einem Referat auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Bad Nauheim, in der gemeinsamen Sitzung der Abteilungen für Physiologie, Pathologie, innere Medizin und Kinderheilkunde.

Oedemausschwemmung schon nahezu beendet war. Auch die allgemeine Anämie trat anatomisch nicht besonders hervor, jedenfalls nicht in dem Grade, wie einige Autoren sie sahen.

Die Gewichte einzelner Organe sind stark herabgesetzt; nach meinen Wägungen am stärksten die Milz, die etwa ein Drittel ihres Gewichtes verloren hat, dann das Herz mit etwa $^1/_5$, die Leber mit $^1/_6$. Die Schilddrüse ist meist klein; die übrigen Organe zeigen keine deutlichen Gewichtsverluste, überschreiten zum Teil sogar die Normalgewichte. Nur die Hoden bleiben deutlich unter den Normalgewichten zurück.

Diesen Gewichtsverlusten entspricht auch der übrige anatomische Befund: Das Herz zeigt das typische Bild der braunen Atrophie mit gut ausgebildeter Totenstarre des linken Ventrikels; die Kranzadern sind geschlängelt als Zeichen, dass das Herz früher grösser war. Die kleine Milz ist fest, die Trabekel treten deutlich hervor. Auch die Leber bietet das typische Bild der braunen Atrophie. Die übrigen Organe zeigen in unkomplizierten Fällen keine charakteristischen Veränderungen, insbesondere ist die Niere ohne pathologischen Befund. Die grossen Organe sind blutreich, besonders die Leber. Das Knochensystem zeigte makroskopisch keine charakteristischen Veränderungen, insbesondere keine schweren Deformitäten, trotzdem die Leute vielfach bis zum Tode gearbeitet hatten. Das Knochenmark konnte leider nicht systematisch untersucht werden.

Auch histologisch wurde nichts Spezifisches gefunden; der braunen Atrophie entsprechend Pigment im Herzmuskel und in der Leber; im Gegensatz zu anderen Autoren mitunter etwas Fett in den Leberzellen, zum Teil grosstropfig, aber in geringer Menge.

Auch in Schilddrüse, Hypophyse, Pankreas, Hoden mässige Mengen von Fett im Parenchym; Nebennieren von wechselndem Lipoidgehalt.

Nach dem anatomischen Befund handelt es sich also um eine schwere allgemeine Atrophie, die ihren Ausdruck in der Abnahme des Körpergewichtes und dem Schwund bestimmter Organe findet. Dazu kommen dann Oedeme, der Schwund des Fettpolsters und gallertige Atrophie des Fettgewebes im Innern des Körpers.

Die Fälle unterscheiden sich danach mit Ausnahme der Oedeme in nichts von der gewöhnlichen allgemeinen Atrophie durch Hunger oder konsumierende Krankheiten.

Solche reinen Fälle von Atrophie mit Oedemen kamen nun aber selten zur anatomischen Untersuchung. In den meisten Fällen fanden sich Komplikationen, in meinem Material vorwiegend Ruhr im anatomischen Sinne. Man hat ja gerade die Ruhr für die Oedemkrankheit ätiologisch verantwortlich gemacht; dieser Standpunkt fand aber keine anatomische Stütze und ist daher verlassen. Die Ruhr war in meinen Fällen so frisch, dass sie keinesfalls für die allgemeine Atrophie ätiologisch in Betracht kam. Ausserdem fanden sich terminal entstandene Lungenveränderungen, herdförmige Pneumonien, vereinzelt Gangränherde oder mitunter unregelmässige kruppöse Pneumonien.

Von besonderem Interesse war nun, dass aus denselben Lagern Leichen zur Untersuchung kamen, die denselben anatomischen Befund darboten, es fehlten aber die Oedeme. Entweder waren sie schon verschwunden oder es waren überhaupt keine im Leben aufgetreten. Wir sind also wohl berechtigt, diese Fälle zur selben Krankheitsgruppe zu rechnen.

Danach müssen wir also zur gleichen Gruppe wie die Oedemkrankheit auch diese Fälle schwerer allgemeiner Atrophie ohne Oedeme zählen. Das Oedem ist danach — wie übrigens auch die Kliniker, vor allem Moritz schon sehr frühzeitig hervorgehoben haben — keineswegs ein notwendiges Charakteristikum der Oedemkrankheit. Das Wesentliche ist anatomisch die schwere allgemeine Atrophie.

Wie kommt nun der atrophische Organismus dazu, ödematös zu werden? Oder wie kommt es, dass nur ein Teil der Atrophischen ödematös wird, der andere nicht?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zunächst wissen, wie es zu der schweren Atrophie kommt.

Darauf kann die pathologische Anatomie allein keine Antwort geben. Es liegen aber ausgedehnte klinische Untersuchungen vor. Es handelt sich danach um eine Hungeratrophie im weitesten Sinne, bedingt durch quantitativ oder qualitativ unzureichende Nahrung.

Anfangs hat man häufiger daran gedacht, dass die Oedemkrankheit durch das Fehlen von akzessorischen Nährstoffen, Ergänzungsstoffen oder Vitaminen entstände, weil man zunächst den Eindruck gewann, dass die zugeführten Nahrungsmengen kalorisch ausreichend waren. Man fasste sie demnach ähnlich wie Skorbut und Beriberi als eine Avitaminose auf.

Es ist das Verdienst von Jansen, den Nachweis erbracht zu haben, dass die Nahrungszufuhr tatsächlich kalorisch insuffizient war, obwohl sie rechnerisch nach den Tabellen und bei normaler Ausnutzung die genügende Kalorienzahl enthielt.

Die meisten Kliniker sind jetzt wohl der Ansicht, dass die kalorische Insuffizienz der Nahrung das Wesentliche ist, ohne dass man einer bestimmten Gruppe von Nahrungsbestandteilen die Hauptverantwortung zuschieben kann.

Bald ist es mehr der Eiweissanteil, bald mehr der Fett-, bald mehr der Kohlehydratanteil, der diese Insuffizienz bedingt, gewöhnlich sind sie aber alle beteiligt und können sich zum Teil gegenseitig vertreten.

Diese Auffassung wird gestützt durch die Erfolge der Behandlung: Jansen konnte seine Fälle durch Zulage von Kohlehydraten mit Sicherheit zur Heilung bringen, Maase und Zondek erreichten dasselbe durch Fettzulagen, in manchen Fällen auch durch Eiweisszulage.

Diese durch Hunger bedingte Inanition stellt nun im allgemeinen die Grundlage dar, auf der sich die Oedeme entwickeln.

Da nun aber in einem Teil der Fälle Oedeme entstehen, in einem anderen ausbleiben, müssen noch besondere Bedingungen vorhanden sein, die die Oedeme auslösen.

Die Kliniker sind auf Grund von Stoffwechselversuchen zu folgenden Anschauungen gekommen:

Durch den chronischen Hunger und die dadurch bedingte Inanition gerät der Körper zunächst in einen Zustand von erhöhter Oedembereitschaft. Das heisst: Aenderung in der Zufuhr einzelner Nahrungsbestandteile oder der äusseren Lebensbedingungen, die vom gesunden Organismus symptomlos ertragen werden, führen bei den Oedembereiten sehr schnell zur Wasserretention und zu Oedemen. Der Grund für diese eigentümliche Erscheinung ist nicht durch Nierenveränderungen zu erklären. Es handelt sich also um extrarenale Oedeme. Die Bedingungen für ihr Zustandekommen sind vielmehr in Schädigungen des Gewebes (ohne Vermittlung der Niere) zu suchen. Diese Schädigungen sind bedingt durch die beim chronischen Hunger auftretenden Abbau- und Zerfallsprozesse im Gewebe. Andere legen mehr Wert auf die Funktionsstörungen bzw. Schädigungen der Kapillaren. So sehen Maase und Zondek das Wesentliche in einer Ernährungsstörung der Kapillarwand. Es soll sich dabei um Störungen im Lipoidstoffwechsel handeln, die besonders die Dichtigkeit der Kittsubstanzen des Kapillarsystems herabsetzen und damit ihre Durchlässigkeit erhöhen.

Schittenhelm und Schlecht halten ebenfalls eine abnorme Durchlässigkeit der Gefässe, wie sie auch Schiff annimmt, für verantwortlich, nehmen aber gleichzeitig eine erhöhte Affinität der Gewebe für Wasser und Kochsalz an.

Hülse hat darauf hingewiesen, dass auch den Inanitionsödemen letzten Endes eine kardiale Aetiologie zugrunde liegt. Den Mechanismus der Oedementstehung sucht er auf Grund experimenteller Untersuchungen durch die Annahme der Mitwirkung kolloid-chemischer Kräfte verständlich zu machen, indem er Gewebe und Kapillarwände zusammen als einen einheitlichen, in biologischer und physikalisch-chemischer Hinsicht festen kolloidalen Abschnitt den flüssigen Blutkolloiden gegenüberstellt. Damit sollen sich die klinischen Erscheinungen wenigstens einigermassen befriedigend erklären, während die Gesetze über Diffusion und Osmose dazu nicht ausreichen sollen.

Man hat auch an Störungen in der Funktion endokriner Drüsen gedacht; insbesondere hat man die Schilddrüse wegen ihrer Beziehungen zum Wasserhaushalt des Körpers im Sinne Eppingers für die Oedementstehung verantwortlich gemacht.

Auf Anregung Pollags hat das physiologische Institut in Halle die Abderhaldensche Reaktion auf Abwehrfermente gegen Schilddrüse bei Oedemkranken geprüft, ohne dass ein charakteristischer Befund erhoben wurde.

Von der Vorstellung ausgehend, dass die Atrophie durch Fehlen von Ergänzungsstoffen bedingt ist, hat Rössle auch die Möglichkeit erwogen, ob die Oedembereitschaft direkt durch Ausfall gewisser für den Wasserhaushalt oder die Nierenfunktion wichtiger Stoffe zustande kommt. Insofern fällt also das Problem der Oedementstehung mit der Frage zusammen, ob die Oedemkrankheit eine Avitaminose ist.

Mir scheint, dass bei der Oedementstehung der Zustand der Zellen und Gewebe die bedeutsamste Rolle spielt, wenn die Zellen selbst sich auch an der Wasserretention nur in geringem Masse beteiligen, ihr Stoffwechsel scheint aber einen bedeutenden Einfluss auf den Wasserwechsel auszuüben.

Man sieht also, dass bei der Oedemkrankheit dieser eigentümliche Zustand der Oedembereitschaft in seinem Wesen noch ebensowenig aufgeklärt ist, wie die Entstehung der Oedeme überhaupt, und dass die Anschauungen der verschiedenen Autoren nichts anderes darstellen, als die Anwendung der verschiedenen allgemeinen Oedemtheorien auf den Sonderfall der Oedemkrankheit.

Alle diese Fragen konnten hier natürlich nur kurz gestreift werden, das Problem ist ja so schwierig, die Bedingungen wechseln so ausserordentlich und die Variationen sind so mannigfaltig, dass wir mit Krehl von einer fast hoffnungslosen Verwicklung der Erscheinungen sprechen müssen.

Wir können uns nur die Frage vorlegen: Lassen sich die verschiedenen Vorstellungen durch pathologisch-anatomische Befunde stützen?

Da ist zunächst wichtig festzustellen: Die Nieren zeigen anatomisch keine Veränderungen, die den Zustand der Oedembereitschaft erklären. Wenn geringe Kernveränderungen, trübe Schwellung, Fettinfiltration, geronnene Massen im Kapselraum und im Kanalsystem beschrieben werden, so sind das Befunde, die keineswegs dazu berechtigen, eine Nephritis oder Nephrose anzunehmen, zumal nicht aus allen Arbeiten hervorgeht, wer die Nieren untersucht hat bzw. ob genügende Erfahrung vorlag, die histologischen Bilder zu deuten.

Dann ist zu berücksichtigen, dass in den meisten Fällen, die zur Sektion kamen, Komplikationen vorlagen, vor allem Darmkatarrhe und ruhrähnliche Prozesse, so dass geringe Toxinwirkungen auf die Niere verständlich sind.

Jedenfalls lässt sich anatomisch keine Nephritis oder Nephrose nachweisen, so dass wir zunächst die Bedingungen für die Oedembereitschaft extrarenal zu suchen haben.

Auch für die *kardiale Aetiologie* der Oedeme lassen sich anatomisch keine Anhaltspunkte finden: Der linke Ventrikel ist gut kontrahiert, es besteht keine Dilatation. Ebenso fehlen in unkomplizierten Fällen histologische Veränderungen des Muskels, auch Stauungsorgane lassen sich nicht nachweisen. Wir sind uns aber bewusst, dass anatomisch erkennbare Stauungsorgane recht grobe Zeichen einer mangelhaften Herzfunktion sind und wir müssen *Hülse* recht geben, „dass man den exaktesten Ausdruck einer Herzinsuffizienz in eventuellen Störungen des Gewebestoffwechsels zu suchen hat". Solche Störungen würden uns aber, auch wenn sie anatomisch nachweisbar wären, immer noch nicht ohne weiteres sagen, dass sie nun wirklich kardial bedingt sind.

Ob nicht trotzdem, wie *Hülse* annimmt, den Oedemen eine kardiale Aetiologie zugrunde liegt, lässt sich also nicht entscheiden. Wir können nur sagen: *Anatomisch* haben wir keine Anhaltspunkte dafür.

Wie steht es nun weiter mit den *Gewebs- und Kapillarschädigungen*?

Die Gewebe nehmen natürlich an der Atrophie teil, das lässt sich z. T. histologisch nachweisen, ob die Zellen aber ein erhöhtes Wasserbindungsvermögen, oder Verdünnung oder Aenderungen ihrer Lipoidhüllen erfahren haben, dafür haben wir histologisch gar keine Anhaltspunkte. Ebenso steht es mit den Kapillaren: Aenderungen in den Kittsubstanzen oder Zellmembranen hat noch niemand histologisch festgestellt. Eine morphologisch im Sinne einer Schädigung veränderte Kapillare ist jedenfalls vorläufig bei der Oedemkrankheit ein reines Produkt der Spekulation.

Auch die anatomischen Veränderungen der *endokrinen Drüsen* sind so gering, dass man sie nicht für die Störungen im Stoffwechsel bzw. Wasserhaushalt ohne weiteres verantwortlich machen kann.

Die Schilddrüse ist ja im allgemeinen klein, *Oberndorfer* sah Gewichte von 12 g. Sie nimmt offenbar an der allgemeinen Atrophie mit Teil, das berechtigt aber nicht dazu, sie in den Mittelpunkt des Krankheitsbildes zu stellen.

Für die Aenderung der kolloidalen Quellung hat *Hülse* wenigstens versucht, experimentelle Stützen zu schaffen, histologisch ist sie natürlich zunächst nicht zu erfassen.

Was schliesslich die Vorstellung der *Oedemkrankheit als Avitaminose* betrifft, so ist anatomisch darüber schwer zu entscheiden. Immerhin müssen wir versuchen, das Für und Wider auch anatomisch abzuwägen. Sind es wirklich Ergänzungsstoffe, deren Fehlen die Oedembereitschaft auslöst, so ist natürlich von Interesse zu erfahren, ob es echte Avitaminosen gibt, die mit Oedemen einhergehen und welche anatomischen Veränderungen sich bei diesen vorfinden.

Da kommen vor allem *Skorbut* und *Beriberi* in Betracht.

Auch der Skorbut ist charakterisiert durch das Auftreten von Oedemen und Höhlenwassersucht. Wenn ein Teil dieser Oedeme auch als reparative gegenüber den Blutungen oder als Folge der häufigen Thrombose der Schenkelvenen aufzufassen ist, andere müssen jedenfalls nach *Aschoff-Koch* als kachektische oder besser dystrophische angesehen werden. Damit nähern sich diese Fälle dem Bilde der Oedemkrankheit.

Differentialdiagnostisch lassen sie sich aber durch die charakteristischen Blutungen vor allem des Stützgewebes von der Oedemkrankheit unterscheiden.

Immerhin gibt es Oedemkranke mit ausgedehnten Blutungen, die auch das Zahnfleisch betreffen können; das genügt aber natürlich nicht zur Diagnose Skorbut.

Viel wichtiger ist die Frage, ob die Skorbutleichen stets allgemeine Atrophie zeigen. Das ist sicher zu verneinen.

Aschoff-Koch erwähnen ausdrücklich, dass das Fettpolster mitunter gut erhalten, andere behaupten, dass es z. T. sogar auf Kosten der Muskelsubstanz vermehrt erscheint. Falls Kachexie festgestellt wurde, so war sie meist durch die erschöpfenden Begleit- oder Folgekrankheiten erklärbar.

Es scheint danach, dass beim *Skorbut Oedeme ohne allgemeine Atrophie* auftreten können, und damit hebt sich dieses Krankheitsbild von den meisten Fällen von Oedemkrankheit ab.

Dass bei der *Beriberi* Oedeme eine grosse Rolle spielen, geht schon aus der alten Bezeichnung „*Hydrops asthmaticus*" hervor. Manche unterscheiden ja auch eine hydropische oder hydropisch-atrophische Form der Beriberi.

Nach *Baelz* und *Miura* sind Beriberileichen meist gut genährt, weil die akuten Fälle am häufigsten zur Sektion kommen. *Andererseits* soll Beriberi häufig sekundär zu schwächenden Krankheiten hinzukommen, so dass nicht immer zu entscheiden ist, ob die Atrophie der Beriberi allein zur Last gelegt werden kann.

Sieht man sich aber die Obduktionsbefunde, vor allem die genauen Protokolle von *Dürck* an, so gewinnt man den Eindruck, dass die Oedeme *kardial* bedingt sind, fast stets finden sich schwere Herzveränderungen, insbesondere Myokarditis mit Dilatation und Hypertrophie. Das ist ja auch klinisch bekannt. Gerade die Dilatation ist differentialdiagnostisch gegenüber der Oedemkrankheit verwertet worden.

Wenn bei der Oedemkrankheit wirklich Vitamine eine spezifische Rolle für die Oedembereitschaft spielen, dann wäre zu erwarten, dass es gar nicht erst zur Atrophie zu kommen braucht, um die Oedembereitschaft auszulösen, sondern dass schon früher bei relativ gutem Ernährungszustande Oedeme auftreten.

Die meisten Kliniker berichten, dass ihre Kranken in schlechtem Ernährungszustande waren und betonen immer wieder, dass die Wasseransammlung anfänglich einen besseren Ernährungszustand vortäuschen kann.

Im Gegensatz hierzu betont vor allem *Schiff*, dass er Oedemkranke in relativ gutem Ernährungszustande gesehen hat. Auf dem Sektionstisch sind solche Fälle jedenfalls nicht bekannt geworden.

Allerdings unterscheidet *Mathias zwei Grundformen* der Oedemkrankheit, eine mit *erhaltenem Fettgewebe* und vorzugsweise in den serösen Höhlen auftretenden Ergüssen, eine andere mit *brauner Atrophie*, Reduktion der Organgewichte und allgemeinem Hydrops. Die *erste Form* fasst er als durch Partialhunger bedingt, also als eine Avitaminose auf. Eine ausführliche Mitteilung, insbesondere Darlegung der anatomischen Befunde ist aber meines Wissens noch nicht erschienen, so dass eine Stellungnahme noch nicht möglich ist.

Es mag zugegeben werden und es ist sogar nach den Erfahrungen bei den echten Avitaminosen wahrscheinlich, dass in manchen Fällen durch Fehlen bestimmter Ergänzungsstoffe die Oedembereitschaft schon vor der Ausbildung der allgemeinen Atrophie ausgelöst wird.

Im allgemeinen können wir also sagen, dass die *Oedemkrankheit doch nur eine äussere Aehnlichkeit* mit diesen Avitaminosen hat, dass wir jedenfalls keinen Anhalt haben, sie auch als solche aufzufassen.

Weiter ist daran zu denken, ob es nicht andere Krankheiten oder Stoffwechselstörungen durch einseitige Ernährung gibt, die dem Bilde der Oedemkrankheit gleichen.

Da sind vor allem der *Mehlnährschaden der Säuglinge* und *gewisse Oedemzustände bei Tieren* zu nennen.

Auf die grosse Aehnlichkeit des Mehlnährschadens mit der Oedemkrankheit haben schon frühzeitig *Schittenhelm* und *Schlech* aufmerksam gemacht. Aber auch hier ist wieder wichtig festzustellen: Es scheint nicht die einseitige Kohlehydraternährung an sich oder das Fehlen bestimmter Ergänzungsstoffe zu sein, die zur Oedembereitschaft führen, sondern die einseitige Ernährung führt zwar zu Uebererernährung mit Kohlehydraten, aber gleichzeitig zur Unterernährung mit Eiweiss und Fett, und damit zunächst zur Atrophie, die allerdings oft durch die hochgradige Wasserretention verdeckt werden kann. Das *atrophische Kind* ist dann ödembereit, ganz ähnlich wie der hungernde Erwachsene. Nur tritt beim Säugling die Wasserretention offenbar viel früher ein, die Disposition zum Oedem ist viel grösser. Das geht schon daraus hervor, dass man bei manchen Säuglingen durch einfache Darreichung von Salzlösungen Oedeme bzw. Wasserretention erzeugen kann, was beim gesunden Erwachsenen nicht gelingt.

Die Aehnlichkeit des Mehlnährschadens mit der Oedemkrankheit der Erwachsenen spricht sich auch in der *Bradykardie* und der Neigung zu Untertemperaturen und Infektionen aus, während die Polyurie nach Ludwig F. *Meyer* lediglich zur Zeit der Oedemausschwemmung nachweisbar ist.

Immerhin ist die Aehnlichkeit so gross, dass man den Mehlnährschaden fast als die Oedemkrankheit der Säuglinge bezeichnen könnte.

Ueber die pathologische Anatomie des Mehlnährschadens ist nicht viel bekannt, die Befunde sind im ganzen ausser der Atrophie negativ.

Nun ist den Pädiatern schon lange aufgefallen, dass die einseitige Fütterung mit Mehlabkochungen nur bei einem Teil der Säuglinge Oedem macht, dass also eine gewisse Disposition dazu gehört, dass das Kind in einem bestimmten „Zustand" sein muss, den *Rietschel* als den atrophisch-hydrämischen Typus bezeichnet hat.

Da muss man sich natürlich die Frage vorlegen, ob die Oedemkrankheit der *Erwachsenen* auch an eine *gewisse Disposition* gebunden ist und ob wir vielleicht anatomische Grundlagen für diese Disposition haben.

Es ist vor allem von *Pollag* darauf hingewiesen worden, dass so viel geistig Minderwertige von der Oedemkrankheit befallen werden. Er bringt das im Verein mit der Tatsache, dass die Juden von der Krankheit meist verschont bleiben, mit konstitutionellen Besonderheiten in Zusammenhang. Das erklärt sich m. E. aber zwanglos daraus, dass eben Irrenanstalten und Gefängnisse vorwiegend auf die rationierte Nahrung angewiesen waren; das in Kriegsgefangenenlagern die geistig Minderwertigen besonders beteiligt waren, ist mir nicht bekannt. Aber auch das würde eher dafür sprechen, dass die geistig Minderwertigen unter diesen Leuten nicht die Möglichkeit gefunden haben, sich auf Schleichwegen Zusatznahrung zu verschaffen, was den intelligenteren Insassen sicher eher gelang.

Ausserdem ist zu beachten, dass die psychischen Störungen auch direkt Folgen der Unterernährung sein können.

Gleichzeitig soll eine *angeborene Hypoplasie des ganzen Gefässsystems* häufig sein. Nach meinen Sektionsbefunden hatte ich zunächst nicht den Eindruck, dass die Gefässe kleiner waren als gewöhnlich. Wenn man aber meine Durchschnittsmasse der Aorta ausrechnet, so bleiben sie in der Tat unter den Normalmassen im Anfangsteil und in der Brustaorta um je etwa 1 cm zurück. Ob man daraus aber eine Hypoplasie des Gefässsystems machen kann, scheint mir fraglich. Es ist mir wahrscheinlich, dass ebenso wie das Herz bei der Atrophie kleiner wird, sich auch die Aorta bei den jugendlichen Individuen der Gesamtmasse des Körpers entsprechend verengt. Dass ein Teil der Menschen für die Krankheit mehr disponiert ist, als andere, das ist so wahrscheinlich, ja fast so selbstverständlich ,dass wir es kaum erwähnen brauchen; aber worin die Disposition ihren anatomischen Ausdruck findet, darüber wissen wir nichts.

Auch bei Tieren sind Stoffwechselkrankheiten beobachtet worden, die die grösste Aehnlichkeit mit der menschlichen Oedemkrankheit haben. Nach den Angaben von *Hutyra* und *Marek* beruht die sogen. *Anämie der Schafe* auf der nachteiligen Wirkung ungenügender Ernährung, vor allem mit Stoppelrüben. Es kommt zu Abmagerung, Anämie, Hydrämie und Oedemen; der Zustand wird von den Tierärzten treffend als *Inanitionswassersucht* oder *Cachexia aquosa* bezeichnet.

Auch bei Rindern kommen ähnliche Krankheitsbilder vor, besonders usgedehnt in Zuckerfabriken, wenn das Futter hauptsächlich aus der ehr wasserreichen Schlempe besteht. Von Interesse ist, dass meist Zugochsen befallen werden, die einen Teil der ohnehin ungenügenden Ernährung zur Arbeitsleistung verwenden müssen. Seltener erkranken Pferde, Schafe und Ziegen.

Auch diese Erkrankungen haben unter der Futternot während des Krieges zugenommen.

Anatomisch findet sich ausser den Oedemen auch Höhlenwassersucht. Inwieweit die Nieren bei diesen Zuständen genauer untersucht sind, ist mir nicht bekannt.

Wenn wir bisher festgestellt haben, dass durch Mangel an Nahrung n weitesten Sinne eine schwere allgemeine Atrophie entsteht und dass amit der Körper in einen Zustand der Oedembereitschaft gerät, dann müssen wir uns noch klar machen, auf welche Weise dann bei diesen Oedembereiten die Oedeme entstehen. Darüber liegen ausgedehntere experimentelle Erfahrungen vor.

Rosenfeld hat schon im Jahre 1906 bei hungernden Geisteskranken durch Zufuhr von Wasser und Kochsalz Oedeme erzeugt. Bei Oedemkranken ist es dann vielen Untersuchern gelungen, durch Kochsalz- und Wasserzulagen Oedemrezidive hervorzurufen.

Tachau hat im Jahre 1914 bei Mäusen durch Fütterung mit Kommisbrot und 2 Proz. Kochsalzzulage Oedeme erzeugt, und zwar wurden von 30 Mäusen 22 wassersüchtig, was übrigens für eine gewisse verschiedene Disposition der einzelnen Tiere spricht.

Knack und Neumann konnten nachweisen, dass einseitige Kost allein nicht zu Oedemen führt, sondern dass erst Zufuhr grösserer Mengen Wasser Oedem hervorrief.

Jansen hat dann in einem schön durchgeführten Stoffwechselversuch bei einer durch karzinomatöse Oesophagusstenose kachektischen Frau durch protrahierte Kochsalz-Wasserzufuhr Oedeme gemacht. Dabei taten in Bezug auf die intermediäre Verschiebung im Wasser-Kochsalzhaushalt sämtliche Untersuchungsbefunde auf, wie er sie bei der Oedemkrankheit festgestellt hatte.

Damit war gleichzeitig der Beweis erbracht, dass in der Tat die gewöhnliche Hungeratrophie, Kachexie und Oedemkrankheit in bezug auf ihre Oedembereitschaft identisch sind; oder dass es nur einer entsprechenden Wasser-Kochsalzgabe bedarf, um aus einem Atrophischen einen Oedemkranken zu machen.

Und dieses Massenexperiment ist unter dem Zwang des Krieges durch die Zufuhr der unzulänglichen, wasserreichen und kochsalzreichen Nahrung angestellt worden.

Der von den meisten Untersuchern betonte intermittierende und flüchtige Charakter des Oedems wird durch diese Abhängigkeit von der zugeführten Nahrung zum Teil erklärt.

Näher auf die Lokalisation der Oedeme im Gewebe einzugehen, liegt kein Anlass vor, da neuere histologische Untersuchungen über diese Frage nicht vorliegen.

Wir müssen nach den früheren Erfahrungen annehmen, dass das Wasser sich vorwiegend zwischen den Zellen ansammelt, die Zellen selbst aber sich weniger an der Wasseraufnahme beteiligen.

Von Wichtigkeit scheint mir die Frage, ob die ödematöse Durchtränkung des Fettgewebes im Innern des Körpers gleichzusetzen ist mit den äusseren Oedemen.

Ein wesentlicher Unterschied scheint mir schon darin gegeben, dass das „innere Oedem", wie wir es einmal nennen wollen, viel konstanter ist, dass das Gewebe die Flüssigkeit offenbar viel schwerer abgibt. In meinen Fällen fand ich es stets, auch wenn Hautödeme nicht nachweisbar waren.

Gerade bei diesen Fettgewebsödemen hat man den Eindruck, dass mechanische Momente für die Wasseransammlung eine gewisse Rolle spielen, dass das Wasser gewissermassen den Raum ausfüllt, den das schwindende Fettgewebe freigibt. Histologische Untersuchungen an Kachektischen sprechen auch dafür. Das wäre dann ein echtes Oedem ex vacuo.

Es scheint fast, als ob die äusseren Oedeme unter stärkerer elastischer Spannung ständen und deshalb leichter entleert werden, während die Fettgewebsödeme in einem mehr schlaffen Gewebe festgehalten werden.

Ueber Oedeme innerer Organe bei der Oedemkrankheit ist wenig bekannt. Paltauf sah in der Leber Erweiterung der perikapillären Räume, die er als Oedem deutet. Wir hatten in einzelnen Fällen den Eindruck, dass das Niereninterstitium ödematös sei.

Die Muskulatur ist nach noch nicht veröffentlichten Untersuchungen von Gerhartz an 4 in Bonn zur Obduktion gekommenen Fällen wasserreicher.

Zum Schlusse dürfte die Frage noch interessieren, Wie sterben die Oedemkranken?

Ein Teil der Fälle stirbt sicher an Komplikationen: Pneumonie, Ruhr, Rekurrens, Fleckfieber. Das ist bei dem meist engen Zusammenwohnen der geschwächten Kranken nicht verwunderlich.

Ein nicht unbeträchtlicher Teil stirbt, wie auch von anderen Seiten berichtet wird, plötzlich, bei der Arbeit oder Bewegung. Und das ist für uns etwas Neues. Bei der Kachexie oder Inanition, wie wir sie im Frieden sahen, gab es solche plötzlichen Todesfälle im allgemeinen nicht. Darauf hat auch Paltauf besonders aufmerksam gemacht. Man hatte fast den Eindruck einer Autointoxikation. So fasst man ja im allgemeinen auch den Tod durch Inanition auf.

Jedenfalls glaube ich, dass auch dieser plötzliche Tod nichts im Wesen der Oedemkrankheit begründetes ist, sondern dass äussere Einflüsse dabei eine grosse Rolle spielen. Die Leute waren eben häufig bis zuletzt gezwungen, zu arbeiten oder ausser Bett zu sein, während man im Frieden solche Menschen als Kranke ansah und der Behandlung zuführte.

Interessant ist übrigens, dass dieser plötzliche Tod auch bei den ödemkranken Rindern in Zuckerfabriken beobachtet worden ist. Die Tierärzte sprechen von einem plötzlichen Zusammenstürzen beim Gehen, von einem unerwarteten Tod wie im Schlaganfall.

Wie im Einzelfall der plötzliche Tod erfolgt, ist nicht ganz klar. Eine muskuläre Herzschwäche im gewöhnlichen Sinne scheint nach den anatomischen Befunden nicht vorzuliegen, der gut kontrahierte linke Ventrikel spricht dagegen.

Gegen eine Erschöpfung der nervösen Apparate des Herzens spricht nach Paltauf der — bei den Spitalfällen — sich auf mehrere Stunden erstreckende Verlauf des Todes.

Das Wahrscheinlichste ist nach Paltauf, dass es sich um einen zentralen Tod durch Gefässlähmung handelt. Dafür spricht die Hyperämie der Bauchorgane. Warum aber das Vasomotorenzentrum versagt, darüber wissen wir wieder nichts. Dass es sich, wie Paltauf meint, um eine primäre Erschöpfung dieses Zentrums als direkte Folge der Unterernährung handelt, ist mir unwahrscheinlich. Ein so wichtiges Zentrum wird nach unseren sonstigen Erfahrungen niemals verhungern.

Mir ist aber überhaupt fraglich, ob die Hyperämie der Bauchorgane bei Oedemkranken auf Vasomotorenlähmung hindeutet, weil ich den Eindruck habe, dass es sich um einen Dauerzustand der Kachektischen handelt, und dass sie nicht erst kurz vor dem Tode eintritt. Vielleicht ermöglicht diese Hyperämie erst eine genügende Funktion der atrophischen lebenswichtigen Zellen. Insofern wäre sie also gewissermassen als kompensatorische Hyperämie aufzufasen.

Bei den indifferenten Geweben, vor allem dem Fettgewebe, ist eine solche Hyperämie überflüssig, da sie ihre Funktionen noch leisten können, dort wird der leere Raum durch Oedeme ausgefüllt.

Damit bin ich am Ende meiner Ausführungen: Fassen wir das Gesagte noch einmal kurz zusammen, so ergibt sich folgendes:

Die Oedemkrankheit ist keine Krankheit für sich, sie ist nur das Ende einer Reihe von Ernährungsstörungen. Sie entwickelt sich auf Grund einer allgemeinen Atrophie. Diese Atrophie ist bedingt durch unzureichende Ernährung, sie ist demnach eine ausgesprochene Hungerkrankheit.

In den meisten Fällen ist die kalorische Insuffizienz der Nahrung für die Atrophie verantwortlich. Das Fehlen akzessorischer Nährstoffe spielt wahrscheinlich nur eine untergeordnete Rolle.

Die Oedemkrankheit ist klinisch hauptsächlich charakterisiert durch allgemeine Schwäche, Polyurie, Bradykardie, Oedembereitschaft mit und ohne Oedeme.

Dabei kommt es zu Kochsalz- und Wasserretention.

Der atrophische Organismus ist an sich ödembereit, ohne Rücksicht auf die Art des Zustandekommens der Atrophie.

Erst die äusseren Bedingungen, insbesondere erhöhte Wasser- und Salzzufuhr, lösen die Oedeme aus. Es hängt danach gewissermassen von Zufälligkeiten ab, ob die Krankheit als einfache Atrophie ohne Oedeme auftritt, oder ob es zum ausgesprochenen Bilde der Oedemkrankheit kommt.

Danach ist auch kein spezifischer anatomischer Befund zu erwarten.

Bei der Obduktion findet man eine schwere allgemeine Atrophie. Dazu kommen dann Oedeme, Höhlenwassersucht und gallertige Atrophie des Fettgewebes im Innern des Körpers.

Häufig finden sich ruhrähnliche und pneumonische Prozesse, die aber als sekundär anzusehen sind.

Mit den echten Avitaminosen, Skorbut und Beriberi hat die Oedemkrankheit nur eine äussere Aehnlichkeit. Vom Skorbut unterscheidet sie sich durch das Fehlen der Blutungen im Stützgewebe, von der hydropischen Form der Beriberi durch das Fehlen der Veränderungen an den Nerven und zum Teil am Herzen.

Die grösste Aehnlichkeit hat sie mit dem Mehlnährschaden der Säuglinge und gewissen Inanitionszuständen mit Wassersucht bei Schafen und Rindern.

Für die Oedembereitschaft ist es ohne Bedeutung, ob die Atrophie durch Hunger bedingt ist oder durch konsumierende Krankheiten. Treten bei irgendeiner dieser Krankheiten Atrophie oder Kachexie auf, kann es unter entsprechenden äusseren Bedingungen (Kochsalz, Wasser) zu Oedemen kommen, gleichgültig ob es sich um Tuberkulose, Karzinom, chronische Ruhr, Malaria, Rekurrens, Beriberi, Skorbut oder andere handelt.

Den Namen Oedemkrankheit sollte man aber nur in Fällen anwenden, bei denen es sich um reine Hungeratrophien mit Oedembereitschaft handelt.

Damit rückt die Oedemkrankheit in das Gebiet der ausgesprochenen Kriegs- oder Blockadekrankheiten **).

**) Auf die interessanten Beziehungen der Oedemkrankheit zur Hungerosteopathie wurde absichtlich nicht eingegangen, weil dadurch der zulässige Umfang des Referates überschritten worden wäre und weil die Frage noch zu sehr im Fluss ist.

Literatur.

L. Aschoff und W. Koch: Skorbut. Gust. Fischer, Jena 1919. — Baelz und Miura: Beri-Beri. (In Hb. d. Tropenkrankh. v. Mense. 3.) — Dürck: Beriberi. 8 Suppl. v. Zieglers Beitr. 1908. — Eppinger H.: Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems. Berlin 1917. — Hülse: Untersuchungen über Inanitionsödeme. Virch. Arch. 225. 1918. — Hutyra und Marek: Spez. Path. u. Ther. der Haustiere. 5. Aufl. Bd. I. 1920. — v. Jaksch R.: Das Hungerödem. W.m.W. 1918 Nr. 23. — Jansen, Wilh. H.: Die Oedemkrankheit. Habilit.-Schr. München 1920. — Knack und Neumann: Beiträge zur Oedemfrage. D.m.W. 1917 Nr. 29. — Krehl: Pathol. Physiologie. 10. Aufl. 1920. — Lewy: Zur Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern. M.m.W. 1919 Nr. 35 S. 993. — Maase und Zondeck: Das Hungerödem. Leipzig 1920. — Mathias: Veränderungen in den autochthonen Pigmenten bei Inanitionszuständen. D.m.W. 1919 Nr. 27. — Mathias: Zur Pathologie der Oedemerkrankung. B.kl.W. 1919 Nr. 32. — L. F. Meyer: Idiopathische Oedeme im Säuglingsalter. Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlkd. 17. 1919. — Moritz: Unveröffentlichter Bericht über Beobachtungen bei Oedemkranken im Auftrag des Ministeriums des Innern. 1917. — Nocht: Die Beriberi-Frage. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Okt. 1911. — v. Noorden-Salomon: Hb. d. Ernährungslehre. 1. 1920. — Oberndorfer: Patholog.-anatom. Erfahrungen über innere Krankheiten im Felde. M.m.W. 1918 S. 1189. — Paltauf R.: Aussprache zum Vortrag von Falta. W.kl.W. 1917 Nr. 46 S. 1470. — Pollag Sigmund: Die Oedemkrankheit. Berlin 1920. — P. Prym: Allgemeine Atrophie, Oedemkrankheit und Ruhr. Frankf. Zschr. f. Path. 22. H. 1. Lit. — Rietschel: Zit. nach L. F. Meyer. — Rosenfeld: Ueber den Einfluss psychischer Vorgänge auf den Stoffwechsel. Zschr. f. Psych. 63. 1906. S. 367. — Rosenthal: Cholesterinverarmung der menschl. roten Blutkörper etc. D.m.W. 1919 Nr. 21. — Roessle: Bedeutung und Ergebnisse der Kriegspathologie. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildg. Januar 1919. — Schiff A.: Zur Pathologie der Oedemkrankheit. Wien 1917. — Schittenhelm und Schlecht: Die Oedemkrankheit. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 9. H. 1—3. — Tachau: Zit. nach L. F. Meyer.

Protest gegen die Ablieferung von Milchvieh.

Die von unseren Feinden geforderte Ablieferung von Hunderttausenden von Milchkühen würde, wenn sie zur Tatsache würde, die schon jetzt ganz unzulängliche Versorgung Deutschlands mit Milch auf ein Mass herabdrücken, das für die Aufzucht unserer Kinder, für die Ernährung unserer Kranken nicht mehr ausreichend wäre, den Fortbestand der Nation also in Frage stellen würde. Die Bevölkerung über die Grösse der hier drohenden Gefahr aufzuklären, ist vor allem Sache der Aerzte, denen die Sorge um die öffentliche Gesundheit anvertraut ist. In der Erkenntnis dieser ihnen zukommenden Pflicht hatten die Aerzte Münchens, unterstützt von Behörden und allen politischen Parteien eine öffentliche Versammlung auf Dienstag, den 14. Dezember in das Auditorium maximum der Universität eingeladen, in der auf Grund der Schilderungen unserer Lage durch berufene Fachmänner ein flammender Protest gegen diese neue Bedrückung unseres Volkes erhoben wurde.

Die Versammlung, die ihrer Bedeutung entsprechend stark besucht war, wurde durch Herrn Geheimen Rat Prof. F. v. Müller im Namen des Rektors der Universität begrüsst, worauf Justizminister a. D. Dr. E. Müller als Vorsitzender des einberufenden Ausschusses die Verhandlungen eröffnete.

Als erster Redner erhielt das Wort

Prof. Kaup:

In den einleitenden Bemerkungen weist der Vortragende zunächst auf die allgemeinen nationalbiologischen Wirkungen der beiden Diktate von Versailles und St. Germain hin — auf die Abschnürung von etwa 5 Millionen Volksgenossen vom Reiche und 4 Millionen von Deutsch-Oesterreich. Zugleich mit den Gebietsverlusten sind vom deutschen Viehbestand in den einzelnen Gruppen 15 bis 25 Proz., an landwirtschaftlichen Produkten 11 bis 30 Proz. verloren gegangen. Ueberdies hat sich im übriggebliebenen Reichsgebiet mangels Kraftfutter und infolge Mehrschlachtungen der Viehbestand um 16 bis 60 Proz. vermindert, das Gewicht des Schlachtviehs ist um ein Viertel und noch mehr geringer geworden — ganz abgesehen von den verheerenden Wirkungen der Maul- und Klauenseuche — und an landwirtschaftlichen Produkten hat sich infolge Mangel an Kunstdünger ein Mindererträgnis von 30 bis 50 Proz. ergeben. Diese so ausserordentlich verringerte Nahrungsmenge soll — ruft der Vortragende aus — genügen, statt 120 jetzt sogar 130 Bewohner auf einen Quadratkilometer zu ernähren.

Bereits vor dem Weltkriege hat Deutschland fast 2 Monate des Jahres vom Auslandsgetreide leben müssen; während des Weltkrieges hat selbst ein straffes Rationierungssystem die Wirkungen der englischen Hungerblockade nicht aufhalten können. Statt rund 2300 Kalorien pro Kopf der Bevölkerung konnten vom Herbst 1916 an nur noch 1344 Kalorien, also um 40 Proz. zu wenig, und vom Sommer 1917 nur noch 1100 Kalorien, also nur 50 Proz. an rationierten Lebensmitteln gegeben werden. In Oesterreich sank der Kalorienwert der Rationen im Herbst 1918 sogar auf 746 Kalorien, also auf ein Drittel herab und selbst um die Jahreswende 1919/20 konnten erst 933 Kalorien geboten werden. Das deutsche Volk im Reiche und in Oesterreich hat im Weltkriege mit einer Selbstaufopferung ohne gleichen gedarbt.

Die Folgewirkungen dieser Hungerrationen jedoch waren und mussten furchtbar sein. Mehr als 1 Million Menschen mussten als Opfer der Hungerblockade allein vorzeitig sterben. Von rund 10 Proz. der Blockadeopfer unter der Zivilbevölkerung Deutschlands im Jahre 1915 stieg die Mehrsterblichkeit bis zum Jahre 1918 auf 37 Proz. an. In der Verteilung der Blockadesterblichkeit auf die einzelnen Altersklassen zeigten sich charakteristische Unterschiede. Normalerweise ist die Sterblichkeit im Säuglingsalter am höchsten, sinkt dann allmählich bis zum Tiefstand im jugendlichen Alter ab, um bis zum Greisenalter wieder anzusteigen. Die Kurve der menschlichen Widerstandskroft ist darin angedeutet. Nach dieser hätte der Prozentsatz der Blockadeopfer im Säuglings- und Kleinkindalter einerseits und im Greisenalter anderseits am höchsten sein müssen. Für das Greisenalter trifft dies zu, eine Mehrsterblichkeit von 35—41 Proz. trat hier ein, für das Säuglingsalter jedoch war die Mehrsterblichkeit nur 2,4 Proz., im Kleinkindalter mit 49 Proz. niedriger als im Schulalter mit 55 Proz. Mutter Germania im Existenzkampfe um Volksdasein und Volksgeltung gegen die vereinigten Neider und Konkurrenten schwankte nicht, welchen von ihren Kindern die spärlich gewordene Milch als wichtigstes Nahrungsmittel zugewiesen werden musste. Die stillenden Mütter, ungestillten Säuglinge, nur unzureichend Kleinkinder und selten Schulkinder konnten mit Milch beteilt werden. Die Kriegswochenhilfe war die grösste sozialhygienisch-biologische Tat dieser Zeit. Nie wurde von den deutschen Müttern so fleissig gestillt wie im Weltkrieg. Lange waren die Neugeborenen nicht untergewichtig, an der Mutterbrust gediehen die Kriegssäuglinge gut. Aber in den letzten Kriegsjahren und in den sogen. Friedensjahren versagten vielfach die Kräfte. Nur so ist es verständlich, dass im Reiche mit 2,4 Proz. die Säuglings-Mehrsterblichkeit kaum grösser wurde und auch die Kleinkinder etwas geschützt werden konnten. Die Mehrsterblichkeit der Schulkinder mit 55 Proz. ist jedoch entsetzlich. In einigen deutschen Städten war das Kindersterben weit über 55 Proz. erhöht. In Wien z. B. betrug die Mehrsterblichkeit der 10—15jährigen 100 Proz., der 16—20jährigen 160 Proz. Grauenhaft entwickelte sich die Tuberkulose. Für die Gesamtheit des Reiches hat sich die Tuberkulosesterblichkeit von 1913 bis 1918 mehr als verdoppelt, bei den jüngeren Altersklassen ist die Tuberkulose-Mehrsterblichkeit weit höher.

Und doch ist die Mehrsterblichkeit nur ein Bruchteil der Einwirkung der unmenschlichen Hungerblockade auf die deutsche Volkskraft. Einer Mehrsterblichkeit, wenn sie nicht durch rapid verlaufende Infektionskrankheiten bewirkt ist, geht stets eine lange Periode des Siechtums voraus; in diesem Falle, wie die Engländer[1]) zynisch bemerkten, eine Periode des „ungefähren Verhungerns“. Bei etwa 40 Proz. Verlust an Körpergewicht tritt der Tod ein, bei Kindern wohl früher. Die direkte und nachträgliche Wirkung der Hungerblockade hat es bewirkt, dass noch im Jahre 1920 von 3⅓ Millionen Kindern der deutschen Grossstädte 836 000, das sind 25 Proz., schwer unterernährt und über 200 000, das sind 6 Proz. tuberkulös befunden worden[2]). In einigen österreichischen Städten war die Wirkung der Unterernährung noch furchtbarer. Hatte doch die Entente durch die gewaltsame Losreissung deutschen Sprach- und Siedelungsgebietes im Norden und Osten die 2-Millionen-Stadt Wien reicher Bezugsquellen namentlich an Milch beraubt und die Stadt bewusst dem Hungertode ausgesetzt.

Nach einer Erhebung im Dezember 1919 wurden in Wien 97 Proz. der Schulkinder unterernährt befunden, 31—63 Proz. in den einzelnen Bezirken waren schwer unterernährt. Dieser Zustand des Unterernährtseins ist noch furchtbarer als in den reichsdeutschen Grossstädten mit 25 Proz. schwer unterernährten Kindern.

Unterernährung bedeutet jedoch auch ein gewaltsames Zurückhalten der Wachstumskräfte, es muss ein Zurückbleiben der Körperentwicklung eintreten. Diese traurige Erscheinung lässt sich auch nachweisen. So waren in Frankfurt a. M. die 10jährigen Knaben um 2 kg untergewichtig, in Nürnberg im gleichen Alter um 1 cm zu klein, im 14. Lebensjahre waren in Nürnberg die Kinder bereits um 3 cm hinter der Normalgrösse und um 4 kg untergewichtig. In Leipzig war bis zum Jahre 1918 bei den Schulanfängern nur ein geringer Rückgang an Länge und Gewicht nachzuweisen, im 14. Lebensjahre jedoch zeigten die Knaben eine Verminderung der Länge um etwa 5 cm (3 Proz.), und an Gewicht um 4 kg (12 Proz.).

Noch fürchterlichere Veränderungen im Körperwachstum liessen sich an der Jugend Wiens feststellen. 6jährige Kinder hatten nach den Angaben von Prof. Pirquet im Jahre 1918

[1]) Daily News vom 22. November 1918. [2]) Soziale Praxis 1920 Nr. 42.

em Untergewicht von 3,9 bzw. 3,7 kg, 9 jährige von 6,3 bzw. 5,0 kg. Eine sehr genaue Erhebung in Salzburg vom Landesschularzt Dr. Heller ergab für die 7 jährigen Knaben ein Untergewicht von 2,7, für die Mädchen von 2,8 kg; für die 14 jährigen Knaben hingegen von 5 kg, d. s. 15 Proz., für die gleichaltrigen Mädchen von 8,0 kg, d. s. 20 Proz. unter dem Normalgewicht. 14 jährige Kinder machten den Eindruck von 10 jährigen. 90 Proz. der untersuchten Kinder waren untergewichtig.

Nach den Untersuchungen von Hösslin hier in München an Hunden wissen wir, dass bei langdauernder Unterernährung bis zum Schluss der Wachstumsperiode Einbussen an Körperlänge und Körpergewicht nicht mehr wettgemacht werden können. Irgendwelche Zweifel oder Hoffnungen nach dieser Richtung haben neue ausgedehnte Untersuchungen von Jackson und Stewart in Amerika an Ratten zerstört. Durch mässige Unterernährung erreichten weisse Ratten eine Untermassigkeit an Länge von 31 Proz. und an Gewicht von 32 Proz. bzw. 38 Proz., die nicht mehr ausgeglichen werden konnten. Bei diesen Tieren war die harmonische Entwicklung der einzelnen Organe und Organsysteme gestört, sie waren schwer degeneriert.

Die Bemerkung des auch in Deutschland vor dem Weltkrieg hochverehrten Boy-scouts-Führers Baden-Powell[3]) „Wir werden bis 1940 warten müssen, um zu sehen, wer wirklich den Krieg gewonnen hat" bekommt nun eine entsetzliche Klärung. England und Frankreich wollen das deutsche Volk bis 1940, die Hunnen von 1940, wie der Engländer Wile unsere Kinder nennt, so misshandeln und in seinem Nachwuchs durch Unterernährung degenerieren, dass es bis 1940 als Volk, als Rasse vernichtet ist. Ein Plan von dieser teuflischen Grausamkeit und Entsetzlichkeit ist einzig in der Weltgeschichte.

Wie mit einem Blitzlicht erhellen derartige Bemerkungen die Situation und zeigen auch den verblendetsten Volksgenossen die wahren Motive des Weltkrieges — beim westlichen Nachbar die Gier nach deutschem Volkstum, um seine verminderte Vitalität aufzufrischen — diese Gier erstreckt sich über das deutsche Elsass auf Saargebiet und Rheinland und noch weiter — beim Inselbewohner der Hass gegen den früher leistungsfähigen Konkurrenten auf dem Weltmarkt, der völlig vernichtet werden soll. Der Raub unserer Schiffe, unserer Kolonien, die Zertrümmerung des deutschen Handels genügen noch nicht. Das ist das „fair play" der modernen Engländer. Selbst 2 Jahre nach dem Sieg mit fremder Hilfe und einem Lügenfeldzug ohnegleichen, nichts von Ritterlichkeit.

Nun kommt wieder das Würger-Dioskurenpaar. Im Frühjahr hat die Entente nach dem Vernichtungsvertrag die Ablieferung von rund 150 000 Pferden, je 900 000 Rindern und Schafen, 7 000 Ziegen usw. gefordert. Von den 900 000 Rindern müssen es 40 000 Kühe und tragende Färsen sein. Nach dem sog. Vertrag hat die Reparationskommission die Leistungsfähigkeit Deutschlands zu berücksichtigen. Den Bemühungen der deutschen Kommission ist es gelungen, für die nächsten 6 Monate die Ablieferung auf 30 000 Pferde, 25 000 Schafe und 90 000 Rinder, davon 30 000 tragende Kühe und Färsen zu beschränken. An der ursprünglichen Forderung nach insgesamt 640 000 Kühen und tragenden Färsen hält die Entente jedoch ohne Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit fest, trotzdem die Kommission nachwies, dass die Ablieferung von Milchvieh die Lebensinteressen des deutschen Volkes auf das schwerste schädigt.

Die deutsche Oeffentlichkeit und vor allem die deutsche Aerzteschaft müssen nun etwas deutlicher werden.

Die Milchanlieferung für die deutschen Städte ist infolge der bereits erfolgten Ablieferung von 140 000 Kühen, des Kraftfuttermangels und der Seuchen von Jahr zu Jahr geringer geworden, ist vielfach jetzt auf $^1/_5$, in einigen Städten sogar bis auf $^1/_{10}$, ja $^1/_{14}$ der Friedensleistung gesunken. So hat Berlin z. B. eine Milchanlieferung von ca. 100 000 Liter statt mindestens 1,2 Millionen in der Friedenszeit, d. s. 8 Proz., Dresden statt 300 000 nur 30 000, d. s. 10 Proz., Wien statt 900 000 sogar nur 60 000, d. s. kaum 7 Proz. usw. Die Milch reicht kaum für die Säuglinge und Schwerkranken. Nur in wenigen Städten können auch die Kleinkinder etwas erhalten. Eine Ablieferung von nur 500 000 Kühen würde eine Wegnahme von mindestens 1½ Millionen Liter Milch täglich fast ausschliesslich für die Säuglinge und Kleinkinder der deutschen Grossstädte und Industriezentren nach sich ziehen, d. h. ein Raub der Milch für fast alle Stadtkinder.

Was würde ein derartiger Raub für die deutsche Volkskraft bedeuten?

Die Bedeutung der Milch als Nahrungs- und Aufbaumittel für den wachsenden Organismus kann nicht genug hervorgehoben werden. Die Milch lässt sich durch kein anderes Nahrungsmittel ersetzen. In Gegenden, wo kein oder ungenügend Milchvieh vorhanden ist, müssen die Mütter abnorm lange stillen, um eine normale Entwicklung des Sprösslings sicherzustellen.

Der Schularzt Professor Thiele-Chemnitz sagt auf Grund der Kriegserfahrungen mit Recht: Fehlen oder Mangel an Milch an einzelnen Orten machte einen Einschnitt in der körperlichen Entwicklung der Jugend. Das ist eine treffende Bemerkung. Die Wachstumsintensität verringert sich, der Mineralstoffwechsel ist beeinträchtigt, namentlich durch das Fehlen der Milch-Kalksalze, die Knochenbildung ist dadurch gestört, die Blutbildung ist vermindert, die Kinder werden anämisch — in Chemnitz und Salzburg wurden z. B. 50 Proz. der Kinder anämisch gefunden, sie neigen zu Rachitis, Skrofulose und Tuberkulose. Ueber die enorme Verbreitung der Rachitis und anderer Knochenerkrankungen als Folge der Hungerblockade liegen für die deutsche Jugend genaue statistische Daten nicht vor. In Wien ist es nur ein kleiner Prozentsatz von Kindern, der keine Spuren von Rachitis zeigt.

[3]) Weakly Dispatsch 8. Sept. 1918.

Die tiefere Ursache dieser Erscheinungen bei Milchmangel sind uns jedoch erst durch Forschungsergebnisse aus der letzten Zeit offenbar geworden.

Deutsche Forscher, wie Abderhalden, Hofmeister, Stepp u. a. haben teilweise bereits vor dem Weltkriege auf die Bedeutung von Stoffen — Vitamine genannt — aufmerksam gemacht, deren Abwesenheit in der Nahrung trotz genügender Mengen von Eiweiss, Fett, Kohlehydrat und Mineralsalzen schwere Ausfallserkrankungen — Avitaminosen genannt — hervorbringt. Es ist jedoch das grosse Verdienst englischer und amerikanischer Forscher vom Listerinstitut in London und von den Carnegieinstituten, durch weitere Forschungen viel Klarheit geschaffen zu haben. Diese Vitamine oder Nahrungsbeistoffe sind unter normalen Ernährungsverhältnissen in den verschiedenartigsten Nahrungsmitteln bei gewöhnlicher Zubereitung in genügender Menge vorhanden, im Kriege jedoch fehlten diese Beistoffe bei der notgedrungenen Konservenkost entweder ganz oder sie waren in ungenügender Menge da. Denn diese Vitamine sind leicht zerstörbare hochmolekulare Körper von noch unbekannter Zusammensetzung. Bei langdauerndem Kochen, bei Temperaturen über 130° werden sie zerstört.

Wir unterscheiden 3 Gruppen von Vitaminen.

Die Gruppe A, fettlöslich, als Anti-Rachitisstoff bezeichnet, ist an die Fettfraktion der Milch gebunden, findet sich also in Rahm, Butter, dann in Fischtran, namentlich Lebertran, in Eigelb und auch in Rindsfett, nicht jedoch in Speck und Pflanzenölen. Ferner findet er sich in grünen Gemüsen, nicht jedoch in Wurzelgemüsen.

Als Kriegsfolge hatten wir: keinen Rahm, keine oder nur Spuren von Butter, wenig Eigelb, viel Wurzelgemüse, wenig grüne Gemüse, meist Gemüsekonserven, worin das Vitamin zerstört ist. Daher Mangel an A-Vitaminen. Dieses Vitamin ist zum Wachstum durchaus notwendig, ohne dasselbe bleibt die Entwicklung junger Tiere zurück, falls sie nicht zugrunde gehen.

Gruppe B, wasserlöslich, findet sich in der Milchmolke, im Pflanzensamen, z. B. in Getreidearten in Keim und Aussenhüllen, in den Hülsenfrüchten gleichmässiger verteilt, in der Hefe und Hefenextrakten, auch in der Leber und im Gehirn, wenig jedoch im Fleisch. Dieser Stoff wird der antineuritische oder Anti-Beri-Beri-Beistoff genannt. Dieses Vitamin verhindert eben das Auftreten von Beri-Beri und ähnlichen Ausfallskrankheiten, ist aber auch für die Regulierung des Wachstums wichtig.

Gruppe C, auch Anti-Skorbutstoff genannt, findet sich in frischem Pflanzengewebe, in Gemüse, Kohl, Rüben, Salat; in Früchten, wie Zitronen, Orangen, Erdbeeren und Tomaten, nur wenig jedoch in Kartoffeln, gelben Rüben, Bohnen. Auch diese Vitaminart in Gemüsen und Früchten wird durch langdauerndes Erhitzen zu Konserven vernichtet. Konservennahrung überwog aber im Weltkrieg. Zitronen und Orangen fielen durch die Blockade weg und sind jetzt wegen der hohen Kosten unerschwinglich.

In einer Flugschrift des Listerinstituts wird zusammenfassend gesagt: Milch und Butter sind die besten Gegenmittel gegen das Entstehen der Rachitis bei kleinen und heranwachsenden Kindern. Bei Mangel an Butter ist der Lebertran ein Ersatz. Frische Vollmilch kann nur teilweise durch Trockenvollmilch ersetzt werden, durch Kondensmilch überhaupt nicht.

An der Brust ernährte Kinder müssen des Vitamins auch entbehren, wenn die Mutter statt Frischmilch und Butter nur Konservennahrung und Milchkonserven erhält. Rachitis ist durchaus nicht auf künstlich ernährte Kinder beschränkt.

Der Engländer MacCarrison hat durch Versuche an Affen in der letzten Zeit nachgewiesen, dass das Fehlen dieser Vitamine bei sonst guter und ausreichender Nahrung, wobei die Vitamine durch Erhitzen auf 130° zerstört waren, in wenigen Wochen zum Tode führten.

Osborne und Mendel von der Yale Universität in den Vereinigten Staaten haben im April d. J. von Versuchen berichtet, aus denen hervorgeht, dass Ratten bei ausreichender vitaminfreier Nahrung mit nur 20 g Frischmilch als Vitaminträger sich normal entwickelten, bei 2—5 g Milch jedoch bald Wachstumsstillstand zeigten, oder zugrunde gingen, bei 10 g Milch manchmal ziemlich gediehen, manchmal auch im Wachstum stillstanden und bei 15 g geringere Untermassigkeit aufwiesen.

Diese neuen Erkenntnisse sind für die Beurteilung der Bedeutung der Milch für das Körperwachstum von grösster Wichtigkeit; sie lassen aber auch die Frage der Milchviehablieferung in neuem Lichte erscheinen.

Die katastrophale Wirkung des Milchmangels ist nun erklärt. Die Unterschiede in der Wachstumseinschränkung, in dem Auftreten der Rachitis und anderer Knochenerkrankung bei der Jugend der einzelnen deutschen Städte sind in Anbetracht der ziemlich gleichmässigen Ernährung hauptsächlich auf den grösseren oder geringeren Vitaminmangel zurückzuführen. Ein vitaminarmer Ersatz in verschiedenen Zubussen konnte die vitaminreiche Milch und das Butterfett nie ersetzen.

Die Amerikaner und Schweizer haben aus dieser Erkenntnissen bereits die Lehre gezogen. Statt vitaminarme Kondensmilch bemüht sich die Schweiz Milchkühe nach Oesterreich zu bringen, die Amerikaner kaufen Güter mit Milchvieh in Oesterreich, um den armen Opfern der Hungerblockade zu helfen. Jetzt ist es verständlich, weshalb die Amerikaner sich sogar bemühen, Milchvieh trotz der hohen Transportkosten nach Deutschland zu schaffen. Bereits ist der erste Transport eingelangt. — Die Frischmilch, das Butterfett sind eben für den wachsenden Körper unentbehrlich. Was wäre nun unsere Aufgabe! Wir sollten durch Kraftfutter den Milchertrag unseres so dezimierten Milchviehbestandes schleunigst heben, sollten aus Holland, Dänemark, Rumänien, Ungarn und Südslavien Hunderttausende von Milchkühen uns beschaffen können; statt dessen fordern die Würger des deutschen Volkes die sofortige Ablieferung von 30 000 tragenden Kühen und Färsen und wollen später die Ergänzung auf 640 000 Stück Milchvieh und ausserdem noch 25 000 Ziegen uns erpressen. Die famose Art der Berechnung dieses sog. Wiederersatzes erhellt die Tatsache, dass wir Serbien 157 000 Stück Rinder zurückgeben sollen — Serbien, das uns ohne Schwierigkeit und Einbusse seines Milchbedarfes diese Rinderzahl sofort bei seinem Viehreichtum geben könnte. Italien begnügt sich zum Unterschied mit 11 150 Stück Rindern.

Die bayerische Aerzteschaft als Mithüterin der Volksgesundheit und Volkskraft, als Mitschützerin der biologischen Erbwerte eines in sich geschlossenen Kulturvolkes von mehr als 70 Millionen, als Teil der Aerzteschaft des gesamten deutschen Siedelungsgebietes erhebt schärfsten Protest gegen die Vernichtungs- und Erpressungsverträge von Versailles und St. Germain in ihren volksbiologischen Wirkungen.

Sie sieht den bewussten Willen der Volksvernichtung seitens zweier Staaten, die stets sich anmassen, im Namen des Rechtes und der Menschlichkeit zu sprechen, während nackter Raub- und Vernichtungswille bar jeder Menschlichkeit die Triebfeder aller Handlungen gegenüber dem deutschen Volke waren und noch sind.

Sie protestiert im Namen der Menschlichkeit gegen den Ausrottungskrieg dieser beiden Staaten noch im sog. Frieden, von denen der eine, nachdem er die grosse Beute im sicheren Hafen sieht, den Vernichtungswillen allein dem anderen Staate zuschieben will. Diese beiden Raubstaaten haben sich eben in die gesamte Beute geteilt. Die Henkersarbeit Frankreichs ist jetzt allerdings die unangenehmere.

Sie hat die heilige Pflicht, die Absicht der Engländer nach einem Dr. Saleeby, dass es als Folge der Hungerblockade im Jahre 1940 wahrscheinlich eine deutsche Rasse gibt, die an körperlicher Degeneration leidet, mit allen Mitteln und Kräften zu verhindern.

Sie findet, dass dieser Vernichtungswille, diese Verhinderung jeder Gesundung, jedes Wiederaufbaues eine Vampyrpolitik darstellt, die die Träger dieser Politik weit unter das ethische Niveau der früheren Sklavenstaaten herabdrückt.

Die bayerische Aerzteschaft stellt dem von Wilson zur Täuschung des leichtgläubigen deutschen Volkes verkündeten politischen Selbstbestimmungsrecht eines jeden Volkes das primitive Naturrecht der artgemässen biologischen Entwicklung des deutschen Volkes zur Seite. Ein in seinen Erbwerten so körperlich und geistig gesundes Volk wie das deutsche, trotz des jetzigen Verzweiflungszustandes, hat das Recht auf Existenz und Zukunft.

Die bayerische Aerzteschaft lenkt namentlich die Blicke der Kulturvölker und aller Menschenfreunde auch in den feindlichen Staaten auf das Ernährungselend und die Kindernot in den deutschen Städten und Industriezentren, insbesondere auch im stammverwandten Oesterreich, für die nicht bewundernswerte charitative Werke der Neutralstaaten und Amerikas, sondern die Durchführung des Wilsonschen Selbstbestimmungsrechtes wie in Kärnten den erforderlichen Nahrungsspielraum dauernd schaffen können.

Sie weist ferner auf die entsetzliche Ernährungsnot im Erzgebirge mit Tausenden von Opfern an Hungerödem hin, für dessen Bevölkerung eine unmenschliche tschechoslovakische Regierung kein Herz hat, nur Freude am Untergang empfindet.

Sie ruft auch um Hilfe für die höchst notleidenden Bewohner des Thüringerwaldes, arme Heimarbeiterfamilien, denen mit anderen armen Familien des Deutschen Reiches durch den Raub von 27 000 Ziegen die einzige Milchquelle entzogen werden soll.

Die bayerische Aerzteschaft ruft den Kulturvölkern und allen Menschenfreunden zu, dass sie sich bei tatenlosem Zusehen der Auswirkung des unmenschlichen Vernichtungswillens Englands und Frankreichs zu Mithelfern der Verbrechen an der deutschen Jugend und an dem ganzen deutschen Kulturvolk machen.

Sie erwartet, dass es diesen Kulturvölkern und allen Menschenfreunden, die die christliche Nächstenliebe stets durch die Tat bekunden und widerlicher Heuchelei abhold sind, gelingen wird, diese Vernichtungsabsichten gegenüber dem durch seine Vertrauensseligkeit wehrlos gemachten deutschen Kulturvolke zu durchkreuzen und dass vor allem England und Frankreich von der Milchviehablieferung ohne Vorbehalt absehen und Sorge zu tragen haben, dass die Folgen der unmenschlichen Hungerblockade in Deutschland und Oesterreich möglichst weitgehend behoben werden können. Das ist nur ein Gebot der Menschlichkeit. Schliesslich erklärt die bayerische Aerzteschaft, dass nach den Forschungsergebnissen gerade englischer und amerikanischer Aerzte und Biologen ein Beharren auf der Durchführung der Ablieferung von Milchvieh nur als gewollter und bewusster Kindermord betrachtet werden kann.

Als zweiter Redner sprach

Prof. Fischler:

Durch tägliche Kümmernisse, Sorge und Not ist die Allgemeinheit derartig abgestumpft und hat so sehr an Energie verloren, dass selbst die äussersten Zumutungen, welche von seiten unserer Feinde an uns gestellt werden, mit einer völligen Apathie aufgenommen werden. Wenn vom feindlichen Ausland aus dieser geringen Abwehr der Schluss gezogen wird, dass es uns bezüglich unserer Ernährung offenbar gar nicht so schlecht gehe, so ist dies eine völlige Verkennung der tatsächlichen Notlage. Ein wohlwollender Beurteiler dürfte aus diesem Verhalten des deutschen Volkes nur den Schluss ziehen, dass der Verlust an Energie infolge der Unterernährung ein ausserordentlich grosser sein muss und dürfte dieses Verhalten als ein ernstes Symptom der Erkrankung unseres ganzen Volkskörpers erkennen. Die Aerzteschaft sieht aber schon infolge ihrer beruflichen Ausbildung, die darin gipfelt, Krankheiten verhüten zu helfen und auf kommende Gefahren aufmerksam zu machen, sich um so mehr verpflichtet, zur Verhütung allgemeiner Notstände nach ihren besten Kräften tätig zu sein.

Der Verlust an Milch, der uns durch die Ablieferung einer so grossen Anzahl von Milchkühen, wie sie die Entente fordert, bevorsteht, dürfte die an und für sich schon so furchtbare Milchnot in Deutschland so weit steigern, dass mit einer dauernden Gefährdung und einer totalen Verelendung des kommenden Geschlechtes sowohl, wie weiter Kreise unserer jetzt lebenden Volksgenossen zu rechnen sein wird.

Obwohl Kinder und Kranke durch gesetzliche Regelung der Milchversorgung bevorzugt sind, sind die Mengen von Milch, welche ihnen zugewiesen werden können, absolut unzureichend. Die Allgemeinheit geht ja schon lange leer aus. Die Milchnot ist deshalb so einschneidend, weil nach wie vor eine kalorische Unterbelieferung der Bevölkerung in den breitesten Schichten besteht und weil vor allen Dingen in der Kriegszeit, wie in der Nachkriegszeit die hochwertigen Nahrungsmittel fehlen. Nur bei den allerschwersten Erkrankungen, wo der Patient vorwiegend oder fast ausschliesslich auf Milchkost angewiesen ist, darf 1 Liter Milch als Höchstmenge zugewiesen werden. Der Nährwert dieser Milchmenge ist so gering, dass er bei einem Erwachsenen höchstens ⅓ des Mindestbedarfs, der zur Erhaltung unserer Körperkräfte notwendig ist, deckt. Weitaus die Mehrzahl der Kranken erhalten viel weniger Milch — ¼, Liter, ½ Liter, ¾ Liter. In München z. B. erhalten von allen mit Krankenmilchzulagen Versehenen 1 Liter nur 0,5 Proz., ¾ Liter 3,5 Proz., ½ Liter 89,0 Proz., ¼ Liter ca. 7,0 Proz. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass bei weitem der grösste Teil sämtlicher Kranker auf Milchkost angewiesen ist, vor allen Dingen die Fiebernden, die Magen- und Darmleidenden, die Nierenleidenden, die Herzleidenden, die Frischoperierten und vornehmlich die Tuberkulösen.

Eine ganz natürliche Folge des Mangels an Milch ist die Zunahme des Krankenstandes. In München hat die Zahl der mit Milchzulagen versehenen Personen gegen die letzten Jahre um 38 Proz. zugenommen: zurzeit beziehen nahezu 12 Proz. der Bevölkerung derartige Krankenzulagen. In anderen grossen Städten werden ähnliche Beobachtungen gemacht. Die natürliche Folge der Unterernährung und ausgebreiteten Krankheitszustände ist ein Anwachsen der Sterblichkeit.

In den Städten über 15 000 Einwohner ist die Zahl der an Tuberkulose Verstorbenen von 15,7 auf 31,7 pro 10 000 im Jahre gestiegen, hat also um 100 Proz. zugenommen. Auch die Zahl der gestorbenen alten Leute ist in Preussen z. B. um 36,6 Proz. gestiegen. Ueber die Zunahme der Sterblichekit der Kinder hat Herr Professor Kaup berichtet. Es ist bei solchen Feststellungen mit Sicherheit zu erwarten, dass bei einem Fortbestehen der heutigen Zustände eine Zunahme der schlimmsten Erkrankungen unseres Volkskörpers, der Tuberkulose, Skrofulose, Blutleere, Rachitis, Magen- und Darmleiden unabwendbar ist.

Nicht genug mit diesen ernstesten Schwierigkeiten ist durch die Maul- und Klauenseuche für die Milchversorgung Deutschlands an sich schon ein nahezu katastrophaler Zustand geschaffen worden. In Bayern sind seit 1. I. 20 bis 6. XI. 20 infolge Maul- und Klauenseuche 48 648 Stück Grossvieh, 10 548 Kälber, 3 294 Schweine, 5 782 Ferkel, 749 Schafe und 3 139 Ziegen zu Verlust gegangen. Vor allem ist hervorzuheben, dass diejenigen Tiere, welche die Seuche überstanden haben — und das sind bei den deutschen Viehbeständen und der grossen Ausbreitung der Seuche Hundertausende von Milchkühen — eine ausserordentlich starke Verringerung ihrer Milchproduktion mindestens bis zum nächsten Kalben zeigen; der tägliche Milchertrag sinkt bei solchen Tieren unter Umständen auf 1 bis 2 Liter und darunter. Die Not der Milchversorgung in Deutschland ist also an sich schon unerträglich.

Trotzdem diese Tatsachen der Entente völlig bekannt sind, soll an der Ablieferung der Milchkühe prinzipiell festgehalten werden, ob jetzt oder später, ob sich das auf einen kürzeren oder längeren Zeitraum erstreckt, bleibt sich im Prinzip vollständig gleich, im Gegenteil, es wird die ausserordentliche Verelendung des Volkes, welche durch immer wieder stattfindende Ablieferungen von bestem Milchvieh hervorgebracht wird, zu einer bleibenden gemacht.

Trotzdem nun heute schon vollkommen unwürdige Zustände sowohl für die Versorgung unserer Kinder wie namentlich auch der Kranken bestehen, sollen sich diese Zustände noch weiter verschlechtern und es soll in Zukunft nicht einmal mehr möglich sein, die bisher gewährten an sich völlig unzulänglichen Zulagen von Milch an Kranke, Kinder, werdende und stillende Mütter, Sieche und Greise zu geben. Das ist der Ausblick für die Zukunft, der sich uns auftut, wenn wir die Forderungen der Ablieferung der Milchkühe erfüllen müssen. Es ist ein grausiger und nahezu unerträglicher Ausblick, der in seiner Furchtbarkeit noch nicht einmal unsere eigenen Volksgenossen geschweige denn anderen Völkern völlig klar geworden ist. Vor allem muss die deutsche Nation wissen, was ihr für ein Schicksal durch diese unmenschlichen Forderungen bereitet werden soll, und darum meine Damen und Herren haben wir Aerzte Sie heute Abend gebeten hierher zu kommen, um sich darüber völlig klar zu werden.

Aber nicht nur auf die Milchversorgung wird sich diese furchtbare Not erstrecken, die notwendige Verminderung der Butterproduktion, das nahezu völlige Fehlen des Fleisches wird weiter die Folge davon sein. Die Landwirtschaft wird durch den Ausfall an Gespannen, welche durch die Ablieferung von Kühen und Rindern erfolgen würde, nicht mehr in der Lage sein, die Felder in genügender Weise zu bestellen, mangels an Zugvieh und mangels an Stallmist, so dass auch die letzte Quelle der Nahrung, welche uns geblieben ist, nämlich der Ertrag der Feldfrüchte und Gartengemüse, vermindert würde. Die Möglichkeit einer Ergänzung unserer Viehbestände ist uns ebenfalls mit solchem Vorgehen genommen.

Obwohl diese Folgen und die ganzen heutigen Verhältnisse der Entente wohlbekannt sind, hält sie an der Ablieferung fest. Fragen wir nach Beweggründen dieses Verhaltens, so muss hervorgehoben werden, dass es nicht eigene Not ist, welche die Entente dazu zwingt. In Paris soll es nach verbürgten Nachrichten in dem Belieben eines jeden Restaurantsbesuchers stehen, sich ein Glas Milch zum Mittag- oder Abendessen geben zu lassen. Man hat also dort so viel Milch, dass an Restaurantgäste ohne jede Schwierigkeit Milch abgegeben werden kann. Es fehlen mir die Worte der Entrüstung sowohl, wie die parlamentarischen Ausdrücke, um ein solches Verhalten unserer Feinde richtig zu charakterisieren. Angesichts solcher Feststellung müssen wir aber sagen, dass es wohl noch nie in der Weltgeschichte dagewesen ist, dass ein grosses Kulturvolk von 70 Millionen von einer Uebermacht dahingebracht werden soll, kläglich hinzusterben und zu verelenden. Noch nie in der Weltgeschichte ist der Versuch eines ähnlich grossen Verbrechens gemacht worden. Die Aerzteschaft als Hüterin des Volksbestandes ruft alle wahren Kulturvölker auf, um dieses Verbrechen zu verhindern.

Prof. v. Zumbusch schilderte sodann in temperamentvollen, von häufigem Beifall unterbrochener Rede die Gefahren, die dem deutschen Volke durch die Besetzung weiter Gebiete durch schwarze Truppen und durch di starke Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten, nicht nur in den Städten, sondern auch unter der Landbevölkerung, drohen. Die Ursache dieser schrecklichen Zustände liegt in der allgemeinen Verlotterung, in dem Mangel an sittlichem Halt, die wiederum als Wirkung der die Gesundheit von Körper und Geist untergrabenden Unterernährung anzusehen sind.

Der Vorsitzende Dr. E. Müller dankte in seinen Schlussworten den Rednern, deren Ausführungen er dahin zusammenfasste, dass es sich um den Kampf gegen die grössten Geisseln der Menschheit: gegen Rachitis, Tuberkulose und Syphilis handle. Er fand warme Worte des Dankes für unsere Freunde und Helfer in den neutralen Ländern, in der Schweiz, in Holland, in Skandinavien und in den Vereinigten Staaten, wo so viel, besonders auch von unseren deutsch-amerikanischen Brüdern, zur Linderung der deutschen Not geschehen sei. Von Freund und Feind aber, von allen Nationen der Welt verlangen wir: Gerechtigkeit und Wahrhaftigkeit. Unser Hilfruf geht von Mensch zu Mensch, von Volk zu Volk.

Bücheranzeigen und Referate.

Richard Lenzmann-Duisburg: Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben bedrohenden Krankheitszustände. 4. Auflage. Jena, Fischer, 1920. Preis 55 M, geb. 70 M.

Das gelegentlich der 1. Auflage in dieser Wochenschrift mit Anerkennung besprochene Buch liegt heute schon in 4. Auflage vor. Aus reicher praktischer Erfahrung heraus für die Praxis geschrieben, ist das Buch weit entfernt davon, nur ein einfacher praktischer Berater zu sein. L. hat sich mit nicht genug zu lobendem Eifer bemüht, bei allen von ihm geschilderten Krankheitszuständen dem Leser auch einen Ueberblick über die theoretischen Grundlagen zu geben. Das reiche Wissen des Verfassers und seine Fähigkeit, schwierige theoretische Fragen zu erörtern, verdienen rückhaltlose Anerkennung. Mag es sich um die Erklärung des Asthma cardiale, der Brucheinklemmung, der Eklampsie, der Serumkrankheit handeln, immer zeigt L. die unbedingte Beherrschung des Stoffes, die den Leser mit Leichtigkeit in die pathologischen Verhältnisse einführt und ihm gerade dadurch die besten Anhaltspunkte für die Therapie gewinnen lässt.

Diese Sattelfestigkeit auf allen Gebieten der Medizin muss dem Verfasser besonders hoch angerechnet werden. In unserer Zeit der Zersplitterung berührt es besonders wohltuend, wenn ein Chirurg sich nicht nur in den Fragen der Gynäkologie und Geburtshilfe, sondern auch in den schwierigen Fragen der Physiologie und Serologie gut bewandert zeigt. So ist das Werk dem Praktiker nicht nur ein zuverlässiger Führer in allen wichtigen Lagen des Berufes, sondern gleichzeitig ein Vermittler aller für die erfolgreiche Therapie bedeutungsvoller wissenschaftlicher Forschungen. Krecke.

Lehrbuch der Unfallbegutachtung der inneren und Nervenkrankheiten für Studierende und Aerzte von Prof. Dr. R. Finkelnburg, Dozent für innere Medizin und Versicherungsmedizin in Bonn. Bonn 1920. A. Marcus und E. Webers Verlag. 544 Seiten. Preis 70 M.

Aus der Bonner medizinischen Klinik, die ein beträchtliches Verdienst um den zielbewussten Ausbau der Unfallmedizin beanspruchen darf, sind im Laufe der letzten Jahre, ausser wertvollen Obergutachten, durch die dortigen Dozenten sehr anregende Zusammenfassungen der dortigen Erfahrungen und Grundsätze für die Begutachtung Versicherter veröffentlicht worden. Das vorliegende Werk bildet eine neue Gabe dieser Schule, deren Wert jedem sofort in die Augen fällt, der es mit den früheren Werken dieser Art vergleicht, etwa mit Rubin, Becker, Edgar Stern und Thiem. Gerade in der Begutachtung der inneren Krankheiten als Unfallfolge war der Gutachter viel mehr, als gut, bisher auf sich selber gestellt, d. h. auf eine beschränkte Erfahrung, subjektive Auffassung und litt unter dem Mangel an gut durchgearbeiteten Grundsätzen für die Begutachtung auf diesem Gebiete. Man kann sagen, dass da das Werk von F. einem entschiedenen Bedürfnis abhilft. Es ruht einmal auf einer umfassenden Literaturkenntnis, dann auf weitgehender, langjähriger persönlicher Erfahrung des Verfassers, der gut weiss, wo den Gutachter der Schuh zu drücken pflegt. F. hat angestrebt und durchgeführt, eine möglichst scharfe Formulierung aller Voraussetzungen und Grundsätze zu geben, auf Grund welcher im konkreten Falle spez. die Zusammenhangsfrage vom Gutachter sachlich erörtert und gelöst werden kann, soweit es der Fall erlaubt. Ebenso gibt er für die einzelnen Krankheitsbilder und -kombinationen gut begründete Unterlagen für die Schadenabschätzung. Der einzelne Gutachter möchte in seinen Ueberlegungen gestützt werden, wenn es sich handelt, den Schaden im konkreten Falle abzuschätzen, wenn es sich z. B. um eine durch Unfall verschlimmerte Tuberkulose oder Tabes handelt. Durch grosse Erfahrung bildet sich eben auch für diese Fragen schliesslich manches Grundsätzliche heraus, ohne dass man sofort eine Entartung zum Schematischen zu fürchten braucht. Die Darstellung solcher Grundsätze stellt einen erheblichen Fortschritt dar. Der Inhalt des Werkes gliedert sich in einen allgemeinen Teil (Begriffliches aus der Unfallversicherungsgesetzgebung, Unfallursachen und -wirkungsweisen, das ärztliche Gutachten, Grundsätze für die Rentenabschätzung, Simulation und Uebertreibung), wobei auch die Verhältnisse bei Haftpflicht- und Privatversicherung berücksichtigt sind — und in einen speziellen Teil, der in 25 Abschnitten die Unfallerkrankungen der einzelnen Organe und Organgruppen behandelt, dann die Bluterkrankungen, Stoffwechselkrankheiten, jene der Drüsen mit innerer Sekretion, die Infektionskrankheiten, Vergiftungen, Geschwulstbildungen. Die Erkrankungen des Nervensystems sind mit besonderer Ausführlichkeit bearbeitet. Ein willkommenes Werk! Grassmann-München.

Prof. Dr. **Erich Hoffmann-Bonn: Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 3. Auflage. Bonn, A. Marcus & E. Webers Verlag, 1920. M. 14.—, geb. M. 18.—. 160 S.

Die Tatsache, dass Hoffmanns therapeutischer Leitfaden seit 1917 3 Auflagen erleben konnte, beweist am sichersten dessen Verwendbarkeit.

Mit Recht hat der Verfasser auch diesmal dem allgemeinen Teil besondere Aufmerksamkeit zugewendet; er ist tatsächlich der wichtigste, weil er unbedingt notwendig ist zum Verständnis der Massnahmen, die bei den einzelnen Krankheitsformen in Betracht kommen. Dabei sind alle neuen Errungenschaften berücksichtigt. Aus dem allgemeinen und speziellen Teil spricht überall reiche Erfahrung, der Verfasser empfiehlt nichts, was nicht bewährt ist.

Sehr nützlich sind die Richtlinien, welche für die Behandlung der Geschlechtskrankheiten gegeben werden, hier steht und fällt ja der Erfolg mit der Therapie, sie ist wohl auf keinem anderen Gebiet so verantwortungsvoll und so dankbar.

Die Ausstattung ist gut, der Preis zeitgemäss, immerhin aber noch erschwinglich. L. v. Zumbusch.

Univ.-Prof. **Johannes Biberfeld: Arzneimittellehre für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte.** 2. Aufl. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920. Preis: 9 M.

Vor dem Erscheinen dieser kurzgefassten Arzneimittellehre war der Lehrer für Pharmakologie stets in Verlegenheit, den Studierenden der Zahnheilkunde ein ihren Bedürfnissen entsprechendes Buch zu empfehlen. In Biberfelds Arzneimittellehre sind die für die zahnärztliche Praxis wichtigen Stoffe ausführlich abgehandelt, die unwichtigeren kurz gefasst, aber klar dargestellt. Nur Abschnitt III scheint dem Ref. zu vieles nicht dorthin Gehörendes einzuschliessen. Auch erscheint eine Vereinigung von Abschnitt III und IV als zweckmässig.

Wenn das Buch zwar für den Zahnarzt geschrieben ist, so kann es doch auch dem jungen Mediziner zur Einführung in die Pharmakologie empfohlen werden. Jodlbauer.

Konrad Lange: Das Kino in Gegenwart und Zukunft. Stuttgart 1920. Verlag von Ferdinand Enke. 373 S. Preis 60 M.

Der Tübinger Kunsthistoriker, der seit 8 Jahren in den vordersten Reihen der Bekämpfer des Schundfilms und der Reformer des Kinos steht, fasst im vorliegenden Buche seine Anschauungen über dieses wichtige und aktuelle Gebiet sozialer Hygiene zusammen und zeigt die Wege zur Genesung. Vom ethischen und ästhetischen Standpunkt aus übt er eine scharfe Kritik am Kino in seiner heutigen Form, schildert die verrohende und für die seelische Gesundheit schädliche Wirkung der meisten Kinodramen und erörtert die Zukunftsmöglichkeiten des von allem moralischen und ästhetischen Schund gereinigten Kinos. Ausser dem belehrenden Film für Schule und Wissenschaft lässt er auch einen unterhaltenden Film gelten (Naturfilm, Bilder aus dem Volksleben, Burleske, Märchen, phantastischer Trickfilm, Tanzbilder und Kinopantomimen mit ihrem besonderen künstlerischen Stil), der freilich bis heute nur in schwachen und unvollkommenen Ansätzen vorhanden ist. Die Quelle des heutigen Kinoelends mit all seiner Barbarei und Schädlichkeit sieht Lange mit Recht im rein kapitalistischen Charakter der privaten Kinounternehmen, die um so besser rentieren, je mehr sie auf die niederen Triebe und Leidenschaften der Masse spekulieren. Daraus ergibt sich ihm der Weg zur erfolgreichen Bekämpfung dieser modernen Volksseuche der Schundfilme. L. fordert die Kommunalisierung aller Kinos und die allmähliche Sozialisierung der gesamten Filmproduktion in eingehender Begründung. Wie dies gemacht werden kann, ohne berechtigte Interessen zu brüsk zu verletzen und Staat und Gemeinden finanziell zu stark zu belasten, wird gezeigt und mancher gegnerische Einwand mit einleuchtenden Gründen widerlegt. Die Schrift trägt einen sehr kritischen Charakter und dies ist bei der Natur des behandelten Gegenstandes auch unvermeidlich. Bei der grossen Bedeutung des ganzen Kinoproblems für die seelische Gesundheit unseres Volkes verdient das trefflich geschriebene Buch Langes auch die Aufmerksamkeit und das Interesse des Arztes.

Gaupp-Tübingen.

Dr. G. Kispert: **Das Weltbild ein Schwingungserzeugnis der Hirnrinde.** Eine naturwissenschaftliche Grundlage der Psychologie. Verlag J. M. Müller, München 1920. 400 Seiten.

Verfasser nennt die den psychischen Vorgängen zugrundeliegenden zentralnervösen Elementarfunktionen Enkinema. Er stellt sich vor, dass die Energien, die in Form von Schwingungen auf unsere Sinnesorgane wirken, in gleichen oder ähnlichen Formen in die Zellen unserer Hirnrinde „eingeschwungen" werden, d. h. die Zellen so verändern, dass irgendein assoziativer Vorgang wieder licht- oder schall- oder geschmacksartige Schwingungen hervorbringt, wodurch die Erinnerung an die Empfindungen zustande kommt. Die Wiederholung der Zusammenhänge der Empfindungen würde das Denken ausmachen. Ganz im allgemeinen deckt sich diese Anschauung mit der Identitätslehre, die auch der Referent für die selbstverständlich richtige hält. Ausserdem enthält das Buch viele geistreiche und treffende Einzelheiten, und namentlich vergisst der Verfasser die ethische Bedeutung seiner Auffassung nicht. Er möchte gerade in dieser Beziehung die Mittel finden, uns zu Vollmenschen heraufzuzüchten.

Die Durchführung der Ideen im einzelnen aber ruft abweisende Kritik. Es sei hier nur auf folgendes aufmerksam gemacht: Dem Referenten scheint es ganz undenkbar, dass die Rindenvorgänge eigentlich nur die äussern „Schwingungen" wiederholen, so dass, wenigstens potentia, durch irgendwelche Massnahmen Lichtvorstellungen als solche photographiert werden könnten. (Wir müssen uns doch denken, dass die Hirnvorgänge nur Symbole des äuseren Geschehens sind, [in dieser Beziehung] etwa wie die Buchstaben Symbole der Laute sind. Die Kenntnis der Symbole gibt niemals Aufschluss über die eigentliche Natur der Laute und umgekehrt). Es fehlt auch die Hauptsache, die Verbindung zwischen den vorgestellten Enkinemaschwingungen im Gehirn und dem Bewusstsein. Wenn der Vorstellung einer Farbe Schwingungen im Gehirn zugrunde liegen, die selbst eine Art Lichtschwingungen sind, so müsste erst wieder eine Seele da sein, die dieses innere Licht wahrnimmt, wie wir das äussere wahrnehmen. Auch sonst ist recht vieles unklar, und dieser Eindruck wird noch vermehrt dadurch, dass seine enorme Belesenheit den Verfasser verführt hat, eine Menge von Wissen herbeizuziehen, das nicht recht oder gar nicht zum Thema gehört. Dennoch wird mancher das Buch mit Nutzen durchsehen, gerade weil er darin interessante Angaben in der Literatur findet, die ihm sonst verborgen geblieben wären.

Bleuler-Burghölzli.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

In einer früheren Abhandlung hatte ich dem Leserkreis dieser Wochenschrift bereits auseinandergesetzt, mit welchen Erfolgen die deutsche chemische Wissenschaft und Technik während des Krieges bemüht war, für die durch die Abschnürung der Grenzen Deutschlands knapp gewordenen oder ausgegangenen Mittel geeigneten Ersatz zu schaffen.

Ich brauche nur zu erinnern an das technisch glänzend durchgeführte Haber-Bosch sche Darstellungsverfahren von Ammoniak und Salpeter. Zur Bewältigung solcher Aufgaben gehörte eine Betriebsorganisation und Zähigkeit zur Ueberwindung technischer Schwierigkeiten, wie sie nur deutschen Chemikern und Ingenieuren bei ihrer angeborenen Intelligenz im Verein mit einem Stab zuverlässiger Meister und Arbeiter zu eigen ist. Dieses harmonische Zusammenwirken in der Not während des Krieges war unsere Hauptstärke und hierin wird uns hoffentlich auch in Zukunft kein Volk die Palme streit[ig] machen können.

Aehnliche Aufgaben, wenn auch nicht von dieser weittragenden B[e]deutung, waren während des Krieges auch auf dem Gebiete der Arzne[i]versorgung zu bewältigen. Die Einführung einer grossen Reihe v[on] Ersatzstoffen war notwendig geworden. Die Deklaration als Ersatzst[off] hatte vor dem Kriege nicht mit Unrecht ein gewisses Misstrauen au[s]gelöst, das erst nach und nach wich, als wirklich brauchbare Ersat[z]stoffe während des Krieges auftauchten. Manche davon haben sic[h] glänzend bewährt und werden ihren Platz dauernd behaupten können.

Nachfolgend sei der Versuch gemacht, aus einzelnen Gruppen v[on] Ersatzpräparaten die Spreu vom Weizen zu trennen, damit wirklich B[e]währtes nicht unverdient der Vergessenheit anheimfällt.

Von den Anaesthetica musste mit Cocain sehr sparsa[m] gewirtschaftet werden. An seine Stelle traten Novocain und Alypi[n] deren Verbrauch ganz erheblich gestiegen ist und die ihren Platz auc[h] werden behaupten können.

Während sich der Gruppe der Hypnotica nur Nirvanol, d[as] Phenylaethylhydantoin neu einfügte, hat die Zahl der Sedativa b[e]deutend zugenommen. Statt der teuren Codeinmedikation haben sic[h] viele Aerzte der Verordnung von Aethylmorphin zugewendet. Analog zu Pantopon sind: Alcopon, Glycopon, Holopon, Toponal, Opia[l], Glycomecon, Pavon und Domopon, die sich vielfach nur dadurch unte[r]scheiden, dass die Gesamtalkaloide des Opiums an andere Säuregruppe[n] gebunden sind. Eine grössere Beliebtheit scheint keines der genannte[n] Präparate erlangt zu haben.

Das von der Firma Merck in den Handel gebrachte Eukodal, d[as] Dihydrooxykodeinonchlorat erfreut sich scheinbar grösserer Beliebthei[t].

Von Gefässmitteln marschieren die Digitalispräparate nac[h] wie vor an der Spitze. Fast jede chemische Fabrik kann heute e[in] Spezialdigitalispräparat ihr Eigen nennen. Wir kennen ausser Digale[n] ein Digipuratum, ein Digitalysatum, ein Digipan, ein Liquitalis Geh[e], ein Digifolin, Digitotal und ein Verodigen. Letzteres wird zurzeit star[k] bevorzugt.

Japankampfer war ein kostbarer Artikel während des Krieges ge[]wesen. Man war daher gezwungen mit künstlichem Kampfer auszu[]kommen. Exakte Untersuchungen haben beide als therapeutisch gleich[]wertig erkennen lassen. Leider verschwand mit der Länge des Kriege[s] auch der künstliche Kampfer aus dem Handel, da das Ausgangsmateria[l] das Terpentinöl, nicht mehr beschafft werden konnte. Die später e[r]schienenen Ersatzstoffe Terpacid, ein Fenchonpräparat, und Kampfero[l], eine Mischung von Eucalyptusöl mit Methylsalicylat waren nur äusse[r]lich anwendbar. Sie können keinen Anspruch erheben als „Kampfer[]ersatz" bewertet zu werden.

Von den für den Digestionstraktus bestimmten Mitteln erlangte während des Krieges infolge der vielen Ruhrfälle die Tanninpräparate ebenso die Abführmittel besondere Bedeutung, deren grössere Anzal[hl] nur vom Auslande zu beschaffen war. Ausser dem Tannigen un[d] Tannalbin, von denen letzteres infolge Mangel an Hühnereiweiss mi[t] Hilfe von Bluteiweiss angefertigt werden musste, versuchte man in di[e] Therapie einzuführen das Optannin „Knoll", das Altannol „Richter", da[s] Multannin „Schering" und das Alutin „Cloetta". Tannalbin und Tannige[n] behielten ihre alte Anziehungskraft bei.

Die Not an Abführmitteln war gross, da, wie schon bemerkt, di[e] Sennesblätter, Sagradarinde, Ricinusöl, Tamarindenmus (der bekannt[e] Latwergezusatz) und schliesslich Rhabarber ausländische Drogen dar[]stellen. Deren Mangel machte sich ganz besonders an den Kranken[]anstalten bemerkbar, zumal auch Oel und Glycerin zu Einläufen nicht zu[r] Verfügung standen. Die von verschiedenen Seiten als Ersatz vorge[]schlagene Cortex Frangulae und deren Präparate erfreuten sich keine[r] besonderen Beliebtheit. Ob hier der üble Geschmack oder andere Um[]stände massgebend waren, entzieht sich meiner Beobachtung. Erst di[e] synthetisch hergestellten Antrachinone, speziell das Istizin (Dioxyantra[]chinon) brachten in dieser Hinsicht eine Erleichterung; sie scheinen abe[r] nicht alle Wünsche vollauf befriedigen zu können. Unangenehm empfand man, dass falsche Sennesblätter (Pathé) vom neutralen Auslan[d] um teures Geld eingeführt wurden, die fast keine Abführwirkung zeigte[n] und die heute noch ab und zu im Handel unterschoben werden.

Ebenso war ein Ausfall der beliebten Styptica Hydrastis un[d] Secale zu verzeichnen. Die an dessen Stelle in Vorschlag gebrachte[n] Präparate der einheimischen Drogen Bursa pastoris und Senecio ware[n] zu wenig erprobt und fanden nur geringes Interesse. Erst die synthetische Herstellung der wirksamen Stoffe dieser Drogen brachte uns Abhilfe. Das Methylhydrastinin „Merck", das Hydrastinin „Bayer" i[n] Form des Liquidrast und das Tenosin „Bayer" (enthaltend die wichtigen Secalebasen, das Paraoxyphenyläthylamin und das β-Imidazolyläthylamin) lassen uns für viele Fälle die alten Präparate als entbehrlich erscheinen.

Am schmerzlichsten empfanden Arzt und Apotheker während des Krieges den Mangel an Fettstoffen, nachdem alle tierischen und pflanzlichen Fette zur Volksernährung herangezogen werden mussten, und überdies die Mineralfetterzeugung eine zu wenig ausgiebige war. Es kam nicht selten vor, dass die Aerzte die Verschlechterung oder doch die Heilverzögerung eines Hautübels auf die zweifelhafte Qualität der Salben-Fettsubstanz zurückführen mussten. Anfangs behalf man sich mit allen erdenkbaren Ueberresten von Fetten, speziell mit Stearin, wurde eine Anzahl von Salbengrundlagen geschaffen. Zum grössten Teil aber diente das in Galizien gewonnene feste Mineralfett, das Ozokerit, zusammengeschmolzen mit Mineralölen oder Vaselinöl als Vaselinersatz.

nannte Salben dieser Art segelten im Handel unter der Bezeichnung eutsche Vaseline". Das eigentliche Ozokerit war, sofern es nicht itsche Paraffine beigemischt enthielt, selten zu beanstanden; dagegen ren die Vaselinöle fast immer von zweifelhafter Beschaffenheit, ganz sonders die rumänischen entsprachen selten den Anforderungen. uld trug der Umstand, dass die Schwefelsäure zum Reinigen fehlte v. nicht zur Verfügung gestellt werden konnte. Diese missliche Lage rde kaum gebessert, als vom Gesundheitsamt eine Vorschrift zum en. Ungt. neutrale herausgegeben wurde, die ausser den genannten ffen Ozokerit (allein oder gemischt mit Paraffin) und Vaselinöl als ten Bestandteil noch Adeps Lanae enthielt. Die Vorschrift von Ungt. trale wäre eine brauchbare und zweckmässige gewesen, wenn die alität der zugewiesenen Materialien entsprochen hätte. Bei der rken Nachfrage und dem eminenten Kriegsverbrauch an festen Paraffin- Vaselinölen konnten leider für arzneiliche Zwecke keine besseren terialien beigeschafft werden und so kam es, dass wir uns während Krieges mit schlechten Salbengrundlagen abfinden mussten. Sie rten die Bezeichnung: Ceraseline, Gelarin, Lotional, Lovan, Valan, salon, Cereps, Cetylin und Laneps. Letzteres war aus synthetisch vonnenen hochmolekularen Kohlenwasserstoffen unter Zusatz von a hergestellt. Laneps fand anfangs grossen Anklang, liess aber olge Mangel und Verschlechterung des Ausgangsmaterials bald zu nschen übrig und wurde zu teuer.

Von Wollfett wurden zeitweise vollständig ungereinigte Partien dem ndel zugeführt und verwendet. Statt der fetten Oele musste man neiliche Paraffin- oder Vaselinöle benützen.

Die Seifenknappheit wurde noch dadurch erschwert, dass dem entlichen Seifenkörper bis zu 80 Proz. Bolus zugesetzt werden sste. Die Paraffinöle waren vielfach mit Petroleum verunreinigt, die nesselartigen Ausschlägen und sonstigen Reizerscheinungen führten. Man kann es den Praktikern nachfühlen, dass sie die Neuzufuhr amerikanischer Vaseline mit Freuden begrüssten und seitdem alle gssalbengrundlagen prinzipiell zurückweisen. Diesem Vorgehen der itspezialisten sollten sich im Interesse der Patienten die Aerzte chliessen, denn nur durch allgemeine Boykottierung werden diese derwertigen Salbengrundlagen nach und nach aus dem Handel verwinden.

Knapp waren auch die zugeteilten Mengen von Glycerin. Man ite daher nach Ersatzstoffen. Dabei war strikte zu unterscheiden, der Ersatz zu kosmetischen Zwecken als Hautschmiere oder als itmittel dienen sollte, oder ob er infolge seiner Wasserentziehung arzneilichen Zwecken als Stuhlgang herbeiführendes Präparat, wie cerin Verwendung finden musste. Zu ersteren Zwecken wurden ker- dann Chlormagnesiumlösungen oder Suspensionen von Schleimstanzen mit konservierenden Zusätzen in den Handel gebracht unter verschiedensten Bezeichnungen wie Wethol, Glycerit, Glycerinova, cerocolle, Glyceryl usw. Für arzneiliche Zwecke wurde Perkacerin, eine Lösung von milchsaurem Kali und Glycinal, ein Gemenge Dipyridinbetainnatriumchlorid und Dipyridinbetaincalciumchlorid pfohlen und es wurden damit, unter entsprechenden Kautelen angedet, auch prompte Erfolge erzielt. Die idealen Eigenschaften des cerins hatte keines der Ersatzpräparate aufzuweisen.

Beim Kapitel Dermatica ist noch zu gedenken der Ersatzfe von Amylum, von Bals. peruvian und von Terpentinöl. Amylum nte in Streupulver oder Pasten in den meisten Fällen durch gute litäten von Talcum venetum ersetzt werden.

Bals. peruvian ist bei äusserlicher Anwendung fast ganz durch Bezung des Perugen entbehrlich geworden, das während des Krieges emein Anklang fand, obwohl infolge Rohmaterialmangels die Zumensetzung häufig wechselte.

Terpentinöl versuchte man durch verschiedene Oele wie Kienöl, zöl, schwedisches Terpentinöl zu substituieren oder zu vermeiden; ein derartiges Präparat fand aber nirgends Beifall. Für teche Zwecke zur Lack- und Farbenfabrikation genügte der neue Terinersatz „Tetralin" (ein Tetrahydronaphthalin).

Von neuen Antigonorrhoica hat sich Choleval, ein kolloidales erpräparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid eingeführt.

Die Antisyphilitica haben einen starken Zuwachs erfahren. diesen Präparaten wären zu nennen die Enesol-Ersatzprodukte: garsol, Modenol, Merarsol, Sarhysol, Cylarsol, Hymetarsan und netarol. Die Salvarsanpräparate erfuhren eine Ergänzung im Sulfat und im Silbersalvarsan, mit denen die Reihe der verbesserten arsane noch nicht abgeschlossen zu sein scheint.

Auch die Gruppe der Desinficientia weist eine Reihe von tzpräparaten auf. Da Borsäure und Borax fehlten, mussten sie stenteils durch essigsaure Tonerdepräparate seretzt werden. izet soll eine Lösung von ameisensaurer Tonerde sein.

An Kresolpräparaten herrschte im allgemeinen kein Mangel, erhin musste wegen der Seifennot die beliebte Kresolseife anderen olpräparaten den Platz räumen, die das Kresol durch bestimmte itze in Lösung hielten. So entstanden die bekannten Kriegskresole, in der Hauptsache nur eine Lösung von Kresol in Alkali oder in solkali waren, ferner seien erwähnt Kresotinkresol, Phenolut, Fatol, Parol, Cavol, Trusol, Cresilol, Tetosol.

Ausser den Kresolpräparaten kamen auch wieder die bewährten ochlorite zu Ehren; viel verwendet wurde das Calciumhypochlorit esheim", ein hochwertiges Chlorkalkpräparat; ebenso wurde die inscher Lösung den Krieg über zur Wundbehandlung ausgiebig ngezogen.

Als eine Gruppe für sich unter den neueren Desinficientien sind die Morgenrothschen Chininderivate zu betrachten. Ihre keimtötende Wirkung ist von Morgenroth und seinen Schülern systematisch untersucht worden. Dabei hat sich gezeigt, dass die Desinfektionswirkung derselben eine erheblich grössere ist, als die unserer bekannten wirksamsten Desinfektionsmittel. In diese Gruppe gehören Hydrochinin, Optochin, Eucupin und Vuzin.

Die Knappheit in Aether und Benzin führte zur Verwendung von Benzinoform (Tetrachlorkohlenstoff), das anfangs beliebt war, bis der Preis den von Benzin überstieg und das Ersatzmittel überflüssig machte. Ein anderer Ersatz Trichloräthylen fand nur vorübergehend Anwendung.

Krankenpflegeartikel: Während des Krieges machte sich der Mangel an guter Baumwollwatte sehr unlieb bemerkbar. Der von der rührigen Industrie gelieferte Zellstoff wurde gar bald schlechter Kriegswatte vorgezogen und wird zweifelsohne auch weiterhin in der Verbandtechnik seinen Platz behaupten können. Wenig brauchbar erwiesen sich hingegen die Papierkreppbinden, die im Gegensatz zu den Zellgewebbinden lediglich als Deckmittel Verwendung finden konnten.

Die zuletzt aufgetauchten Mossverbandstoffe konnten keine grössere Bedeutung mehr erlangen, da ihnen die praktische Erprobung während des Krieges versagt blieb.

Wegen Mangel an Kautschuk waren die Pflaster teilweise sehr mangelhaft; man konnte solche nur noch mit Harz und Gummi herstellen. Als dann später Kunstkautschuk auftauchte, wurde die Klebekraft der Pflaster wieder besser.

Zu Mitte des Krieges waren auch die Vorräte an Guttaperchapapier allmählich aufgebraucht. Das als Ersatz empfohlene Guttatist, ein mit Oel getränktes Pergamentpapier, konnte sich nicht durchsetzen; dagegen lieferte später im Pergut die Firma Bayer & Co. einen ganz brauchbaren Artikel, der ein Gemisch aus Kunstkautschuk mit Cellit gewesen sein soll.

Gross ist sie ia nicht, die Zahl der wirklich brauchbaren Ersatzstoffe, die uns der Krieg aus der Not heraus geboren hatte. Immerhin hat die Industrie ihr Möglichstes getan, mit den ihr zur Verfügung gestandenen knappen Rohstoffen auch für manche ausgegangene Drogen und Arzneimittel Aushilfspräparate zu schaffen, die für die Dauer der Not, bei bescheidenen Ansprüchen, gute Dienste leisteten und willkommen waren. Manche davon haben sich auch für die Friedenswirtschaft dauernde Verwendung gesichert. Bescheiden erscheinen diese Leistungen auf pharmazeutisch-chemischem Gebiete nur im Vergleich zu den Glanzleistungen und Noterfindungen der chemischen Industrie auf kriegstechnischem Gebiete, über die ich in einer früheren Nummer berichten konnte.

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel,

zusammengestellt von April bis Oktober 1920.

In meiner letzten pharmazeutischen Rundschau hatte ich bereits erwähnt, dass in Spanien das Spezialitätenwesen durch ein neues Gesetz geregelt wurde. Diesem Vorgehen ist die letzten Wochen nun auch Oesterreich gefolgt und zwar in grosszügiger mustergültiger Weise. Bei den neuen Verordnungen ist sowohl den Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege wie denen der Fabrikanten und Zwischenhändler Rechnung getragen worden. Wann folgt Deutschland nach? Vorderhand können wir den Nachbarstaat um seine geordneten Verhältnisse hinsichtlich des Handels mit Geheimmitteln und Spezialitäten nur beneiden!

Die Zahl der im letzten Halbjahr neu erschienenen Geheimmittel ist derart gross, dass wegen Raummangel in dieser Wochenschrift nur ein Teil derselben aufgeführt werden kann.

Kardiaka, Diuretika, Gefässmittel.

Hierher gehören:

Cadechol „Ingelheim" = Kampfercholeinsäure, ein Additionsprodukt von Kampfer und Desoxycholsäure. Fabrikant: Chem. Fabrik C. H. Böhringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Diginorgin = die im Kaltwasserextrakte der Digitalisblätter enthaltenen physiologisch wirksamen Substanzen. Fabrikant: Chem. Fabrik Norgine Dr. Viktor Stein, Prag-Aussig.

Tabocil = enthält boroweinsaures Kali und Scillain, ein Glykosid der Meerzwiebel. Fabrikant: Münchner pharmaz. Fabrik, München 25.

Nervina.

In dieser Gruppe sind zu nennen:

Als Keuchhustenmittel:

Antitosin = ein aus tuberkelbazillenfreiem Sputum eines Keuchhustenkranken hergestelltes Präparat. D.m.W. 1920 Nr. 46 S. 1127.

Für die Kalktherapie:

Sanolcalcin = eine in Wasser lösliche, sterilisierbare Kalziumphosphatverbindung (Calc. glycerinophosphat und Calc. lactophosphat. Hersteller: Goedecke & Co., Berlin-Leipzig.

Als Sedativa:

Novatropin = mandelsaurer Ester des N. Methyltropinnitrats mit 48 mal geringerer toxischer Wirkung als Atropin. Fabrikant: Chinoin, Fabrik chem.-pharm. Präparate A.-G., Ujpest bei Budapest.

Otalgan = 5 proz. Extr. Opii und Antipyrin in Glyzerin gelöst bei Ohrenschmerzen angewandt. Hersteller: Sächs. Serumwerk Dresden.

Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.

Es sind zu erwähnen: Zur Mundpflege:

Idramint = neue Bezeichnung für Riedels Paraform-Mundtabletten. Fabrikant: J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz.

Als Magenmittel:

Dungs China-Calisaya-Extract = enthält alle wirksamen Bestandteile des Original Dungs China Calisaya Elixier in 10 facher Konzentration. Fabrikant: Albert C. Dung, G.m.b.H., Freiburg im Breisgau.

Als Gallensteinmittel:

Cholaktol = überzuckerte, 0,0125 g Ol. Menthae pip. enthaltende Tabletten nach Prof. Dr. Heinz-Erlangen. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Ivo Deiglmayr-München.

Nähr- und Blutpräparate (Tonika, Roborantia).

Hier sind zu nennen:

Diaferrol = ein weingeistfreier Eisenliquor mit hohem Gehalt an Eisen und angenehmen Geschmacke. Darsteller: Gehe & Co., A.-G., Dresden N.

Duploferrin = Eisennukleinat, Natriumzitrat-Albumose. Darsteller: Johann A. Wülfing, Gronau (Hannover).

Elektroferrol = 0,5 proz. elektrisch zerstäubtes kolloides Eisen mit einem Schutzkolloid für intravenöse Injektionen. Fabrikant: Chem. Fabrik v. Heyden, Radebeul bei Dresden.

Homosan = neuer Name für Hämatogen „Riedel". Fabrikant: J. D. Riedel, A.-G., Berlin-Britz.

Lactoferrose = milchphosphorsaure Kalkeisentabletten. Fabrikant: Dr. Laboschin, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Berlin NW.

Nährsaft „Knoll" = aus frischem Schlachtblute gewonnen, enthält alle Bestandteile des Blutes in aufgeschlossener und sehr leicht verdaulicher Form. Fabrikant: Knoll & Co., chem. Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Pasacol = Präparat, welches die für die Erhaltung des Organismus nötigen Mineralstoffe in kolloidaler Form enthält, nämlich CaO, P_2O_5, Fe, SiO_2 und $CaFl_2$. Fabrikant: Lezinwerk Dr. Laves, Hannover.

Phyllogen = Pflanzen-Hämatogen. Fabrikant: Sicco A.-G. chem. Fabrik, Berlin O. 112.

Als **Styptika und Antidysmenorrhoica** sind zu erwähnen:

Metrotonin = o-Dioxyphenyl-Aethanolmethylamin, Acetylcholin, Sparteïn und quaternäre, aromatische Amine zur subkutanen und intravenösen Injektion anstatt der Sekalepräparate. Fabrikant: Sicco A.-G. chem. Fabrik, Berlin O. 112.

Salimbrin = salizylsaures Phenyldimethylpyrazolon und salzsaures Yohimbin. Darsteller: Theodor Teichgraeber A.-G., Berlin S. 59.

Thlapsan = ein Dialysat aus Capsella bursa pastoris. Fabrikant: Chem. Laboratorium Dr. Denzel, Tübingen.

Valimbin = baldriansaures Salz der Yohimbinbase, ein sehr leicht lösliches Präparat. Fabrikant: Th. Teichgraeber A.-G., Berlin.

Dermatica, Hautmittel.

Hierher gehören:

Neoglycerin = ein Glyzerinersatz der Firma Rüter & Friederich G.m.b.H., Hannover.

Pitralon = ist eine Verbindung von Pitral „Lingner" mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen. Fabrikant: Lingner-Werke A.-G., Dresden.

Als **Antigonorrhoica** sind bekannt geworden:

Bazillosan = ein Bakterienpräparat, virulente Kultur des Milchsäurebazillus. Hersteller: Chem. Fabrik Güstrow, Güstrow i. Meckl.

Gonocystol = keratinierte Pillen, die den Milchsäureester des Santalols und hochwertiges Kawaextrakt enthalten sollen. Fabrikant: E. Tosse & Co., Hamburg 22.

Als **Antisyphilitika** sind zu zu nennen:

205 Bayer = trypanozides Mittel der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. ohne nähere Angaben. B.kl.W. 1920 Nr. 35.

Mercedan = paranucleinsaures Quecksilber; als Natriumsalz in 25 proz. Lösung zu Einspritzungen und als Tannat in Tablettenform. Fabrikant: Knoll & Co., chem. Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Antiseptica, Desinfizientia.

Hierher gehören:

Argoflavin = ein Trypaflavin-Silberverbindung. Darsteller: Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Argoplex = Silberpolyglycin mit 10 proz. Silbergehalt. Fabrikant: F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel.

Cellokresol = Desinfektionsmittel, bestehend aus 20 Proz. Kresol und mehreren hochmolekularen Kohlenwasserstoffen. Darsteller: Fahlberg, List & Co., Magdeburg.

Chinolysin = mit Hilfe von Antipyrin hergestellte Chininlösung. Fabrikant: Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin NW. 6.

Jodincarbon = reines, elementares Jod durch Adsorption an die in feinster Verteilung befindliche hochwertige Tierblutkohle gebunden. Fabrikant: Chem. Fabrik E. Merck, Darmstadt.

Mercurochrom = ein Dibromoxyhydrargyrifluorescein mit stark keimtötender Kraft bei chronischer Infektion der Blase, des Nierenbeckens und gegen gonorrhoische Infektion. M.m.W. 1920 S. 791.

Protosil = eine Silbereiweissverbindung mit 20 Proz. Silber. Darsteller: Parke, Davis & Co., London W. 1.

Als **Harndesinficientia** sind zu nennen:

Fluidcystol = ein Perextrakt aus Folia Uvae Ursi und Herniaria. Darsteller: E. Tosse & Co., Hamburg 22.

Vesicaesan = Pillen, welche Auszüge von Fol. Uvae Ursi enthalten. Fabrikant: Chem. Fabrik Reisholz G.m.H., Reisholz b. Düsseldorf.

Viscalbine Dr. Baljet = enthält die Saponine aus frischem Viscum album. Fabrikant: Dr. Baljet de Moor, Arnheim.

Mittel bei Erkrankungen der Atmungsorgane.

Acidum protocetraricum = aus isländischem Moos dargestellte Präparat in kleinen Gaben gegen Hustenreiz.

Lactocreosot.-Sirup = Ersatz für Sirop Famel oder Beatin. Fabrikant: Chem. Fabrik Höckert & Michalowsky, Neukölln.

Organotherapeutische Präparate.

Neuere Mittel sind:

Adrenaton = ein hochwertiges Nebennierenpräparat. Fabrikant: Chemosan A.-G., Wien.

Testimbin = ein Organopräparat aus Testesextrakt und Yohimbinum hydrochloric. Fabrikant: Th. Teichgraeber A.-G., Berlin.

Verschiedene Präparate.

Normosal = die Serumsalze in vollkommener Form nach Prof. Dr. Straub-Freiburg an Stelle der physiologischen Kochsalzlösung. Fabrikant: Sächsisches Serumwerk, Dresden A.

Humagsolan = ein den Haarwuchs förderndes Abbauerzeugnis des Horns nach Prof. Dr. Zuntz-Berlin. Darsteller: Fattinger & Co. G.m.b.H., Berlin NW. 7.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 21. Bd. 3. H.

Maria Dauber: **Ueber die Wirkungen des Chitenins und Cinchotenins.**

Chitenin besitzt eine spezifische Wirkung auf die Niere des Kaninchens; bei geeigneter Fütterung wird diese in eigenartiger Weise schwer geschädigt. Die parasitizide Wirkung des Chinins ist beim Chitenin nur in sehr abgeschwächtem Masse vorhanden, die Wirkungen auf das Zentralnervensystem und die Zirkulation gehen dem Chitenin fast ganz ab, auf den isolierten Uterus wirkt es erschlaffend, Cinchotenin ist für Warm- und Kaltblüter fast vollständig ungiftig. Eine Wirkung auf den Harnsäurestoffwechsel besitzt es nicht. — Reduziertes Cinchotenin ist etwas giftiger. Cinchen ist für Kalt- und Warmblüter sehr stark giftig.

E. Koch: **Kammeralternans und Häufigkeit des Herzschlages.**

Beim Herzalternans ist der Massstab für die Stärke der Schädigung — die Schlaghäufigkeit, bei der der Alternans auftritt; für das Ausdehnungsgebiet oder den Sitz der Schädigung — die Grösse der kleineren Erhebung; für die zeitliche Veränderung des Kontraktionsablaufes der geschädigten Fasern — die Höhe des Ausgangspunktes der kleineren Erhebung. Für jeden Alternans gibt es eine durch die Stärke der Schädigung bestimmte Schlaghäufigkeit, bei der er am deutlichsten ist. Es gibt einen bei örtlicher mechanischer Schädigung im Versuch zu beobachtenden Alternans, der auf einer örtlich alternierend verzögerten Leitung (oder auf einer alternierenden partiellen Hyposystolie) beruht. Es wird eine Versuchsanordnung angegeben mit der sich anschaulich vorführen lässt, dass Alternans nur dann auftritt, wenn innerhalb der Kammermuskulatur eine funktionelle Verschiedenheit vorliegt. Bei örtlicher mechanischer Schädigung der Kammer lässt sich eine Kammertätigkeit beobachten, bei der nur jeder dritte, vierte, fünfte usw. Schlag gross ist.

J. Kukulka: **Ueber die mikroskopisch feststellbaren funktionellen Veränderungen der Gefässkapillaren nach Adrenalinwirkung.**

Unter der Einwirkung des Adrenalins liess sich eine Verkleinerung des Gesamtquerschnitts der Kapillaren in Verbindung mit einer auffälligen Fältelung der Kapillarwand, wie sie Steinach und Kahn beschrieben haben, beobachten; des weiteren auch das Anschwellen und Vorspringen von Zellen im Innern von Kapillaren, wie dies von Golubew beschrieben wurde. Alle diese Veränderungen bildeten sich bei erneutem Zusatz von adrealinfreier Nährflüssigkeit wieder zurück.

M. Berliner: **Die Bedeutung der Anthropometrie für die Klinik.**

Wir können direkt nach der Zahl des Rohrerschen Index (worüber demnächst vom Verfasser eine Tabelle erscheint) jederzeit eine genaue Vorstellung von der Körperfülle eines Individuums machen, ohne dasselbe je gesehen zu haben. Der hohe Wert gerade des Index der Körperfülle scheint dem Verfasser darin zu liegen, dass uns diese einzige Zahl bereits eine äusserst genaue Vorstellung von der Dicke einer Person gibt, eine Vorstellung, wie wir sie uns aus den absoluten Massen der Körperlänge und des Gewichtes nicht ohne weiteres bilden können. Jede Zahl des Index der Körperfülle passt nur auf einen bestimmten Typ in jeder Körperlänge, schon der nächstähnliche weist eine deutliche zahlenmässige Differenz auf. Wir können nach Bestimmung der Körperlänge und des Gewichtes eines Menschen durch Nachschlagen in einer Tabelle (die demnächst erscheint) den Ernährungszustand oder die Körperfülle durch eine einzige Zahl unzweideutig fixieren und zwar präziser als dies durch die bisherigen Methoden üblich war.

Die Bedeutung einer abweichenden Stellung der Klavikula für die Konstitution wird hervorgehoben.

Brugsch, Dresel und Lewy: **Beiträge zur Stoffwechselneurologie. I. Mitteilung: Zur Stoffwechselneurologie der Medulla oblongata.**

Im Kaninchenversuch wurden an scharf umschriebener Stelle der Medulla oblongata Verletzungen mit feiner Nadel ausgeführt und der Stoffwechsel der Tiere vor und nach dem Stich hinsichtlich Menge, spezifischem Gewicht, Chlor, Zucker, Stickstoff- und Allantoingehalt des Urins sowie Glykämie und Chlorämie beobachtet. Anschliessend daran wurde durch histologische Untersuchungen an Serienschnitten der Ort der Verletzung genau lokalisiert. Hyperglykämie und Glykosurie tritt dann auf, wenn der sog. sympathische Vaguskern auch nur einer Seite getroffen ist, dass dieser Kern also ein Zuckerzentrum darstellt und dem Claude Bernardschen Zuckerstich zugrunde liegt. Durch retrograde Degeneration vom dorsalen Vaguskern aus liess sich ein gleichseitiger Kern dicht am 3. Ventrikel feststellen, der etwa dem Nucl. periventricularis der Autoren entspricht. Ferner fanden sich eigenartige Degenerationserscheinungen im gleichseitigen Ganglion habenulae. Andererseits sind Ganglionzellen in der Formatio reticularis an der medialen Seite des Corpus restiforme unmittelbar neben dem Parotissekretionszentrum als Zentrum des Salz- und Wasserstichs anzusehen. 1½ Stunden nach gelungenem Salzstich ist der Kochsalzgehalt des Blutes erhöht. Ein isoliertes Stoffwechselzentrum für Harnstoff und Purine liess sich hier nicht nachweisen.

L. Dünner und K. Siegfried: **Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen an den Nieren bei Vergiftung mit kleinen Gaben Uran.**

Nach subkutaner Einspritzung und direkter Injektion sehr kleiner Urandosen in die Nierenarterien erfolgt beim Kaninchen eine mehr oder weniger starke Ausschwemmung von N, NaCl und Wasser, unter der das Tier schliesslich sterben kann. Anatomisch nur starke Abplattung bei höchster Erweiterung der Tubuli (tubuläre Reizung). Bei Injektion in die Niere direkt: Entzündung an den Glomerulis. Der auffällige klinische Verlauf (Hyperfunktion der Niere) ist durch die Nierenveränderung nicht erklärt. Anscheinend spielt eine elektive Wirkung des Urans auf die Nierentätigkeit dabei eine besondere Rolle. Das schliesst nicht unbedingt aus, dass daneben eine Vergiftung anderer Organe durch das Uran erfolgt.

H. Brieger: **Zur Klinik der akuten Chromatvergiftung.**

Eine grosse Zahl von Chromvergiftungen, die durch Anwendung einer irrtümlich mit Kal. chromatum hergestellten Krätzesalbe entstanden, gab Gelegenheit, die Wirkung dieses Giftes zu verfolgen. Sie gaben Uebereinstimmung mit vielen im Tierversuch und den meisten beim Menschen erhobenen Befunden, lieferten aber noch manches neue, weiterer experimenteller Bearbeitung bedürftige Material. Beschreibung der Veränderungen an Haut, Nieren, Blutbild und anderen Organen, der Ausscheidung des Chroms und der Therapie. Im einzelnen muss auf das Original verwiesen werden.

M. Baumann: **Ueber Veränderungen der weissen Blutzellen nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne.**

Es tritt inkonstant und rasch vorübergehend eine leichte leukozytotische Zellenverschiebung zu Gunsten der Polynukleären mit Verminderung der Lymphozyten auf. Sie ist gefolgt von einer relativen und absoluten Zunahme der Lymphozyten. In kurzen Intervallen wiederholte Bestrahlungen lassen diese Lymphozytose deutlicher hervortreten. Auch Eosinophile und grosse Mononukleäre weisen die Neigung zur Vermehrung auf. Bei öfteren Untersuchungen innerhalb von 24 Stunden auffallendes Schwanken der relativen und absoluten Leukozytenzahlen als Ausdruck einer gewissen Störung des Zellgleichgewichts. Für die Praxis der Bestrahlung weisen die Untersuchungen darauf hin, dass es zweckdienlich erscheint, die Bestrahlungsdauer nicht wahllos auszudehnen, sondern die Zeitdauer nach Möglichkeit zu beschränken, um stärkere Veränderungen und Schädigungen zu vermeiden. Es sollte nicht länger als ¼—½ Stunde bestrahlt werden. Auch photodynamische Einwirkungen auf die inneren Organe sind von Bedeutung.

A. Preuschoff: **Ueber Vergiftungsfälle mit amerikanischem Wurmsamenöl (Oleum chenopodii anthelminthici).**

Die Vergiftungsfälle der Literatur bei Erwachsenen und Kindern, in chronologischer Reihenfolge gesammelt, 24 an der Zahl. Trotz der bekannt gewordenen Vergiftungsfälle liegt kein Grund vor, das Ol. chenopodii aus unserem Arzneischatz zu streichen. Vorsichtig dosiert, ist es ein gutes Wurmmittel. Als brauchbares Mittel hat sich immer wieder das Vermolin erwiesen.

K. v. Rohden: **Ueber den Einfluss des Quecksilberquarzlampenlichts auf die Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen.**

Die von Wanner angegebene Resistenzverminderung durch natürliche Sonnenbestrahlung des Körpers ist wahrscheinlich nicht als einzige Wirkung der ultravioletten Strahlen anzusehen. Denn Bestrahlung mit ultraviolettem Licht in therapeutischen Dosen ruft beim Menschen neben einer Erhöhung der Minimumresistenz eine Vertiefung der Maximumresistenz hervor, die nach der 4.—5. Bestrahlung nachweisbar wird und noch längere Zeit nach derselben anhält. Die damit gegebene Erhöhung der Resistenzbreite ist vielleicht als Aktion und Reaktion gegenüber den ultravioletten Strahlen aufzufassen, im Sinne direkt schädigender und reaktiv reparatorischer Vorgänge. Beim Meerschweinchen ist durch die Bestrahlung eine Resistenzveränderung zu erzielen.

Kämmerer.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich **Balneologie und Klimatologie.** 1920. Heft 11 (mit Beiheft).

Kretschmer-Berlin: **Ueber die Notwendigkeit heilgymnastischen Turnens in den Schulen.**

In Berlin führen die grossen Entfernungen dazu, dass Kinder, die orthopädisches Turnen brauchen, durch die Fahrt zu den Anstalten im Zentrum der Stadt übermüdet werden und zu viel Zeit verlieren. Es müsste daher in den Schulen eine entsprechende Turnstunde eingeführt werden.

Grunow-Wildbad: **Der Einfluss der Wildbader Thermalbäder auf die Pulsirregularitäten.**

Verf. bespricht die verschiedenartige Wirkung der Thermalbäder hauptsächlich bei Extrasystolie aber auch bei anderen Irregularitäten und paroxysmaler Tachykardie unter Anführung einer Anzahl eigener Fälle.

F. Schanz-Dresden: **Versuche über die Wirkungen des Lichtes auf das Blut.**

Verf. bestätigte durch Reagenzglasversuche die schon von Schmidt-Nielsen und Busk gefundene Tatsache, dass Tageslicht allein hämolysierend wirkt und fand, dass durch Eosin, Hämatoporphyrin, Bilirubin und Biliverdin, Nitrobenzol, Optochin, Chinin diese Wirkung erhöht wird. Er geht ausführlich auf die Sensibilisierung durch Eosin und Hämatoporphyrin ein und auf die Krankheitserscheinungen bei Nitrobenzolvergiftung, hämolytischem Icterus und chininbehandelter Malaria und äussert den Verdacht, dass bei diesen letzteren Krankheiten die Sensibilisierung durch Licht eine Rolle spielt.

M. Kemal-Berlin: **Beeinflussen kalkhaltige Kochsalzwässer den Harnsäurestoffwechsel?**

Durch Genuss von Bonifaciusbrunnen oder der ihm ähnlich zusammengesetzten NaCl-Wässer wird die Ausscheidung von Purinkörpern im Harn herabgesetzt, wahrscheinlich infolge gesteigerter Zersetzung derselben.

Beilage, Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie:

K. Kähler: **Das Strahlungs- und Lichtklima an der hinterpommerischen Küste.**

Ausführliche meteorologische Arbeit, die zeigt, dass der grosse Unterschied von der Hochgebirgssonne und -helligkeit darin liegt, dass die Schwankungen im täglichen und jährlichen Gang sehr viel grösser sind. Das ultraviolette Sonnenlicht ist im Winter am meisten geschwächt, im Frühjahr noch gering, erreicht im Sommer die grössten Werte und ist im Herbst noch wesentlich stärker als im Frühjahr. Die Wärmestrahlung ist am stärksten im Frühjahr und Herbst.

L. Jacob-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 114. Heft 3.

Salomon-Berlin: **Untersuchungen über die Transplantation verschiedenartiger Gewebe in Sehnendefekte.**

Verf. wendet sich abermals gegen die Rehnschen Anschauungen von der Umwandlung des Bindegewebes in Sehnengewebe unter Einwirkung der Funktion. Es erwies sich als gleichgültig, ob Muskel-, Fett- oder Nervengewebe in einen Defekt der Achillessehne des Hundes eingesetzt wurden, es bildete sich stets vom stehengebliebenen Peritenonium aus ein sehnenartiges Gebilde, das um so vollkommener und schneller entstand, je schneller das Transplantat zugrunde ging, was beim Muskel bereits in 8 Tagen der Fall war. Auch autoplastisch übertragene Sehne ergibt keine wesentlich bessere Regeneration. Jedes Transplantat wirkt als Fremdkörper und ergibt ein dem wahren Regenerat ohne Zwischenschaltung nachstehendes Produkt.

Eiselsberg-Wien: **Zur Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni.**

Die Ursache der Ulcusentstehung ist unbekannt, die Operation entfernt nur das Produkt der geschwürsbildenden Ursache. Es ist daher kein Wunder, dass man mit den verschiedensten Eingriffen Misserfolge erlebt. Verf. hält zurzeit die Methode Billroth II als die radikalste für die beste. Unter 98 Fällen, die nach dieser Methode operiert wurden seit August 1918 starben 6. E. hält es nicht für ausgeschlossen, dass man zur Gastroenterostomie oder zu dem Palliativverfahren der Jejunostomie zurückkehren wird, das nichts anderes als die alte Leube-Kur der absoluten Ruhigstellung des Magens bedeutet und schon jetzt für die inoperablen Kardiaulzera das beste Verfahren ist.

Escher-Wien: **Ueber die Sarkome der Extremitätenknochen.**

Nur die Sarkome der Finger und Zehen werden so frühzeitig erkannt, dass man meist mit der Enukleation des Gliedes auskommt, für diejenigen der langen Röhrenknochen, periostale wie myelogene, kommen nur die radikalsten Eingriffe in Frage, bei hohem Sitz ev. die partielle Beckenresektion und die Amputatio interscapulothoracalis. Die Kontinuitätsresektion kann nur bei den Riesenzellensarkomen riskiert werden. In anderen Fällen die Resektion zu versuchen und beim Rezidiv zu amputieren geht nicht an, da von 7 so behandelten nur einer gerettet werden konnte.

Kleinschmidt-Leipzig: **Ergebnisse nach querer Resektion des Magens bei Ulcus callosum ventriculi.**

Die Querresektion ist die beste Behandlung des pylorusfernen, kallösen, besonders des in die Nachbarorgane durchbrechenden Ulcus ventriculi. Gegenindikationen sind nur hohes Alter, sehr hoher Sitz an der kleinen Kurvatur und frische Blutungen, bei denen unter interner Behandlung abgewartet werden soll. Die Gastroenterostomie ist nur geeignet, die Blutungen zu vermehren. Die Statistik der Leipziger Klinik wurde durch zahlreiche Grippepneumonien 1918 wesentlich verschlechtert. Grippeepidemien müssen mit allen radikalen Eingriffen zurückhaltend machen.

Propping-Frankfurt a. M.: **Die physikalischen Grundlagen der Douglasdrainage, zugleich ein weiterer Beitrag zur Lehre vom Bauchdruck.**

Verf. weist durch physikalische Ueberlegungen nach, dass die Rehnsche Spülbehandlung und anschliessende Douglasdrainage in sitzender Haltung zur fast restlosen Entleerung des peritonealen Exsudats führen müssen. Austupfen der Bauchhöhle, das Adhäsionen nach sich zieht, und mehrfache Inzisionen sind bei dieser Behandlung entbehrlich, letztere nur bei fibrinopurulenter Peritonitis angezeigt. Der Begriff „Bauchdruck" sollte beibehalten werden, da er zur Lösung aller physikalischen Probleme der Bauchhöhle unentbehrlich sei.

Kirschner-Königsberg: **Ein neues Verfahren der Oesophagoplastik.**

Verf. schlägt vor, statt einer Zwischenschaltung von Darm-Magen- oder Hautschlauch den Halsösophagus direkt mit dem Magen zu anastomosieren in folgender Weise: der Magen wird nach vollständiger Auslösung seines Fundus- und Corpusteils mittels Unterbindung sämtlicher Arterien bis auf die Gastrica und Gastroepiploica dextra um das Sternum herumgeschlagen, durch einen Hauttunnel bis über den mittlerweile von einem zweiten Operateur freigelegten und mobilisierten Halsösophagus hinaufgezogen und womöglich in einer Sitzung mit diesem nach seiner queren Eröffnung zirkulär vereinigt. Der kurze orale Magenstumpf vorher mittels Murphyknopf mit dem Jejunum anastomosiert. Durch die Zusammendrängung der sämtlichen Eingriffe auf eine Sitzung bedeutet das Verfahren eine erhebliche Vereinfachung. Es wurde in zwei Fällen verwandt, einmal mit gutem Endresultat, das allerdings erst nach 20 Monaten erreicht wurde, da die direkte Vereinigung zwischen Magen und Speiseröhre nicht auf einmal gelang. Des weiteren macht Kirschner Vorschläge, wie man das Verfahren der totalen Magenverlagerung auch auf Fälle von Oesophaguskrebs ausdehnen kann. Auf Einzelheiten kann leider nicht eingegangen werden. Von allgemeinerem praktischen Interesse ist die neue Methode der breiten Eröffnung der linken Brusthöhle zur übersichtlichen Freilegung der Speiseröhre von einem breiten Interkostalschnitt im 7. Interkostalraum, der den Rippenbogen durchtrennt und sich in den zum Schwertfortsatz aufsteigenden Bauchwandschnitt fortsetzt. Das Zwerchfell wird radiär bis an den Hiatus oesoph. gespalten.

Martin-Berlin: **Ueber experimentelle Pseudarthrosenbildung und die Bedeutung von Periost und Mark.**

An der Hand einer grösseren Anzahl neuer interessanter Versuche beleuchtet der Verf. die Bedeutung von Periost, Knochen und Kortikalis bei der Knochenheilung, die sich gegenseitig ergänzen und von einander abhängig sind: so entsteht sowohl bei ausschliesslicher Erhaltung des Periostschlauchs, wie bei Erhaltung eines Markzylinders, eine Pseudarthrose. Dem Mark ist entgegen unseren bisherigen Anschauungen, sowohl für die Kallusbildung, wie für die Erhaltung des Knochens die erste Rolle beizulegen. Das Periost vermag nur Kallus zu produzieren, wenn es dem Einflusse funktionstüchtigen Marks ausgesetzt ist oder mit lebender Tela ossea in Berührung steht. Doch fällt periostgedeckte Kortikalis der Resorption anheim, wenn das Mark fehlt. Ausgedehntere Zerstörung des Marks oder Verschluss der Markhöhle durch eingepresste Fragmente können die Ursache von Pseudarthrosen sein. Dem Periost ist mehr eine sekundäre Aufgabe, die der Erhaltung des myelogenen Kallus und der Weiterentwicklung desselben zuzumessen. Die Interposition allein macht niemals eine Pseudarthrose, sondern es muss das Moment der Schädigung der „osteogenetischen Kraft" von Periost und Mark hinzukommen.

Jehn-München: **Die operative Behandlung der Lungensteckschüsse.**

Zweierlei symptomatisch und prognostisch sehr verschiedenwertige Komplikationen geben Anlass zur Operation der Lungensteckschüsse, einmal

rezidivierende Blutungen, wie sie durch Sitz in der Nähe grösserer Gefässe verursacht werden und verhältnismässig leicht und ungefährlich unter aseptischen Verhältnissen operiert werden können und 2. die ein viel schwereres Krankheitsbild bietenden Fälle mit Abszess und Gangrän. Der operative Eingriff hat hier mit Blutungen, Luftembolie oder Aspiration von Eitermassen zu rechnen.

K e y s s e r - Jena: **Uebertragung menschlicher maligner Geschwülste auf Mäuse.**

Es gelang dem Verfasser ein schnell rezidivierendes, gegen Röntgenstrahlen refraktäres menschliches Sarkom im Zustande stärkster Reizwirkung (durch die Röntgenbestrahlung) und nach Sensibilisierung mit körperfremden Tumorautolysaten erfolgreich auf Mäuse zu übertragen.

W o l f s o h n - Berlin: **Untersuchungen über die herabgesetzte Immunität Zuckerkranker gegenüber pyogenen Infektionen.**

Die Leukozyten Diabetischer erwiesen sich minderwertig im Phagozytoseversuch. Für chronische Eiterungen der Diabetiker verspricht die Vakzinetherapie Erfolg.

C o l m e r s - Coburg: **Beobachtungsergebnisse bei der Behandlung von Sarkomen mit Röntgentiefentherapie.**

B e s t e l m e y e r - München: **Weitere Erfahrungen mit der willkürlich beweglichen Hand.**

G u l e k e - Jena: **Zur Frage der traumatischen Epilepsie nach den Schussverletzungen des Krieges und ihrer Behandlung.**

Die Verletzungen der motorischen Region stehen im Vordergrunde der traumatischen Epilepsie, indes erwies sich keine Region als dagegen gesichert. Die Narbenbildung ist das ausschlaggebende Moment, die unnachgiebigen Narben kleiner Defekte haben Epilepsie häufiger im Gefolge als die grossen flächenhaften. Zur Vermeidung neuer Verwachsungen nach Exzision der Narben und gleichzeitiger Füllung des durch Zurücksinken des gelösten Gehirns entstehenden Defekts eignet sich am besten die freie Fettplastik.

L u b l i n - Breslau: **Ueber eigenartiges Verhalten der Rektaltemperatur bei Oberschenkelamputierten.**

Erklärungsversuche zu der vom Verf. beobachteten Herabsetzung der Temperaturdifferenz zwischen Achsel- und Rektalmessung bei Oberschenkelamputierten.

S i e v e r s - Leipzig.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 1.

W. Z a n g e m e i s t e r - Marburg: **Paravertebrale und parasakrale Leitungsanästhesie bei gynäkologischen Operationen.**

Warme Empfehlung des Verfahrens auf Grund von 300 Fällen. Die Schwierigkeiten der Methode sind überwindbar und werden durch ihre Vorteile reichlich aufgewogen. Alle grösseren gynäkologischen Operationen sind durch diese Methode auszuführen, die sich genügend lange vorbereiten lassen.

H. H i n s e l m a n n - Bonn: **Kapillarbeobachtungen bei normalen und hydropischen Schwangeren.**

Untersuchungen am Nagelfalz und am ödematösen Unterschenkel nach der W e i s s schen Methode mit dem Zwecke der Aufstellung von Normalbildern.

W. S t o e c k e l - Kiel: **Die Therapie der Incontinentia urinae bei traumatischer Schädigung der Sphinktermuskulatur.**

Monographische Darstellung des ganzen Gebietes mit vielen Abbildungen. In erster Linie handelt es sich um eine Muskelplastik, die in komplizierten Fällen durch Pyramidalisplastik, Uterusinterposition und Levatorplastik zu ergänzen ist.

W e r n e r - Hamburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 1.

Arth. N e u d ö r f e r - Hohenems: **Zur Frage der Aetherbehandlung der Peritonitis.**

Auf Grund guter Erfolge empfiehlt Verf. warm die Aetherbehandlung der Peritonitis und sieht in ihr eine wesentliche Bereicherung unserer Hilfsmittel im Kampfe gegen diese schwere Infektion.

E. R o e d e l i u s - Hamburg-Eppendorf: **Atypische Querresektion bei Ulcus callosum mit Ektasie des oralen Magenabschnittes.**

In den Fällen, in denen die Ausdehnung des Magengeschwürs in der Mitte eine quere Resektion erheischt, wo aber zu viel vom ausgedehnten Magen geopfert werden müsste, geht Verf. so vor, dass er erst das Geschwür reseziert, aber den gesunden, erweiterten, nach unten hängenden Magenteil unter Schonung der Art. gastroepiploic. sinistr. abtrennt. Die so entstehenden 3 Magenlumina werden in der Weise vereinigt, dass der orale Magenteil mit dem Lumen des blinden Magenteiles vernäht wird, während der präpylorische Teil mit dem kaudalen Ende des blinden Magenteiles durch ein 4. Lumen vereinigt wird Aus 3 Skizzen ist die Nahtmethode leicht ersichtlich.

Jak. B u n g a r t - Köln: **Zur Frage der Versager und der unangenehmen Nacherscheinungen bei Lumbalanästhesien.**

Im Gegensatz zu B a r u c h, der die Versager und üblen Nacherscheinungen auf Liquorverarmung des Meningealsackes infolge Stichkanaldrainage zurückführt, kommt Verf. zu dem Schluss, dass minderwertige Präparate und Instrumente daran schuld seien; die Beschwerden der Pat. sind durch entzündliche Reizzustände an den weichen Hirnhäuten bedingt, die auf Einverleibung minderwertiger Präparate zurückzuführen sind. Die Ansicht von B a r u c h wird kritisch widerlegt.

W. B u r k - Stuttgart: **Postoperative Tetanie und Epithelkörperchenüberpflanzung.**

Auf Grund eines Misserfolges nach Epithelkörperchenüberpflanzung — es wurden statt dieser kleine Lymphknötchen überpflanzt — macht Verf. auf 3 Punkte aufmerksam, die stets zu beachten sind: 1. jeder Kropf ist sofort nach der Exstirpation auf Epithelkörperchen zu untersuchen; 2. ein Stückchen des zu implantierenden Epithelkörperchens ist stets zuerst mikroskopisch zu untersuchen; 3. die Autotransplantation soll nie in der Nähe der Operationswunde stattfinden, damit nicht durch etwaige Eiterung das Transplantat zerstört wird. (In dem Falle des Verf. zerstörte ein Fadenabszess die Lebensfähigkeit des Autotransplantates.)

A. S z u b i n s k i - Giessen: **Ersatz des gelähmten Trapezius durch Faszienzügel.**

Verf. teilt mit, dass bereits Dr. R o t h s c h i l d im Zbl. f. Chir. 1910 Nr. 45 eine ähnliche Methode wie die seine veröffentlicht hat. Während sich aber R o t h s c h i l d s Methode auf den Zug von unten beschränkt, sucht Verf. mit seinem Verfahren die Zugführung und den Angriffspunkt des M. trapezius möglichst vollkommen nachzuahmen. Beide Methoden können zur Nachprüfung empfohlen werden.

Paul R o s e n s t e i n - Berlin: **Zur Frage des „Mesenterialdruckschmerzes" bei Blinddarmentzündung.**

Verf. betont, als erster das Symptom des „Mesenterialdruckschmerzes" als für Appendizitis pathognomonisch beschrieben und die Druckschmerzhaftigkeit in ihren Ursachen aufgeklärt zu haben. O r t n e r erwähnt zwar in seinem Buche einen ähnlichen Symptomenkomplex, dem er aber nicht die ihm nach Ansicht des Verfassers gebührende Bedeutung zuweist.

E. H e i m - Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 87. Band. Heft 3 u. 4.

M. R o s e n b e r g - Charlottenburg: **Vergleichende Untersuchungen über Schlackenretention in Muskel und Blut Nierenkranker.** 3. Beitrag zur Pathochemie des Rest-N Nierenkranker.

Der Rest-N des Muskels steigt bei Azotämikern erst an, wenn der des Blutes eine gewisse Schwelle (ca. 1,75 Prom.) überschritten hat. Die Auffassung von M o n a k o w, dass sich bei Niereninsuffizienz zunächst die Gewebsspeicher mit Schlacken füllen, ist wahrscheinlich nicht richtig. Die absolute Zunahme des Muskel-Rest-N übertrifft die des Blut-Rest-N nur bei hoher Azotämie, während bei geringeren N-Retentionen auch absolut genommen die im Blut retinierte Rest-N-Masse grösser ist als die der Muskulatur. Der Muskelharnstoff steigt schon bei geringer Azotämie höher an als der Muskel-Rest-N. Muskelkreatinin war nur bei stärkerer Hyperkreatinämie vermehrt, Muskelindikan war (ausgenommen in 2 Fällen) bei Hyperindikanämie stets erhöht.

A. F r ö h l i c h und H. H. M e y e r: **Ueber Dauerverkürzung der gestreiften Warmblütermuskeln.**

Untersuchungen an Fröschen, Affen, Kranken mit Katalepsie zeigten, dass es einen s t r o m l o s e n Verkürzungszustand quergestreifter Muskeln gibt, wodurch bewiesen ist, dass es eine Art Sperrvorrichtung im Zentralnervensystem gibt, die erlaubt, willkürliche hypertonische Muskeln auf einer beliebigen Verkürzungsstufe unter Aufhebung der äusseren und inneren Arbeit festzustellen. Dies gilt aber nur für den engen Wirkungskreis der eigenen Glied- und Körperhaltung; bei stärkerer Belastung versagt die Sperrung.

V e i l - München: **Ueber die Auslösung intermediärer Kochsalzverschiebungen vom Zentralnervensystem aus.**

Salzstich führt beim Kaninchen zu Abfall der NaCl-Konzentration im Serum und Hypochlorämie; nach Entfernung der Nieren und Salzstich tritt ebenfalls Hypochlorämie ein und eine vorübergehende relative Hydrämie. Diese Tatsache ist grundsätzlich wichtig, weil sie zeigt, dass auf nervösem Wege und unter Umgehung des osmotischen Regulationsapparates der Niere der mineralische Stoffwechsel direkt beeinflusst werden kann.

E. F r e y - Marburg: **Superposition der Zuckungen und Tetanus am Froschherzen durch Abkühlung.**

E. D i e h l - Heidelberg: **Ueber die Störung der Wärmeregulation durch kollapsmachende Gifte.**

Untersuchungen an Kaninchen mit Amylenhydrat, Antifebrin und Dysenterietoxin zeigten, dass im Kollaps Temperatur- und Blutdrucksenkung voneinander relativ unabhängig verlaufen, als Ausdruck einer Schädigung der wärmeregulierenden und der vasomotorischen Zentren. Die weitere Analyse der Temperatursenkung bei Dysenterietieren ergab in der Hauptsache eine zentrale Regulationsstörung bei im wesentlichen intakten peripheren Apparaten der Wärmebildung und-abgabe. Die zentrale Störung betrifft nur die Gegenregulierung gegen Unterkühlung, nicht gegen Ueberhitzung.

A p i t z und H o c h m a n n - Halle: **Ueber die Bindungsgrösse des Chloroforms und Aethylalkohols an die roten Blutkörperchen während der Hämolyse.**

B ü r g e r - Kiel: **Die Wirkung der Muskelarbeit auf Blut- und Harnzucker beim Diabetiker.**

Schwankungen des Plasmazuckergehaltes nach Körperarbeit sind beim Diabetiker erheblich grösser als beim Gesunden. Die Arbeitshyperglykämie ist wesentlich abhängig vom Glykogenbestand der Leber, weshalb frische unbehandelte Fälle viel stärker reagieren als vorbehandelte. Weiter haben Einfluss Schwere des Diabetes und Erregbarkeit des Nervensystems (schlechtere Glykogenfixation). Die Höhe der Glykosurie ist nicht allein abhängig von der Höhe des Zuckerspiegels. Die Nieren können derart beeinflusst werden, dass sie einem höheren Zuckerangebot gegenüber dicht halten; vielleicht erfolgt durch die Glykogenverarmung der Leber auf nervösem Wege eine Reizung der Niere, die Zuckerdichtung herbeiführt. Die übrigen Ergebnisse der umfassenden Arbeit müssen im Original nachgelesen werden.

G l a u s - Basel: **Wärmeakzeleration des Herzens und Muskelarbeit.**

Bei grösserer Erwärmung (Schwitzkasten) steigt die Pulsfrequenz entsprechend der Temperaturerhöhung des Blutes des rechten Herzens (Temperaturmessung der Exspirationsluft). Auf diese Temperaturerhöhung des Blutes des rechten Herzens ist auch die Steigerung der Pulsfrequenz bei Muskelarbeit zurückzuführen; jedoch kommen dazu noch andere Einflüsse (gesteigerte Atmung, psychische Erregung, Stoffwechselprodukte).

L. J a c o b - Bremen.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 1.

N. Ph. T e n d e l o o - Leiden-Oegstgeest: **Konstellationspathologie.**

Verf. erörtert, dass eine bestimmte Wirkung auf den Organismus von einer Konstellation qualitativ und quantitativ bestimmter ursächlicher Faktoren abhängig ist und dass die Entstehung dieser Konstellation das Eintreten der Wirkung bedeutet. Die sog. Konstellation bedeutet nicht nur die Summe der Faktoren, sondern auch ihre wechselseitige Beeinflussung, ev. Potenzierung. T. veranschaulicht diese Anschauung an einer Reihe von Beispielen, wie an der Einwirkung atmosphärischer Natur auf die Organismen, der Wirkung von Toxinen, jener der Sekrete der inneren Drüsen. Die Begriffe Disposition und Konstitution müssen auch von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet werden.

A. B u s c h k e - Berlin: **Ueber die Behandlung des Lupus vulgaris mit dem F r i e d m a n n schen Mittel.**

Verf. hat 16 Fälle von Lupus vulgaris und Skrophuloderma mit dem Mittel behandelt, deren Krankengeschichten kurz mitgeteilt werden. Verf. kommt

zum Schlusse, dass für die Behandlung des Lupus vulgaris das Friedmannsche Mittel bisher keinen Fortschritt bedeutet und abzulehnen ist. Bei leichteren Formen der Hauttuberkulose ist es möglicherweise nicht ganz unwirksam. Verf. fordert auf, einschlägige Beobachtungen mitzuteilen.

B. Spiethoff-Jena: **Beitrag zu den Fehlerquellen bei der Salvarsanbehandlung.**

Verf. hat schon früher Fälle beobachtet, in denen trotz Anwendung eines erprobten Kurplanes Ikterus einsetzte, dessen Quelle lange nicht gefunden werden konnte. Schliesslich wurde der Fehler im Spritzenmaterial gefunden, in welchem sich bei Anwendung von Serum eine hepatotrope Noxe entwickelte, welche die Ikteruserkrankung hervorrief. In einer anderen Reihe von Fällen kam es zu mehr minder heftigen zerebralen Reizerscheinungen, sogar Psychosen, als deren Quelle wieder ein Fehler im Spritzenmaterial gefunden wurde, das zu gleicher Zeit auch zu intravenösen Afenil(Kalk-)Injektionen benützt worden war.

H. Soltmann-Charlottenburg: **Weitere Mitteilungen über die Wirkung des Silbersalvarsans, mit besonderer Berücksichtigung der Wassermannschen Reaktion und der Nebenerscheinungen.**

Die Vorteile des Silbersalvarsans liegen in der guten Wirksamkeit auf die klinischen Erscheinungen der Lues und die WaR., ferner in der Möglichkeit, das Hg bei der Kur auszuschalten. Letzteres ist oft von Vorteil. Ein Nachteil liegt im Auftreten von Arzneiexanthemen, die fieberhaft und gelegentlich schwer verlaufen können. Vorsichtige Dosierung und Zeiträume von 4—5 Tagen zwischen den Einspritzungen sind jedenfalls nötig.

K. Secher-Kopenhagen: **E. Weiss' Methode zur Untersuchung des Funktionsvermögens der Kreislauforgane.**

Verf. gibt die technische Ausführung der Methode wieder und berichtet dann über die Ergebnisse seiner Nachprüfungen. Er kann die Angaben von Weiss bestätigen bezüglich der direkten Beobachtungen des Kapillarkreislaufes durch das Mikroskop und in betreff der Druckmessungen. Dagegen kann er Weiss in seiner Schätzung der Methode für den Gebrauch bei der täglichen klinischen Arbeit nicht beipflichten. Sie eignet sich zwar für gewisse Beobachtungen über die Symptome bei insuffizienten Herzen, kann aber nicht als Universalmethode zur Beantwortung der Frage betreffs des Funktionsvermögens eines Herzens angesehen werden.

G. Schwarz-Wien: **Bemerkungen zur Arbeit von Schütz über die Ähnelung der grossen Magenkurvatur im Röntgenbild und ihre Kritik.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 52.

Heinz-Erlangen: **Intravenöse Injektion von Elektrolerrol zur Bildung von unspezifischen Abwehrstoffen.**

Elektroferrolinjektionen beim Rind zeigten eine deutliche prophylaktische Wirkung gegen die Maul- und Klauenseuche, die entweder gar nicht oder nur leicht zum Ausbruch kam. Die hierfür verantwortlich zu machenden humoralen und zellularen Abwehrstoffe werden durch Reizung des Knochenmarkes gebildet, wie sie nach der Injektion des kolloiden Eisens eintritt (vgl. Nr. 21 d. Wschr.).

H. Fischer-Giessen: **Die Bedeutung der Nebennieren für die Pathogenese und Therapie des Krampfes.**

Die Fähigkeit des tierischen Organismus, auf entsprechende Reize mit Krämpfen zu reagieren, ist an das Vorhandensein von Nebennierensubstanz gebunden. Von der zentralen und peripheren Komponente des Krampfmechanismus wird lediglich letztere durch die Nebennierenreduktion (vergl. Nr. 49 d. Wschr.) beeinflusst und zwar durch eine Herabsetzung der Reizansprechbarkeit der quergestreiften Muskulatur.

Brüning-Giessen: **Zur Behandlung rachitischer Verkrümmungen.**

Zu verwerfen sind die Methoden, welche eine übertriebene Zerstückelung der verbogenen Knochen („Knochensalatwurst") vornehmen, zumal die Gefahr der Fettembolie naheliegt, ferner die Methoden, welche die Knochen durch Kalkentziehung und Eingipsen erweichen wollen oder welche den verkrümmten Knochen ganz entfernen und durch Mosetigplombe ersetzen. Empfohlen wird eine subperiostale Durchsägung der Knochen an 2—3 Stellen mittels der Giglisäge.

H. Citron-Berlin: **Ueber den Nachweis von Azeton im Harn.**

Beschreibung eines handlichen Glasapparates (Mikrodestillator zum Nachweis von Azeton und andern flüchtigen Stoffen von der Firma Richard Kallmeyer), mit dem es möglich ist, während der Sprechstunde in 5 Minuten die nötige Menge Harndestillat zu erhalten. Zu 2 ccm einer 3 proz. Jodjodkalilösung, gemischt mit 1 ccm einer 10 proz. Natronlauge, wird 1 ccm Destillat hinzugefügt. Bei Anwesenheit von Azeton entsteht weisse Trübung und Jodoformgeruch (Liebensche Reaktion). Die Reaktion fällt noch positiv aus bei einem Azetongehalt von 1:50 000.

Warnecke-Görbersdorf: **Zur Auswurfuntersuchung.**

Beschreibung der Auswurfeinbettung.

Veilchenblau-Arnstein: **Zur Uebertragung der Bartflechte (Trichophytie).**

Die Uebertragung im Friseurladen fand durch Halsserviette, weitere Uebertragung auf ein Familienmitglied durch ein Handtuch statt.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nachtrag aus Nr. 51.

Th. Messerschmidt und Walther-Hannover: **Die Bakteriologie der chronischen postgonorrhoischen Prostataentzündungen nebst therapeutischen Versuchen mittels Autovakzinen.**

Bei chronischer Prostatitis, wo Gonokokken fehlten, konnten 19 verschiedene Keime durch Kulturverfahren isoliert werden. Einspritzungen mit der aus den Mischkulturen hergestellten vielwertigen Autovakzine schienen die chronischen Entzündungsprozesse günstig zu beeinflussen.

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 38, 45 u. 46.

Nr. 38. Lutz-Basel: **Zur Kenntnis der gegen Salvarsan refraktären Syphilis.**

Beschreibung von 2 Fällen. Arsenfestigkeit der Spirochäten lag nicht vor, denn in einem Falle gingen von der Infektion zwei weitere aus, die in gewöhnlicher Weise auf Salvarsan reagierten.

Glaus-Riehen: **Das Chloralhydrat in der Therapie der Herz- und Gefässkrankheiten.**

Die allgemeine Warnung von Chloral bei Herzkranken, die sich auf die pharmakologischen Erfahrungen hauptsächlich stützte, ist bei richtiger Auswahl der Fälle unberechtigt. Ungeeignet sind Kranke mit schwerer Herzinsuffizienz, dagegen sehr geeignet solche mit hohem Blutdruck, beginnender Herzinsuffizienz und beginnendem Lungenödem. Atemnot und Schlaflosigkeit verschwanden, die Diurese besserte sich oft auffallend infolge der Dilatation der Nierengefässe. Verf. gibt als instruktive Beispiele 10 Krankengeschichten der Jaquetschen Privatklinik.

Schenk-Samaden: **Beitrag zur physiologischen Veränderung des leukozytären Blutbildes.**

Nach grösseren Anstrengungen bei Gesunden fand Verf. bei Untrainierten eine Zunahme der weissen Blutkörperchen um durchschnittlich 4000, gleichmässig Leuko- und Lymphozyten betreffend, bei Abnahme der Eosinophilen und starker relativer Zunahme (um das Vierfache) der Leukozyten mit Azurgranula. Bei Trainierten waren diese Schwankungen geringer (2700), auch bei den azurgranulierten Lymphozyten und bei letzteren viel weniger regelmässig; jedoch nahmen die Eosinophilen stärker ab. Nach Schwitzbad sanken die Leukozytenzahlen (um ca. 550), wobei alle Zellarten ungefähr gleichmässig beteiligt waren.

Nr. 45. Hunziker: **Drei Jahre Schilddrüsenmessungen.**

Im Wachstumsalter ist beim Einzelnen die Grösse der Thyreoidea schwankend. Sehr kleine Joddosen (z. B. Genuss von jodgedüngtem Gemüse) können sie in relativ kurzer Zeit verkleinern. Eine regelmässige jahreszeitliche Schwankung war nicht nachweisbar.

Dubs-Winterthur: **Ueber einige häufig gemachte Fehler in der Behandlung akzidenteller Wunden und Infektionen.**

Fortbildungsvortrag.

R. Fritsche-Lausanne: **Ueber die Ergebnisse der Lumbalpunktion bei Encephalitis lethargica (Encephalitis epidemica).**

Schluss folgt.

E. Peters-Davos: **Das Hochgebirgsklima im Lichte kalorimetrischer Messungen mittelst des Frankenhäuserschen Homöotherms.**

Der Abkühlungseffekt zeigte eine sehr grosse Gleichmässigkeit, was wohl der Grund dafür ist, dass Erkältungskrankheiten nur selten auftreten und unabhängig von dem jeweils herrschenden Abkühlungseffekt.

Glaus-Basel: **Zur Lehre der kongenitalen Darmdivertikel.**

Angeborenes Divertikel im oberen Dünndarm, keine anderen Missbildungen bei einem 3 jährigen Mädchen.

Nr. 46. O. Imhof-Bern: **Ueber die Wildbolzsche Eigenharn- und Eigenserumreaktion zum Nachweis aktiver Tuberkuloseherde.**

Wie im Harn kann man auch im Serum (nach Fällung mit Alkohol und Einengen im Vakuum) bei aktiv Tuberkulösen Antigene durch Hautimpfung nachweisen. Bei allen sicher Tuberkulösen fielen beide Reaktionen positiv aus, in den Kontrollfällen stets negativ. Bei mehreren Kranken, die anfangs wider Erwarten positive Reaktion zeigten, fanden sich einige Zeit später sichere tuberkulöse Veränderungen. Die Eigenserumreaktionen waren etwas schwächer als die Eigenharnreaktion, führten aber niemals zu Nekrose oder Rötung, wie sie durch die Harnsalze gelegentlich (in 10 Proz.) hervorgerufen werden.

J. Strebel-Luzern: **Ueber Prismen, ihre Wirkung und kosmetische Prismenverwendung.**

Verf. hat in einem Fall von Verlust des rechten Auges mit Senkung des Orbitalbodens durch Prismenbrille erreicht, dass das eingesunkene Kunstauge in gleicher Höhe erschien wie das gesunde. Die weiteren Ausführungen über Prismenwirkung sind zu kurzem Referat nicht geeignet.

A. E. Mayer-Davos: **Grippepneumonie bei Ausschaltung der anderen Lunge.**

Ausführliche Beschreibung von 3 Fällen mit künstlichem Pneumothorax (bei 2 Exsudat dabei) und einem mit ausgedehnter Thorakoplastik wegen tuberkulösen Empyems, die alle eine schwere Pneumonie der gesunden Lunge überstanden. Therapie: Herzmittel und Druckerniedrigung im Pneumothorax durch Ansaugen von Gas.

Fritzsche-Lausanne: **Ueber die Ergebnisse der Lumbalpunktion bei Encephalitis lethargica.** (Schluss.)

Verf. beschreibt ausführlich 13 Fälle. Bei der Lumbalpunktion fand sich relativ häufig auffallend niederer Druck (bis 0 mm H_2O) und meist geringe Lymphozytose (9—72 Zellen). Diagnostisch gibt also die Lumbalpunktion gewisse Anhaltspunkte, therapeutisch ist sie ohne Wert, da Drucksteigerungen fehlen.

L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität Breslau. November—Dezember 1920.

Flach Erich: Beitrag zur Kasuistik der durch Fremdkörper des Magendarmkanals, insbesondere Fischgräten, verursachten Bauchwandabszesse und Bauchwandfisteln.

Pohl Karl: Ueber Torsion der Appendix.

Hauger Otto: Der Gehirnreichtum der Australier und anderer Hominiden, beurteilt nach ihrem Skelett.

Brieger Heinrich: Zur Klinik der akuten Chromatvergiftung.

Tschirchewahn Friedrich: Ueber Ovulation, Corpus luteum und Menstruation.

Peters Walter: Ueber arterielle Gefässverschlüsse der Leber, insbesondere durch Endarteriitis obliterans.

Universität Erlangen. Dezember 1920.

Liffgens Leopold: Die Gonorrhöebehandlung der Erlanger Universitäts-Frauenklinik, Erfahrungen mit Choleval.

Universität Marburg. Oktober—Dezember 1920.

Jaensch Walter: Ueber Wechselbeziehungen von optischen, zerebralen und somatischen Stigmen bei Konstitutionstypen.

Mueller Friedrich: Ueber die Korrektion des Keratokonus und anderer Brechungsanomalien des Auges mit Müllerschen Kontaktschalen.

Schwiedler Hugo: Ein Beitrag zur Therapie und Prognose des Mammakarzinoms. — Statistische Zusammenstellung der in der chirurg. Univ.-Klinik zu Marburg in den Jahren 1904—1914 behandelten Fälle von Brustkrebs.

Siebel Ernst: Der Geburtsverlauf beim engen Becken.

Auswärtige Briefe.

Danziger Brief.

„Freiheit, Frieden, Brot" im Freistaat. — Die Not der Krankenhäuser. — Die Regelung des Medizinalwesens.

Am 15. November ist in der verfassunggebenden Versammlung Danzig feierlich zur freien Stadt erklärt worden. Was in allen deutschen Herzen brennt, ist noch einmal öffentlich ausgesprochen: die Losreissung vom alten Vaterlande geschicht wider den Willen der Bevölkerung. Von irgendeiner Feierstimmung war nichts zu merken; keine Fahne, abgesehen von einigen öffentlichen Gebäuden, auf den Strassen ernste oder gleichgültige Gesichter. Wie sollte es auch anders sein in der bis jetzt gut deutschen Stadt.

Ich höre heute noch in meinen Ohren die Worte gellen, die fanatische Volksredner beiderlei Geschlechts am 9. November 1918 überall den verblendeten Massen zuriefen: Freiheit, Frieden, Brot! Nun, was die Freiheit anlangt, so hängen schwere Wolken über dem Zwangsgebilde, das sich auf Befehl Freie Stadt Danzig zu nennen hat. Was insbesondere die drohende polnische Besatzung für uns zu bedeuten hat, darüber ist auch das kindlichste Gemüt im klaren. Und Frieden? Jeder Sehende weiss, dass ebensowenig wie für das alte Mutterland, für uns der Kampf zu Ende ist, weiss, dass nur die Mittel gewechselt haben. Die Polen, zunächst in verschwindender Minderheit, haben alle Vorteile des Angreifers. Ein festes Ziel: Danzig so schnell und so gründlich als möglich zu polonisieren. Ihr ganzes Volk bei aller innerer Parteizerrissenheit einig, wo es die Grösse und die Zukunft des Vaterlandes gilt. Und die Deutschen? Schweigen wir lieber.

Aber wir haben doch wenigstens das Brot? Auch das kann man nicht einmal sagen. Die Lebensmittelpreise sind wohl etwas geringer als im deutschen Reich, aber es fehlt bedrohlich an Milch und Fetten, zeitweise auch an Kartoffeln und Fleisch. Die grossen Massen hungern. Die Polen haben ihre Versprechungen, Lebensmittel in ausreichender Menge zu liefern, nur zum Teil gehalten.

Mag sein, dass sich die Ernährungsverhältnisse etwas bessern werden, sobald die Zollunion mit Polen in Kraft tritt. Aber die gleichzeitige Zollabschliessung vom deutschen Reich wird schwere Nachteile mit sich bringen. Alles, was Polen nicht selbst erzeugt — und das ist noch recht viel —, wird selten und teuer werden. Wie wir es jetzt in Pommerellen allenthalben sehen, werden auch bei uns Arzneien, Verbandstoffe, ärztliche Instrumente ausserordentliche, für viele unerschwingliche Preise erreichen. Dass darunter die Volksgesundheit leiden muss, liegt auf der Hand.

Wir Danziger Aerzte haben das Schicksal der westpreussischen, jetzt pommerellischen deutschen Kollegen vor Augen. Fast rein deutsche Städte wie Graudenz (vor dem Kriege 88—92 Proz. deutsche Bevölkerung), Bromberg u. a. werden ganz schnell und rücksichtslos polonisiert. Von den deutschen Aerzten weicht einer nach dem andern dem Druck, verlässt Heimat und Praxis; darunter sind viele, die durchaus loyale polnische Staatsbürger sein wollten. Deutsche Aerzte, die jahrzehntelang städtische Krankenhäuser vorbildlich geleitet haben, werden ihrer Stellung enthoben und durch polnische Aerzte ersetzt. Würde es in einem polnischen Danzig anders sein? Das kann nur ein hoffnungsloser Optimist, die es unter Deutschen ja immer gibt, erwarten.

Wie rauschte es früher auf im deutschen Blätterwalde, wenn die Rede kam auf die verruchte, unmenschliche preussische Polenpolitik? Musste aber nicht der Staat ein so wichtiges Land wie die Ostmarken schützen, mit allen Mitteln schützen, zumal ein grosser Teil der deutschen Einwohner an mangelndem Nationalgefühl krankte und ohne Not, nur des Geldes wegen deutschen Boden preisgab? Wo bleiben jetzt die Klagen über die polnische Preussenpolitik? Was weiss überhaupt noch der durchschnittliche Mittel- und Süddeutsche vom Osten? Wo sind die Zeiten hin, da die Besten und Stärksten aus den alten deutschen Gauen der Thüringer und Sachsen, der Franken und Bayern gen Ostland ritten und die weiten Lande deutscher Kultur erschlossen? Wir haben jetzt in unserer Mitte eine Menge baltischer Flüchtlinge. Prächtige Menschen, die alles verloren haben, um ihres Deutschtums willen, die aber nicht klagen, sondern den Kampf ums Leben gelassen und tapfer (und ohne Erwerbslosenunterstützung) wieder aufnehmen. Wie stolz würde jedes andere Volk auf diese Söhne sein, die 700 Jahre lang unter schwierigsten Verhältnissen und dauernden Kämpfen deutsche Kultur gewahrt haben. Und wir, selbst wir im Osten, wussten wir viel mehr von den Balten, als dass sie alle Barone wären und in fürchterlichster Weise die armen Letten knechteten? Wir können viel von diesen Männern und Frauen lernen, vor allem lernen, deutsch zu sein. Vielleicht zieht es uns Danziger zu den Balten besonders hin, weil wir jetzt selbst in ähnlicher Lage sind, ein Häuflein Losgetrennter, umbrandet von der slavischen Flut.

Die wirtschaftliche Lage der Danziger Aerzte wird ungünstig beeinflusst durch die Absperrung der ehemals zu unserem Wirkungskreis gehörigen Gebiete. Eine Reise durch den polnischen Korridor ist, abgesehen von den vielen Passplakereien und den peinlichen Leibesuntersuchungen auf den Zollstationen, auch sonst nicht frei von Unannehmlichkeiten. So wurde kürzlich der Oberarzt unseres grössten Krankenhauses (gleichzeitig Vorsitzender des ärztlichen Vereins), von einer Konsultationsreise aus Pommern zurückkehrend, in Weiherowo (früher Neustadt) aus dem Zuge geholt und trotz aller Einsprüche 24 Stunden zurückgehalten. Die Kranken wiederum aus der Provinz scheuen, der erwähnten Schwierigkeiten wegen, nach Danzig zu kommen. Es leiden unter diesen Verhältnissen naturgemäss weniger die praktischen Aerzte als die Fachärzte, die Krankenhäuser, Privatkliniken.

Die Not der Krankenhäuser ist ein Abschnitt für sich. Das städtische Krankenhaus z. B. erforderte noch im Jahre 1915 einen jährlichen Zuschuss von 350 000 M., jetzt 6½ Millionen Mark. Die Verpflegungssätze der ersten und zweiten Klasse sind dementsprechend heraufgesetzt (40—100 Mark). Eine Erhöhung in der 3. Klasse von 10 auf 15 Mark — die Selbstkosten betragen für Bett und Tag 40 Mark — wurde kürzlich in der Stadtverordnetenversammlung abgelehnt. Die beiden konfessionellen Krankenhäuser haben kein so belastungsfähiges Rückgrat. Sie haben sich in ihrer Bedrängnis an die Oeffentlichkeit gewandt und ferner bei der Stadt eine namhafte Unterstützung beantragt. Misslich ist, wie auch im deutschen Reiche, die Lage der Privatkliniken. Die Einnahmen wachsen bestenfalls im arithmetischen, die Ausgaben aber immer im geometrischen Verhältnis. Die Klientel de[r] Privatkliniken verringert sich entsprechend der allgemeinen Verarmung de[s] Volkes; die wenigen reichgewordenen Schieber gleichen diesen Rückgan[g] nicht aus. Die notwendigen Zuschüsse müssen aus eigener Tasche be[-]stritten werden. Kein Zufall, wenn einige Kliniken aufgegeben sind, all[e] anderen mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben.

Der Wunsch der Aerzteschaft, die Leitung der Medizinalangelegenheite[n] des Freistaates einem Fachsenator, also einem Arzte, zu übertragen, is[t] leider nicht erfüllt worden. Wieder ist es ein Jurist. Ihm ist das Gesund[-]heitsamt, mit einem Stadtarzt an der Spitze, unterstellt. Eine Hauptaufgab[e] des Gesundheitsamtes wird die Abwehr von Seuchen sein. Ueber Danzi[g] ergiesst sich seit Jahr und Tag, besonders aber seit dem Bolschewisteneinfal[l] ein Strom polnischer Auswanderer, meist Juden, die nach Amerika gehen[.] Dank guter Absperrungsmassregeln und sorgfältigster ärztlicher Ueberwachun[g] ist Danzig bisher von Volksseuchen verschont geblieben. Fleckfieber un[d] Pocken sind nur ganz vereinzelt beobachtet worden.

In der Aerzteschaft des Freistaates ist von einer internationalen Mischun[g] noch nichts zu bemerken. Die zahlreichen Aerzte, die sich nach dem Krieg[e] hier niedergelassen haben, sind meistens Deutsche, ganz vereinzelte Ausländer[.] Die neue preussische Gebührenordnung soll auch für den Freistaat über[-]nommen werden. Nur ist eine erhebliche Erhöhung der Mindestsätze, durch[-]schnittlich um das 2 und 3 fache, von den Arbeitsausschüssen der Aerzt[e] vorgeschlagen worden.

Alles kleine Dinge gegen das Schicksal, das uns bedroht. E. L.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Januar 1921.

Tagesordnung.

Herr **M. Gutstein: Ueber den Einfluss des Sauerstoffmangels au[f] das Blut.**

Endogener Sauerstoffmangel entsteht durch Verminderung der Atmungs[-]fläche oder durch Blutveränderungen. Der exogene bedarf keiner weiteren Erklärung. Beim Sauerstoffmangel werden Erythrozyten und Blutfarbstof[f] vermehrt, die Leukozyten meist vermindert. Dabei nehmen nach seinen Untersuchungen die neutrophilen Leukozyten ab, die Lymphozyten zu; di[e] eosinophilen Zellen sind meist vermehrt, wie Versuche an Patienten m[it] künstlichem Pneumothorax bei Anwendung der Saugmaske und am Tier[-]experiment ergaben. Die innere Atemfläche lässt sich durch Phenylhydrazi[n] oder Blausäure einengen. Hierbei werden die gleichen Blutveränderunge[n] erzeugt. Die gleiche Veränderung des Blutbildes findet sich bei de[r] perniziösen Anämie und bei der Malaria, ebenso bei Basedow, woraus e[r] auch eine Wirkung des Sauerstoffmangels auf die Schilddrüse schliesst[.] Mansfeld hat z. B. durch Injektion von Schilddrüsensubstanz Poly[-]globulie hervorgerufen, bei Myxödem findet sich das umgekehrte Bluthild[.]

Aussprache: Herr H. Hirschfeld glaubt, dass durch verstärkt[e] Atmung der Lymphstrom angeregt wird. Bei sicherem Basedow kann di[e] Lymphozytose fehlen, umgekehrt bei Athyreosen vorhanden sein.

Herr W. Schulz: Die Zahlen der Leukozyten, die Herr Gutstei[n] angegeben hat, liegen in den Fehlergrenzen oder in der Variationsbreite[.] Bei der perniziösen Anämie bleibt das Leukozytenbild bestehen, wenn di[e] Zahl der Erythrozyten sich verändert. Bei verschiedener Körperhaltung ent[-]stehen erhebliche Veränderungen des Blutbildes.

Herr Gutstein: Schlusswort. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Januar 1921.

Tagesordnung.

Referent Herr **A. Peiper: Ueber Bauchschmerzen beim Kinde.**

Aus naheliegenden Gründen ist die Deutung der Bauchschmerzen beim Kinde schwieriger, wie beim Erwachsenen. Ueber die Deutung des Bauch[-]schmerzes, gewissermassen über die Theorie, bestehen noch sehr weitgehend[e] Divergenzen. In anatomisch-physiologischer Beziehung weiss man soviel[,] dass das parietale Blatt des Bauchfells von den interkostalen und lumbalen Nerven, die Eingeweide vom Splanchnikus und Vagus versorgt werden. Di[e] Eingeweide sind im allgemeinen schmerzunempfindlich, nur der Zug am Mesenterium ist schmerzempfindlich, was auf Splanchnikuseinfluss zurück[-]geführt wird. Goldscheider nimmt neuerdings an, dass die Schmerz[-]empfindlichkeit von Eingeweideteilen nur die Verstärkung der schon norma[l] vorhandenen, unterhalb der Grenze der Wahrnehmbarkeit liegenden Emp[-]findungen ist, von ihm „unterschmerzliche Empfindungen" benannt. Be[i] Appendizitis ist Schmerz (in Verbindung mit Défense musculaire) oft da[s] erste Krankheitssymptom (von Mackenzie als viscero-motorischer Refle[x] bezeichnet). Bei Mesenterialdrüsentuberkulose ist Schmerzempfindung häufig aber nicht konstant, Magengeschwüre als Ursachen von Schmerzen sin[d] beim Kinde selten.

Bei Spasmen, Koliken und Tenesmen fallen oft, aber durchaus nich[t] immer, die Schmerzen mit den motorischen Darmbewegungen zusammen[.] Blinddarmentzündung wird oft, besonders bei Kindern, durch Pneumonie[n] vorgetäuscht und gibt Veranlassung zu Operationen; das gleiche kann durc[h] Typhus, Malaria, Leukämie und die Purpura abdominalis Henoch geschehen[.] Bauchschmerzen finden sich aber auch häufig bei neuropathischen Kindern und treten in Gestalt der sog. Nabelkoliken auf, die oft mit Appendiziti[s] verwechselt werden, in allen Fällen aber einer rein suggestiven Therapie weichen. Wegen dieser diagnostischen Schwierigkeit und der Verantwortun[g] für eine eingreifende Bauchoperation empfiehlt es sich, in allen Fällen von Appendizitis zunächst die prognostisch günstige Keller-Czernysche Behandlung einzuleiten, welche durch völlige Entziehung von Nahrung und Getränk den Darm völlig ruhig stellt.

Schliesslich geht der Vortr. auf die Beziehungen zwischen Darmspasmen und Vagotonie ein.

Aussprache: Herr Mühsam: Besonders basale Pneumonien, die zu basaler Pleuritis geführt haben, geben Veranlassung zur Verwechslung mit Appendizitis; umgekehrt ruft ein erkrankter, tiefliegender Wurmfortsatz durch Psoaskontraktur oft das Bild einer Koxitis hervor. Ferner fehlt bei tiefliegendem Appendix oft jede Andeutung von Bauchdeckenspannung. Im Gegensatz zum Vortr. hält er die überwiegende Mehrzahl der Nabelkoliken für Appendizitiden und bezieht sich nur auf Material seiner Privatpraxis, weil er dieses über längere Zeiträume in Beobachtung halten konnte. Unter 150 Kinderappendizitisfällen der letzten Jahre hat er 125 operiert. Darunter befanden sich 20 sichere Nabelkoliken, von denen er 4 aus verschiedenen Gründen nicht operierte, 4 im akuten Anfall, 12 im subakuten Stadium oder im Intervall operierte. Die Wurmfortsätze waren fast ausnahmslos schwer pathologisch verändert, verwachsen, geknickt, eingerollt. In der Symptomatologie war es sehr interessant zu beobachten, wie sich die Beschwerden allmählich immer mehr nach rechts lokalisierten.

Mit Rücksicht auf die grossen Gefahren der Unterschätzung der Nabelkoliken, warnt er vor der neuropathischen Auffassung und empfiehlt zum mindesten, jeden Fall von Nabelkolik unter genauester ärztlicher Beobachtung zu halten.

Herr Japha berichtet über eine Selbstbeobachtung. Seit der Kindheit leidet er an Nabelkoliken und man fühlt jedesmal während der Schmerzanfälle eine geblähte Darmschlinge. In letzter Zeit zeigen die Nabelkoliken eine erhebliche Zunahme, was er auf die Ernährungsverhältnisse, besonders auf die Beschaffenheit des Brotes zurückführt. Als Therapie sind nicht Abführmittel, sondern Opium und Atropin indiziert, wodurch die Obstipation gerade beseitigt wird.

Herr Karewski weist auf die Variationen des Appendix hin und auf die Schwierigkeit, bei einer so verbreiteten und oft fast unbemerkt vorbeigehenden Erkrankung, wie es die Appendizitis ist, einen objektiv richtigen Standpunkt zu finden. Wenn die chirurgische Auffassung vieles auf Appendixerkrankungen bezieht und dies vielleicht falsch ist, so steht dem auf internistischer Seite gegenüber, dass man geneigt ist alles auf „Nervosität" zurückzuführen. Er führt eine Reihe sehr bedeutsamer Fälle an, in denen von kompetenter Seite die Diagnose „Nabelkolik" gestellt worden war und während einer solchen Nabelkolik eine Perforationsperitonitis entstand.

Herr Oswald Meyer weist darauf hin, dass Darmspasmen auch bei Kindern häufig durch Hyperazidität bedingt sind, und dass man sie durch eine antihyperazide Therapie beseitigen kann.

Herr Fuchs betont, dass es Fälle gibt, wo die Beschwerden nach der Operation anhalten und weist darauf hin, dass nach seiner Ansicht eine Statistik über das Verhalten des normalen Wurmfortsatzes nicht existiere.

Herr Mosse betont, dass bei der spastischen Obstipation Opium und Atropin stets indiziert seien. Perityphlitis kann auf der linken Seite Schmerzen auslösen beim Situs viscerum inversus und bei falscher Projektion. Ebenso sind linkseitige Schmerzen häufig bei adenoiden Vegetationen anzutreffen.

Herr Finkelstein weist auf die Häufigkeit der bei Grippe auftretenden Leibschmerzen hin, betont, dass es sicher nervöse Nabelkoliken gibt, dass man aber die verantwortungsvolle Diagnose mit grosser Vorsicht stellen müsse und dass die Pädiater, die sich ein bischen zu sehr nach der Seite der Konstitutionspathologie orientiert haben, lieber einen Fehler durch zu starke Betonung der chirurgischen Seite begehen sollten, als umgekehrt. Bei Gärungsdyspepsien kommen Leibschmerzen sicher vor.

Herr Mühsam, Herr Peiper (Schlusswort). Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1805. ordentliche Sitzung vom Montag, den 21. Juni 1920, abends 7 Uhr in der Dr. Senckenbergischen Bibliothek.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr Fischer: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Flesch-Thebesius:** Vorige Sitzung.

Herren v. Noorden, Propping, Götzky, Kloiber, Löb, Flesch-Thebesius.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Isaak:** Vorige Sitzung. Herren Adle, v. Noorden, Traugott, Götzky, Isaak.

Herr **Propping: Heilung eines Karzinoms der Papilla Vateri.** (Mit Krankenvorstellung.)

Der jetzt 17 jährige Patient wurde vor 1 Jahr operiert. Die Operation wurde transduodenal und einzeitig ausgeführt. Es gelang leicht, den prominierenden, kleinkirschgrossen Tumor, neben dem der Ductus pancreaticus sondiert werden konnte, während ein Choledochuslumen nicht vorhanden war, mit der Pinzette zu stielen und ihn aus der Wand herauszuschneiden (Papillektomie). Wiederherstellung normaler Verhältnisse durch zirkuläre Vereinigung der Duodenalschleimhaut mit dem Ductus choledochus und pancreaticus. Mikroskopisch: Scirrhus.

Klinisch: Typische Anamnese (seit ¾ Jahren allmählich zunehmender Ikterus ohne Schmerzanfälle. Abmagerung 30 Pfund).

Für die Diagnose war verwertbar ein grosser Gallenblasentumor (Courvoisiers Gesetz) und eine dauernde Duodenaldeformität, die als Aussparung durch den Tumor aufzufassen ist. In Zukunft ist deshalb bei Verdacht auf Papillenkarzinom die Duodenalröntgenuntersuchung vorzunehmen.

Seit der Operation 30 Pfd. Gewichtszunahme, ausgezeichnetes Befinden. Pat. ist bis jetzt (1 Jahr 1 Monat) rezidivfrei. Der Fall reiht sich damit den transduodenal geheilten Fällen von Körte und Kraske (6 resp. 2 Jahre rezidivfrei) als dritter an.

Vortr. hält den transduodenalen Weg für sicherer wie den retroduodenalen, weil alles darauf ankommt, die Infektion des Retroperitonealraums zu vermeiden. Das ist schwerer bei der retroduodenalen Methode (keine Serosa zur Nahtl).

Aussprache: Herr Amberger.

Herr Lehmann-Göttingen (a. G.): **Sensible Fasern in den vorderen Rückenmarkswurzeln.**

Vortr. schildert kurz die Grundlagen und die bisherigen Durchbrechungen des Bellschen Gesetzes. Er bespricht dann 2 Fälle, in denen das eine Mal C 4—C 8, das andere Mal C 5—D 1 nach Laminektomie wegen Neuralgien reseziert waren. Trotzdem war im Arm keine Anästhesie vorhanden, sondern in dem grössten Teil der Extremität (von einer anästhetischen, durch periphere Nervendurchtrennung bzw. Tumordruck bedingte, und einer sensiblen, intakten Zone abgesehen) fand sich bei Fehlen aller übrigen Empfindungsqualitäten erhaltene Druck- und Druckschmerzempfindung; eine Empfindungsqualität, die identisch ist mit der Head-Strümpellschen Tiefensensibilität und dem Tunbergschen Druckschmerz. Man muss annehmen, dass die Druckempfindung und die Druckschmerzempfindung durch die vorderen Wurzeln vermittelt werden, da alle anderen Erklärungsmöglichkeiten widerlegt werden können. Damit würden wir uns wieder dem Standpunkt Magendis nähern, der die hinteren Wurzeln nur als überwiegend sensibel, die vorderen nur als überwiegend motorisch ansprach.

Aussprache: Herren S. Auerbach, Lehmann.

Schluss 9 Uhr.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Dezember 1920.

Tagesordnung: **Zur Abortfrage in Hamburg.** Referenten die Herren: **Schottelius, Moltrecht** und **Schottmüller.**

Herr Schottelius nimmt Bezug auf seine Demonstration vor 4 Wochen. Seine Angaben über die Morbidität und Mortalität nach Abort waren zu günstig. Beide sind sprungweise in die Höhe gegangen. Vielfach verbergen sich auf dem Totenschein unter ganz anderer Diagnose, wie Pneumonie, Abortfolgen.

Herr Moltrecht: Die Zunahme der Aborte sei wohl nur eine relative, sie sei etwa gleich hoch geblieben bei sinkender Geburtenziffer. An dieser Zunahme haben nicht nur die kriminellen Eingriffe, sondern auch die Zunahme der Geschlechtskrankheiten und die Unterernährung schuld. Als Motive des kriminellen Aborts kommen in Frage Genusssucht, uneheliche Schwängerung, ökonomische Lage, Verführung. Obwohl wir namentlich für die durch wirtschaftliche Sorgen bestimmten Mütter Mitgefühl und Verständnis haben müssen, so wäre doch die vorgeschlagene Aufhebung der Strafgesetzparagraphen 208 und 209 aus sittlichen, kulturellen und völkischen Gründen weitaus das grössere Uebel.

Herr Schottmüller: 60 Proz. aller Aborte sind artefiziell. Vortr. schildert die Gefahren der Infektion und das von ihm befolgte Behandlungsverfahren bei Abort, das bis 1910 bei fehlender Komplikation prinzipiell in manueller Ausräumung bestand; dabei eine Mortalität von 3 Proz. Seit 1914 wendet er nur noch die Kürette an und hat gefunden, dass die Gefahren derselben weit geringer sind als die der manuellen Ausräumung, nach welch letzterer in 77 Proz. der Fälle Keime im Blut nachzuweisen waren. Bei 3000 so behandelten, fast ausnahmslos infizierten, wenn auch nicht durchweg fiebernden Aborten hat er auf diese Weise die Mortalität auf 0,37 Proz. herabgedrückt. Die Kürettage wird jedoch nur vorgenommen, wenn vorher das Fehlen hämolytischer Streptokokken durch bakteriologische Untersuchung des Zervixsekrets nachgewiesen ist. (Dies wäre in Zukunft auf Staphyloc. aureus und Streptoc. putridus auszudehnen.) In diesem Falle verhält er sich durchaus abwartend und greift erst zur Kürette, nachdem das Verschwinden des Keimes nachgewiesen ist. Auch Blutung bildet fast nie eine Indikation zu schnellerem Eingreifen.

Besprechung: Herr Mahlo: Wenn man das wirtschaftliche Elend in den kinderreichen Familien der Arbeiterviertel sieht, so wird man doch für eine soziale Indikation des künstlichen Aborts eintreten.

Herr Knack führt die Namen zahlreicher Juristen und Aerzte auf, die sich für Abschaffung der §§ 208 und 209 ausgesprochen hätten. Die Frage sei für Aerzte nur die, welcher Zustand ärztlich schlimmer anzusehen sei, der jetzige oder der nach Streichung der Paragraphen eintretende.

Herr Fahr zeigt das Präparat eines besonders schwer lädierten weiblichen Genitale, vermutlich infolge Anwendung von Seifenlösung.

Herr Marr: Die Frage ist von den Aerzten keineswegs nur im medizinischen, sondern durchaus auch im ethischen Sinne zu besprechen.

Herr Heinemann: Die Kürette ist in der Hand des Anfängers doch sehr gefährlich, deshalb lehren die Kliniken weiter die manuelle Ausräumung. Auch in der Hand des Arztes ist der künstliche Abort kein ungefährlicher Eingriff. Redner tritt für ein Verbot der Anfertigung von Spritzen mit spitzem Ansatz ein.

Herr Nonne zeigt, wie auch im Altertum die künstliche Beschränkung der Kinderzahl mit dem Verfall einherging; im Eid der asklepiadeischen Aerzte wird auch geschworen, nicht abzutreiben.

Herr Prochownik betont vor allem die Spätfolgen der Aborte, insbesondere an den Adnexen, die die gonorrhoischen Affektionen derselben an Bedeutung zu überholen beginnen. Auch er glaubt, dass der Weg zur Umgrenzung einer sozialen Indikation des künstlichen Aborts gefunden werden muss.

Herr Weygandt bespricht die nur sehr selten in Frage kommenden psychiatrisch-neurologischen Indikationen zur Einleitung des künstlichen Aborts (Chorea gravidarum, manischdepressives Irresein und Dementia praecox, wenn beide wiederholt im Anschluss an das Generationsgeschäft exazerbieren).

Herr Reye teilt verschiedene, besonders krasse Abtreibungsfälle aus der Praxis mit. Leider sind auch Aerzte daran nicht unbeteiligt.

Herr Bonne widerspricht der eugenischen Indikation, da man die Beschaffenheit des zu erwartenden Kindes nie vorher wissen könne.

Herr Alexander Katz. Herr Calvary fand auf sozialistischen Versammlungen die Frauen dem ablehnenden Standpunkt der Aerzte gegenüber Streichung des § 208 durchaus zugänglich.

Herr Rüder befürwortet, den Frauen, die den Abtreiber nennen, Straflosigkeit zuzusagen.

Herr Calmann hält es für berechtigt, den unbemittelten Patienten konzeptionshindernde Mittel von Kassen wegen in die Hand zu geben,

und die Indikation hierfür etwas weiter zu stecken als für den künstlichen Abort (schwer erschöpfende Krankheiten, sehr gehäufte Geburten).

Herr Weiss.

Frl. Weber erklärt für die Aerztinnen ihre Uebereinstimmung mit den vorgetragenen Anschauungen.

Herr Schottmüller. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Wilmanns.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr Moro: **Uebererregbarkeit des vegetativen Nervensystems im Frühjahr und Ekzemtod.**

Der Vortrag ist als Originalartikel in Nr. 23 der M.m.W. erschienen.

Herr Adam: **Die Bedeutung der jahreszeitlichen Konstitution für die Entstehung von Epidemien.**

Die Kontagionslehre hat die Epidemiologie in ungeahnter Weise gefördert. Die Grundanschauungen Robert Kochs sind unerschüttert und werden es stets bleiben. Immerhin gibt es in der Lehre von der Entstehung der Epidemien einige Fragen, die nicht restlos befriedigend geklärt sind, z. B. die des vorzugsweisen Auftretens von Seuchen in bestimmten Jahreszeiten. Es ist sicher, dass manche Infektionskrankheiten zu allen Jahreszeiten epidemisch auftreten können, aber das sind eher Ausnahmen. Mit der Kochschen Annahme der zufälligen Wasserleitungsinfektion ist z. B. der plötzliche Ausbruch der Hamburger Choleraepidemie i. J. 1892 nicht völlig geklärt, da in Hamburg nach einer Statistik Jessens (1896) auch 1876—86 und 1891 und 92 die Choleraepidemien immer plötzlich zu gleicher Zeit auftraten, nach Pettenkofer eine Münchener Epidemie desgleichen (1854) zu einer Zeit, in der dort 10 verschiedene Wasserleitungen vorhanden waren. In Indien verschwindet die Cholera gerade zu Beginn der Regenperiode, welche die Verbreitung fördern müsste.

Nach eigenen Beobachtungen in Mazedonien an grossem, sorgfältig gesichtetem Material konnte ebenfalls eine bestimmte Abhängigkeit von Ruhr, Paratyphus A und B, Typhus, Malaria, Rekurrens und Fleckfieber von der Jahreszeit festgestellt werden. Wasserepidemien wurden in dem sommerdürren Lande nicht nachgewiesen, mit der Fliegenplage konnte nur Ruhr und Paratyphus B in losen Zusammenhang gebracht werden. Die Epidemieausbrüche standen in enger Beziehung zum Wechsel der Jahreszeiten, ihre eventuelle Verstärkung zu grossen Schwankungen innerhalb der günstigsten Witterungsperiode. Der Witterungsverlauf wurde nach Verhalten von Temperatur und relativer Feuchtigkeit beurteilt. Höhepunkte von Ruhr- und Paratyphus B-Infektionen fielen z. B. nicht mit der höchsten Hitze zusammen. Obwohl die günstigste Entwicklungsmöglichkeit von Tertiana- und Tropikaerregern an verschieden hohe Mitteltemperaturen gebunden ist, begannen die Neuinfektionen plötzlich zu gleicher Zeit, selbst wenn der Eintritt der betreffenden Temperaturmittel um zwei Monate auseinanderlag. Auch in der Literatur, und zwar gerade an den beiden grossen Streitobjekten der Kochschen und Pettenkoferschen Lehrmeinungen, gibt es Belege für den Einfluss des Wechsels der Jahreszeiten. Schon Buhl hatte in seiner grundlegenden Arbeit gefunden, dass nach plötzlichem Wechsel des Grundwassers in München die Typhusepidemien auftraten. Niedriger Grundwasserstand war auch in München kein Anlass für Typhusausbreitung, während bei relativ hohem Epidemien auftreten konnten. Auch in Hamburg fiel der Ausbruch der Choleraepidemie 1892 und, soweit frühere Beobachtungen (Jessen) in vorbakteriologischer Aera ein Urteil gestatten, auch sonst mit dem plötzlichen Uebergang der Sommer- zur Herbstperiode zusammen. Zur Erklärung dieses jahreszeitlichen Gebundenseins der Epidemien stellte Sydenham 1666 den Begriff der Constitutio annua genii epidemici auf, O. Heubner dachte an eine Constitutio generis humani. Diese Vorstellungen werden erweitert zu einer Theorie der jahreszeitlichen Konstitution des Makroorganismus, welche einen jeweils besonders günstigen Boden für bestimmte Erreger und Erkrankungsformen darbietet. Der Konstitutionswechsel bei Akklimatisation an eine andere Jahreszeit wird als auslösende Ursache für die Erkrankung einer grösseren Anzahl Infizierter betrachtet. Ein Konstitutionswechsel des Erregers (Virulenzänderung) auf diesem veränderten Boden ist nicht ausgeschlossen, sondern wahrscheinlich. Für die Annahme einer jahreszeitlichen Konstitution sprechen eine grössere Zahl klinischer und physiologischer Beobachtungen. Die Bedeutung des Konstitutionswechsels spricht sich in der Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit physiologischer Prozesse bei Wechsel der Lebensbedingungen aus. Auch dafür wird eine Reihe von Beispielen angeführt. Sämtliche biologischen Beobachtungen dieser Art deuten darauf hin, dass die Konstitution ein dynamisches Gleichgewicht im Sinne du Bois Reymonds bzw. eine „funktionelle Verfassung" ist. Die Aenderung der Lebensbedingungen führt zu einem Konstitutionswechsel und erzeugt die Disposition für das Haften des Erregers. Es besteht Grund zu der Annahme, dass bei der jahreszeitlichen Entstehung und dem Verlauf von Epidemien ein konstitutioneller Faktor, der als jahreszeitliche Konstitution, zunächst des Makroorganismus, gedeutet wird, eine Rolle spielt.

Diskussion: Herr H. Kossel ist überrascht, dass Herr Adam zur Erklärung des zeitlichen Auftretens epidemischer Krankheiten mit keinem Wort die durch epidemiologische und experimentelle Beobachtungen festgestellten Tatsachen über den Einfluss meteorologischer Faktoren auf die Verbreitung der Zwischenträger, z. B. bei Malaria und Pest und auf die Entwicklung der Infektionskeime in den Zwischenträgern herangezogen hat. Dass daneben Witterungseinflüsse auf den Makroorganismus eine Rolle spielen können, ist bei Protozoenkrankheiten, wie bei der Malaria des Menschen und der Hämoglobinurie der Rinder festgestellt worden. Aber die Verallgemeinerung dieser Feststellungen und ihre wahllose Uebertragung auf die durch Bakterien hervorgerufenen epidemischen Krankheiten hat doch ihre Bedenken. Wenn das Auftreten des Typhus in Mazedonien in den Herbstmonaten mit einer besonderen Disposition des Makroorganismus in dieser Jahreszeit gerade für Typhus erklärt wird, so ist demgegenüber auf die gewaltige Typhusepidemie in Pforzheim zu verweisen, die im Frühjahr 1919 auftrat im Anschluss an die Verseuchung einer Quelle im zerklüfteten Buntsandsteingebiet des Grösseltals mit Typhuskeimen. Ebenso wie hier das Hineingelangen des Infektionskeimes in das Quellwasser genügte, um den Typhus in den von der Grösseltalleitung versorgten Teilen der Stadt zum Ausbruch zu bringen, zeigen ähnliche Beobachtungen bei Cholera, dass die Verbreitung auch dieser Seuche völlig unabhängig von der Jahreszeit sein kann. Solche Tatsachen fordern dazu auf, da, wo eine Abhängigkeit von der Jahreszeiten bei den Epidemien vorzuliegen scheint, nach anderen Erklärungsmöglichkeiten zu suchen, anstatt einen Konstitutionswechsel anzunehmen. Wenn auch noch manche epidemiologischen Erscheinungen der völligen Aufklärung harren, so sind doch gerade der Anschauungsweise der letzten Jahrzehnte die grossen Fortschritte in der Bekämpfung der Seuchen zu verdanken.

Herr Rodenwaldt: Es kann selbstverständlich kein Zweifel darüber bestehen, dass jahreszeitliche Schwankungen und Infektionskrankheiten häufig parallel gehen. Für viele Seuchen bakterieller Aetiologie, noch mehr für diejenigen protozoischer Aetiologie könnte man aus gemässigten Klimaten wie aus den Tropen ein reiches Kurvenmaterial in dieser Hinsicht beibringen. Es scheint mir jedoch weit fernliegender und gesuchter hier einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen den jahreszeitlichen Schwankungen und den der Infektion unterliegenden Individuen anzunehmen, als vielmehr eine mittelbare Einwirkung jener Schwankungen auf die Keime selbst oder ihre Ueberträger. Das gilt z. B. von der Malaria; besonders deutlich wird es uns beim Fleckfieber, wo der Gang der Epidemien ganz zweifellos nur durch die Biologie der Laus bedingt ist. Ja hier gibt es noch Zwischenglieder mittelbarer Wirkung. Wenn z. B. in Europa das Fleckfieber mit beginnendem Sommer zu schwinden beginnt, weil die warme Temperatur der Laus unzuträglich ist, so sollte man annehmen, dass in wärmerem Lande, wie z. B. in der Türkei, eine Fleckfieberepidemie noch früher zum Stillstand kommen müsste. Genau das Gegenteil ist der Fall, sie dauert dort bis in den Sommer hinein und überdauert mitunter den Sommer, weil der Türke sich selbst in der warmen Jahreszeit erst spät zum Ablegen der Unzahl von Unterjacken und des vielmals umgewundenen Gürtels entschliesst, die den Läusen trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit noch immer relativ günstige Bedingungen bieten.

Bei den Epidemien bakterieller Aetiologie ist auch eine nur mittelbare Wirkung der Jahreszeiten noch schwerer zu erweisen. Ich konnte in Smyrna Erkundigungen über die dort herrschenden Choleraepidemien seit den 40 er Jahren des vorigen Jahrhunderts einziehen. Die Cholera hat dort zu jeder Jahreszeit geherrscht, im Frühjahr, im Sommer, selbst im Winter sind Ausbrüche vorgekommen. Dysenterieepidemien habe ich in der Türkei in der Sommermitte, im November, im Frühjahr ihren Anfang nehmen sehen. Dass Typhus- und Dysenterieepidemien im allgemeinen die wärmeren Jahreszeiten bevorzugen, dürfte sich wiederum einfacher durch eine Wirkung auf die Lebensbedingungen der Erreger und durch jahreszeitlich bedingte Ernährungsgewohnheiten erklären lassen, als durch eine unmittelbare Wirkung der jahreszeitlichen Schwankungen auf die Konstitution der Infizierten.

Herren Hirsch, Wenz, Moro, Adam.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 12. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Stintzing.

Schriftführer: Herr Erggelet.

Herr **Rössle** weist das Präparat eines **Lithopädion** vor, welches das Institut Herrn Bertram in Meiningen verdankt. Die betreffende Patientin stürzte vor mehr als 20 Jahren im 7. Monat der Schwangerschaft eine tiefe Treppe hinab. Am nächsten Tage wurde ihr durch die Hebamme eine unvollständige Nachgeburt entfernt. Es folgte eine schwere Bauchfellentzündung mit jahrelangem Leiden. Jetzt Operation wegen fieberhafter Erkrankung durch Bauchfellentzündung. Auslösung des mit dem Uterus fest verwachsenen Tumors. An dem Uterus fand sich von der damaligen Uterusruptur noch eine Narbe. Die Röntgenaufnahme ergibt alle gröberen Skeletteile des Kindes wohlerhalten in der teilweise verkalkten Höhle.

Herr **Ibrahim** stellt ein Kind vor mit einer **Myotonia congenita**. Differentialdiagnostisch kommt in Frage spinale Muskelatrophie (Werdnig-Hoffmann).

Herr **Erggelet** zeigt einen 29 jährigen Mann mit einer **Knochengeschwulst der linken Augenhöhle**. Ohne bekannte Ursache und ohne Schmerzen hat sich seit 5 Jahren ein Exophthalmus entwickelt (Hertel: R. 10, L. 18 mm bei 100 mm Abst.), hauptsächlich nach vorn und etwas nach unten. Die Beweglichkeit des Augapfels ist wenig beschränkt. Man fühlt im inneren oberen Augenhöhlenwinkel ein knochenhartes Gebilde von glatter Oberfläche, das sich in Form eines Wulstes am Dach der Augenhöhle unmittelbar hinter dem oberen Augenhöhlenrand bis zur schläfenseitigen Wand fortsetzt. Die Röntgenplatte zeigt einen dichten, scharf begrenzten Schatten im Bereich des vorderen Siebbeins, der sich auf der bitemporalen Aufnahme bis in die Keilbeingegend erstreckt und einen durch eine Furche vom Hauptkörper getrennten Fortsatz bis zum Schläfenrand des Augenhöhlendaches entsendet. Der Sehnervenkopf eine Spur verwaschen. Sehschärfe: 5/5 f. Wassermann: negativ. Es wird ein Siebbeinzellenosteom angenommen. Immerhin muss erwogen werden, ob der Tumor vom Keilbein ausgegangen ist, was möglich, aber selten ist, oder als reine Exostose vom Augenhöhlendach; das ist noch viel seltener und unwahrscheinlich der Form wegen und, weil die Hauptgeschwulst im Siebbein sitzt. Wo auch der Ausgangspunkt sei, so ist ferner die Frage zu prüfen, ob nicht das Augenhöhlendach verdünnt oder durchbrochen ist und bei der Operation mit der Eröffnung der Schädelkapsel gerechnet werden muss, eine Frage, die in der Kasuistik eine Rolle spielt und in unserem Falle nahegelegt wird durch die Angabe des Mannes, dass er vor ¼ Jahr von tagelang anhaltendem Erbrechen heimgesucht worden sei, ohne dass eine Erklärung dafür ausfindig zu machen ist. Die neurologische Untersuchung liefert keinerlei Anhaltspunkte für diesen Verdacht einer Einwirkung der Geschwulst auf den Schädelinhalt.

Nachtrag: Bei der Operation, die von der Augenhöhle aus die Geschwulst leicht beseitigte, wurde der Ausgang vom Siebbein erwiesen. Glatter Heilungsverlauf.

Herr **Göbel: Ueber Encephalitis lethargica.**

Vortragender demonstriert:

1. ein 9 Wochen altes Mädchen, das seit etwa 3 Wochen in einem Zustand völliger Bewusstlosigkeit daliegt, meist mit geschlossenen Augen.

hne je zu schreien, ohne Reaktion auf Schmerzreize. Vorübergehende Pupillendifferenz mit Strabismus convergens. Langedauernde Fazialislähmung nks, Hypoglossuslähmung rechts. Grosse Atmung mit Einziehung der Unterppe bei der Inspiration und geräuschvollem Herausblasen bei der Exspiration Parese des Musc. orbic. oris). Bei Drehung des Kopfes aus einer Seitenlage die entgegengesetzte bleiben die Bulbi zunächst in der alten Richtung liegen. gen erst allmählich nach.

Auffallende Hypotonie des rechten Armes, bes. des Bizeps.

Ununterbrochene, fast rhythmische Bewegungen beider Beine, etwa 25 mal der Minute: Beugung im Hüft- und Kniegelenk, Dorsalflexion im Sprunglenk und mässige Supination, nicht synchron der Atmung. Reflexe ohne esonderheit.

Lumbalpunktion: Druck nicht erhöht, Zellen nicht vermehrt. Nonnepelt Phase I und Pandysche Probe negativ, keine Gerinnselbildung. quor steril.

Fieberkurve wegen gleichzeitiger Pyelitis nicht zu verwerten.

2. einen 10 jährigen Knaben, der Mitte Februar 1920 nach unbestimmten rodromen mit typischer Lethargie eingeliefert worden war: schlief fast den nzen Tag, wachte hie und da von selbst auf, war dann klar besinnlich. hr auffallende Ptosis beiderseits, rechts mehr als links. Vorübergehender ichter Meningismus. Reflexe normal. Lumbalpunktion: Druck 22 mm Hg gend, 15,5 Zellen pro Kubikmillimeter, vorwiegend Polynukleäre. Alb. ⅓ Teilstrich nach Nissl, Nonne-Apelt Phase I und Pandysche Probe gativ. Keine Gerinnselbildung. Aus dem Liquor ein vielleicht mit dem plo-Streptococcus pleomorphus Wiesner identischer Erreger gezüchtet, dessen naue Identifizierung durch das Hygienische Institut noch im Gang ist.

Fieberloser Verlauf.

Genesung nach 14 Tagen; völliges Verschwinden der Ptosis und Rückhr der alten psychischen Regsamkeit aber erst nach 2—3 Monaten.

Aussprache: Herr Hüne: Aus der Lumbalflüssigkeit eines etwa Jahre alten Kranken der Universitäts-Kinderklinik wurde ein dem von Economo und Wiesner beschriebenen Diplo-Streptokokkus fast in en Eigenschaften gleichender Keim gefunden: meist runde, vereinzelt ovale s bauchige kurze Stäbchenformen; zu zweien, auch in kurzen Ketten anordnet; Gram-positiv, aber nicht sehr ausgesprochen. Wachstum am besten f frischen Agarplatten; kleine langsam wachsende, meist farblose, durchhtige Kolonien, ältere, etwas grau. Zusätze von Serum und Aszites versserten das Wachstum nicht wesentlich. Auf Gelatine weissliche, fast durchsichtige Kolonien, im Stich nicht verflüssigend; Wachstum bis auf den und gleich gut. In gewöhnlicher Bouillon kein Wachstum, in 3 proz. Traunzuckerbouillon geringe Trübung, meist nur etwas Bodensatz, in dem der plo-Streptococcus nachweisbar ist. Subkutan, intraperitoneal und intraanial geimpfte Mäuse blieben leben, ohne charakteristische Krankheitsscheinungen. Immunisierung eines Kaninchens im Gange. Intravenöse Einritzungen von ¼—⅓ einer Agarplatte lebender Kulturen wurden gut vertgen.

Von anderen klinisch sicheren oder verdächtigen Enceph.-letharg.-Fällen sher keine ähnlichen Keime aus Blut und Lumbalflüssigkeit züchtbar.

Herr Rössle weist einige mikroskopische Schnitte der Hirnveränderngen bei Encephalitis lethargica vor.

Herr Stintzing stellt von den in den letzten Monaten in der Klinik r Behandlung gekommenen 6 Fällen von Encephalitis lethargica einen gen Mann vor, bei dem sich im Verlaufe der Erkrankung eine (vorwiegend chtsseitge) Chorea entwickelt hat.

Fortsetzung der Aussprache folgt in der Sitzung vom 30. VI. 20.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. November 1920.

Herr Schackwitz: **Die Untersuchungen der Selbstmordfälle am Inut für gerichtliche Medizin.**

Seit Januar 1919 wird in Kiel jeder einzelne Selbstmord in verschiedener chtung untersucht. Nach Benachrichtigung durch die Polizei wird der Tataufgesucht, die Umstände beim Selbstmord selber genau aufgezeichnet l die Angehörigen und Bekannten über das Vorleben und die letzte Verassung zum Selbstmord eingehend befragt. Die Leiche selber wird zur chenöffnung in das Institut geschafft. In den seltenen Fällen, wo die Anörigen eine Ueberführung nicht wünschen, wird in der Wohnung eine chenschau vorgenommen. In der Mehrzahl der Fälle wird von den Anhörigen die Untersuchung der Leiche gewünscht, weil sie so Aufklärung über erhoffen, ob eine geistige Erkrankung des Selbstmörders vorgelegen ; denn allgemein ist der Selbstmord eines geistig Gesunden eine Familienande. In anderen Fällen wird eine eingehende Untersuchung verlangt, um Ergebnisse bei der Erhebung von Renten- und Versicherungsansprüchen verwerten. Von Januar 1919 bis Ende September 1920 wurden in Kiel Selbstmorde, davon 59 Frauen (ca. 22 000 Einwohner) beobachtet. In n 154 Fällen konnte die Todesart festgestellt werden, in 121 Fällen konnte e Vorgeschichte ermittelt werden und in 111 Fällen wurde ausserdem eine chenöffnung gemacht. Von den 154 Fällen wurde in 19 Fällen der Selbstrd erst auf Grund der Leichenuntersuchung festgestellt, die bei 96 mit ekannter Todesursache eingelieferten Leichen vorgenommen wurde. Nach Todesarten wurde 47 mal Erhängen, 31 mal Vergiftung durch Leuchtgas, mal Erschiessen, 22 mal Ertränken, 17 mal Vergiften, 4 mal Sturz aus n Fenster, 3 mal Schnittwunden und 1 mal Erdrosseln festgestellt. Die teilung nach Altersklassen und nach der Jahreszeit war die aus der tistik allgemein bekannte. Als allgemeine Ursache konnten in 30 Fällen steskrankheit (meist Melancholie), in 20 Fällen krankhafte Erregungsstände, Fieberdelirien, hysterische Zustände, in 5 Fällen Schwachsinn, in Fällen Neurasthenie, in 21 Fällen psychopathische Degeneration und in Fällen chronischer Alkoholismus festgestellt werden. Von den 121 geer untersuchten Selbstmordfällen waren also 101 mehr oder weniger geistig rankt. Bei den übrigen handelt es sich, soweit die Fälle aufgeklärt sind, stens um alte Leute, mit hochgradiger Arteriosklerose. Erbliche Belastung weiteren Sinne konnte 26 mal festgestellt werden, 10 mal handelte es sich wiederholte Selbstmordversuche, 16 mal wurden bei den Selbstmördern riftliche Aufzeichnungen gefunden. Physiologische Selbstmorde in dem ne, dass körperlich und geistig gesunde Menschen wegen widriger Lebensstände Hand an sich legen, wurden in der Berichtszeit nicht sicher festtellt. Krankhafte körperliche Befunde und konstitutionelle Eigentümlichkeiten sind bei der Analyse der Einzelfälle zur Beurteilung der Ursache kritisch verwertet worden.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 21. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Strohe I.
Schriftführer: Herr Assenmacher.

Nachruf auf Herrn Brohl.

Herr Huismans: **1. Fistula colli congenita.**

Frau J., 68 Jahre alt. Vor 5 Jahren entstand an der l. Halsseite eine Anschwellung, die nur beim Schlucken belästigte, langsam kleinapfelgross wurde und bis ins Jugulum wuchs. Nach einem Jahre entleerte sich plötzlich blutigschleimige Flüssigkeit, die Geschwulst verschwand und es blieb eine wie mit Locheisen geschlagene, mit der Trachea verwachsene, 1 cm tiefe, schwarzblau verfärbte Narbe.

Seit der Zeit Parese des l. Rekurrens. Da gleichzeitig eine Narbe der l. Spitze nachweisbar war, musste auch an einen Drüsen- oder Mediastinalabszess gedacht werden. Beides ist aber nach dem ganzen Verlauf auszuschliessen. (Literatur u. a. bei Wendriner, D.m.W. 1919/49.)

2. Aortitis luetica.

Herr Wa., 33 Jahre alt, vor 15 Jahren Ulcus durum, jetzt WaR. negativ. Diastolisches und systolisches Schwirren über der Aorta, Pulsus celer, Verbreiterung der mediastinalen Dämpfung und des Herzens nach links. Bauchaorta als 6 cm breiter pulsierender Strang zu fühlen.

Im Telekardiogramm starke diastolische Verschiebung des l. Herzrandes und systolische (2 cm) Verschiebung der Aorta descendens bei ruhig stehendem Zwerchfell und minimalem Ausschlag des r. Vorhofes.

Eine Neosalvarsankur in Verbindung mit Hg und J bringt wesentliche Besserung der subjektiven Beschwerden.

Bei der nachweisbar guten Funktion der l. Kammer (diastolische Verschiebung 8 mm) bestand keine Indikation für die Anwendung der von Bock angegebenen Digitalis-Hg-Pillen (Med. Klinik 1920/16). Es ist ja überhaupt fraglich, ob mit Digitalis bei Aortenfehlern viel erreicht werden kann.

3. Ein Fall von seltener postdiphtheritischer Lähmung im Gebiet des N. III und IV.

4. Halbseitige Zwerchfellparese bei Tumor malignus des r. Oberlappens.

Herr Schwann II: **Ueber Weilsche Krankheit.**

Bericht über einen Fall von Weilscher Krankheit mit tödlichem Verlauf. Bemerkenswert ist, dass bei dem Patienten die Wassermannsche Reaktion stark positiv und die beiden Ausflockungsmethoden nach Sachs-Georgi und Meinicke negativ ausfielen. Die Diagnose „Weilsche Krankheit" wurde durch die Sektion und die mikroskopischen Präparate von Niere und Leber bestätigt. Eine ausführliche Veröffentlichung dieses Falles erfolgt an anderer Stelle.

Herr Wiemers: **Sehnen- und Muskeloperationen in der modernen Orthopädie.**

Nach einem geschichtlichen Rückblick über die Anfänge und den weiteren Ausbau der Sehnenoperationen werden die einzelnen Methoden besprochen und an Präparaten erläutert, unter besonderer Berücksichtigung der Sehnennähte. Definition der einzelnen Sehnen- und Muskeloperationen (Verlagerung, Auswechslung, Plastik). Anwendung auf einzelne Krankheitsfälle (Indikation). Demonstration mehrerer operierter Fälle, besonders Quadrizepsplastiken. Röntgenbilder erläutern die periostale Anheftung der künstlichen (Seiden-) Sehnen. (Reaktive Exostosenbildung des Periosts der Tibia.) Nachbehandlung, mit besonderer Betonung der aktiven Muskelübungen.

Diskussion: Herr E. Mayer weist darauf hin, dass er zur Tunnelierung eine gewöhnliche kräftige Klemme gebraucht. Er lässt nach Sehnenüberpflanzungen im allgemeinen die Patienten 6 Wochen im Verband liegen und dann noch 2 Wochen im Verbande herumgehen, ehe er mit vorsichtigen gymnastischen Uebungen beginnt. Auf Gymnastik selbst nach der Operation legt er keinen sehr grossen Wert.

Aerztlicher Kreisverein Mainz

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. November 1920.

Herr Puppel: **a) Zange nach Kielland, b) Rachiotom nach Küstner.**

a) Die gebräuchliche Zange ist kein Rotationsinstrument. Die Anlegung bei nicht rotiertem Kopf stösst auf Schwierigkeiten, weil das „Wandern" des Löffels häufig nicht gelingt. Am Kopf im Beckeneingang war bisher die Achsenzugzange, von der Vortr. das Modell von Breuss bevorzugt, gebräuchlich. Sie fasst den Kopf quer und macht dabei schwere Verletzungen von Mutter und Kind. Die Schwierigkeiten und Nachteile des bisherigen Vorgehens werden eingehend besprochen. Das neue Verfahren stammt von Kielland (1915). Mit diesem Instrument ist es möglich, der Forderung von Baudeloque und Smellie gerecht zu werden, d. h. die Zange bei jeder Stellung des Kopfes in idealster Weise biparietal anzulegen, d. h. also bei querstehender Pfeilnaht im geraden Durchmesser des Beckens. Der Vortrag wird durch Demonstrationen am Phantom erläutert.

Vortr. hat bisher einen Fall nach Kielland entbunden, 30 jähr. I.-para mit starkem Fettpolster und sehr engen Weichteilen. Nach vollkommenem Aufhören der Wehen und dauerndem Sinken der kindlichen Herztöne wird bei im Beckeneingange stehenden Kopf, noch ziemlich erhaltener Zervix und etwa 8 cm im Durchmesser geöffnetem Muttermund die Zange angelegt. I. Schädellage, Rücken und kleine Fontanelle hinten. Die Umdrehung des vorderen Löffels gelingt leicht, die Anlegung des hinteren Löffels ist schwierig. Die Zange sieht mit der Konkavität nach rechts hinten. Nach tiefen Muttermundinzisionen Extraktion, leichte Rotation in der Beckenweite. Tiefe Episiotomie. Knabe tief asphyktisch, wiederbelebt. Druckmarke an beiden Wangen und Ohren, keine Lähmung. Wegen blutigen Urins Dauerkatheter für einige Tage. Normales Wochenbett. Kind nimmt die Brust. Kielland heisst die Zange der Zukunft. Die Technik muss am Phantom erlernt werden.

b) Rachiotom. Demonstration und Bericht über einen eigenen Fall von verschleppter Querlage, in welcher die **Rachiotomie und Eventration** spielend leicht gelang.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Juli 1920.

Herr H. Giese: **Ueber Vererbung bei schizophrenen und manisch-depressiven Psychosen.**

Nach einer Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Erblichkeitsforschung im Bereich der Psychiatrie und über die Mendelschen Gesetze werden die Ergebnisse Rüdins hinsichtlich der Vererbung der Schizophrenie besprochen. Es wird eine Familientafel mit überwiegend Schizophrenen (Familie D.) und eine mit manisch-depressiven Erkrankungen (Familie J.) demonstriert. Jene zeigt das Vorwiegen kollateraler Vererbung sehr deutlich durch 5 Generationen hindurch; da, wo direkte Vererbung auftritt (hier wohl zum ersten Male bei Schizophrenie durch 3 unmittelbar aufeinanderfolgende Generationen hindurch nachgewiesen), lässt sich doppelseitige schizophrene Belastung (mit Heterozygie des nicht schizophrenen Elters) feststellen. Hingewiesen wird auf die zum Teil weitgehende Aehnlichkeit des klinischen Typs der manifesten Schizophrenien sowohl wie der schizoiden Psychopathien in dieser Familie, eine Beobachtung, die in gleicher Weise wie die entsprechende Beobachtung in der manisch-depressiven Familie J., im Lichte der biologischen Forschung bedeutungsvoll erscheinen muss, als greifbare Grundlage für das Postulat einer Erbpsychose im Sinne Bleulers. — Hinsichtlich der Einzelheiten der Familientafel D. wird auf die von Herrn Heise aus Bentheim verfasste Marburger Inauguraldissertation „der Erbgang der Schizophrenie in der Familie B." verwiesen.

Die Stammtafel der Familie J. enthält nur typische manisch-depressive Psychosen, durch 3 Generationen hindurch kontinuierlich vererbt: Vom Grossvater (gesunde Frau) auf 2 Söhne, die beide von gesunden Frauen (Schwestern) neben mehreren gesunden 1 bzw. 2 manisch-depressive Kinder haben, der eine einen kranken Sohn, der andere 2 kranke Töchter. Auffallende Uebereinstimmung des klinischen Bildes der Psychosen bei Grossvater, beiden Söhnen und dem einen Enkel: Rein depressive Anfälle, überwiegend und am schwersten zwischen 35 und 45 Jahren mit sehr ähnlichem Symptomenbild (Angst, Hypochondrie, religiöser Versündigungswahn), meist langdauernde Anfälle, 1 Jahr und darüber, mit Ausgang in Genesung und geringer Neigung zum Rezidiv, das bei dem einen Bruder erst im 80. Jahr, 45 Jahre nach dem ersten Anfall, kurz vor dem Tode wieder eintritt. Eine Abweichung vom Typus bilden nur die beiden Enkelinnen, von denen die ältere schon mit 24 Jahren an einem im übrigen sehr ähnlichen depressiven Zustand erkrankte und mit 26 Jahren Selbstmord beging, während die jüngste in dieser Reihe bereits mit 14 Jahren an manischen Anfällen erkrankte, die sich in der Folge in kurzen Zwischenräumen wiederholten, mit nur geringen depressiven Beimengungen.

Dieselbe weitgehende Uebereinstimmung wie das klinische Bild der ausgebildeten Psychose bietet unter den Mitgliedern dieser Familie der vorpsychotische und intervalläre Zustand: Der Grossvater, die beiden Söhne und der eine Enkel sowie dessen Base, die ältere Enkelin, waren sämtlich sehr ernst veranlagte, tief religiös gerichtete, zum Teil einem einseitigen Sektierertum ergebene, dabei hoch intelligente Menschen, die im Leben ihren Platz auszufüllen wussten; ähnliche Eigenschaften werden auch von einigen bisher nicht krank gewordenen Geschwistern der jüngsten Generation berichtet.

Eine fruchtbringende Weiterentwicklung der psychiatrischen Erblichkeitsforschung verspricht sich Vortr. durch noch weitergehende Nutzbarmachung der Ergebnisse der Biologen nicht nur, sondern auch der praktischen Tierzüchter, Hippologen usw. Er verweist besonders auf die Arbeiten von Fr. Becker (in „Vollblut", Bd. II H. 4 und besonders Bd. III H. 1 „zum Ursprunge des Vollblüters"), durch welche der Nachweis erbracht zu sein scheint, dass (wenigstens beim Pferd) in der Keimanlage eine Verkoppelung von gewissen morphologischen und funktionellen Eigenschaften gesetzmässig anzutreffen ist, z. B. rein braune Farbe von dominantem Charakter mit gesteigerter Leistungsfähigkeit und durchschlagender Vererbungsfähigkeit derselben, oder Fuchsfarbe, verbunden mit hervorragendem Springtalent, das sich auf die fuchsfarbenen Nachkommen in stärkerem Grade vererbt als auf die braunen. Dass der Nachweis ähnlicher Verhältnisse beim Menschen für die Erblichkeitsforschung von grösstem Wert wäre, liegt auf der Hand.

Diskussion: Herr Tuczek.

Herr Scharnke: Die Mendelschen Regeln lassen sich bezüglich der Zahlenverhältnisse nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen.

Wenn Versuche mit Pflanzen gemacht werden, wenn also z. B. weisssamiger und braunsamiger Senf gekreuzt werden, so werden doch wohl alle oder fast alle weiblichen Keime befruchtet und ihre Frucht dient dann zur Berechnung des Ergebnisses. Beim Menschen ist das ganz anders. Wir könnten die Richtigkeit der Mendelschen Gesetze beim Menschen streng genommen nur dann nachweisen, wenn wir die Entwicklung sämtlicher Ovula zu ausgewachsenen Menschen verfolgen könnten. Davon ist aber in der Praxis keine Rede. Wenn wir annehmen, dass die Ovarien einer Frau etwa 300 Ovula reifen lassen, so wird doch nur ein kleiner Bruchteil davon befruchtet und noch weniger kommen zur vollständigen Entwicklung. Wenn also wirklich ein bestimmter Bruchteil der Ovula einer Frau die Anlage zur Schizophrenie dominant oder rezessiv in sich trägt, so ist es doch völlig dem Zufall anheimgegeben, welche Ovula befruchtet werden und zur Entwicklung kommen. Der Zufall könnte es z. B. wollen, dass nur dominant-schizophrene Ovula befruchtet werden. Das gibt dann, wenn nur wenige Familien der Berechnung zugrunde gelegt werden, leicht ein ganz falsches Bild.

Um das Walten des Zufalls auszuschliessen, darf man sich meines Erachtens bei der Uebertragung der Mendelschen Gesetze auf den Menschen nur auf sehr grosse Zahlenreihen stützen, weil man nur dann annehmen darf, dass die Zufallswirkung kompensiert wird.

Herr Giese geht kurz auf die Technik der statistischen Erblichkeitsuntersuchungen ein und gegenüber Herrn Tuczek auf die bisher bekannten Beziehungen zwischen Schizophrenie und manisch-depressivem Irresein bei der Vererbung von den Eltern auf die Kinder.

Herr Zeiss: Bericht über die klinischen Erscheinungen bei 6 in der Landesheilanstalt Marburg beobachteten Fällen von **Encephalitis epidemica** und Demonstration eines Kranken, der 3 Monate nach Ablauf der akuten Krankheitssymptome noch eine Reihe leichter nervöser Störungen aufweist. Eine ausführliche Mitteilung über die Erkrankungen erfolgt an anderer Stelle.

Diskussion: Herr Schilling berichtet über die pathologisch-anatomischen Befunde bei Enzephalitis. — Herr E. Müller.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 31. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr A. Mayer.

Schriftführer: Herr Hartert.

Herr Linser spricht über **Behandlung septischer Erkrankungen mittels Immunisierung.**

Bei einer Streptokokkensepsis mit typischem Fieber, Vereiterung von mehreren grossen Gelenken und schwerster Lebensbedrohung ist zuerst ohne Erfolg die Vakzination mit Autovakzine, Kollargol in grossen Mengen, humanes Normalserum versucht worden. Dann gelang es, den Pat. noch in überraschend kurzer Zeit zu retten, indem man ihm Humanserum injizierte in Menge von ca. 100 ccm, dessen Spender vorher mit Autovakzine des Erkrankten vorbehandelt worden war. Diese Methode hat bei chronischer Sepsis zweifellos gute Aussicht bei einfacher Anwendungsweise.

Es wird dann noch über ähnliche Versuche bei anderen Erkrankungen berichtet, über die aber noch keine solch ermutigenden Resultate vorliegen.

Diskussion: die Herren Reich und E. Vogt.

Herr Weinhardt: **Ueber Stomatitis ulcerosa.**

In letzter Zeit wurde eine grössere Anzahl von Fällen zum Teil schwerster Stomatitis ulcerosa in der Tübinger Hautklinik beobachtet. Es wurden stets fusiforme Bazillen und verschiedene Arten von Spirochäten wie buccalis, media und dentium im Abstrichpräparat fast in Reinkultur gefunden. Da eine isolierte Züchtung derselben nicht geglückt ist, wurden direkte Uebertragungen von Mundspirochäten und fusiformen Bazillen auf die Wangenschleimhaut und die Vagina von Kaninchen gemacht, was in einem Falle gelang, wo sich innerhalb weniger Tage an der Vagina des Kaninchens ein kleinhandtellergrosses Ulcus bildete, das im Abstrichpräparat neben wenigen Stäbchen und Kokken reichlichst fusiforme Bazillen und Spirochäten verschiedener Arten aufwies. Nach 9 Tagen wurde das Kaninchen getötet und mehrere Probeexzisionen gemacht, die nach Gram und Levaditi gefärbt wurden. Während nach Gram an der Oberfläche nur Gram-positive Kokken gefunden wurden, zeigten sich bei der Levaditifärbung bis tief ins Gewebe eindringende fusiforme Bazillen und an der Oberfläche neben Kokken ganz vereinzelte Spirochäten. Es lassen sich in diesen Schnitten folgende drei Schichten unterscheiden: eine oberflächliche Schicht mit Kokken, fusiformen Bazillen und ganz vereinzelten Spirochäten, eine mittlere Schicht, die nur reichlichst fusiforme Bazillen aufweist, mit nekrotischen Gewebsteilen — hier liegen die fusiformen Bazillen oft in dichten Schwärmen an Gewebsfetzen, umgeben von Leukozyten — und eine dritte Schicht voll massenhafter Leukozyten und Trümmer fusiformer Bazillen. Das angrenzende normale Gewebe ist vollständig frei von Bakterien. Es sind hier zweifellos die fusiformen Bazillen invasiv geworden, wofür auch die defensive Reaktion der Leukozyten in der dritten Schicht spricht. Auf Grund dieser Untersuchungen glaubt der Vortragende annehmen zu können, dass die Stomatitis ulcerosa durch den Bacillus fusiformis hervorgerufen wird: den Spirochäten wie den anderen Mikroorganismen kommt dabei nur eine saprophytische Rolle zu.

Was die Therapie betrifft, so wurde auf Neosalvarsan keine Einwirkung gesehen, die Spirochäten nahmen nicht ab. 4 Patienten haben bis zu 10 Injektionen Neosalvarsan à 0,45 ohne jeden Erfolg bekommen. Dagegen wurde durch Perhydrittabletten, mit deren Lösung der Mund möglichst häufig ausgespült wurde, und durch Salizyl-Glyzerin-Alkohol, womit die kranken Stellen zweimal täglich eingepinselt wurden, ein äusserst rascher, glänzender Erfolg erzielt.

Diskussion: Herr Perthes.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 29. Oktober 1920.

Herr Hertle hält einen Demonstrationsvortrag über **retropharyngeale Struma**, die als echter, d. h. vollkommen selbständiger oder als falscher Nebenkropf zur Beobachtung kommt. Sein Fall war ein sogen. falscher Nebenkropf, der mit dem rechten Strumalappen durch eine dünne Brücke zusammenhing. Er war symmetrisch zu beiden Seiten gelagert und vom Munde aus deutlich tastbar. Ausserdem bestand eine auch im Röntgenbilde deutlich nachweisbare starke Kyphose der Halswirbelsäule, wie sie in den meisten Fällen von retropharyngealer Struma vorhanden zu sein scheint. In einem Fall von Reich fand sich sogar eine fast spitzwinkelige Abknickung der Wirbelsäule, wie bei einer Spondylitis des 4. Halswirbels. Alle bisher beobachteten falschen Nebenkröpfe sind mit einer einzigen Ausnahme vom rechten Kropflappen ausgegangen und entwickelten sich zwischen dem 15. und 30. Lebensjahr.

In der Wechselrede bemerkt Wittek, dass es eine physiologische Kyphose der Halswirbelsäule nicht gibt. Hertle glaubt, dass eine ständig durch lange Zeit wirkende Kraft doch eine solche Deformität hervorrufen kann, besonders bei dem auch sonst bestehenden Zusammenhang zwischen Knochensystem und Kropf.

Weitere **Demonstrationen** von den Herren **Linhart, Erlacher** und **Possek.** E.

Vereinsversammlung vom 19. November 1920.

Herr Ninaus: **Demonstrationen.**

Herr Reuter hält einen Vortrag über: **„Die pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Tode durch Vergiftung".**

Zunächst betont Reuter die Wichtigkeit der Kenntnis dieser pathologisch-anatomischen Veränderungen und hebt besonders hervor, dass eine genaue Obduktion in Fällen von tödlicher Vergiftung unbedingt notwendig ist schon deshalb, um die Todesursache einwandfrei festzustellen. Sodann gibt Reuter eine Einteilung der Gifte. Er scheidet sie in Gifte mit charak-

eristischem anatomischen Befund, und in solche ohne harakteristischen anatomischen Befund. Zu ersteren rechnet die Aetz- und lokaliritierenden Gifte, die Blausäure und giftigen Zyanide, e Blutgifte und Parenchymgifte. Zu den letzteren die Narkotika, Krampfifte und übrigen Alkaloide. Die Aetz- und lokaliritierenden Gifte teilt Reu-r weiters ein: in die ätzenden anorganischen und organischen Säuren, in Gruppe der Karbolsäure, Kresole, Lysol und verwandte Präparate in die enden Alkalien und ätzenden Metallverbindungen, in die ätzenden Dämpfe d Acria. Reuter betont, dass diese Einteilung, wie jede Systematik, n Verhältnissen in der Wirklichkeit bis zu einem gewissen Grade Geit antut, doch entspricht sie den praktischen Bedürfnissen des Gerichtsztes. An der Hand von ausgezeichneten naturgetreuen Farbenbildern, elche reproduziert werden, schildert nun Reuter die einzelnen anatomihen Veränderungen bei verschiedenen Giften und erläutert die differentialagnostischen Merkmale. Reuter demonstriert u. a. Fälle von Schwelsäure-, Salzsäure-, Salpetersäure-, Karbolsäure-, ysol-, Lauge-, Sublimat-, Zyankalium-, Phosphor-, rsenik- und Kohlenoxydgasvergiftungen.

Herr **Trauner** hält seinen Vortrag: **Zur Aetiologie der hämorrhagischen athese.**

Er hat mehrere Todesfälle nach schweren Blutungen aus dem Munde rfolgt und glaubt in allen seinen Fällen einen Zusammenhang zwischen Sonne d übermässiger Besonnung und der hämorrhagischen Diathese feststellen können. In einem Falle war 6 Tage vor dem Tode ein übermässig ausdehntes Sonnenbad genommen worden; ein zweiter Fall hat sich immer f Inspizierungen im Süden aufgehalten und ein dritter war ebenfalls immer l in der Sonne gewesen. Hat auch mehrere Fälle von anderen Beobachn gesammelt und glaubt aus der Literatur feststellen zu können, dass Skort hauptsächlich dort auftritt, wo eine übermässige Sonnenwirkung stattdet: in den Tropen, bei der Segelschiffahrt, in den Polargegenden, und dlich beim Militär, namentlich während des Krieges. Trauner hat dann Blutgerinnung unter der Quarzlampe untersucht und dabei gefunden, 1. dass Blutgerinnungszeit durch medikamentöse Dosen der Quarzlampe verngert wird, aber sie ist geringer bei sonnenfesten Menschen als bei deren. 2. Sonnenempfindliche Menschen, welche auf Bestrahlung reeren, zeigen auch für sich allein unter der Lampe eine Verlangsamung der rinnungszeit. 3. Körperlich geschwächte Kinder reagieren noch deutlicher. ch langen wiederholten Bestrahlungen tritt Gewöhnung ein, so dass die rinnungszeit wieder kürzer wird, aber nicht mehr zur Norm zurückkehrt.

In der lebhaften Wechselrede sprechen sich Wittek, Kossler, naus, Rössler und Prausnitz gegen den gefolgerten Zunmenhang zwischen Besonnung und hämorrhagischer Diathese aus, weisen die hervorragend günstigen Erfolge der Sonnenheilstätten hin, und been übereinstimmend, dass eine vernünftige Besonnung einem gesunden nschen nie geschadet hat, dass höchstens ein nicht normales Gefässsystem auf reagieren könne. Auch darf man die bekannte Wirkung der Vitamine Skorbut nicht einfach vernachlässigen. E.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 23. November 1920.

Herr **Mory: Ueber Röntgentiefenbestrahlung in der inneren Medizin.** it Demonstrationen.) Ist bereits ausführlich erschienen.

Diskussion: Seitz, Wintz, Penzoldt, Graser, Weiardt, Hauser, Busch.

Geschäftliches.

Sitzung vom 21. Dezember 1920.

Herr **Schneller** demonstriert 3 Präparate von **Magenschüssen:**
1. Pistolennahschuss: kleiner Ein- und Ausschuss;
2. franz. Infanteriegewehr-Nahschuss: grosser Ein- und kleiner Aususs;
3. Infanteriegewehrschuss aus 100 m Entfernung: grosser Defekt an der ssen Kurvatur bei kleinem Ein- und Ausschuss an der Haut.

Diskussion: Molitoris, Hauser, Penzoldt, Jamin.

Herr **Busch: Zur mechanischen Entstehung des Magen- und Duodenalchwürs.**

Im Anschluss an die Beobachtung eines rasch entstandenen und von foration gefolgten Defektes der Magenwand an der kleinen Kurvatur in der e der Kardia, bei hochgradiger Ueberfüllung des Magens mit gärendem alt, wird die Entstehung dieses frischen hämorrhagischen Infarktes erert. Nach dem klinischen Bilde ist die Perforation kurz nach Einnahme linken Seitenlage eingetreten, führte zur sofortigen Erleichterung der Bewerden (Schmerzen) und zu einem rasch sich über den ganzen Körper breitenden Hautemphysem. Tod nach etwa 3 Stunden. Der Defekt ist en Verdauung eines scharf begrenzten, aus der Zirkulation ausgeschalteten irkes zu erklären, die Zirkulationsstörung möglicherweise durch maximale engerung des durch das Magengewicht stark längsgedehnten zuführenden ässastes der Art. gastrica sin., das Emphysem durch Entweichen der r hohem Druck stehenden Gärungsgase in das Retroperitoneum kranialkaudalwärts.

Eine primäre Ernährungsstörung umschriebener Wandabschnitte dürfte bedingung für die Entstehung der Mehrzahl aller Ulzera sein; ihre Form z. T. auch wohl ihre Grösse wird dadurch festgelegt. Frische Defekte en sich besonders zur Erörterung der Aetiologie. Dehnungsulzera im testen Sinne des Wortes (durch Gefässdehnung) könnten durch Ptose vericht werden. Eine eingehendere Behandlung findet die Frage, ob durch ckanämie in Ernährung und Vitalität gestörte Wandbezirke zur Verdauung Geschwürsbildung gelangen können. Ein eigener Fall von Gallenblasenodenalfistel (ohne nachweisbare Steinbildung) mit gleichgrosser Defektung in der vorderen und hinteren Duodenalwand und der berührenden enblase kann so gedeutet werden. Die kleine Kurvatur und das obere odenum liegen bald mehr, bald weniger der Wirbelsäule als einer harten erlage auf, gegen die nun die erwähnten Magendarmteile durch Leber Rippenbogen gepresst werden können. Kommt es dabei etwa infolge r Uebererregbarkeit der Gefässverengerer zu genügend langer Unterchung des Blutstromes, so kann Geschwürsbildung die Folge sein. Form Grösse des Defektes sind dann abhängig von der Berührungsfläche des komprimierten Organes mit der Unterlage (Wirbelsäule, Pankreas); der Sitz des Geschwürs von der Lagebeziehung zur Unterlage. Diese und die Verhältnisse der Nachbarorgane (z. B. Form und Masse der unteren Thoraxapertur) sind bei der Sektion zu berücksichtigen. (Näheres in der ausführlichen Mitteilung.)

Diskussion: Müller, Hauser, Penzoldt, Jamin, Heim, Mory.

Kleine Mitteilungen.

Zur Frage der Karenzzeit in München.

Im Auftrage derjenigen Kollegen und Kolleginnen, die sich seit Veröffentlichung der Abschaffung der Karenzzeit (etwa 1 Juli 1920) zur Aufnahme in den Verein für freie Arztwahl in München gemeldet haben, geben wir der Kollegenschaft folgenden Sachverhalt bekannt.

Es wurde ungefähr 45—50 Kollegen, die sich zwischen 1. Juli und 30. September 1920 zur Aufnahme in den Verein f. fr. Arztwahl gemeldet hatten, der ungefähr wörtlich gleichlautende Bescheid, sie könnten satzungsgemäss erst ab 1. Januar 1921 (nach Aufnahme in den Verein) zur Kassenpraxis zugelassen werden. Dies war aber nicht der Fall. Es wurde vielmehr jedem einzelnen, der sich bei der Geschäftsstelle persönlich erkundigte, die Antwort zuteil, die Kassen wollten neuerdings die Karenzzeit eingeführt wissen, und der Verein f. fr. Arztwahl könnte bis zur Entscheidung dieser Angelegenheit keine Neuaufnahmen von Aerzten vornehmen.

Dieser Bescheid, der uns alle in massloses Erstaunen versetzte, wurde uns um Neujahr und die ersten Tage des neuen Jahres.

Da die Mehrzahl der Kollegen sich lediglich durch das feste Versprechen der Zulassung zur Kassenpraxis zur Niederlassung veranlasst sah, sind wir alle bis heute nicht nur materiell in erheblichem Masse geschädigt, sondern sehen auch unser aller künftige Existenzmöglichkeit bedroht.

Abgesehen davon liegt — wer auch immer der Urheber der Karenzzeit sein mag — der rechtliche Standpunkt durchweg zu unseren Gunsten. Es bestand weder satzungsgemäss gegen unsere Aufnahmen eine Einspruchsmöglichkeit — wir hätten vielmehr alle bereits vor Ablauf des Jahres 1920 aufgenommen sein müssen —, noch existierte zur Zeit unserer Meldungen eine Karenzzeit.

Wir halten daher für undenkbar, dass uns in den jetzigen Zeiten die Härten einer dreijährigen Karenzzeit aufgebürdet werden sollten, die erst lange nach unseren Meldungen geschaffen wurde.

Auf alle Fälle bedarf die ganze Angelegenheit im Interesse aller beteiligten Kreise dringend der Aufklärung.

i. A. der von der Karenzzeit betroffenen Kollegen:
Dr. Geil Dr. Sonnemann.

Aerztliche Kalender für 1921.

Zu den Kalendern, die die Krise glücklich überstanden haben, gehört der „Medizinal-Kalender und Rezept-Taschenbuch der Allgemeinen Medizinischen Zentralzeitung (herausgegeben von Dr. R. Lohnstein, Berlin, Verlag von O. Coblentz, Preis 20 M.), der jetzt im 28. Jahrgang erschienen ist. Der geschickt ausgewählte Inhalt des Kalenders ist nach den neuesten Erfahrungen ergänzt. Bemerkenswert ist, dass die neue preussische Gebührenordnung Aufnahme gefunden hat.

Für die Bedürfnisse österreichischer Aerzte unentbehrlich ist der von Adolf Kronfeld herausgegebene Medizinal-Kalender und Aerztliches Taschenbuch. 63. Jahrgang. Wien, Verlag von Moritz Perles, 1921. Preis 45 M. Ausser vielen guten, für den Praktiker geschriebenen Aufsätzen enthält er das Verzeichnis der in Wien wohnhaften Aerzte.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. Januar 1921.

— Die Berliner Geburtshilflich-Gynäkologische Gesellschaft nahm nach einem Bericht von Prof. Dr. Schlossmann Stellung zu dem Gesetzentwurf über die Neuregelung des Hebammenwesens. Die Gesellschaft stellte sich dabei auf folgenden Standpunkt: „Die Befreiung des Hebammenstandes aus den Fesseln mittelalterlichen Zwanges zu Beginn des vorigen Jahrhunderts, die allgemein begrüsst wurde, wird durch das Gesetz wieder rückgängig gemacht. Die Neuordnung führt den alten Zwang wieder ein, schaltet die freie Konkurrenz aus und versperrt den tüchtigen unter den Hebammen die Bahn. Der natürliche Trieb, sich durch besondere Leistungen das Vertrauen des Publikums zu erwerben und so eine Praxis und eine gesicherte Lebensstellung zu erwerben, kommt bei der Anstellung mit festem Gehalt in Wegfall. Das werden insbesondere die Volkskreise erfahren, die nicht in der Lage sind, durch gesetzlich nicht verbotene und kaum zu verhindernde Zuwendungen den Eifer der Hebammen zu erhöhen. Es liegt nahe, anzunehmen, dass manche der festangestellten Hebammen wenig Neigung zeigen werden, schwierige und langdauernde Entbindungen in entlegenen Stadtbezirken unter ungünstigen äusseren Verhältnissen durchzuführen und ein Mehr an Arbeit zu leisten, für das sie nicht bezahlt werden. Daran wird auch die in Aussicht gestellte Prämie nicht viel ändern. Die Beschränkung der freien Auswahl der Hebammen ist ein schwerer Eingriff in die Freiheit der Mütter, die ebenso wie die Kranken dem Arzt gegenüber das Recht beanspruchen dürfen, die Person ihres Vertrauens ohne Rücksicht auf Wohnstätte und Bezirk wählen zu dürfen. In Grossstädten und an den Grenzen der einzelnen Bezirke werden sich bald Misstände ergeben. Die Hebammen selbst sind durch die in Aussicht gestellte Bezahlung, welche dem Staate grosse Opfer auferlegt, keineswegs befriedigt; sie halten bei ihrer schweren und verantwortungsreichen Tätigkeit ein Gehalt, das noch lange nicht die Höhe von dem eines ungelernten Arbeiters erreicht, für viel zu gering. Klagen werden auch in dieser Hinsicht nicht ausbleiben, und es ist wahrscheinlich, dass viele Hebammen durch Annahme von Geschenken versuchen werden, sich ihre Einnahmen zu erhöhen, so dass für das Publikum an Stelle der bisherigen natürlichen Regelung der Hebammenhilfe mit Einführung des

neuen Gesetzes doppelte Kosten entstehen. Die Berliner Geburtshilflich-Gynäkologische Gesellschaft hält es für wohl durchführbar, eine materielle Besserung des Hebammenstandes durch erhöhte Taxen und Gewährleistung eines Mindesteinkommens in einzelnen Bezirken herbeizuführen, ohne die freie Ausübung des Hebammenberufes einzuschränken. Sie ist einstimmig der Ansicht, dass die Beseitigung der freien Berufstätigkeit, wie sie der Gesetzentwurf vorsieht, einen Rückschritt und eine Schädigung der öffentlichen Geburtshilfe bedeutet."

— In Preussen ist ein Gesetz erlassen worden, demzufolge unmittelbare Staatsbeamte, soweit sie nicht richterliche Beamte oder Lehrer an den wissenschaftlichen Hochschulen sind, und Volksschullehrer mit dem auf die Vollendung des 65. Lebensjahres folgenden 1. April oder 1. Oktober in den Ruhestand treten. Richterliche Beamte treten mit dem auf die Vollendung des 68. Lebensjahres folgenden 1. April oder 1. Oktober in den Ruhestand. Mit dem gleichen Zeitpunkte werden die Lehrer an den wissenschaftlichen Hochschulen von ihren amtlichen Verpflichtungen entbunden. Das Gesetz tritt mit dem 1. April 1921 in Kraft.

— Die in Berlin zwischen Aerzten und Krankenkassen zustande gekommene Vereinbarung beruht auf folgender Vereinbarung: Der Vertrag betreffs ärztlicher Versorgung der Mitglieder des Verbandes der Krankenkassen Gross-Berlins wird zwischen diesem Verband und der wirtschaftlichen Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes abgeschlossen. Zur Tätigkeit bei den Krankenkassen und zur Mitgliedschaft bei der wirtschaftlichen Abteilung des Aerztebundes werden alle Aerzte zugelassen, die den Vertrag und die Satzungen der wirtschaftlichen Abteilung anerkennen und die den im Juni 1920 zwischen den Spitzenorganisationen der Aerzteschaft und Krankenkassen vereinbarten Verpflichtungsschein unterschreiben. Die Satzungen, Instruktionen und Beschlüsse der wirtschaftlichen Abteilung des Berliner Aerztebundes dürfen nichts enthalten, was mit den Bestimmungen des nunmehr abzuschliessenden Vertrages in Widerspruch steht.

— Wie der Landesausschuss der Aerzte Bayerns mitteilt, hat der Landesverband bayerischer Ortskrankenkassen (Sitz Nürnberg) auf Druck seines Hauptverbandes (Dresden) hin erklärt, nicht in der Lage zu sein, den Mantelvertrag, dessen Vereinbarung wir in vor. Nr. mitteilten, zu unterschreiben. Die Verhandlungen mit der Arbeitsgemeinschaft der bayer. Krankenkassenverbände über diesen Punkt seien jedoch noch nicht abgeschlossen. Die Einigung zwischen Aerzten und Krankenkassen weist also noch eine bedauerliche Lücke auf.

— Im Laufe des Monats Januar haben die Aerzte zum ersten Male Umsatzsteuer zu entrichten. Wir verweisen auf den in Nr. 16 1920 d. Wschr. erschienenen Artikel „Die neuen Steuern" aus der Feder des Steuersachverständigen Rechtsanwalt Dr. Fürnrohr, der die für den Arzt wichtigen Bestimmungen des Umsatzsteuergesetzes erörtert.

— Das Reichsfinanzministerium hat bestimmt, dass Anzahlungen auf die Umsatzsteuer, die bis zum 31. Januar bei den Umsatzsteuerkassen eingehen, mit 6 v. H. verzinst werden und solche, die bis zum 31. März eingehen, mit 5 v. H. Eine Vergütung von Zinsbeträgen unter 5 v. H. findet nicht statt. Die Umsatzsteuer muss vom gesamten Solleinkommen, also mit Einrechnung aller Praxisunkosten, entrichtet werden.

— Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene hat folgende Entschliessung gefasst: Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene erblickt in dem Gesetzentwurf der Regierung gegen die Geschlechtskrankheiten eine stumpfe Waffe im Kampfe gegen diese immer bedrohlicher werdenden Krankheiten, weil sie sich nur gegen die Gefahren bei der minderbemittelten Bevölkerung richtet und auch diese nur ganz unvollkommen erfasst. Die Pflicht zur Behandlung durch einen Arzt bleibt durch die Unmöglichkeit einer wirksamen Aufsicht eine papierene Verordnung. Dahingegen kann der Gesetzentwurf Schirrmacher als ein bedeutsamer Fortschritt gewertet werden. Die allgemeine Anzeigepflicht ohne Namensnennung, aber mit steter Möglichkeit der Namensfeststellung, die Beaufsichtigung einer geordneten Behandlung durch die Gesundheitsbehörde und die Möglichkeit, den sog. Gefährdungsparagraphen mit Hilfe der Anzeigepflicht wirksam zu machen, sind geeignet, die Verbreitung der Geschlechtsleiden weitgehend einzudämmen. Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene lehnt daher den Regierungsentwurf ab und tritt für den Entwurf Schirrmacher ein, dessen Annahme sie im Interesse der Volksgesundheit fordert.

— Zur Feier der Entdeckung der Röntgenstrahlen vor 25 Jahren bringen „Die Naturwissenschaften", Wochenschrift für die Fortschritte der Naturwissenschaft, der Medizin und der Technik (Berlin, J. Springer), eine Festnummer, die in ausgezeichneter Weise darlegt, wie die Entdeckung der Röntgenstrahlen befruchtend, ja bahnbrechend auf die verschiedenen Zweige der Naturwissenschaften eingewirkt hat. Das geschieht u. a. durch Artikel von Levy-Dorn (Röntgenstrahlen und Heilkunde), v. Laue (Feinbau der Kristalle), Rinne (Röntgenstrahlen und Kristallographie), E. Wagner (Röntgenspektroskopie), W. Kossel (Atombau), P. Pfeiffer (Befruchtung der Chemie durch die Röntgenstrahlenphysik). Eine sehr gute Photogravüre Röntgens ist dem Heft beigegeben.

— Die Aerztliche Fortbildungsvereinigung Nürnberg-Erlangen-Fürth veranstaltet in den Monaten Februar und März einen Zyklus von Fortbildungsvorträgen mit folgendem Programm: 5. II. 21: Prof. Dr. v. Romberg über Nephritis. 12. II. 21: Prof. Dr. L. R. Müller über Krankheiten des Orients. 19. II. 21: Prof. Dr. Fleischer über die Vererbungsfrage in der Augenheilkunde. 26. II. 21: Prof. Dr. v. Zumbusch über die Frühbehandlung der Syphilis. 5. III. 21: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch über Lungenchirurgie. 12. III. 21: Prof. Dr. Toenissen über die Behandlung der Zuckerkrankheit und ihre physiologischen Grundlagen. Die Vorträge finden immer Sonnabend nachmittags 5 Uhr im Luitpoldhaus zu Nürnberg statt.

— Die Bonner Röntgenvereinigung veranstaltet vom 3.—9. März 1921 in den Universitätskliniken einen Aerztefortbildungskursus für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik. Zur Deckung der Unkosten werden 100 M. erhoben. Anmeldungen an Herrn Dr. Martius, Universitäts-Frauenklinik Bonn, Theaterstr. 5.

— Der nächste Kurs für Röntgentechnik im Frankfurter Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin beginnt am 10. Februar 1921. Dauer 14 Tage. Prospekte durch das Sekretariat des Instituts: Frankfurt a. M., Theodor Stern-Haus, Weigertstrasse 3.

— Die Bayerische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie hält am Sonntag, den 30. Januar 1921, 1 Uhr im Luitpoldhaus in Nürnberg eine Sitzung ab. An den zahlreichen angemeldeten Vorträgen und Demonstrationen beteiligen sich die Aerzte der drei bayerischen Universitäten und angesehene bayerische Frauenärzte.

— Am 1. April d. J. stellt das von Ragnar Berg geleitete physiologisch-chemische Laboratorium des Dr. Lahmannschen Sanatorium auf dem Weissen Hirsch bei Dresden als ein Opfer der Not der deutschen Wissenschaft seine Tätigkeit ein, da die erdrückende Teuerung der Laboratoriumsarbeit seine Weiterführung unmöglich macht. Unsere Wochenschrift brachte wiederholt Arbeiten Ragnar Bergs aus dem Lahmannschen Laboratorium.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozentin Dr. phil. Rhoda Erdmann, Abteilungsleiterin der Abteilung für experimentelle Zellforschung des Universitätsinstituts für Krebsforschung im Charitee-Krankenhause, ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der experimentellen Zytologie erteilt worden. (hk.) — Als Nachfolger Emil Fischers wurde Hofrat Dr. Wilhelm Schlenk in Wien auf den Lehrstuhl der Chemie an der Berliner Universität berufen. Schlenk ist ein Schüler Baeyers.

Bonn. Am 9. Januar 1921 fand im physiologischen Institut der Universität eine Gedenkfeier für den in Bonn geborenen Physiologen Prof. Dr. Nathan Zuntz statt anlässlich der Anbringung einer Gedenktafel an seiner Geburtsstätte. Es sprachen der Vorsitzende der med. Abteilung für Natur- und Heilkunde, Prof. Paul Krause und der Direktor des physiol. Instituts, Max Verworn. Zuntz war Ehrenmitglied der Gesellschaft. — Durch die Inkrafttretung des Gesetzes über die Altersgrenze werden betroffen die Professoren Anschütz (Chemie), Kuhnt (Ophthalmologie), Rumpf (soziale Medizin).

Frankfurt a. M. Zum erstenmal wurde zum Leiter des Stadtgesundheitsamts sowie zum Vorsitzenden des Krankenhauswesens ein Arzt städtischerseits berufen. Dr. Karl Schlosser, der langjährige ausgezeichnete und verdiente Vorsitzende des Frankfurter Aerzteverbandes wurde zum besoldeten Stadtrat für das Medizinalwesen gewählt. Mit dieser Wahl geht ein langgehegter Wunsch der Frankfurter Aerzteschaft in Erfüllung.

Göttingen. Die Georg-August-Universität zu Göttingen zählt im laufenden Wintersemester 3420 immatrikulierte Studierende, davon 756 in der medizinischen Fakultät, davon 164 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Halle. Dem Dozenten für Elektrotechnik am Polytechnikum zu Cöthen, Bibliothekar Dr. phil Otto Müller, wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der Elektromedizin an der Universität Halle erteilt. (hk.)

Königsberg. Zum Rektor der Universität für das Studienjahr 1920/21 wurde der ord. Professor der inneren Medizin Geh. Med.-Rat Dr. Max Matthes gewählt.

Münster. Die Universität weist in diesem Winterhalbjahr 3862 immatrikulierte Studierende auf, davon in der medizinisch-propädeutischen Abteilung (in der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät) 688, darunter 247 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Leipzig. Prof. Borst-München hat von der sächsischen Regierung einen Ruf als Nachfolger Marchands als Professor der pathologischen Anatomie und Direktor des pathologischen Instituts erhalten. — Zum Nachfolger des Geh. Rats Prof. P. Zweifel im Ordinariat der Geburtshilfe und Gynäkologie, sowie in der Leitung der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig ist Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Walter Stoeckel von der Universität Kiel in Aussicht genommen; der Leipziger Lehrstuhl der Pharmakologie an Stelle des zurücktretenden Geh. Med.-Rats R. Boehm wurde dem o. Professor Dr. med. et phil. Hermann Fühner in Königsberg i. Pr. angeboten. (hk.)

Todesfälle.

In Berlin starb der durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Stoffwechsel- und der Magendarmkrankheiten wohl bekannte Arzt Prof. Dr. Albert Albu, 54 Jahre alt.

In München verschied Prof. Dr. Leo Grünhut, Abteilungsvorstand an der deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, im Alter von 58 Jahren. (hk.)

Aufruf!

An die Herren Aerzte in Bayern!

Im Interesse wirkungsvoller Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten lässt der bayerische Landesverband für ärztliche Fortbildung mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern und der Landesversicherungsanstalten, unter Leitung der Universitätskliniken für Dermatologie kurzfristige praktische Kurse über Geschlechtskrankheiten abhalten.

Die Kurse werden in verschiedenen Städten stattfinden, so dass sie für jeden Arzt möglichst leicht erreichbar sind.

Die Kurse werden womöglich in Krankenhäusern, an zu bestimmenden Tagen und Stunden, gehalten und werden 2—3 Stunden dauern. Sie sollen im Frühjahr beginnen. Die Teilnehmerzahl soll 12 nicht stark überschreiten, falls nötig, bei zahlreicherer Meldung, soll der Kurs am selben Ort wiederholt werden. Die Kurse sind unentgeltlich, die zuständige Landesversicherungsanstalt wird den Herren, die nicht am Kursort wohnen, die Reisekosten vergüten.

Wer von den Herren Kollegen an einem solchen Kurs teilzunehmen wünscht, wird gebeten, sich möglichst bald zu melden, damit ein Ueberblick über die Frequenz gewonnen werden kann.

Die Meldung wird (unter leserlicher Angabe von Name und Adresse) erbeten an: Prof. Dr. Leo v. Zumbusch, München, dermatologische Universitäts-Poliklinik, Pettenkoferstrasse 8 a II.

Die Einladung wird für jeden Teilnehmer an dem Kursort erfolgen, der er am leichtesten erreichen kann, die Wahl der Orte hängt von den Meldungen ab.

Schriftliche Einladung wird dann vom betreffenden Kursleiter jedem Herrn rechtzeitig zugehen, Ausweis wegen Reisevergütung wird beim Kurs übergeben werden.

Bayerischer Landesverband für ärztliche Fortbildung. **Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Zweigverein Bayern.**

Der Geschäftsführer: L. v. Zumbusch.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 4. 28. Januar 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

Untersuchungen in der Erkältungsfrage*).

III. Ueber den Rheumatismus, insbesondere den Muskelrheumatismus [Myogelose][1]).

Von Prof. H. Schade-Kiel.

Obwohl der Rheumatismus einer der ältesten Krankheitsbegriffe ist und obwohl er in der ärztlichen Praxis heute wie früher eine erhebliche Rolle spielt, so hat doch die wissenschaftliche Forschung „einen Fortschritt, der uns von den überlieferten, verschwommenen Ansichten befreit hätte, nicht gebracht" (Ad. Schmidt). Eine auch nur bescheidenen Ansprüchen genügende Definierung dieses Krankheitsbegriffes ist nicht gefunden. „Jeder weiss, dass es Rheumatismus gibt, aber niemand kann sagen, worin er besteht." Mit grosser Schärfe, aber nicht unzutreffend ist in solchem Satz das bisherige Versagen der Wissenschaft auf diesem Gebiete gekennzeichnet. Für die Unsicherheit in der Abgrenzung gegenüber andern Leiden ist das Urteil, welches seinerzeit Senator über den Muskelrheumatismus fällte, sehr bezeichnend: diese Krankheitsbezeichnung ist nichts als „eine ganz undefinierbare Rubrik, welche alle in den Muskeln und deren Nachbarschaft sitzenden schmerzhaften Leiden, die sich anderweitig nicht unterbringen lassen, aufzunehmen hat". Für die Praxis aber ist nicht nur die Abgrenzung des Rheumatismus gegenüber anderen Krankheitsprozessen wichtig; selbst die Abgrenzung gegenüber dem normalen Befund ist oft ungemein schwer, da gerade auf diesem Gebiet Aggravation und Simulation — durch die Krankengesetzgebung gefördert — ihr Wesen treiben. Für die Sicherung der Diagnose des Muskelrheumatismus ist daher eine möglichste Objektivierung der Krankheitssymptome dringendstes Erfordernis. Nur auf der Grundlage überall gleichmässig ausgeübter und zuverlässiger diagnostischer Methoden ist zu hoffen, dass wir zur schärferen Abgrenzung von Krankheitsbildern kommen, über die eine allgemeine Verständigung möglich ist. Zurzeit liegt die Art der Diagnostik hier noch völlig im argen. Selbst in den ausführlicheren Lehrbüchern der klinischen Untersuchungsmethoden fehlt zumeist noch jeder Versuch, Anweisungen zur Untersuchung auf Rheumatismus zu geben. Jedem einzelnen Arzt ist es überlassen geblieben, unter dem Zwange der von der Praxis geforderten Entscheidungen sich selbst seine Methode zu schaffen. Hier ist eine Aenderung dringend erforderlich. Ebenso wie wir für die Einzelerkrankungen des Magens, des Blutes, der Nerven usw. eine speziell ausgebaute Diagnostik besitzen und nur auf Grund dieser zu der jetzigen Höhe des diagnostischen Könnens gelangt sind, ist auch für die rheumatischen Erkrankungen der Organe des Bewegungsapparats, besonders der Muskeln die Gewinnung einer allgemein eingeführten, den Sonderverhältnissen spezifisch angepassten Diagnostik für den weiteren Fortschritt die Voraussetzung. Zur systematischen Ausbildung der angehenden Aerzte ist vor allem nötig: 1. eine genaue topographische Kenntnis alles dessen, was für die Palpation beim Lebenden an Muskeln, Sehnen, Bändern, Gelenken und Knochen als scharf abgrenzbares Einzelgebilde sicher feststellbar ist, 2. die Einübung einer möglichst überall gleichartig zu gestaltenden Methodik der Weichteilpalpation, speziell einer solchen des Muskels, und 3. eine Kenntnis der Wege zur Objektivierung der vom Rheumatiker geäusserten Beschwerden. Wenn einmal mehr als bislang das klinische Interesse auf dieses Gebiet gelenkt ist, wird man neben dem obigen sich das Entstehen weiterführender spezifischer diagnostischer Methoden erhoffen können; Anfänge zu solchen sind bereits heute kenntlich[2]). Nur auf derartigem Wege wird es gelingen, in dem für die Praxis sehr wichtigen Gebiet der Rheumatismen zu allgemeinhin schärferen und auch wissenschaftlich brauchbaren Diagnosen zu kommen. Ein Bedürfnis nach solcher Richtung wird von den Aerzten, welche in der Praxis des täglichen Lebens stehen, in hohem Masse empfunden. Hier ist nicht der Ort, in einzelnen in Erörterungen über die Art der Ausführung dieses Programms einzutreten.

Nur in Kürze sei angedeutet, auf welchen Wegen das unter 3. genannte, bislang am wenigsten beachtete Ziel, die **Objektivierung der Rheumatismussymptome,** für die meisten Fälle mit gutem Erfolg zu erreichen ist. Bei jeder Untersuchung auf Rheumatismus sei es erste Regel, dasjenige, was gerade augenblicklich an Beschwerden und Symptomen vorhanden ist, scharf von demjenigen abzugrenzen, was laut Anamnese zu anderen Zeiten vorhanden war. Diese Forderung auszusprechen ist durchaus nicht überflüssig. Vielfache Erfahrung hat mich gelehrt, dass unendlich oft dadurch Verwirrung entsteht, dass vom Patienten, aber auch vom Arzt nicht streng geschieden wird zwischen dem Schmerz, der bei der Untersuchung vorliegt, resp. erzeugt wird, und solchen Beschwerden, die dem früheren Krankheitsverlauf angehören. Werden zur Zeit der Untersuchung vom Patienten keine Beschwerden empfunden und treten solche auch unter den Massnahmen der Untersuchung nicht hervor, so ist dringend zu empfehlen, ehe man sich zu einem Urteil entschliesst, die Untersuchung zu anderer Zeit zu wiederholen, wo, durch eine vorhergehende Anstrengung oder sonstige Massnahmen provoziert, die Beschwerden vom Kranken als gegenwärtig vorhanden bezeichnet werden. Meistens ist solche Gegenwärtigkeit der Beschwerden bei der Untersuchung unschwer zu erreichen. Nur in seltenen Fällen meines grossen Beobachtungsmaterials während des Krieges haben sich mir die Patienten trotz längerer Beobachtungszeit und trotz provokatorischer Massnahmen dauernd als momentan gerade beschwerdefrei bezeichnet; sie wurden, wenn die Untersuchung nichts Besonderes ergab, als gesund entlassen mit der Weisung, dann erneut sich vorzustellen, wenn die Beschwerden gegenwärtig vorhanden seien; fast nie sind solche „Patienten" wieder erschienen. Ganz allgemein darf ein objektiver Nachweis der „rheumatischen" Beschwerden — in Unabhängigkeit von den Angaben des Patienten — immer dann als erbracht gelten, wenn es gelingt, einen abnormen Befund festzustellen, zu dessen Hervorbringung der Patient durch Willkürhandlungen nicht imstande ist.

Die folgenden Wege zur Auffindung solcher Zeichen sind verfüglich:

1. Adspektion: Der Patient ist völlig entkleidet bei Ruhe und bei Bewegung zu beobachten. Eine Objektivierung der Beschwerden lässt sich dabei aus der „Richtigkeit" des Gesamtbildes gewinnen. Manche Fälle ungeschickter Aggravation oder Simulation sind ohne weiteres zu erkennen. Im allgemeinen aber ist die Beurteilung der „Richtigkeit" nicht leicht. Beim ungeübten Arzt ist das Urteil fraglos sehr unzuverlässig, erst bei grosser Erfahrung wird es sicherer. Sehr zu empfehlen ist die Beobachtung des Verhaltens bei schnellerer Ausführung der Bewegungen, zumal wenn in buntem Wechsel Bewegungen in gesunden Gebieten dazwischengeschaltet werden. Gerade hierbei wird oft auch ein geschickter Simulant sich durch krasse „Unrichtigkeiten" verraten oder er wird, was meistens der Fall ist, zwecks Vermeidung der Schwierigkeiten sich überhaupt nicht zu schnellen Bewegungen (dann oft auch nicht einmal des gesunden Gebiets) herbeilassen. Einige bestimmte Bewegungsarten sind zur Objektivierung besonders geeignet. So lässt die militärische Kniebeuge (mit „Fersen hebt" und „Hüften fest") bei zahlreichen, verschiedenartigst lokalisierten Störungen des Beins und der Hüfte sehr deutlich und oft schon sehr frühzeitig ein Höherbleiben des Knies der kranken Seite zustande kommen. Einen ähnlichen Unterschied beider Seiten ergibt die „Rumpfbeuge vorwärts" bei gestreckten Knien: wenn irgendwo eine Störung in der Beinbeugeseite vorhanden ist, wird man bei der Rumpfbeuge das kranke Bein sich früher zur Entspannung im Knie krümmen sehen als das Bein der gesunden Seite. Die „Richtigkeit" in der Herbeiführung dieser Symptome dürfte für die Mehrzahl der Untersuchten bereits die Grenze etwaigen simulatorischen Könnens übersteigen. Ein leicht kenntliches, völlig einwandfreies Objektivierungszeichen ist an der Schulter gegeben: ein vorzeitiges Mitgehen des Schulterblatts der kranken Seite beim Heben des Arms ist bekanntlich stets für das Vorliegen einer Erkrankung im Schultergebiet beweisend. Ebenfalls zum Auffinden geringer Atrophien, besonders solcher im Bezirk einzelner Muskeln ist die Aspektion während der Bewegung nicht zu entbehren.

2. Palpation: Bei guter Palpationsmethodik ist oft eine Veränderung in der Form, Grösse und Konsistenz der rheumatischen Gewebe nachweisbar. Bei der bisherigen Ungleichheit in der Art der Methodik und in dem Grad des Beherrschens derselben seitens der einzelnen Untersucher ist es begreiflich, dass in der Bewertung der Palpationsbefunde noch keine Einigkeit hat erzielt werden können. Erst weiter unten werden uns die rheumatischen Härten, wie sie im Muskel auftreten, näher beschäftigen.

3. Druckschmerzlokalisierung: Obwohl der Druckschmerz als solcher rein subjektiver Natur ist, so lässt sich doch durch ein geeignetes Vorgehen bei der Untersuchung die Richtigkeit der Druckschmerzangaben sehr gut kontrollieren. Eine Objektivierung ist dann gegeben, wenn in der Art der Druckschmerzlokalisierung Besonderheiten nachweisbar sind, die vom Patienten nicht willkürlich hervorgebracht werden können. In zweierlei Weise ist solcher Nachweis zu führen. Zunächst kann dies dadurch geschehen, dass man die Druckschmerzbezirke bei der Untersuchung genau mit einem Farbstift auf der Haut kennzeichnet, um sie später, z. B. am Schluss der Untersuchung, bei gleicher Körperlage wie vorher mit Abdeckung der Augen des Patienten auf ihr Konstantbleiben zu kontrollieren. Wie mir zahlreiche Versuche an Gesunden gezeigt haben, ist bei derart zweizeitiger Untersuchung eine genügende Uebereinstimmung der Gebiete willkürlich nicht zu erreichen. Eine zweite Art der Druckschmerzobjektivierung ist dann gegeben, wenn sich herausstellt, dass die angegebenen Druckschmerzpunkte sämtlich

*) Vergl. d. Wschr. 1919 S. 1021 und 1920 S. 449.

[1]) Vergl. H. Schade: Zschr. f. d. ges. exper. M. 7. 1919. S. 275—374.

[2]) Besonders sei hier die Elastometrie des Muskels nach M. Gildemeister (Zschr. f. Biol. 63. 1914. S. 175—183) zu klinischer Nachprüfung empfohlen. Auch ist vielleicht die bekannte plethysmographische Methodik Webers geeignet, zu weiteren Fortschritten zu verhelfen.

an solchen Orten liegen, welche mit scharfer Begrenzung einem anatomischen Einzelgebilde, z. B. dem Verlauf eines Nervens, dem Gebiet eines bestimmten Muskels oder dem speziellen Bereich der Druckzugängigkeit einer Gelenkkapsel zugehören. Einem Simulanten ist solche Abgrenzung des Schmerzgebietes nicht möglich. Selbst der Arzt wird zumeist erst durch das Studium der Palpationstopographie am Lebenden dazu gelangen, die Gebiete richtig in ihrer Zusammengehörigkeit zu bewerten. Zwei allgemeine Ergebnisse aus der praktischen Erfahrung seien hier angefügt: Wenn bei der Druckbetastung auf einem sehr grossen Gebiet (z. B. ganze Gesässhälfte, ganzer Unterschenkel) fast gleichmässig über Druckschmerz geklagt wird, so macht dies der Aggravation, resp. der Simulation verdächtig. Umgekehrt hat sich ergeben, dass die Beschwerden von Patienten, welche bei der Untersuchung nirgendwo in dem als schmerzhaft bezeichneten Gebiet einen Druckschmerz zu empfinden erklärten, sich stets als objektiv begründet erwiesen; eine Simulation derart, dass ein Körpergebiet gegenwärtig als schmerzend, aber doch als frei von Druckschmerz angegeben wurde, ist mir trotz grossen Untersuchungsmaterials nicht begegnet.

4. Feststellung abnormer reflektorischer Muskelspannung: Hier ist die Unterscheidung gegenüber einer willkürlichen Steifhaltung der Muskeln sehr wichtig. Reflektorische Muskelkontraktionen besitzen eine räumlich scharfe Begrenzung; Willkürspannungen aus Schmerzfurcht usw. sind viel allgemeiner und greifen meist deutlich auf Gebiete über, die völlig ausser Beziehung zum Erkrankungsort stehen. Eine (durch Adspektion oder Palpation aufgefundene) Muskelspannung ist als reflektorisch und damit als objektiviert zu betrachten, wenn sie sich als Kontraktur von Einzelsträngen eines Muskels erweist [3]), wenn sie eine Kombination von Muskeln umfasst, die willkürlich nicht in jener Isolierung zur Kontraktion zu bringen sind, oder wenn sich diese Kontraktion, so oft sie durch Druck oder Bewegung ausgelöst wird, in der für Reflexvorgänge charakteristischen Momentanart einstellt. Eine Unterscheidung zwischen reflektorischer und willkürlicher Spannung ist oft in der Weise gut erreichbar, dass man z. B. am Hand- oder Kniegelenk in sehr schneller Aufeinanderfolge, aber in leichter Art unvermutet zwei- oder dreimal die angeblich schmerzende Bewegung ausführt: die reflektorische Spannung wird schon für die zweite Bewegung als deutliche Mehrhemmung fühlbar, die willkürliche Spannung setzt dagegen erst später ein und ist dabei über ungleich grössere Muskelgebiete verbreitet. Die bekannte „Fixierung" des Schulterblattes kann als Musterbeispiel einer der Willkür entzogenen Kombination kontrahierter Muskeln dienen. Für die hier in Frage stehenden Prüfungen ist eine möglichste Ausschaltung der Aufmerksamkeit des Patienten nützlich. Bei der Untersuchung von Schulter- und Hüftgelenk ist für Drehbewegungen die Ablenkung der Aufmerksamkeit meistens schon genügend erreicht, wenn man die Rotation in diesen Gelenken von der Hand, resp. dem Fusse her vornimmt.

5. Messung des Funktionsausfalls bei der Bewegung: Auch für die Bewertung von Bewegungshemmungen ist eine Objektivierung nötig. Sie kann dann als erreicht gelten, wenn das Mass der Bewegungshemmung auch bei einer unbemerkt erfolgenden Kontrollmessung gleichbleibt. Solche „Kontrollmessung" kann nach der Erfahrung des Verfassers am besten während einer an die Lokalprüfung sich anschliessenden inneren Untersuchung des Patienten geschehen. Die Erlangung dieser Kontrolle beruht auf der Geschicklichkeit des Arztes und ist weitgehend Sache der Uebung. So gibt z. B. die Auskultation der Lungen hinten unten beim Sitzen des Patienten auf dem Tisch die günstigste Gelegenheit zur unbemerkten Prüfung der Beugungswinkel von Rücken, Hüfte und Knie. Während der Herzauskultation kann man leicht versuchen, durch Auflehnen auf das Knie des Patienten die Streckung eines Beines zu vermehren. Zur Kontrolle des Arms ist besonders die Untersuchung der Lungenseitenteile bis zur Achselhöhle hinauf zu empfehlen: während solcher Untersuchung habe ich bei vorher „völlig steifer Schulter" freies Abheben des Armes gesehen.

6. Lokale Wärmemessung: Die thermische Untersuchung verdient fraglos eine gegen früher stark zu erhöhende Beachtung. Denn es ist überraschend, wie sehr und wie häufig selbst geringgradig erkrankte Innengebiete sich durch lokal erhöhte Hauttemperatur (sowohl bei Messung mit Hautthermometern als auch schon für den Wärmesinn unserer Hand merklich) auszeichnen. Wenn man angewiesen ist, die Wärmeunterschiede vergleichend mit der Hand zu fühlen, ist nach der Erfahrung des Verfassers besonders die Zeit des ersten Abkühlens nach dem Auskleiden geeignet.

7. Messung von Atrophie oder von Schwellung: Diese Messung darf in keinem Fall fehlen; sie gibt die sicherste Art der Objektivierung. Doch ist bei der Beurteilung zu berücksichtigen, dass die Atrophie gerade beim Rheumatismus des Muskels oft sehr lange ausbleibt.

8. Untersuchung auf Schonungszeichen an der Haut und der Kleidung, welche ein Urteil über das Mass und die Art der üblichen Betätigung des Patienten ermöglichen: Fehlen der Arbeitsschwielen der Haut; Verringerung und oftmals auch Artänderung der Abnutzung von Kleidern und Stiefeln, einschliesslich Bandagen.

Auf allen diesen Wegen ist die Objektivierung der rheumatischen Beschwerden erreichbar. Ohne diese Objektivierung bleibt jedes Urteil unsicher. Immer aber bedeutet die Objektivierung nur einen ersten Schritt zur Klärung der Diagnose. Die exakte Lokalisierung der Störung im Gewebe ist die weitere, gleichfalls heute oft noch schwer realisierbare Forderung. Nur der systematische Ausbau der diagnostischen Methoden, speziell für den Muskel kann hier zu allgemeinem Fortschritt verhelfen. Zugleich aber wird dann, gefördert durch die verbesserte Diagnostik, auch eine Weiterführung der Untersuchungen über das Wesen der dem Rheumatismus zugrunde liegenden Störungen einsetzen können.

Am Beispiel des **Muskelrheumatismus** sei zu zeigen versucht, in welcher Art ein weiteres Eindringen in die hier vorliegenden Probleme möglich ist.

Beim Muskelrheumatismus („akuter einfacher Muskelrheumatismus", „Myalgie") dreht sich der Streit der Ansichten seit vielen Jahrzehnten um die Frage der sog. „Muskelhärten". Der von Froriep 1840 geprägte Begriff der „Muskelschwiele" hat in der ärztlichen Praxis schnell Aufnahme gefunden und spielt in den Veröffentlichungen der Aerzte, welche sich selbsttätig ausübend mit Massage beschäftigen, so besonders auch in den neueren Arbeiten von A. Müller [4]) eine seh wichtige Rolle. Die wissenschaftliche Medizin aber steht diesen „Muskel härten" — trotz bestätigender Urteile einzelner Autoren, wie z. B. A. Hoffa [5]) u. a. — zum mindesten skeptisch, meist sogar völlig ab lehnend gegenüber. Erst kürzlich hat Ad. Schmidt in seiner Mono graphie über den Muskelrheumatismus 1919 das Vorkommen der rheu matischen Verhärtungen der Muskelsubstanz völlig negiert und die Ur sache der Beschwerden primär im Nerven gesucht. Auch in dieser Frag hat mir das grosse Material der Erkältungskranken während des Kriege die Grundlagen zu eigenem Urteil gegeben. Ich setze das Ergebnis vor weg: Das häufige Vorhandensein von Härten im Mus kel bei rheumatischen Beschwerden ist von mir i sorgfältigster Beobachtung bestätigt gefunden. Da bei wurden die folgenden Wege zur Sicherung des Urteils eingeschlagen

1. Bei einer grossen Zahl von Fällen wurde die Palpation auf Muskel härten unabhängig voneinander von mehreren Aerzten, die vorher in di Methode des Muskelpalpierens eingeübt waren, vorgenommen. In de zahlreichen Fällen, die von mir als deutlich positiv bezeichnet wurden, ha sich dabei volle Uebereinstimmung betreffs Vorhandenseins, Grösse un Lagerung der gefühlten Härten im Muskel ergeben.

2. Die Beurteilung eines Palpationsbefundes muss sicherer werde wenn das Objekt, statt mit einseitiger Betastung geprüft, von zwei Seite her zwischen die Finger gebracht werden kann. Zu solcher doppel seitigen Betastung sind besonders die Muskeln des Nackenwulstes un der laterale Rand des Musc. pectoralis geeignet. Da gerade dies Muskelpartien in besonderer Häufung der Sitz von „Rheumatismus" sin war es leicht, die Untersuchung speziell dieser Muskeln an einem grössere Material, wieder vergleichend seitens mehrerer Aerzte, durchzuführe Die Uebereinstimmung der Palpationsbefunde liess am Vorhandensei der Härten keinen Zweifel bestehen.

3. Indem ich systematisch während dreier Jahre die in Sanitäts kompagnie und Feldlazarett aus dem Schützengraben eintreffenden Ver wundeten auf das Vorhandensein von rheumatischen Härten gerade a den letztbezeichneten Muskeln untersuchte, ergab sich bei der zur Wund versorgung nötigen Narkose reichliche Gelegenheit, das Verhalten solche Härten auch in der Narkose zu prüfen. War vordem die Härte in Form eines gut abgegrenzten rundlichen oder länglichen Wulstes im Musk vorhanden, so blieb diese Härte während der ganzen Narkose, auch i tiefsten Stadium derselben, so gut wie unverändert bestehen. Dies Ver halten betraf die grösste Zahl aller Untersuchten. Handelte es sich hin gegen um jene selteneren Fälle diffuser Härte grösserer Muskelteile od gar ganzer Muskeln, so liess die Härte meist bald in der Narkose nach in einigen Fällen mit deutlicher Hinterlassung von bleibenden, den erst beschriebenen Härten ähnlichen zirkumskripten kleineren Wülsten ode Knoten, in anderen Fällen aber auch ohne Hinterlassung eines siche tastbaren Befundes. Ein anscheinend völliges Weichwerden in der Nar kose mit anschliessender sofortiger Wiederkehr der diffusen Spannun nach Aufhören der Narkose zeigten unter anderen 2 Fälle von star schmerzhaftem akuten Lumbago. Wichtiger als diese selteneren nega tiven Befunde — die zuverlässige Palpation hört bekanntlich bei zu nehmender Muskeltiefe sehr bald auf, wie besonders deutlich die den Kriegschirurgen geläufige Erfahrung des vergeblichen palpatorische Suchens nach Geschossstücken selbst in freigelegter Muskulatur be weist — ist das Ergebnis nach der positiven Seite: das in weitaus de meisten Fällen sicher nachgewiesene Bestehenbleiben der rheumatische Muskelhärten in tiefer Narkose.

4. Zu einem entscheidenden Fortschritt führte die Beobachtung de Verhaltens der Härten beim Tode. Indem die Kontrolle auf rheumatisch Muskelhärten längere Zeit systematisch bei Schwerverwundeten mi infauster Prognose geschah, habe ich zunächst 3 Fälle erhalten, die mi deutlichen, gut begrenzten Muskelhärten im Leben und sodann weit im Tode beobachtet sind. Die Muskelhärten blieben in allen 3 Fälle auch nach dem Tode so gut wie unverändert deutlich fühlbar bestehe und gingen erst mit eintretender Totenstarre für die Palpation verlore In jedem Fall wurde durch Inzision post mortem bestätigt, dass die ge fühlte Härte tatsächlich im Muskel gelegen war. Bei diesen Betrach tungen fiel mir auf, dass auch die Ausbildung der Totenstarre am O dieser Härten Besonderheiten aufwies. Ein 4. Fall, der gerade hiera genau untersucht wurde, hat eine deutliche Modifizierung im Abla der postmortalen Starre am Ort der rheumatischen Härte ergeben [6]).

Diese Befunde bringen die sichere Feststellung, dass „Härten" de Muskelsubstanz beim Muskelrheumatismus vorhanden sind. Dies Härten entsprechen nicht einfach reflektorischen Muskelfaserkontrakturen sie bleiben vielmehr in tiefer Narkose, sogar im Tode bestehen. Dab ist am Ort der Härte, wie man aus der pathologischen Untersuchun weiss [7]) und wie auch ich bei dem letztgenannten Fall bestätigt fa durch die mikroskopische Untersuchung keinerlei Art von Veränderu erkennbar. Aus dem Fehlen eines mikroskopischen Befundes darf abe nicht eine Ablehnung der Härten als solcher hergeleitet werden. Dies Art der Ablehnung eines Befundes des Tastsinnes ist prinzipiell als fals zu verwerfen. Denn das Nichtvorhandensein einer mikroskopischen Ab weichung kann keineswegs dem Fehlen einer Veränderung überhaup

[3]) Zur Bewertung im einzelnen ist stets der Vergleich mit der „gesunden" Seite erforderlich.

[4]) A. Müller: Zeitschr. f. klin. M. 74. 1911.

[5]) A. Hoffa: Lehrbuch der orthopädischen Therapie, 3. Aufl. (1898) S. 33. Vergl. auch H. Quincke: D.m.W. 1917 Nr. 33.

[6]) Näheres siehe H. Schade: Zschr. f. d. ges. exper. M. 7. 1919. S. 33

[7]) Befunde von Auerbach und von Ad. Schmidt; vergl Ad. Schmidt: Der Muskelrheumatismus, Bonn 1918, S. 46 u. 47.

ichgesetzt werden. Ganz allgemein gesprochen ist die Härte eine genschaft, deren graduell wechselnder Betrag auf Aenderungen in der t des Zusammenlagerns der feinsten Teilchen (Moleküle, Molekülgregate und Kolloide) beruht, mithin auf Aenderung an Teilchen, über uns das Mikroskop überhaupt nicht zu unterrichten vermag. Wie die ysikalische Chemie gelehrt hat[8]), liegen die Vorgänge, welche uns als nderungen in der Konsistenz des Protoplasmas bemerkbar werden, ganz wiegend auf kolloidem Gebiet, d. h. die Aenderungen vollziehen sich den kolloiden Teilchen des Protoplasmas, mithin im Bereich des Ultraroskopischen. Ohne die Spur einer Aenderung im mikroskopischen de kann die erstarrende Gelatinelösung alle Uebergänge von dem ch fliessend weichen Zustand bis zur Erstarrung als feste Masse durchfen. Wie jede Art des Protoplasmas zeigt auch der Muskel ein isch kolloides Verhalten. Seine grösste Härteänderung, die Erstarrung Tode, ist bereits in ausführlichen Untersuchungen von v. Fürth u. a. hrer kolloidchemischen Bedingtheit erwiesen. Wollte man das Mikrop als ein ausreichendes Mittel zur Entscheidung annehmen, so müsste n auch die Totenstarre des Muskels, da bei ihr die mikroskopische kennbarkeit fehlt, als eine irrtümliche Diagnose des Tastsinnes bechnen. Dies Beispiel zeigt klar, wie sehr gerade am Muskel die roskopische Untersuchung in der Auffindung jener Aenderungen vert, durch welche die Unterschiede in der Härte des Gewebes bedingt d. Auch für die Härte des rheumatischen Muskels kann somit das len eines mikroskopischen Befundes nur beweisen, dass im Gebiet Teilchen von mikroskopisch sichtbarer Grössenordnung keine kennte Veränderung vorliegt; die Aenderung muss daher auch hier notdig an kleineren Teilchen, d. h. an den Kolloiden gesucht werden. loide bei der Erstarrung werden physikochemisch als Gele bezeichnet. pathologischen Prozess, der beim rheumatischen Muskel zum Aufen der Härten führt, haben wir daher zur Hervorhebung seines kolloidmischen Charakters mit einem kurzen Wort als Myogelose behnet.

In den frischen, unbehandelten Fällen des Muskelrheumatismus habe fast mit Regelmässigkeit palpable Härten gefunden. Zur sicheren ennung ist stets ein Vergleich mit der gesunden Seite zu empfehlen; h ist die Härte oft derart deutlich, dass dem Geübten auch bei einiger Palpation kein Zweifel mehr bleiben kann. Diese Härten haben st Durchmesser von 1—2—5 cm; sie sind selten als glatt abgesetzte härtungen fühlbar, meist ist der Uebergang zum Gesunden mehr allilich. Solche Härten sind auch bei Patienten zu finden, die von sich us noch keine Klage über rheumatische Beschwerden führen. Gleichl sind diese Muskelpartien auch dann stets abnorm druckempfindlich; nals hat sich dabei im weiteren Verlauf einwandfrei gezeigt, dass he Stellen später zum Sitz manifester rheumatischer Schmerzen wur- Offenbar können bei nichtempfindlichen Patienten deutlich ausldete Muskelhärten bestehen, ohne dass die von ihnen bedingte Stö- subjektiv als Schmerzempfindung zum Bewusstsein gelangt. In man- Fällen des Muskelrheumatismus fanden wir die Härten derart ausrägt, dass sie ohne weiteres vom nachuntersuchenden, auch wenig bten Kollegen gefühlt wurden. In anderen Fällen ist ihr Auffinden wieriger und hat eine sorgfältige systematische Abtastung des Muskels Voraussetzung. Diese palpablen Härten bleiben für den einzelnen Fall Tag zu Tag in ihrer Lokalisation meist ziemlich weitgehend kon-, bis sie unter der Therapie (Massage, Wärme, Salizylpräparat) für palpierenden Finger verschwinden. Es ist zweifellos, dass, wie n lange von den Massage-ausübenden Aerzten behauptet wurde, mit hmender Uebung die Häufigkeit positiver Befunde sehr ansteigt. er aber bleibt bei strenger Selbstkritik eine Grenze bestehen, wo Palpation beginnt unsicher zu werden. In frischen Fällen habe ich von anderen Seiten (A. Müller u. a.) beschriebenen „Insertionschen" und ähnliche kleine Verhärtungen nicht gefunden. Doch halte s nach einzelnen eigenen Beobachtungen für nicht unwahrscheinlich, diese kleinen, meist schärfer begrenzten Knötchen, über die mir eigene ausreichende Erfahrung fehlt, in den späteren Stadien des esses eine Rolle spielen.

Mit der Feststellung, dass die bei den sog. rheumatischen Beschwerim Muskel sich findenden Härten auf einer kolloiden Veränderung Gewebes in der Richtung zur Gelbildung beruhen, ist aber über die iologie der Muskelhärten noch keine Entscheidung geen.

Klinisch werden unter den verschiedensten Umständen Veränderungen Muskel beobachtet, welche bei der palpitatorischen Untersuchung als en erscheinen. Man kann — von selteneren Erkrankungsformen sehen — besonders die folgenden Arten unterscheiden:

1. Muskelhärten durch äussere Traumen: sie sind pathologisch-anatomisch das Vorhandensein von Blutextravasaten etc. leicht von den vorstehend riebenen Muskelhärten zu unterscheiden.
2. Muskelhärten durch metastatische Entzündung von den Gefässen ausd: auch hier ist mikroskopisch die Diagnose gesichert.
3. Muskelhärten durch Stoffwechselstörungen: der Umfang dieser Gruppe orerst nicht angebbar; sicher aber ist z. B., dass sehr starker Wasserst des Gesamtkörpers (wie bei Cholera nostras der Kinder etc.) zu erheblichen, meist diffusen Härtesteigerung der Muskulatur führt.
4. Muskelhärten durch starke Ueberanstrengung: sie stellen das Extrem physiologischen Prozesses der Ermüdung dar; schon innerhalb der len Breite ist die Ermüdung des Muskels durch Veränderungen charakterisiert, welche dem kolloiden Gebiet angehören (Abnahme der Elastizität und der Dehnbarkeit u. a. m.)[9]). Soweit histologische Veränderungen (wie Blutungen usw.) fehlen, wird nach obigem auch die Verhärtung des Muskels nach Ueberanstrengung als eine Myogelose durch Uebermüdung zu bezeichnen sein. Für die vorstehend besprochenen Fälle von „Rheumatismus" aber scheidet die muskuläre Ueberanstrengung als Ursache der Härten aus, da unsere Untersuchungen sämtlich in den Zeiten des ruhigen Stellungskrieges angestellt sind.
5. Muskelhärten durch „Rheumatismus" im Sinne einer Erkältungsfolge: ob die Aufstellung einer solchen Gruppe von Muskelhärten berechtigt ist, möge die hier folgende weitere Untersuchung entscheiden.

Gewiss liegt die Art der Störung bei den „rheumatischen" Härten, die rein kolloide Veränderung des Gewebes in der Richtung zur Gelbildung, durchaus im Sinne eines Kälteschadens[10]). Auch bei anderen Organen, wie der Haut und den Schleimhäuten des Atemtraktus, haben wir das Auftreten einer Gelose als typische Folge der Kältewirkung beobachtet. Immerhin aber ist es nicht angängig, die an diesen Organen erhobenen Beobachtungen einfach auf die Verhältnisse des Muskels zu übertragen. Die Tierversuche der Physiologen sowie auch manche Beobachtungen der Erfrierung am Menschen scheinen eine sehr erhebliche Widerstandskraft des Muskels gegenüber der Kälte zu beweisen. Doch ist die Breite der individuellen Schwankungen in der Resistenz noch nicht erforscht. Gerade aber die individuelle Disposition ist, wie wir in unserer früheren Mitteilung zeigten, für das Zustandekommen von Erkältungsschäden von der grössten Bedeutung. Es erhebt sich daher die Frage, ob die Widerstandskraft des menschlichen Muskels gegenüber den Kälteeinflüssen des Wetters eine absolute ist oder ob ein Versagen vorkommt derart, dass ein sicherer Zusammenhang zwischen der Kälteeinwirkung und dem Auftreten der Myogelose nachweisbar wird.

Die klinische Einzelbeobachtung gibt hier folgende Anhaltspunkte:

1. Das häufige „Klammwerden" der Muskeln schon bei leichter Kälte lehrt, dass die Muskeln trotz ihrer immerhin geschützten Lage viel leichter, als man gewöhnlich annimmt, in ihrer Funktion durch Abkühlung von aussen gestört werden. Wird von einem „klammgewordenen" Muskel eine schnelle Bewegung ausgeführt, so ist diese Bewegung von deutlichem Schmerz begleitet[11]).
2. Durch zahlreiche Beobachtungen steht fest, dass eine lokale Abkühlung des Körpers oftmals in direktem zeitlichen Anschluss und örtlich genau entsprechend das Auftreten von Rheumatismus zur Folge hat. Fälle, wo auf das Anlehnen des Rückens an eine nasskalte Wand ein sofortiger Lumbago, auf ein längerdauerndes Sitzen am undichten Fenster ein Muskelrheuma in der dem Fenster zugekehrt gewesenen Körperseite einsetzt, sind allbekannte Beispiele.
3. Der Muskelrheumatismus pflegt ganz bevorzugt bei thermisch insuffizienter Hautbeschaffenheit aufzutreten, d. h. bei chronisch blasser und schweissfeuchter Haut, welche sich schon unter normalen Bedingungen kalt anfühlt und bei eindringender Kälte nur mit geringer reaktiver Hyperämie zu antworten vermag. Das Gegenstück liefert die fast völlige „Rheumaimmunität" während des hohen Fiebers oder während des ersten Stadiums der Alkoholwirkung mit der für diese Zustände charakteristischen starken Hautwärmesteigerung.
4. Dauernde Muskelarbeit, welche eine ständige gute Durchblutung des Muskels bewirkt, ist gleichfalls als vorzüglicher Schutz gegen Rheumatismus bekannt. Muskelruhe während der Kälteeinwirkung ist dagegen dem Entstehen des Rheumas sehr günstig[12]). Hiermit stimmt überein, dass die Muskeln des Arms und Beins relativ selten rheumatisch erkranken; dies sind Muskeln, die am wenigsten leicht sich in voller Ruhe befinden.
5. Der Muskelrheumatismus befällt vorzugsweise die nahe an der Oberfläche gelegenen Muskeln. Besonders häufig ist der Trapeziuswulst des Nackens und der Aussenrand des Pektoralis erkrankt, welche beide als dicht unter der Haut gelegene Muskeln frei vorragen und daher von mehreren Seiten zugleich der Abkühlung ausgesetzt sind.

Die Frage, mit welchem Grad von Regelmässigkeit ein zeitlicher Zusammenhang zwischen Kältewirkung und Muskelrheumatismus vorhanden ist, lässt sich am besten auf dem Wege der Massenbeobachtung beantworten. Bei solcher Untersuchung hat sich folgendes ergeben[13]):

a) Unsere Tagesstatistik der Erkältungskrankheiten einer Infanterietruppe von 8000 Mann während des sehr strengen Kriegswinters 1916/17 lässt aufs deutlichste erkennen, dass die Zahl der täglich auftretenden Rheumatismusfälle zur Zahl der Erkältungskrankheiten im allgemeinen, ebenso aber auch zur Zahl der Erfrierungen in Beziehung steht, derart dass die Hauptschwankungen der Kurve stets allen drei Erkrankungsgruppen gemeinsam sind (s. Abb. 2 u. 3 der Mitteilung I, diese Wschr. 1919 S. 1021).

b) Die Wiederkehr einer durchaus gleichen Beziehung der Kurven dieser Krankheitsgruppen bei dem Riesenmaterial der statistisch festgelegten Erkrankungen des Friedensheeres der Jahre 1900—1912 (428 714 „Krankheiten der ersten Atemwege", 72 179 „akute Muskelrheumatismen" und 12 898 „Frostschäden") gibt die Berechtigung, die enge Beziehung des

[8]) Näheres siehe H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Verlag Ph. Steinkopff-Dresden-Leipzig. Hier ist in ausführlicher Darlegung eine Uebertragung der Ergebnisse der physikalischen Chemie auf die Gebiete der Medizin gegeben.

[9]) Näheres siehe H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Verlag Ph. Steinkopff, Dresden-Leipzig, 1921, S. 83 ff.

[10]) Vergl. Mitteilung I und II dieser Untersuchungen in der Erkältungsfrage. M.m.W. 1919 S. 1021 und 1920 S. 449.

[11]) Trotzdem ist das Klammwerden und die rheumatische Myogelose (s. o.) durch Kälte nicht gleichbedeutend. Dem Klammwerden scheint eine reversible Gelose des Muskelgewebes, dem Rheumatismus dagegen eine irreversibel gewordene Gelose zugrunde zu liegen.

[12]) In manchen Fällen, z. B. von Lumbago, scheint speziell eine Muskelruhe, welche nach angestrengter Muskelarbeit plötzlich einsetzt, das Auftreten der Erkrankung zu fördern. Es wäre denkbar, dass hierbei ein additives Verhalten der Myogelose durch starke Ermüdung und der Myogelose durch Kälte beteiligt sein könnte.

[13]) Vergl. H. Schade: Zschr. f. d. ges. exper. M. 7. 1919. S. 329 ff.

akuten Muskelrheumatismus zu den Erkältungskrankheiten und damit zugleich ätiologisch zur Kältewirkung als eine gesetzmässige aufzustellen. Die Fig. 1, bei welcher die Ergebnisse von 12 Einzeljahren (Näheres siehe die Kurven der Abb. 4 in der Mitt. I, d. Wschr. 1919 S. 1023) zu einer Jahresdurchschnittskurve vereinigt sind, möge diese Verhältnisse illustrieren.

Die Kurve des akuten Muskelrheumatismus verläuft zwar erheblich flacher [14]) als die der Erkältungskatarrhe, aber doch lässt auch sie deutlich den Anstieg gleichzeitig mit demjenigen der Erkältungskatarrhe und demjenigen der Frostschäden der Haut erkennen.

Die Bedingungen zum Entstehen der Rheumatismen und der Erkältungskatarrhe sind sicherlich nicht einfach die gleichen. Schon seit langem hat die praktische Erfahrung nasskaltes Wetter, wobei für die thermometrische Messung nicht entfernt Frost zu bestehen braucht, als die Hauptursache des Rheumatismus erkannt, während für die Atmungsorgane besonders trockene Kälte + Wind für schädlich angesprochen wird. Unsere Tagesstatistik während des Winter 1916/17 bei 8000 Infanteristen hat auch diesem Urteil eine zahlenmässige Grundlage gegeben:

Winter 1916/17	Tage der Nässe mit Tauwetter (0° bis 11°) 62 Tage	Tage sehr strengen, trockenen Frostes (—1° bis —17°) 28 Tage
Zahl der Erkältungskatarrhe	1145 = täglich 18,4	527 = täglich 20,4
Zahl der Rheumatismen	427 = täglich 6,9	130 = täglich 4,6

Auf je 10 Erkältungskrankheiten im allgemeinen entfielen somit in der Zeit der Nässe bei Tauwetter 2,7 Fälle von Rheumatismus, in der Zeit der Trockne aber trotz strengsten Frostes nur 1,8 Fälle; umgekehrt ist die Zahl der Erkältungskrankheiten der Luftwege von 7,3 auf 8,2 Fälle gestiegen. Die Nässe ist es, die in besonderem Masse den Wärmeschutz der Kleidung verringert, so dass der Kälte das Vordringen zu den oberflächlich gelegenen Muskeln der sonst von der Kleidung geschützten Körperpartien erleichtert wird. Zu den Atmungsorganen dagegen hat die Luft, weitgehend unabhängig von der Nässe, in stets gleicher Weise Zutritt; bei den Erkältungskatarrhen der Luftwege kommen daher Kältegrad und Windstärke mehr unbeeinflusst zur Geltung.

Ein Zusammenhang des Muskelrheumatismus mit der Kälteeinwirkung seitens des Wetters ist somit gesichert. Es ist berechtigt, auch den Muskelrheumatismus zu den Erkältungskrankheiten zu zählen.

Hiermit erhebt sich gemäss unseren früheren Ausführungen über die Erkältung sofort die weitere Frage: Ist der Muskelrheumatismus die Folge einer direkten lokalen Kälteschädigung des Muskels oder entsteht er durch irgendwelche Fernwirkungen der Kälte im Körper, wobei der Ort der primären Einwirkung in den Atmungsorganen oder sonstwo zu suchen sein könnte? Hier verdienen die folgenden Momente besondere Beachtung:

1. Das bevorzugte Ergriffensein der oberflächlichen Muskeln.
2. Die oft nachweisbare völlige Uebereinstimmung des Bezirks der Muskelerkrankung mit dem Bereich, in dem vorher in örtlicher Begrenzung eine Kälteeinwirkung stattfand.
3. Die Abhängigkeit vom individuellen Kälteabwehrvermögen der dem Muskel als Schutzorgan vorgelagerten Haut.
4. Die Bevorzugung der ruhenden, d. h der in der Blutversorgung und daher im Wärmeschutz schlechter gestellten Muskeln, zumal dann, wenn vorher eine angestrengte Tätigkeit dieser Muskeln voraufging. (Vergl. Anm. 12.)
5. Die spezielle Begünstigung des Muskelrheumatismus durch die Nässe, namentlich insofern, als die Nässe durch die Verminderung der Schutzwirkung der Kleidung gerade den örtlichen Angriff der Kälte auf die der Haut untergelagerten Muskeln, besonders des Rumpfes, erleichtert.
6. Das Zugrundeliegen einer Gelose als einer für die direkte Kälteeinwirkung typischen Schädigungsart des Gewebes [15])

Diese Gründe sind in ihrem Zusammenwirken zwingend, die direkte lokale Kälteschädigung als Hauptursache der hier besprochenen Form des Muskelrheumatismus anzunehmen. In Analogie zur Gelose der Haut und der Schleimha (s. Mitteilung II) haben wir somit auch eine Kältegelose des Muske Fast mehr noch als bei der Gelose der Haut und der Schleimhä kommt bei dem Entstehen der Myogelose die individuelle und örtlic Disposition als mitwirkende Komponente zur Geltung. Kälte allein noch keineswegs zum Hervorbringen eines Muskelrheumatismus a reichend. Zum Zustandekommen der Gelose muss die Haut und d Unterhautbindegewebe die Eigenschaft haben, der Kälte ein Vordring bis zu grösserer Tiefe zu gestatten, und sodann muss auch der Mus selbst noch einen Zustand besitzen, der bei dem Mass und der Da der eintretenden Abkühlung das Verbleiben einer Gelose bedingt. Gera weil die Haut den Muskeln als Schutzorgan vorgelagert ist, liegen h die Verhältnisse noch komplizierter als bei den der Kälte direkt ausgese ten Geweben der Haut und Schleimhaut. Im Einzelfall ist zumeist e exakte Analyse schwierig. Sicher gelten aber auch hier die allgemein Ausführungen, wie wir sie in der Mitteilung II über die Disposition Erkältung gebracht haben. Klinisch ist es wichtig, besonders herv zuheben, dass die Disposition zum Rheumatismus von der Disposition Erkältungskatarrhen der Atemwege völlig getrennt sein kann. Es g viele Erwachsene, die auf eine Erkältung stets nur mit Rheumatism wiederum viele andere, die stets nur mit Katarrhen der Luftwege agieren. Für das Kindesalter ist es geradezu generell charakteristis dass ausserordentlich leicht Katarrhe der Luftwege, aber sehr sel Rheumatismen des Muskels entstehen. Für die entscheidende Rolle Disposition spricht insbesondere auch, dass selbst die Erfrierung v Gliedteilen keineswegs etwa häufig von einem Rheumatismus der M keln, übrigens ebensowenig von einem Erkältungskatarrh der Luftw begleitet zu sein braucht.

Noch eine letzte Frage ist zu erörtern: Inwieweit ist die kollo Gelose geeignet, uns im Verständnis der klinischen Einze erscheinungen des Muskelrheumatismus zu fördern? V kein anderes Organ des Körpers ist der Muskel bei seiner Tätigkeit v der mechanischen Funktion seiner kolloiden Massen abhängig. Die E zelheiten derselben sind noch wenig geklärt. Im praktischen Sinne a wirkt fraglos der Muskel wie ein Bündel kunstvoll nebeneinandergefüg elastischer Stränge, die sich selbsttätig bei der Kontraktion verkürzen u beim Nachlassen der Kontraktion in eine schmälere längere Form rückkehren. Jede Störung des Kolloidzustandes, im Bilde gesproch jede Verschlechterung des Muskelgummis muss eine Störung der Musk funktion bedeuten. Betrifft solche Störung einzelne seiner Stränge, sind Spannungen und Zerrungen an diesen unausbleiblich. Auch ohne d es im mikroskopischen Sinne zu Zerreissungen oder gar Blutungen kom ist daher eine Schmerzauslösung bei der Bewegung an den Orten Kolloidänderung verständlich [16]). Für solche Entstehungsart ist es zeichnend, dass bei den beiden Arten der Myogelose, bei der Ueb anstrengungs- und Erkältungsgelose dieser Schmerz durch Beweg in völlig gleicher, subjektiv nicht unterscheidbarer Weise in die Ersch nung tritt. Und umgekehrt entspricht es ebenfalls solcher Entstehu dass für beide kolloiden Veränderungen bei ruhiger Mittelstellung Muskels überhaupt kein Schmerz empfunden wird. Nicht minder scheint die besondere Art des Erstauftretens des „rheumatisch Schmerzes verständlich. Nach dem übereinstimmenden Ergebnis Krankenanamnesen ist wahrscheinlich, dass die Erkältungsmyogelose meist im Ruhezustand des Muskels entsteht; wird sodann, noch in kenntnis des Leidens, eine schnelle energische Bewegung gemacht, ist blitzartig der Schmerz als das erste subjektive Hauptsymptom Erkrankung da. Der Schmerz beruhigt sich wieder bei voller Stillhalt des Muskels, lässt sich oft auch durch geeignete Ausschaltung der kr ken Muskelstränge, ev. unter Kontraktur der Nachbarfasern, für wegungen sehr mildern oder aufheben, tritt aber immer in erheblic Schärfe wieder auf, sobald eine den kranken Strang selbst beansprucher Bewegung versucht wird. Ein Palpationsdruck, der ebenfalls die De barkeit des Muskels beansprucht, gibt aus gleicher Ursache Veranlass zum Schmerz. Ausser dem Schmerz aber ist kein Symptom einer E zündung vorhanden. Die Heilung des Leidens pflegt in akuten Fä meist innerhalb einiger Tage zu erfolgen; Wärme und Hyperämie günstigt sie. Häufig, z. B. selbst beim heftigsten Lumbago kann Heilung aber auch — wiederum in Analogie zum Verhalten eines K loids, wie Gummi u. a. — in überraschender Art durch Massage systematisch durchgeführte Bewegung in Bruchteilen einer Stunde beigeführt werden. Die feineren Vorgänge solcher „Einübung" sind n unbekannt; nur so viel vermag uns die bekannte Erscheinung des Wied weich- und Elastischknetens von festgewordenem Gummi zu lehren, d mit Sicherheit auch diese Vorgänge sich an Teilchen rein ultramik skopischer Grösse vollziehen. Charakteristisch ist wiederum, dass eb falls bei der Gelose des stark überanstrengten Muskels der Schm auf dem gleichen Wege durch Massage und Uebung am schnellsten z Verschwinden zu bringen ist.

In der vorstehenden Untersuchung ist aus dem verschwomme Sammelbegriff des Muskelrheumatismus als ein klar abgegrenztes und weiteren Forschung gut zugängiges Krankheitsbild die Erkältung myogelose herausgehoben. Neben den artgleichen kolloiden S rungen der Haut, der Schleimhaut und anderer Organe hat sie als T erscheinung im grossen Komplex des Erkältungsbildes einen gesicher Platz gefunden. Es ist zu hoffen, dass auf diesem, von der Wissensc seit langem vernachlässigten Gebiet nun auch für die Praxis ein nu

[14]) Für die Beurteilung der Kurve der 72 179 Fälle des „akuten Muskelrheumatismus" bedarf es sehr der Berücksichtigung, dass bei der bisherigen Unklarheit solcher Diagnose sicher recht zahlreiche Krankmeldungen hier miteingerechnet sind, bei denen gar kein Muskelrheumatismus im eigentlichen Sinne des Wortes vorgelegen hat. Es ist sehr wohl möglich, dass nach Abzug dieser Fälle ein noch schärfer ausgeprägter Parallelismus der Kurve zu derjenigen der sonstigen Kältestörungen hervortreten würde. — Der Häufigkeit nach entspricht den von den Militärärzten diagnostizierten 72 179 „akuten Muskelrheumatismen" in der Statistik eine Zahl von 44 209 Fällen von „akutem Gelenkrheumatismus"; die Zahl der Muskelrheumatismusfälle insgesamt dürfte bei solchem Verhältnis nach meiner Erfahrung eher zu niedrig als zu hoch ausgefallen sein.

[15]) Vergl. die Mitteilung I u. II.

[16]) Vgl. oben den Schmerz bei der Kontraktion des durch Kälte „klar gewordenen Muskels.

arer Gewinn erwachsen wird. Denn fraglos sind Myogelosen durch Erkältung sehr häufig. Diese Erkrankungsart ist mit ihren Beschwerden isl ang nur wenig von den Aerzten gewürdigt; sicher sind die Myogelosen dabei vielfach infolge irrtümlicher Projizierung der Schmerzen auf ntsprechend gelagerte Innenorgane als Kopfschmerzen, als Lungenstiche, ls Herzbeschwerden oder als Nierenschmerzen u. dergl. gedeutet. Eine rhöhte Aufmerksamkeit für die Erkrankungen der Muskeln ist dringend rforderlich. Wenn man stets daran denkt, in Gleichberechtigung mit en andern Organen auch die Muskeln als einen möglichen Ort der Errankung bei der Diagnosenstellung im Auge zu behalten, und wenn man ie Mühe nicht scheut, sich auch auf diesem Gebiet in die spezielle Art er Diagnostik einzuüben, wird die Zahl der in sicherer Diagnose eranten Myogelosen sehr wachsen. Wofern die örtliche Feststellung des itzes der Gelosen exakt erreicht wird, ist die Therapie, besonders die ichtig lokalisierte) Massage in Unterstützung der üblichen antirheumaschen Behandlung sehr dankbar.

Zur Aetiologie der sog. Kriegsnephritis.

Von Prof. Dr. J. Grober, Jena, Medizinische Klinik und Dr. R. Kaden, Dresden, Pathologisches Institut.

Auf Veranlassung des einen von uns als Beratenden Inneren Mediners der 10. Armee ist im Laufe der Monate November 1915 bis August 916 bei dieser Armee in Litauen der Versuch gemacht worden, eine össere Anzahl von Kranken, die an der damals in dieser Armee besonrs reichlich auftretenden sog. Kriegsnephritis litten, nach gleichen rundsätzen zu untersuchen und verschiedene Fragen dieser damals uns änzlich neuen Erkrankung zu klären. Der Wechsel der Stellung im Feldig hat es mit sich gebracht, dass dieses Material erst jetzt hat verbeitet werden können. Zunächst wird hier über die Ergebnisse bechtet, die der Versuch, der Aetiologie der Krankheit näherzukommen, is verschafft hat.

Nach aufklärenden und vorbereitenden Vorträgen und gemeinsamen nführenden Untersuchungen mit den Sanitätsoffizieren dieser Armee, nterstützt besonders durch das wohlwollende und eingehende wissenhaftliche Interesse des damaligen Armeearzt 10, Generalarzt Prof. Dr. chumberg, wurde versucht, die für die Aetiologie in Betracht ommenden Daten bei den einzelnen Kranken durch sorgfältig ausarbeitete Fragebogen festzulegen. Von weit über 1000 Kranken sind i ganzen 794 Fragebogen so eingehend beantwortet worden, dass sie r folgenden Erörterung zugrunde gelegt werden können.

Die 10. Armee bestand damals etwa zur Hälfte aus jungen aktiven orps und Divisionen, zur anderen Hälfte aus Landwehrdivisionen; die chnischen Truppen waren verhältnismässig reichlich vertreten, wenn oniere, Artillerie und Train zu ihnen gerechnet werden. Ausserdem aren eine Anzahl von Armierungsbataillonen vorhanden, die im ganzen wa $^1/_9$ der Armeestärke ausmachten. Gering war die Anzahl der avallerieregimenter, die im wesentlichen nur für den Etappendienst in etracht kamen. Trotz dieser Zusammensetzung der Armee lag das hwergewicht der Erkrankungen bei den älteren Leuten: 57,5 Proz. der krankten waren über 35 Jahre alt. Kurvenmässig dargestellt erreicht e Erkrankungsziffer prozentual ihren Höhepunkt beim 41. Lebensjahr. e von anderer Seite (Kollert) angegebene besondere Bevorzugung r jüngeren Lebensjahre (um die 20 herum) können wir nicht bestätigen. dessen findet sich in unserer Kurve gleichfalls ein, wenn auch nur geger. Anstieg um das 21. Jahr herum.

Die monatlichen Zugänge bei den Krankmeldungen der ganzen Armee wie die Verteilung der hier in den Fragebogen berücksichtigten krankungsdaten weist auf den Januar als den häufigst in Betracht mmenden Monat hin. Das gleiche sah Chiari, ähnliches andere. Dat wäre dem Einfluss der Kälte des Winters ein massgebender Platz gestanden.

Die auch bei anderen Armeen gemachte Beobachtung, dass die annschaften in weit höherem Masse erkrankten als die Offiziere, können r bestätigen: es sind im ganzen nur 2 Offiziere erkrankt, während h die verschiedenen Truppengattungen folgendermassen verhalten ben: 496 Infanteristen = 62 Proz., 105 Armierungssoldaten = 13 Proz., Pioniere = 1,5 Proz., 79 Artilleristen = 10 Proz., 65 Trainsoldaten 8 Proz., 16 Kavalleristen = 2 Proz., 12 Sanitätsmannschaften 1,5 Proz. der gesamten Erkrankungsziffer. Die auffällige Bevorzugung r Infanteristen lenkt unsere Aufmerksamkeit auf die Verhältnisse unter nen sie lebten. Hier ist in erster Linie an die Unterkunft zu denken. e Verhältnisse im Winter 15 auf 16 brachten es bei dieser Armee t sich, dass ein grosser Teil der Stellungen, auch der rückwärtigen, h in äusserst wasserreichem Gelände, z. T. im Sumpf, befanden. Die aben mussten häufig durch Pumpen wasserfrei gehalten werden, enso viele Unterstände, und mehrmals waren Truppen nur mittels hns in ihren Stellungen zu erreichen. Die grossen Schneemassen steiten die Schwierigkeit der Unterbringung. Diese Verhältnisse waren türlich nicht überall die gleichen; aber sie betrafen Infanterie und mierungssoldaten fast in demselben Grade. Auch die rückwärtigen, T. sogar die Etappenformationen mussten in Wohngelegenheiten unterbracht werden, die stark durchfeuchtet waren. Um eine Einteilung zu nöglichen, griffen wir die Unterbringungen zusammen: 1. Scheune, ll und Baracke, 2. Haus (Holz oder Stein, wie z. B. in Grodno und la) und Kaserne, 3. Unterstand. Die Angaben, die für Stellung und hezeit zweierlei Unterkünfte betrafen, wurden in die jeweils länger zogene Nummer eingereiht, bei gleicher Zeitdauer in die schlechtere. Danach fand sich als Unterbringung eine Erkrankung in 1: 69 mal = 9 Proz., in 2: 277 mal = 36 Proz., in 3: 413 mal = 53 Proz. Daraus geht die Bedeutung der feuchten Unterstände ohne weiteres hervor. Die Klagen der Erkrankten waren daher auch meistens nach dieser Richtung am lautesten. Dass bei dem engen Zusammenleben in den Unterständen die etwaige Infektionsmöglichkeit besonders gross ist, und dass die Lichtlosigkeit derselben die Forderungen der Hygiene fast illusorisch macht, ergibt sich für jeden Kenner der Verhältnisse von selbst. Es sind von einem unserer Kollegen, Herrn Dr. Jakobi von der psychiatrischen Klinik in Jena, an den ihm als Bataillonsarzt anvertrauten Leuten im Unterstand längere Zeit hindurch Temperaturmessungen vorgenommen worden, in der Art, dass ihre Ergebnisse den Betreffenden selbst nicht zur Kenntnis kamen. Diese dankenswerten Untersuchungen sind leider mit ihren genauen Zahlenangaben durch einen unglücklichen Zufall verloren gegangen (sie waren dem Sanitätsdepartement eingereicht). Danach haben zahlreiche Soldaten im Unterstand, ohne dass sie selbst merkliche Beschwerden angegeben haben, und jedenfalls, während sie ihren Dienst taten, höchst schwankende Temperaturen gehabt, z. T. solche, die bis zu hohen Fiebergraden anstiegen. Diese Beobachtungen sollen hier nur beweisen, dass sich bei unseren Soldaten unter den ungünstigen Lebensumständen des Unterstandes und der Frontstellung mittlere und leichte Infektionen abspielen konnten, ohne dass sie zur ärztlichen Kenntnis und vor allem zur Beobachtung und Diagnose kamen. Aehnliche Beobachtungen sind mit den gleichen Ergebnissen von dem einen von uns (Gr.) während des rumänischen Feldzuges sowohl bei den Stellungskämpfen im Karpathenübergang wie bei denen an der rumänischen Moldaufront (am Sereth), unabhängig von den Jakobischen angestellt worden.

Die grösste Masse unserer Kranken war, wie fast alle Angehörigen der Ostfront, mehr oder minder oft verlaust. Im Zusammenhang mit dieser Tatsache ist damals der Gedanke ausgesprochen worden, dass ein Parasit als solcher, durch die Einbringung giftiger Stoffe, die Ursache der Nierenentzündung sein könne, etwa so, wie nach zahlreichen Bienenstichen Nierenreizung auftritt. Wir halten das nach unseren auch persönlichen Beobachtungen für mindestens sehr unwahrscheinlich. Eine andere Möglichkeit wurde darin gefunden, dass die den Läusestichen folgenden Kratzwunden Entzündungserregern den Eintritt in den Körper verschafften, eine dritte darin, dass die bei den Entlausungen häufig angewendeten chemischen Mittel, namentlich bevor die Truppen überall Entlausungsanstalten gebaut hatten, so insbesondere die Kresole und ihre Abkömmlinge, durch die Haut oder durch die Atmung in den Körper gelangten und bei der Ausscheidung durch die Nieren Erkrankungen an denselben hervorriefen. Von diesen beiden letzten Möglichkeiten halten wir namentlich die erstere insofern für bedeutungsvoll, als bei dem Schmutz, in dem die meisten Soldaten leben mussten, die Kratzeffekte den ubiquitären Entzündungserregern auf der Haut sicherlich den Eintritt erleichterten. Dagegen spricht allerdings die persönliche Erfahrung, dass etwa wirkliche Hautinfektionen, in erster Linie die Wundrose, selten waren. Die Furunkulose, die so häufig mit diesen Verhältnissen in Zusammenlang gebracht wird, war um jene Zeit des Krieges noch verhältnismässig selten, und trat lange nicht so gehäuft auf, wie z. B. 1 Jahr später, als die Ernährung der Truppen schon mehr zu wünschen übrig liess.

Im Zusammenhang mit Ernährungsfragen ist die Kriegsnephritis auch als eine Avitaminose bezeichnet worden. Diese Erklärung müssen wir nach unseren Erfahrungen durchaus ablehnen. Die Verpflegung der Truppen der 10. Armee war, wenn auch nicht regelmässig, was durch die Schnee- und Geländeverhältnisse erklärlich ist, so doch, abgesehen von Kampftagen, durchaus zureichend. Das Nahrungsmittel, das damals bei der Truppenverpflegung am meisten fehlte, das Fett, dessen Mangel übrigens von einer Seite als die entscheidende Ursache der Kriegsnephritis angeführt worden ist, wurde von der Mehrzahl der Kranken, wie unsere Fragebogen ergeben haben, in durchaus zureichender Menge neben der Truppenverpflegung auf anderem Wege beschafft.

Von anderen Schädigungen ist wiederholt vom Tabak und Alkohol die Rede gewesen. Wir haben auch darauf unsere Aufmerksamkeit gelenkt. Ungefähr die Hälfte unserer Kranken haben sich als starke Raucher gezeigt, welcher Begriff ja naturgemäss recht verschieden aufgefasst wird. In einer grossen Anzahl der Krankengeschichten wird die verbrauchte Tabakmenge aufgeführt, worauf wir besonders hingewiesen hatten. Wir haben für unsere Zwecke als starke Raucher diejenigen bezeichnet, die mindestens 5—6 Zigarren oder 30 Zigaretten am Tag, die besonders zahlreich in dieser Gegend zur Verfügung standen, rauchten. Wir können nach diesen Angaben und nach den sonstigen Beobachtungen, die wir selbst machten, aber nicht angeben, dass dem Tabak eine wichtige ätiologische Rolle bei der Kriegsnephritis zufällt. Das gleiche trifft auf den Alkohol zu. Die Mannschaften erhielten regelmässig pro Woche etwa $^1/_{20}$ Liter Rum, der meist zum Tee, der viel verabfolgt wurde, getrunken wurde. Die Kantinen verabfolgten in bescheidenem Mass gleichfalls noch starke Alkoholika. Bier und Wein waren sehr seltene Genüsse, und auch für die Offiziere vollkommene Ausnahme.

Wichtig sind die Beziehungen der Kriegsnephritis zu einigen Infektionskrankheiten. Von den Gegnern der Schutzimpfung gegen Typhus wurde alsbald auf die Möglichkeit hingewiesen, dass diese die Ursache der Kriegsnephritis sein könne. Wir haben unser Material sehr genau daraufhin durchgesehen und haben festgestellt, dass unter der grossen Zahl in 9 Fällen eine zeitliche Beziehung zur Typhusschutzimpfung bestand, so, dass entweder unmittelbar im Anschluss an die Impfung oder bis zu 3 Wochen nach derselben die ersten Anzeichen der Kriegsnephritis bemerkt wurden. Damit ist natürlich noch keineswegs gesagt, dass in allen diesen 9 Fällen die zeitliche Beziehung auch eine ätiologische

ist. Ebensowenig wichtig erscheint uns die Beziehung zur Dysenterie. Auch hier liegen einige Fälle in unseren Beobachtungsreihen vor, es sind im ganzen etwa 10, bei denen nach einer Dysenterie die ersten Erscheinungen der Kriegsnephritis bemerkt wurden. Wir halten aber diese Beziehungen für um so weniger massgebend, als wir beide zu verschiedener Zeit in Armeen der Westfront Gelegenheit hatten, Dysenteriekranke z. T. in sehr grossem Umfang zu beobachten, bei denen niemals die Erscheinungen der Kriegsnephritis sich einstellten. (So ganz besonders Gr. bei mehreren Tausend Dysenteriefällen von Herbst 14 bis Herbst 15 in der Woëvreebene und auf den côtes Lorraines.)

Nicht ganz unwichtig erscheint es uns, dass unser Material eine Anzahl von eigenartigen ätiologischen Möglichkeiten enthält, die allerdings meist nur in einzelnen oder wenigen Fällen aufzufinden waren, die aber doch geeignet sein können, wichtige Hinweise zu geben. So finden wir in einem Fall, der ein Gegenstück zu dem von Grünbaum und Gast beschriebenen bildet, dass die Krankheit nach längere Zeit dauerndem Reiten, das trotz heftiger rheumatischer Schmerzen fortgesetzt werden musste (Meldedienst vorm Feind), zuerst in Erscheinung tritt. 2 andere Fälle erkrankten unmittelbar, d. h. wenige Stunden nach einer ganz schweren und vollständigen Durchnässung. Dass auch einmaliges Liegen auf feuchter Erde zu einer Kriegsnephritis führen kann, zeigt folgende Beobachtung: Der Mann kam aus einer Kaserne in Deutschland zu einem Truppenteil, wo er nur Garnisondienst tat, ohne besondere Anstrengungen. Der Mann schläft dann eine Nacht auf einem nassen Strohsack ohne Zudecke. Er erkrankt sofort am nächsten Morgen mit Oedem. — Mechanische Schädigungen (Rippenquetschung, Ueberfahrenwerden) stehen mehrfach im zeitlichen Zusammenhang mit dem Ausbruch der Krankheit. Ein anderes Mal treten die ersten Erscheinungen unmittelbar im Anschluss an eine akute Enteritis, die durch schlechte Konserven hervorgerufen ist (festgestellt!) mit Kopfschmerzen, Schwindelgefühlen, Erbrechen, Eiweiss und Oedemen ein.

Ein besonders häufiges Auftreten von Halserkrankungen, namentlich von Entzündung der Mandeln und des hinteren Nasenrachenraums, auf die wir besonders geachtet haben, hat sich bei unserem Material nicht feststellen lassen. Etwa 20 Proz. unserer Kranken haben angegeben, dass sie bis zu 1 Monat vor ihrer Erkrankung an Kriegsnephritis irgendeine Rachen- oder Halserkrankung durchgemacht hatten. Damit soll selbstverständlich nicht bestritten werden, dass trotzdem in viel grösserem Massstabe als in 20 Proz. die Rachenorgane die Eintrittspforte von Krankheitserregern für die Kriegsnephritis sein können.

Das klinische Bild der Krankheit, auf das wir bei anderer Gelegenheit noch ausführlich zu sprechen kommen werden, macht es uns höchst wahrscheinlich, wenn nicht sicher, dass es sich bei ihr um eine Infektion mit Streptokokken handelt. Die Diskussion auf dem Warschauer Kongress für innere Medizin und die danach erschienenen Arbeiten auf diesem Gebiete haben das unseres Erachtens so gut wie erwiesen. Wir wurden damals auf Grund unserer Beobachtungen schon auf diese Anschauung hingewiesen, ganz besonders durch die genaue klinische und anatomische Prüfung zweier Fälle, die wir genau beobachten konnten, die zum Exitus kamen und bei denen die Autopsie von sachverständiger pathologischer Hand vorgenommen wurde.

Der eine Kranke A. war 36 Jahre alt, machte vor 3 Jahren eine Blinddarmoperation durch, sonst war er nie, auch nicht während des Feldzugs, krank. Letzte Typhusimpfung November 15, Choleraimpfung April 15. Tätig am Festungsproviantamt Grodno. Dienst im Freien, war häufig dem Zuge ausgesetzt. Bürgerquartier: Bett, Matratze, Decken. Nur selten Ungeziefer. Ernährung besser als Feldküche. Kein Alkohol, wenig Tabak. Erkrankung am 21. II. 16. Plötzlich mit Kopfschmerzen, Uebelkeit, Fieber und Ohnmachtsanfall. Kräftig, gut genährt, mehrere frische Furunkel im Nacken. Mandeln gerötet und geschwollen. Innere Organe gesund, ausser Nieren. Puls voll, gespannt und beschleunigt. Fieber 39. Harnmenge nicht erheblich vermindert, 1 Prom. Eiweiss, Blut im Harn, hyaline Zylinder. Temperatur schwankt im Verlauf zwischen 39 und 40,5. Ausgesprochene schwere Tonsillitis, starke Beteiligung der Lungen (Infiltration und Pleuritis). Harnmenge nimmt ab, Eiweiss steigt, Blut verschwindet. Am 7. Tage nach der Erkrankung Exitus im urämischen Koma.

Die Obduktionsdiagnose lautet: Septische Nierenentzündung. Stark geschwollene braune Nieren mit schwerster Parenchymschädigung, septischer Milztumor, embolische Lungenabszesse in beiden Lungen. Dazu fibrinös-eitrige frische Rippenfellentzündung beiderseits, mehrere im wesentlichen abgeheilte Furunkel im Nacken, darunter im Bereich der tiefen Nackenmuskulatur eine phlegmonöse Infiltration.

Wir haben es hier also mit einer zunächst ganz harmlos aussehenden Furunkulose des Nackens zu tun, die rasch von einer akuten Nephritis abgelöst wird, der eine allgemeine Sepsis folgt, bis das Ende wieder ganz von den Erscheinungen seitens der völlig unzureichend gewordenen Nieren beherrscht wird.

Der zweite Fall betrifft einen 40jährigen, der früher gesund war. Letzte Typhusimpfung Dezember 1915. Oft entlaust, hat aber zurzeit kein Ungeziefer, reine Feldkost, kein starker Raucher. Hat in der vordersten Stellung häufig im Schnee liegen müssen infolge feindlicher Angriffe. Gab an, dass das Wasser aus dem Graben zu schöpfen war, und dass in den letzten Wochen der Boden des Unterstandes unter Wasser gestanden hat. Nach einer unter den geschilderten Umständen verbrachten 3 tägigen Wache bekam er am 9. III. Magenschmerzen, denen rasch Kopfschmerzen und Beinschwellung folgten. Bei guter Ernährung und kräftigem Bau Haut- und Schleimhautfarbe blass, starkes Oedem. Im Harn 0.5 Prom. Eiweiss, die Menge sehr gering, nur die Hälfte der Flüssigkeitszufuhr. Reichlich granulierte Zylinder und weisse Blutkörperchen im Harn. Später Aszites und Stauungserscheinungen auf den Lungen. Milz nicht vergrössert; am 29. IV. erste Anzeichen der Urämie, gegen die mehrfache Aderlässe ohne Wirkung waren. Später 6—7 Prom. Eiweiss, hyaline, Epithel- und sehr viele granulierte Zylinder, massenhaft verfettete Nierenepithelien, rote und weisse Blutkörper, nach Anurie und schwerster Urämie Tod am 2. V. 16.

Das Sektionsprotokoll verzeichnet hochgradige Trübung der Herzmuskulatur. Leichte Dilatation und Hypertrophie beider Ventrikel, besonders des linken. Pleuratranssudate beiderseits, Bronchitis chronica, starkes Lungenödem. Milz auf etwa das Doppelte vergrössert, weich, Zeichnung undeutlich. Nierenkapsel fettreich. Nieren etwas vergrössert. Konsistenz schlaff, doch das Gewebe derb, Rinde oberflächlich glatt mit vielen feinsten punktförmigen Blutungen durchsetzt, sie ist verbreitert und graurötlich trübe. Die Markkegel heben sich durch etwas dunklere Farbe ab. Magenschleimhaut mit zahlreichen punkt- und strichförmigen Blutungen durchsetzt.

Auch den 2. Fall halten wir nachträglich noch für Rückschlüsse auf die Aetiologie von Wert. Der gerade in unserem Material so häufig vertretene nasse Boden wird hier zum Ausgangspunkt der rasch einsetzenden, tödlich verlaufenden Kriegsnephritis. Auch hier wie oben stellt die Sektion eine Infektion fest, die mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine Streptokokkeneinwanderung hinweist.

Die Bezeichnung als „Streptokokkeninfektion" ist nur im klinisch-ätiologischen, nicht im bakteriologischen Sinne zulässig. Wir glauben nicht, dass die Kriegsnephritis eine neue besondere Krankheit darstellt, sondern nehmen an, dass es sich um das gehäufte Auftreten einer Glomerulitis handelt, die je nach der Schwere des Falles eine einfache Kapillarschädigung bis zu der schwersten Glomerulonephritis zeigen kann. (Herxheimer.)

Der pathologische und der klinische Befund lassen es als wahrscheinlich erkennen, dass es sich bei unserer Krankheit um eine Infektion oder um eine Infektionsfolge handelt, wenn auch z. B. der Milztumor nicht immer sehr ausgesprochen war. Einzelne Autoren fanden ihn geradezu selten. Doch die pathologische Anatomie der Krankheit weist immer wieder auf eine im septischen Sinne veränderte Milz hin. Zahlreiche klinische Erscheinungen, von denen in späteren Mitteilungen die Rede sein wird, lassen die Infektionsnatur der Erkrankung deutlich hervortreten. Eine andere Art von Erregern als Streptokokken kann unseres Erachtens nicht in Betracht kommen. Entspricht doch die ganze Art der Nierenerkrankung, selbst auch in ihren histologischen Einzelheiten durchaus derjenigen der uns von den pathologischen Anatomen seit langem bekannten einfachen, durch Streptokokken hervorgebrachten Nierenschädigung. Wir verweisen hierbei insbesondere auf die Untersuchungen von Löhlein und Herxheimer. Als Eintrittspforte lassen wir sowohl die Schleimhäute der oberen Luftwege wie die Verletzungen der äusseren Haut gelten.

Dass die Streptokokken nicht die einzige ausschlaggebende Bedingung für das Entstehen der Erkrankung sind, ist uns vollkommen sicher. Warum es gerade zu einer Nierenschädigung bei dieser Art der Streptokokkeninfektion kommt, ist schwer zu entscheiden, hängt aber sicherlich mit den eigenartigen Lebensumständen zusammen, die der Krieg für uns mit sich führte. In erster Linie denken wir hier auch nach bekannten experimentellen Untersuchungen an die Folgen plötzlicher starker Abkühlung und Durchnässung. Vermutlich liegt die Sache so, dass unendlich viel mehr Menschen als an Kriegsnephritis erkrankten mit Streptokokken infiziert waren, dass von diesen wiederum eine grosse Anzahl auch starke Abkühlungen und Durchnässungen vertragen haben, ohne dass bei ihnen Erscheinungen von Nierenstörung subjektiv und objektiv bemerkt wurden, während bei einer kleinen Anzahl, eben denjenigen, die an Kriegsnephritis erkrankten, die beiden äusseren Schädigungen mit der geeigneten Disposition des Körpers zusammentrafen, die Krankheit zu erzeugen. Die Bedeutung der leichten Fälle für die Gesamtauffassung von Infektionskrankheiten und die eigenartigen Verhältnisse, unter denen der Begriff der Ursache gefasst werden kann, treten hier auf das Deutlichste hervor.

Literatur.

1. Chiari: W.kl.W. 1906 Nr. 40. — W. Kollert: W.kl.W. 191[illegible] Nr. 8. — 3. Grünbaum: M.m.W. 1916 Nr. 31. — 4. Gast: D.m.W. 191[illegible] Nr. 38. — 5. Herxheimer: D.m.W. 1916 Nr. 32. — 6. Löhlein Med. Klin. 1916 Nr. 35.

Aus der medizinischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Geh Hofrat Prof. Penzoldt.)

Unsere Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung innerer Krankheiten.

Von Dr. Mory, Assistent der Klinik.

Es erscheint wünschenswert, dass über eine so im Vordergrund des Interesses stehende Behandlungsmethode, wie sie die Röntgenbestrahlung ist, aus den Kliniken, in denen sie Anwendung findet, schon frühzeitig Berichte veröffentlicht werden, auch wenn die Erfahrungen noch nicht zu einem völligen Abschluss gekommen sind. Von 1913 bis 1917 war an der hiesigen Klinik das Apex-Instrumentarium von Reiniger, Gebbert & Schall in Gebrauch, das jedoch im Vergleich mit den modernen Therapieapparaten in der Tiefe der Gewebe nur eine verhältnismässig geringe Ausbeute an Strahlenenergie gestattete. Immerhin sind auch mit diesem bei leichter zu beeinflussenden Krankheiten (Myelose, Lymphadenose, oberflächlichen tuberkulösen Drüsen etc.) Erfolge erzielt worden, die auch mit dem heute verwendeten Intensivinstrumentarium nicht wesentlich besser sind. Seit März 1918 ist bei uns der Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert & Schall mit Wintz schem Regenerierautomat und selbsthärtenden Müller-Siederöhren in Betrieb. Durch ausschliessliche Filterung des Röntgenstrahlengemisches mit 0,5 mm Zink wird eine praktisch homogene Strahlung von guter Durchdringungsfähigkeit erreicht. Nachdem es gelungen ist, Methoden auszuarbeiten, die eine Messung der angewandten Strahlenenergie auch im menschlichen Körpergewebe zulassen, war eine

Dosierbarkeit möglich geworden. Naturgemäss verdanken wir den Erlanger Autoren Seitz und Wintz[1]), die sich mit diesem Problem besonders befasst haben, viele Anregungen. Wir haben im wesentlichen ihre Methoden auf innerlich Kranke zu übertragen versucht. Die Messung der Strahlen mit dem von Wintz modifizierten Iontoquantimeter genügt weitgehenden Anforderungen. Da wir uns selber kein derartiges Instrument verschaffen konnten, haben wir uns darauf beschränken müssen, unsere Röhren bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit teilweise in der hiesigen Frauenklinik eichen zu lassen. An ihnen kontrollierten wir unter Zuhilfenahme von Kienböckstreifen unser übriges Röhrenmaterial. Wir haben dann nach Zeit bestrahlt. Die prozentuale Tiefendosis wurde hinter einem 10 cm hohen Wasserkasten unter Einhaltung der notwendigen Vorsichtsmassregeln bei jeder Röhre bestimmt. Mit dem Begriff der Hauteinheitsdosis (HED.), der von Seitz und Wintz aufgestellt worden ist, lässt sich gut arbeiten. Die Tiefendosis in Prozenten der HED. ausgedrückt, ist ein sehr brauchbares praktisches Mass.

In Anbetracht der vielen bestehenden verschiedenartigen Bezeichnungen für die Masse in der Röntgentiefentherapie wäre es zweckmässig, wenn man sich alsbald allgemein auf eine bestimmte Bezeichnung einigen würde.

Es ist notwendig, dass aus den Veröffentlichungen die Art und Menge der angewandten Strahlenenergie zu ersehen ist. Klewitz[2]) und Schlecht[3]) sind hier mit gutem Beispiel in der inneren Medizin schon vorangegangen.

Bevor wir im folgenden in Kürze über unsere während des Zeitraumes von Januar 1918 bis Mai 1920 mit dem Symmetrieinstrumentarium bestrahlten Fälle berichten, sei darauf hingewiesen, dass wir während der ganzen Zeit unter möglichst gleichen Bedingungen zu arbeiten versucht haben. Es wurden nur die Müllerschen selbsthärtenden Siederöhren verwandt, die stets mit 2,3 MA. belastet wurden. Gefiltert wurde ausschliesslich mit 0,5 mm Zink. Bei den folgenden Dosenangaben erübrigen sich also diesbezügliche Mitteilungen. Die HED. erreichten wir bei 23 cm Fokus-Hautabstand (FHA.) in 35—45 Minuten je nach Strahlenausbeute und Belastungsmöglichkeit der einzelnen Röhren. Die prozentuale Tiefendosis unter 10 cm Wasser bei einem Einfallsfeld von 5:7 cm betrug 16—18 Proz. HED. Die Einstellung der Felder wurde möglichst sorgsam gemacht. Verbrennungen haben wir in der ganzen Zeit nur einmal durch ein versehentlich falsch vorgelegtes Filter erlebt. Braune Pigmentierung der Haut trat im allgemeinen nach 3—6 Wochen auf. Sie war mehr oder weniger scharf ausgeprägt und mitunter sehr gering bei kachektischen Kranken. Auch fiel es uns auf, dass bei 70 und 80 cm FHA. und mehr die errechnete Zeit für die HED. zu gering ist, um ein Erythem mit darauffolgender genügender Bräunung zu erzielen. Grund für diesen Unterschied zwischen der errechneten Zeit (punktförmige Strahlenquelle) und dem biologischen Resultat liegt nach persönlicher Mitteilung von Wintz in der Brennpunktgrösse und der Luftstreuung. Durch längere Bestrahlungszeit kann dieser Fehler leicht ausgeglichen werden.

Wenn im folgenden von der Einzelfeldermethode ohne sonstige Angaben gesprochen wird, so meinen wir immer Einfallsfelder von 5:7 cm, die aus einem FHA. von 23 cm bestrahlt worden sind.

Zunächst seien unsere Karzinomfälle besprochen. Bestrahlt wurde eine weitaus grössere Anzahl, als hier angeführt ist. Wir haben aber alle die Fälle ausgeschieden, bei denen eigentlich mehr solatii causa die Röntgentiefentherapie angewandt wurde und bei denen wegen schwerster Kachexie ein Erfolg von vornherein nicht zu erwarten war. Die Fälle von Magenkarzinom reduzieren sich so auf 7. Auch bei diesen hatte der Allgemeinzustand mehr oder weniger gelitten. Bei 3 waren kleine Leber- und Drüsenmetastasen nachweisbar. Operabel war dem klinischen Befund nach nur 1 Fall, die Operation war aber verweigert worden. 3 mal sass der Tumor vorwiegend am Pylorus, 1 mal an der kleinen, 3 mal an der grossen Kurvatur. Bestrahlt wurde 5 mal nach der oben näher bezeichneten Einzelfeldermethode (12 bis 14 Felder auf den Tumor vom Bauch, Rücken und den Seiten aus, auf jedes Feld 100 Proz. HED.). Einmal wurde vom Rücken und Bauch aus auf ein Karzinom der grossen Kurvatur je ein Einfallsfeld von 15:15 cm gewählt und aus 40 cm Entfernung mit 100 Proz. der HED. belastet. Ausserdem noch 4 Felder nach der Einzelfeldermethode gleichfalls mit 100 Proz. HED. Die kleinen Felder lagen seitlich von den Fernfeldern und waren so eingestellt, dass möglichst die der Bauchhaut am nächsten gelegenen Tumorteile getroffen werden sollten. Ein anderer Fall von Karzinom der grossen Kurvatur bekam ein Fernfeld von 15:16 cm von vorne aus 70 cm FHA., 4 Felder 5:7 cm aus 23 cm FHA. mit je 100 Proz. HED. oberhalb und links seitlich vom Fernfeld, die gleichfalls möglichst auf die oberflächlichen Tumorteile gerichtet waren. Ausserdem wurden 4 Einzelfelder von 5:7 cm aus 23 cm FHA. mit je 100 Proz. HED. vom Rücken aus gegeben. Die Bestrahlungen verteilten sich auf 12, längstens 36 Stunden. 5 mal fand eine einmalige Strahlenbehandlung statt. 2 mal wurde sie noch 1 mal wiederholt. Sämtliche Tumoren lagen dicht unterhalb der Bauchdecken. Es ist deshalb in den obersten Schichten die von Wintz geforderte Minimalkarzinomdosis von 90 HED. nicht erreicht worden. In den tieferen Schichten haben wir dagegen unserer Berechnung nach 90 bis 120 Proz. HED. erzielt. Eine Besserung des objektiven Befundes trat in keinem Fall zutage,

[1]) Seitz und Wintz: Unsere Methode der Röntgentiefentherapie und ihre Erfolge 1920. Urban & Schwarzenberg.
[2]) Klewitz: M.m.W. 1920 H. 10.
[3]) Schlecht: M.m.W. 1920 H. 28.

6 Kranke sind nach einigen Monaten gestorben, nur einer hat mehr als ½ Jahr gelebt. Ein im April 1920 Bestrahlter ist nach brieflicher Mitteilung verschlimmert. Danach kann von einem Erfolg bei unseren Magenkarzinomfällen keine Rede sein.

Die Unterdosierung in den obersten Tumorschichten werden wir in Zukunft dadurch zu verhindern suchen, dass wir nur grosse Fernfelder aus 80—100 cm FHA. geben. Nach Wintz ist es möglich, in 3 cm Tiefe 90 Proz. HED. zu erzielen. In den nächsten Schichten bleiben wir aber auch bei dieser Methode von der genügenden Dosis entfernt. Rein technisch also bietet das Magenkarzinom wegen seiner ungünstigen Lagerung, der häufigen Unmöglichkeit der genauen Lokalisation des Tumors ohne Laparotomie, der tiefen Ausbreitung und unberechenbaren Metastasierung dem inneren Mediziner die grösste Schwierigkeit.

Beim Karzinom des Oesophagus und der Kardia sind wir wegen der mehr zentralen Lage des Tumors bzgl. der Feldereinstellung etwas besser dran. Bei 11 Fällen von Karzinom der Kardia haben wir 9 mal die Einzelfeldermethode angewendet. Von der Brust, dem Rücken und den Seiten aus wurden 10 bis 16 Felder in einer Sitzung mit 100 Proz. HED. belastet. In 2 Fällen, in denen am linken Rippenbogen bereits ein grösserer Tumor zu fühlen war, wurden von vorne aus 60 bzw. 70 cm FHA. auf ein Feld von 300 qcm 100 Proz. HED. gegeben, ausserdem seitliche und rückwärtige Felder aus 23 cm FHA. Unserer Berechnung nach haben wir in allen Fällen am Tumor eine Dosis von 100 bis 120 Proz. erzielt. Auch hier sind unsere Resultate recht betrüblich. Wohl traten vorübergehende Besserungen auf. Von den 11 Kranken sind aber bisher 9 gestorben, länger als 11 Monate hat keiner nach der Bestrahlung gelebt. Einmal wurde 15 Tage nach unserer Röntgenbestrahlung in einem anderen Krankenhaus mittels Oesophagoskop eine Mesothoriumkapsel eingelegt. 6 Tage später trat eine tödliche Perforation in die linke Pleurahöhle ein. Ein anderer Kranker in leidlichem Allgemeinzustand bekam in einer Sitzung auf ein Feld 11:18 cm aus 55 cm FHA. und auf 8 Einzelfelder von 5:7 cm aus 23 cm FHA. 100 Proz. HED. Nach 4 Tagen verliess er die Klinik, nach weiteren 3 Tagen starb er zu Hause. Es ist uns nicht möglich, eine genügende Erklärung für den überraschend schnell eingetretenen Exitus letalis anzugeben. Ein vor 8 Monaten bestrahlter Fall, der sich in schlechtem Allgemeinzustande befunden hatte, war vorübergehend gebessert, ist jedoch jetzt wieder schlechter geworden. Eine ausgiebige Besserung zeigt ein Patient, der sich in gutem Allgemeinzustand in unsere Behandlung begeben hatte. Nachdem das Kardiakarzinom mittels Probeexzision sichergestellt war, wurden drei Bestrahlungsserien durchgeführt. Seiner eigenen Mitteilung nach geht es ihm heute, 8 Monate nach Beginn der Behandlung, sehr gut. Bei einem Karzinom der Speiseröhre in 34 cm Entfernung von der Zahnreihe wurden in 2 Bestrahlungsserien von der Brust und dem Rücken aus je 4 Felder von 5:7 cm aus 23 cm FHA. mit 100 Proz. HED. mit dem Erfolg gegeben, dass 3 Monate nach der ersten Bestrahlung die Gastrostomie gemacht werden musste und 5 Monate später der Tod eintrat. Die erwähnten vorübergehenden subjektiven Besserungen können auf besserer Durchgängigkeit infolge von Ulzerationen beruht haben, wie sie auch ohne Bestrahlung beobachtet werden.

Bei 2 inoperablen Fällen von Rektumkarzinom, die nach der Einzelfeldermethode (6—9 Felder vom Bauch, Rücken und Gesäss aus) mit je 100 Proz. HED. bestrahlt waren, sahen wir nur vorübergehende Besserung. Bei dem einen Kranken, bei dem ein Anus praeternaturalis angelegt war, schloss sich die Blasen-Mastdarmfistel, der Tumor wurde nachweisbar kleiner; länger als ½ Jahr hat auch dieser Kranke nicht mehr gelebt. Bei dem 2. Kranken war eine Mesothoriumbehandlung ohne Erfolg vorausgegangen. Es wurden darauf im Verlauf von 7 Monaten 5 Bestrahlungsserien durchgeführt. Eine Ulzeration des Tumors trat ein, der Kranke ist aber 9 Monate nach Beginn der Behandlung gestorben.

Vollkommen erfolglos mit baldigem tödlichen Ausgang waren unsere Bestrahlungen bei Karzinom der Flexura coli sinistra, desgleichen bei einem anscheinend primären Leberkarzinom und einem Karzinom der Pleura. Alle drei Kranke waren sehr kachektisch. Auf die ungünstig gelegenen Tumoren haben wir natürlich nicht genügend Strahlenenergie zur Anwendung bringen können. Der Kolontumor wurde rasch grösser (Reizdosis).

Aus obigen Feststellungen bei unseren Karzinomfällen des Verdauungstraktus ersehen wir also ein recht bescheidenes Ergebnis. Nur bei dem einzigen Patienten in gutem Allgemeinzustand mit Kardiakarzinom haben wir eine bisher 8 Monate anhaltende Besserung erzielt. In der Kachexie liegt zweifellos das wichtigste Moment für unsere übrigen Misserfolge.

Die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom stellen wir uns so vor, dass durch eine Dosis von 90 bis 120 Proz. HED. eine Schädigung, möglicherweise Abtötung der Karzinomzellen eintritt. Gleichzeitig erfolgt aber wahrscheinlich eine Reizung des benachbarten Bindegewebes und damit eine Anregung der sich hier abspielenden natürlichen Abwehrvorgänge. Diejenige Dosis wird also den günstigsten Effekt haben, die gleichzeitig eine Schädigung der Tumorzellen und eine Steigerung der Reaktionsfähigkeit des Bindegewebes bedingt.

Von allen pathologischen Zellen sind die des Karzinoms die widerstandsfähigsten gegen die Röntgenstrahlen. Viel empfindlicher sind die dem Bindegewebe entstammenden krankhaften Zellformen (Sarkome usw.), und zwar sind nach den Erfahrungen Lobenhofers[4]) beim

[4]) Lobenhoffer: M.m.W. 1920 H. 5.

Sarkom die Tumorzellen um so empfindlicher, je näher der embryonalen die Tumorzelle ist. Sehr strahlenempfindlich sind die pathologischen Blutzellen, die ja gleichfalls Bindegewebsabkömmlinge sind. Zu ihrer Beeinflussung genügen weit geringere Dosen als beim Karzinom.

Die Erfahrungen, die wir mit der Röntgentiefentherapie der leukämischen Bluterkrankungen (Myelose, Lymphadenose) gemacht haben, decken sich im wesentlichen mit denen Schlechts[5]. Je frischer die Fälle sind, mit um so kleineren Dosen (30—50 Proz. HED. auf die Haut) kommt man aus. Die Einfallsfelder sind nicht zu gross zu wählen (6:8 bis 10:10 cm). Felder aus grosser Entfernung erübrigen sich meist. Langsam soll eine Verkleinerung der Milz und Rückgang der pathologischen Blutzellen erstrebt werden. Eine Intensivbestrahlung einer stark vergrösserten Milz in einer einzigen Sitzung ist ein Kunstfehler. Langsam Feld um Feld in mindestens 24 stündigen Zwischenräumen wird die Milz unter ständiger Kontrolle des Blutbildes durchbestrahlt. Erst später kommen Leber- und Knochenbestrahlungen in Betracht. Stärkeres Sinken der Hämoglobinwerte alsbald nach der Bestrahlung ist ein Zeichen für Ueberdosierung. Es ist nicht nur nicht nötig, sondern gefährlich, so lange bestrahlen zu wollen, bis Milz und Blutbild normal sind. In älteren, früher schon bestrahlten Fällen sind Hautdosen bis 100 Proz. HED. erforderlich. Die Kranken sollen nach dem ersten erzielten Erfolg ständig in ärztlicher Kontrolle bleiben, damit bei Verschlechterung sofort wieder bestrahlt werden kann. Wir haben anhaltende Besserung bei vorhandener Arbeitsfähigkeit gesehen. Eine Heilung haben wir nicht zu verzeichnen.

Sehr strahlenempfindlich sind Lymphome; 50 Proz. HED. an dem betreffenden Lymphom genügen, um es meist in kurzer Zeit zum Schwinden zu bringen. Etwas weniger gut reagiert das Lymphogranulom. Bei beiden Krankheiten haben wir gute Augenblickserfolge gesehen, ausgedehnte Rezidive schon nach wenigen Wochen konnten wir jedoch oft nicht verhindern. Sitzt das Granulom im Mediastinum, so gelingt es im allgemeinen leicht, 60 Proz. HED. als ausreichende Dosis in den Tumor hineinzubringen. In 2 Fällen von Mediastinaltumoren, die nicht ganz sicher, aber mit grosser Wahrscheinlichkeit als Lymphome anzusprechen waren, konnte das Kleinerwerden der Tumoren im Röntgenbild einwandfrei festgestellt werden. Der eine Kranke befindet sich seit 2 Jahren wohl, der andere ist ¾ Jahre nach Beginn der Behandlung gestorben.

Dass tuberkulöses Granulationsgewebe gleichfalls sehr strahlenempfindlich ist, ist allgemein bekannt. Die wenigen von uns bestrahlten oberflächlichen tuberkulösen Drüsen, tuberkulösen Affektionen der Hilusgegend, des Mediastinums und des Peritoneums wurden günstig beeinflusst. Da diese Erfahrungen mit den bisher gemachten durchaus übereinstimmen, unterlasse ich eine ausführliche Darstellung. Nie haben wir allgemein hygienisch-diätetische Massnahmen vernachlässigt. Ein genaues Mass für die an den tuberkulösen Granulationsgeweben anzuwendenden Dosis vermögen wir nicht anzugeben. Sie dürfte bei den oben angeführten Fällen zwischen 50 und 60 Proz. HED. liegen. Die Hilusgegend wurde nach der Einzelfeldermethode mit meist je 4 Feldern von Brust und Rücken bestrahlt. Handelte es sich um eine tuberkulöse exsudative Peritonitis, so wurde vor der Bestrahlung das Exsudat abgelassen. Während wir anfänglich viele auf mehrere Tage verteilte Kleinfelder aus 23 cm FHA. angewandt haben, geben wir jetzt grössere Felder aus weiterer Entfernung auf das Abdomen. Wir erreichen dadurch eine gleichmässigere Durchstrahlung und vermeiden Ueberdosierung durch Ueberkreuzen der Strahlenkegel. Bei 5 Fällen von tuberkulöser Spondylitis mit Abszessbildung blieb anhaltende Besserung aus. Zweimal war im Anschluss an eine Laminektomie bestrahlt worden. Es trat alsbald auffallende Besserung der Lähmungserscheinungen auf, die jedoch nur ganz kurze Zeit anhielt. Beide Kranken sind nach kurzer Zeit gestorben. Dagegen haben wir in einem Falle von einer chronischen, wahrscheinlich tuberkulösen Affektion des Rückenmarks und seiner Häute eine Besserung erzielt. Die betreffende Kranke litt an vollkommener Parese des rechten Beines, an stärkerer Lähmung des linken Beines und leichten Motilitätsstörungen am rechten Arm. Sensibilität an den Beinen ausgedehnt gestört. Es bestanden starke Wurzelschmerzen. Sie konnte sich nicht aus der Rückenlage allein aufrichten. In 6 wöchigen Abständen wurde in 4 Sitzungen bestrahlt und zwar von der unteren Halswirbelsäule an bis zur Lendenwirbelsäule mit der üblichen Einzelfeldermethode. Nach unserer Schätzung haben wir ungefähr 50 Proz. HED. an das Rückenmark hingebracht. Die Kranke kann jetzt, 10 Monate nach dem Beginn der Behandlung, sämtliche Gliedmassen vollkommen bewegen, sich aufrichten und längere Zeit frei sitzen. Auch die Sensibilitätsstörungen sollen sich gebessert haben.

Bezüglich der Bestrahlung der Lungentuberkulose sind wir nur in der Lage, über 3 Fälle berichten zu können. Das liegt daran, dass wir in der Auswahl derselben äusserst kritisch waren. Zur Bestrahlung haben wir uns erst entschlossen, wenn die üblichen sonstigen Methoden, wie Liegekuren, Tuberkulinbehandlung und Pneumothorax keinen genügenden Erfolg erzielt hatten oder ein Stillstand in der Heilung eingetreten war. Wir sind der Ansicht, dass man nur bei dieser strengen Auswahl in der Lage ist, die Brauchbarkeit der Methode mit einiger Sicherheit zu beurteilen. Diejenigen Veröffentlichungen fördern unsere Erkenntnis nicht, bei denen in beginnenden und bei leichteren zur Zirrhose neigenden Fällen eine Besserung durch Bestrahlen festgestellt wird, da diese auch ohne Röntgenstrahlen oft günstig verlaufen. Bei einem Mädchen mit überwiegend einseitiger, aber zu starker Einschmelzung neigender Lungentuberkulose haben wir, als sie schon in einem sehr schlechtem Zustande mit hohem Fieber sich befand, experimenti causa bestrahlt. Aus 60 cm FHA. wurde auf ein Feld von 14:20 cm über den linken oberen Lungenteilen von vorne und hinten 75 Proz. HED. auf die Haut gegeben, so dass wir in der Tiefe bis zu 50—60 Proz. HED. erreicht haben. Eine Aenderung im Befunde trat klinisch trotz der verhältnismässig grossen Dosis weder im guten noch im schlechten Sinne zutage. Eine Frau mit doppelseitiger, zu kavernösem Zerfall neigender Spitzentuberkulose wurde bestrahlt, da die hygienisch-diätetische Kur gar keinen Erfolg brachte und eine Tuberkulin- wie Pneumothoraxbehandlung kontraindiziert waren. Mittels der üblichen Einzelfeldermethode wurde so dosiert, dass die zentralen erkrankten Teile 30 bis 50 Proz. HED. bekamen. Die Bestrahlungen verteilten sich auf 8 Tage. Die Felder waren so gewählt, dass an den einzelnen Tagen in bestimmten Höhen von mehreren Feldern so bestrahlt wurde, dass nacheinander etagenweise die erkrankten Partien die obige Dosis erhielten. Der Erfolg war alsbald eine wesentliche Verschlimmerung. Bei einer dritten Frau mit doppelseitiger, mehr zu Bindegewebsbildung neigender Lungentuberkulose war eine Tuberkulinkur und eine Pneumothoraxbehandlung mit Exsudatbildung vorausgegangen. Eine Besserung war erzielt, die Heilung machte aber keine weiteren Fortschritte. Bestrahlt wurde wie im zweiten Fall. Eine Schädigung trat nicht ein, aber auch keine Besserung. Alle drei Kranke sind lange beobachtet. Aus diesen vereinzelten Erfahrungen Allgemeinschlüsse zu ziehen, geht natürlich nicht an. Es ist ganz sicher, dass wir im 2. Fall geschadet haben. Welches im einzelnen Falle die günstigste Dosis ist, wissen wir nicht. Da wir bei der Einzelfeldermethode durch Ueberkreuzen der Strahlenkegel eine ungleichmässige Dosierung an den verschiedenen Lungenteilen haben, sind wir dazu übergegangen, Fernfelder, jedoch nur über den erkrankten Partien anzuwenden, die uns eine gleichmässige Durchstrahlung ermöglichen.

Wie die Röntgenstrahlen auf das tuberkulöse Gewebe wirken, ist noch keinesfalls klar. Die Tuberkelbazillen werden durch die Röntgenstrahlen nicht beeinflusst. Nach den experimentellen Untersuchungen von Küpferle[6]) und Baemeister[7]) wird das tuberkulöse Granulationsgewebe zerstört, alsbald durch Bindegewebe ersetzt und dadurch die Heilung bedingt.

Auf Grund längerer Erfahrungen hat de la Camp in der Penzoldt-Nummer des Jahrganges 1919 der Münch. med. Wochenschr. über Dosierung und Auswahl der Röntgenstrahlen bei Lungentuberkulose berichtet. Ganz kleine Dosen (1/10 Erythemdosis) werden als wirksam bezeichnet. „Gegenstand der Bestrahlung dürfen nur die nicht zum Zerfall neigenden chronischen Phthisen produktiven Charakters sein." Die Schwierigkeit bei der Bestrahlung besteht zunächst in der Dosierung. Einerseits wird das tuberkulöse Granulationsgewebe schon bei verhältnismässig geringen Dosen zerstört, so dass es zu Einschmelzungen kommt, während dieselbe Dosis wahrscheinlich nicht ausreicht, um einen genügenden Reiz auf das Bindegewebe auszuüben. Ist keine Neigung zur Neubildung desselben vorhanden, wie das für exsudative Fälle zutrifft, so schaden wir mehr als wir nützen. Ein spezifisches Heilmittel besitzen wir in den Röntgenstrahlen gegen die Tuberkulose nicht. Ob die von M. Fränkel[8]) empfohlene Reizbestrahlung der Milz sich im Kampf gegen die Tuberkulose bewähren wird, muss erst abgewartet werden.

Von sonstigen Krankheiten haben wir 2 mal Asthma bronchiale ohne erkennbare Wirkung bestrahlt (grosse Felder von Brust und Rücken aus 50 cm FHA. mit 75 Proz. der HED. auf die Haut). Erwähnt wegen des günstigen Erfolges sei das rasche Verschwinden eines traumatischen, blutigserösen Pleuraergusses (7 Einzelfelder mit 75 Proz. der HED. auf die Haut), der vorher keine Neigung zur Heilung gezeigt hatte. Des weiteren empfehlen wir zur Nachprüfung die Behandlung veralteter gonorrhoischer Gelenkentzündungen. Einmal wurde an einem Fussgelenk, ein anderes Mal am Knie- und Handgelenk eine auffallende Besserung erzielt, nachdem alle möglichen anderen Mittel nutzlos gewesen sind (2 Einfallsfelder über den betreffenden Gelenken mit 60—80 Proz. der HED. auf die Haut, über dem Handgelenk aus 60 cm FHA. ein Feld 6:8 cm mit 100 Proz. HED.) Unsere Erfolge bei 2 Kranken mit Prostatahypertrophie sind vorsichtig zu werten, da gleichzeitig eine anderweitige Behandlung (Dauerkatheter) angewandt wurde. Immerhin glauben wir eine unmittelbar nach der Bestrahlung aufgetretene Besserung auf diese zurückführen zu sollen. Einmal trat eine deutliche Verkleinerung der Prostata ein (Einzelfeldermethode mit je 2 Feldern vom Bauch und Gesäss, ein weiteres vom Damm aus, ein anderes auf die Hoden zur Kastration, je 100 Proz. der HED.); dabei keine Darm- oder Blasenschädigung; wiederholte Sitzungen. Bei einer Basedowkranken glauben wir durch wiederholte Bestrahlung einen Rückgang des Exophthalmus gesehen zu haben (je 1 Feld 6:8 cm auf rechten und linken Drüsenlappen, FHA. 23 cm, 60 bis 70 Proz. der HED. auf die Haut, auf den Thymus ein Feld 6:8 cm, FHA. 23 cm, 100 Proz. der HED.). Bei einem Fall von Ikterus haemolyticus haben wir eine intensive Bestrahlung der vergrösserten Milz durchgeführt, ohne dass eine Besserung eingetreten ist.

---

[5]) Schlecht: M.m.W. 1920 H. 28.

[6]) Küpferle: Strahlentherapie. 5.

[7]) Baemeister: D.m.W. 1916 H. 4 u. a. O.

[8]) M. Fränkel: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 22. u. 26.

Zusammenfassung.

Auf Grund unserer Erfahrungen müssen wir sagen, dass bei kachektischen Kranken mit Karzinom des Verdauungstraktus eine Bestrahlung zwecklos und im wesentlichen zur psychischen Beruhigung dient. Nach dem gegenwärtigen Stand der Dinge halten wir uns nicht für berechtigt, operable Fälle zugunsten der Bestrahlung dem Chirurgen zu entziehen. Bei beginnendem Karzinom der Speiseröhre und der Kardia, die ja überhaupt nicht operativ anzugreifen sind, ist eine frühzeitige Tiefenbestrahlung zu versuchen.

Bei anderen inneren Erkrankungen haben wir günstige Erfolge aufzuweisen, die von keiner sonstigen Methode übertroffen werden.

Ziel der richtigen Dosierung muss es sein, die krankhaften Zellen möglichst ausgiebig zu schädigen, bzw. abzutöten, gleichzeitig aber eine Schädigung der Abwehrkräfte des Körpers zu verhüten, die besonders an das Bindegewebe und den hämatopoetischen Apparat gebunden sind.

Alle unterstützenden Massnahmen allgemeiner Art sind zu Hilfe zu nehmen.

Vergessen wir nicht, dass wir uns erst in den Anfangsstadien einer neuen Heilmethode befinden, die durchaus geeignet ist, unser therapeutisches Rüstzeug zu vervollkommnen.

Psychiatrisches zur Wünschelrutenfrage.

Von Privatdozent Dr. G. Ewald, Erlangen.

„Ein Blick in die bibliographischen Daten (der Wünschelrutenforschung) lehrt mit aller Klarheit, dass die Stellungnahme der Allgemeinheit und insbesondere der Wissenschaft eine Wandlung zugunsten der Wünschelrute erfahren hat. Mehr denn je ist das Interesse für die verwickelten Phänomene erwacht." So schreibt v. Klinkowström [1] in der Einleitung zu einer seiner Abhandlungen zur Wünschelrutenfrage. Und in der Tat, die Wünschelrutenfrage ist aktueller denn je, zumal während des Krieges über recht erfreuliche Resultate berichtet werden konnte, und der Rutengänger nicht selten unseren Feldgrauen als Wasserspender ein willkommener Gast gewesen sein soll. Auch über Munitionsauffindungen durch Rutengänger wurde berichtet, doch ist selbst nach Aigner [2] diesen Angaben gegenüber vorläufig noch die grösste Zurückhaltung angezeigt. Allein mit der Wasserauffindung muss es wohl besser bestellt sein; denn unsere Heeresverwaltung hat sich erst nach eingehender Prüfung zur Einstellung von Rutengängern entschlossen. Sie hatte sich schon früher mit dieser Frage beschäftigt, und auf ein Schreiben des Dr. Solf hin die Rutengänger (Landrat v. Uslar) sich in Deutsch-Südwest beschäftigen lassen [1], und auch der Geheime Admiralitätsrat Franzius [1] setzte sich nach seinen Erfahrungen in Kiautschou für die Rutengänger ein.

Das Thema entbehrt also gewiss nicht der Aktualität, und neben Aigner [2], der die Lösung des Rutenproblems ganz auf psychologischem Gebiet sucht, begrüsst auch Behme [3] als einer der eifrigsten Verfechter der Sache der Rutengänger, der an kritischer Sichtung des Tatsachenmaterials ein Interesse hat, die zunehmende Aufmerksamkeit, die ärztliche Kreise dieser Frage entgegenbringen. Allerdings ist die Gegnerschaft der Wünschelrute in der Wissenschaft noch eine gewaltige, und Stursberg [4] hat recht, wenn er seinen Artikel in der Münch. med. Wochenschr. 1917 mit der Bemerkung beginnt, dass heutzutage noch ein gewisser Mut dazu gehöre, sich als Wissenschaftler mit diesem Problem literarisch zu befassen. Die kurz vorher erschienene Mitteilung von Olpp [5] aus Tübingen, die sich zwar sehr für die Wünschelrute einsetzt, aber doch unverkennbar sehr viel Mystisches enthält, und voll ist von rein suggestiv zu erklärenden Erscheinungen (vergl. auch die Bemerkungen von Reiss [6] in der Diskussion, die Feststellungen Baginskis [7]) könnte daher eher von der Befassung mit dem Problem abschrecken.

Allein bei diesem Stand der Dinge wäre es doch unrichtig gewesen, hätte man die Gelegenheit, einer Tagung des internationalen Vereins der Rutengänger beizuwohnen, vorübergehen lassen wollen, zumal die Wünschelrutenverfechter immer wieder darauf hinweisen, man solle sich an Ort und Stelle von den Wirkungen der Rute überzeugen, ehe man sich eine Ansicht bilde. Als Psychiater interessierten mich mehr noch als die Versuche selbst, die Menschen, die da als „Medien" tätig sein würden. Konnte ich doch hoffen, einigermassen ein Urteil zu bekommen, wieweit man bei den Rutengängern mit suggestiven Einflüssen zu rechnen habe, und inwieweit vielleicht besondere konstitutionelle Momente für die Eigenart des Problemes in Betracht kommen könnten.

Man musste sich natürlich von vorneherein sagen, dass derartig „hochsensitive" Individuen, wie die Rutengänger sie nun einmal sein sollen, wahrscheinlich auch allgemein nervös überempfindlich sein würden, und es durfte nicht überraschen, wenn die allgemeine nervöse Ueberempfindlichkeit sich mit einer erhöhten Affektübererregbarkeit und damit auch mit einer erheblichen Suggestibilität paaren würde. Es fragte sich nur, ob trotzdem die Individuen noch so weit als objektiv urteilend zu erachten blieben, dass die Möglichkeit wissenschaftlicher Beobachtung und Forschung bei der Tagung gewahrt war.

Dass ich diese letzte Frage verneinen muss, wird sich aus dem folgenden ergeben; auch die Gründe hierfür werde ich erörtern. Damit soll natürlich nichts gesagt sein gegen die Möglichkeit, gute Resultate beim Wassersuchen mit der Rute zu erzielen; dies sei hier schon bemerkt. Mir kommt es bei Wiedergabe meines Berichtes, den ich dem Inhalt nach stenographisch an Ort und Stelle aufnahm, und sofort nach meiner Rückkehr im Zusammenhang niederschrieb, nur darauf an, den Lesern ein möglichst anschauliches Bild von dem zu geben, was ich sah, und was mir als psychiatrischem Beobachter bemerkenswert und erwähnenswert schien. Es ist ja klar, dass mit der Charakterisierung der einzelnen Individuen als besonderer psychopathischer Typen nichts ausgesagt sein soll über ihre praktischen Fähigkeiten als Rutengänger, und dass nichts Abfälliges darin liegt. Mir kommt es lediglich darauf an, zu zeigen, ob man mit einer hohen Suggestibilität der Rutengänger zu rechnen hat, oder ob dieser Faktor gemeinhin überschätzt wird.

Ich muss allerdings gestehen, dass ich auf so viel Psychopathisches, wie ich es zu sehen bekam, nicht gefasst war, und lasse zur Begründung dessen nunmehr den Bericht in extenso folgen:

Bericht: Mit grosser Lebhaftigkeit und ausgesprochenem Selbstbewusstsein wandten sich die Rutengänger den harrenden Gästen zu. Sie redeten mit grosser Geläufigkeit, lebhaft gestikulierend. Viele berichteten sofort eingehend über ihre erstaunlichen Erfolge, eine grosse Selbstgefälligkeit war vielfach unverkennbar. Einzelne machten sich anheischig über ihre Erfolge und Ideen jederzeit einen 2 stündigen Vortrag halten zu können. Als man zu den Versuchen schritt, wurde von mehreren in auffälliger Weise ein Kissen vor die Brust geschnallt, mit lebhaften, etwas theatralischen Gebärden zurechtgerückt, gleich als ob sie sagen wollten, „so, wir sind gerüstet". Ein junger Mann, der sich mir gegenüber sofort rühmte, dass er, der erst 18-Jährige, bereits im Felde gewesen, benützte zum Umschnallen des Kissens ein Offiziersdegengehänge.

Dieser junge Mann (A.), der äusserlich dem vasomotorischen Typ angehörte, und der mehrfach hervorhob, er sei Assistent des Leiters der Tagung, machte mir im kurzen Gespräch folgende Angaben über sein Vorleben: Er sei von jeher ein sehr sensibler Mensch, leicht erregbar und leicht begeistert. Hitze und Kälte könne er gut vertragen, litt nie an Nesselsucht, habe auch nie zu Ohnmachten geneigt. Er sei auch bereits einmal ärztlich untersucht worden, man habe versucht ihn zu hypnotisieren, das sei aber nicht gelungen. Dagegen sei folgendes Merkwürdige passiert: Sein Chef stehe auf dem Standpunkt, dass die Hypersensibilität der Rutengänger auf eine Uebererregbarkeit der „Ganglienzellenkomplexe unter dem Herzen" zurückzuführen sei. Nun habe man ihm bei dieser ärztlichen Untersuchung einen grossen Magneten unter das Herz gehalten. Darauf habe es ihn sofort zu Boden gerissen, und er sei nicht mehr imstande gewesen, sich wieder zu erheben. (Also eine aufgelegte hysterische Reaktion.)

Ich wandte dann meine Aufmerksamkeit dem Rutengänger (B.) zu, der mir den ruhigsten und vertrauenerweckendsten Eindruck zu machen schien. Er ging langsam über die Strasse und über das Feld, bis die Rute in dem einen oder dem anderen Sinne ausschlug. Je nach dem Ausschlag diagnostizierte er süsses oder mineralhaltiges Wasser, Kohle, Kali usw. — was daran ist und ob etwas daran ist, mag hier vorerst unerörtert bleiben —, stellte Richtung des Wassergefälles und Tiefe fest. Die Art seines Hantierens mit der Rute machte einen durchaus verlässigen Eindruck; da keine Gelegenheit zum Bohren vorhanden war und es sich nicht um zusammengestellte, sondern Naturversuche handelte, konnte die Richtigkeit der Angaben nicht näher geprüft werden. Nach kurzer Zeit stellte sich in den Händen ein heftiger Tremor ein, obwohl der Rutengänger die Rute nach seinen Angaben, und offenbar auch wirklich, nicht krampfhaft umschloss. Dass die Bewegungen der Rute durch das Zittern hervorgerufen worden wären, war in Anbetracht der Schwere der Metallrute und der ruhigen Ausschläge ausgeschlossen. Auf einzelne Unstimmigkeiten seiner Angaben, die zur Beobachtung kamen, und die sich mit der Logik schlechterdings nicht vereinbaren liessen — sie bezogen sich auf die Tiefenbestimmungen — sei hier nicht näher eingegangen.

In seinen Bewegungen war er rasch und energisch, sprach lebhaft, neigte zum Gestikulieren, trug eine euphorische Stimmungslage und ein gewisses Selbstbewusstsein zur Schau (Hypomanikus).

Als ich mich nach einiger Zeit den übrigen Rutengängern wieder zuwandte, war mit der Zeit der Versuchsdauer der Eifer und die Aufregung bei den Einzelnen wesentlich gestiegen.

Einer derselben, ein Arzt (C.), lief mit einer kleinen Metallrute aus Drahtspiralen, die sich wie ein Wirbelwind im Kreise bewegte, in grösster Aufregung immer über die Stelle, an der der vorige Rutengänger (B.) eine mineralhaltige Wasserader in 17 m Tiefe entdeckt zu haben glaubte, und rief: „Sehen Sie nur, sehen Sie nur, so etwas habe ich überhaupt noch nicht erlebt", um nach einiger Zeit zu konstatieren, dass hier eine thermische Quelle in 600—700 m sich finden müsse. Dabei machte er immer von neuem seinen Weg über die fragliche Stelle, mit dem Ausruf, dass er direkt „einen epileptischen Krampf in den Händen" habe. Die Zuschauer stauten sich staunend um ihn.

Dieser Arzt gab auch an, dass er imstande sei, alle möglichen Erkrankungen mit der Rute zu diagnostizieren, so z. B. Lungentuberkulose und Tumoren, und führte dies auf Verflüssigungen des betreffenden Gewebes zurück. Während er dies mit grosser Selbstgefälligkeit und Ueberzeugung vorträgt, fügt er sofort noch empört an, dass man ihn von „amtlicher Seite" schon einmal als geistig minderwertig bezeichnet habe. Weiter wollte er Gold mit der Rute nachweisen können, und behauptete, Bayern habe so viel Gold in der Erde, dass wir nicht nur unsere sämtlichen Kriegsschulden bezahlen könnten, sondern auch die Goldwährung in Bayern wieder einführen würden. Aus seiner Vorgeschichte wurde mir durch einen Dritten, der ihn vor vielen Jahren gekannt, mitgeteilt, dass er sich schon als Student mit eigentümlichen Ideen trug, und dadurch zum Gespött seiner Kollegen wurde, auch eine starke Neigung zum Alkohol zeigte. Er hat einen Strabismus convergens, einen unsteten, flackernden Blick und deutlich gehobenes Selbstbewusstsein (debiler erethischer Psychopath mit hysterischen Zügen).

Dieser Rutengänger rief den Leiter der Versammlung (D.) herbei, damit auch er die Stelle prüfe, wo er selbst die thermische Quelle diagnostizierte. Nach einer Anzahl von Versuchen kam der Leiter zu der Ueberzeugung, dass dort „Wärme und Gas" unter der Erde liege. Bei seinen Versuchen fiel es mir auf, dass er, sobald die Rute ausschlug, gleichsam von ihr nach vorn gerissen wurde, ihr mehrere Schritte nachstolperte, wie von einer unsichtbaren Macht geschüttelt, bis er sie schliesslich klirrend vor sich auf die Strasse niederwarf. Befragt, warum er sich denn so schütteln liesse, und die Rute so krampfhaft umfasse, erklärte er, er könne die Rute

ebensowenig loslassen, wie man ein „Manometer" loslassen könne. Da seien zwei Pole, ein positiver und ein negativer Pol; wenn er über die Stelle komme, so sei der „Körper-Ruten-Stromkreis" geschlossen, er werde hierhin und dorthin gerissen und könne nicht mehr loslassen, bis die Rute sich ihm entwände. Auch seien seine Hände ganz „oxydiert". Anderntags zeigte er mir nochmals seine sonnengebräunten, harten Hände, die an dem Uebergang von Daumen zu Zeigefinger, wo die Rute immer schürfte, leichte Druckstellen aufwiesen, und fragte mich, woher die „Verbrennungen" kämen. Als ich ihm erstaunt entgegnete, dass ich von solchen nichts sähe, wies er auf die Druckstellen, ein Arzt habe ihm gesagt, das seien Brandnarben. Auch erzählte er von einem jungen Mädchen, die mit dem Tage ihrer Verlobung die Rutenfähigkeit verlor, um sie nach 3 jähriger Ehe, nach dem ersten Kinde, plötzlich wiederzufinden; im allgemeinen pflege die Rutenfähigkeit im Laufe der Jahre zuzunehmen.

In seinem Wesen machte er einen sehr selbstbewussten Eindruck, sprach schnell und lebhaft, mit sprechender Mimik. In seinen Bewegungen war er rasch und sicher, gestikulierte viel, nahm posenhafte Stellung und Siegermiene an, machte überhaupt etwas den Eindruck eines Poseurs (hypomanischer Psychopath mit hysterischem Einschlag).

Von hier aus wurde ich zu einem anderen Rutengänger gerufen, der ganz gewaltige Reaktionen bieten sollte. Es war der eingangs erwähnte Hysteriker (A.). Er zögerte erst einen Moment, ob er mir seine Reaktion noch einmal vorführen solle, da er schon so erschöpft sei, tat es dann aber doch. Kaum hatte er die Stelle überschritten, wo das Wasser sein sollte, da gab es ihm einen Riss durch den ganzen Körper, und gleich darauf taumelte er, rückwärts geworfen, im Halbkreis umher, die Rute krampfhaft umfassend, mit schwersten hysterischen Zuckungen, bis er wieder „aus dem Bereich" des Wassers heraus war. Erschöpft und schwer und keuchend atmend hielt er inne und reichte mir seine Hand, „Herr Doktor, fühlen Sie, wie mein Puls schlägt!" (100—120 Schläge in der Minute). Er ging dann zu jener Stelle, wo vorher „die thermische Quelle" und „Wasser und Gas" konstatiert worden waren. Die Aufregung war mittlerweile hoch gestiegen, der Leiter (D.) erklärte, keiner der Rutengänger werde über diese Stelle kommen. Der Hysteriker (A.) gab denn auch sofort eine ganz gewaltige Probe seiner Leistungsfähigkeit, bei der es ihn hin- und herwarf und nach allen Seiten schüttelte. Sein Chef, der Leiter (D.), rief: „Halten Sie ihn, dass er nicht fällt", und während die Menge erschreckt nach beiden Seiten auseinanderstob, taumelte er einem anderen Rutengänger in die Arme. Noch mehrfach beobachtete ich, das er „am Rande" jener Stelle, wenn er sich im Gespräch plötzlich umwandte, oder mit einem Schritt „in die Zone" kam, scheinbar unabsichtlich einige wilde Stösse mit seiner Rute vollführte. Interesse und Mitleid mit ihm mischten sich innig beim Publikum, das nachgerade in Ekstase geriet.

Viele andere versuchten sich noch an jener bösen Stelle, alle mit „gutem Erfolg", d. h. sie fanden alle etwas. Nur der verlässige Rutengänger (B.) kam mit geringen Ausschlägen über die Stelle und liess sich nicht weiter beeinflussen, er fand nach wie vor Mineralwasser und Kohle.

Schliesslich war an dieser Stelle gefunden worden: Süsswasser, Mineralwasser, Kohle, Kali, thermische Quelle, Wärme und Gas! Also nachgerade so viel Köpfe so viel Meinungen. Das war das einzig kontrollierbare Resultat, da nicht gegraben werden konnte.

Ein weiterer Rutengänger (E.) sei noch erwähnt, der einen verlässigeren Eindruck machte. An der oben beschriebenen bösen Stelle „riss" ihn die Rute allerdings auch so, dass er mit ihr Bewegungen machte wie bei einem Boxkampf oder beim Florettfechten. Er gab mir kurz über seine Vorgeschichte an, dass er in der Jugend als „sehr nervöses Kind" gegolten habe, konnte keinen Lärm vertragen, lief dann immer weg. Kein Bettnässen, keine Nesselsucht. Sehr empfindlich gegen schlechte Luft. Vor Gewitter Kopfdruck, der mit Ausbruch des Gewitters schwand. Träumte viel, aber nicht schwer. Kein Schlafwandeln, kein Aufschreien. Sehr ängstlich vor Hunden, ging nicht allein ins Dunkel. Das habe sich natürlich alles jetzt verloren. Untersetzte, kräftige Gestalt von blühendem Aussehen, spricht sehr lebhaft, gestikuliert, scheint bei schlagender Korporation aktiv gewesen zu sein (hypomanischer Psychopath mit hysterischen Zügen).

Endlich hörte ich noch einen weiteren Rutengänger einen Kollegen anrenommieren, dass er bei einem Erz einen „Strahlenwinkel von 27°", bei Wasser einen solchen von 28° „verspüre", die verschiedenen Strahlen aber „nebeneinander spüre", wenn beides in der Erde vorhanden sei.

Diesen Wasser- und Erzsuchern schlossen sich nun noch andere Psychopathen an, von denen ich zwei erwähnen will. Ein Ingenieur ging mit einem Pendel umher, das er offensichtlich auch zu demonstrieren bestrebt war. Ich sprach ihn darauf an und er erklärte, er habe die grosse Entdeckung gemacht, dass alles Gesundsein negativ elektrisch sein heisse, alles Kranksein positiv elektrisch. Das Pendel mache dann bei bestimmten Krankheiten bestimmte Ausschläge, es gebe charakteristische Kurven. „Der Winkel zeigt den Grad der Krankheit an." Beim Herzen gebe jede Kammer einen besonderen Ausschlag und schliesslich habe er auch noch einen Gesamteindruck des ganzen Herzens. Auch begab er sich bald auf das sexuelle Gebiet und bestimmte bei verschiedenen Herren vermittels seines Pendels die Potenz. Das sei keine Kurpfuscherei, er habe auch eine reich besuchte Sprechstunde. Wie der Geologe mit dem Rutengänger, so solle der Arzt mit seinem Pendel bei der Diagnose arbeiten. Weiter hatte er ein ganz kompliziertes Heilsystem ausgearbeitet, auf das einzugehen natürlich der Platz verbietet (phantastischer Psychopath, Paranoia?).

Den Vogel aber schoss ein Professor ab, der mit dem „siderischen Pendel", dem „Differentialpendel", dem „Wünschelring" die Originalität von Gemälden bestimmte. Er hatte sich bereits im Museum der Stadt versucht. An einem alten Faden hing ein grünspanbedeckter Ring. Dieser sollte über den Originalgemälden bekannter Meister bestimmte Figuren schwingen, für jeden Meister gab es eine besondere Figur, bald einen Ring, bald eine Ellipse, ein Hin- und Herpendeln, oder „Sternungen". Aber diese Bewegungen entstanden nicht nur über den Originalgemälden der Meister, sondern auch über ihren Originalhandschriften, ja selbst über Photographien, die jene Meister darstellten, allerdings nur, „wenn nicht retuschiert war". Ja selbst Maschinenschreibstücke der Meister werden vom Wünschelring erkannt, und wenn jemand sagen will, „wie anders wirkt dies Zeichen auf mich ein", so beginnt der Ring bereits bei dem „Wie" das Zeichen Goethes zu beschreiben. Manchmal macht das Pendel auch hüpfende Bewegungen. Die Erklärung ist folgende: „Alles Originelle haucht". Durch diesen Hauch werden durch die Luftwirbel Schwingungen veranlasst; tritt Hüpfen des Pendels ein, so bewegt sich der Hauch in Wellenlinien, dem Hochspringen entspricht der Wellenberg, dem Herniederfallen das Wellental. Diese Versuche gehen zurück auf die Pendelexperimente Kallenbergs [9] (phantastischer Psychopath).

Soweit der Bericht, dem noch folgendes angefügt sei:

Griff man in die Versuche der Wassersucher ein, indem man selbst mit Hand an die Rute legte, oder die eigenen Hände auf die des Rutengängers legte, um sich von den unwillkürlichen Bewegungen der Rute zu überzeugen, so misslangen die Ausschläge zumeist. Einwänden waren die Rutengänger nicht zugänglich, sie gaben dann ausweichende oder keine Antworten, oder aber sie hielten einem entgegen, dass aus den und jenen Gründen die Versuchsbedingungen gestört seien. Man kann dies nicht schlechtweg als Ausflüchte bezeichnen, denn sie stützen sich dabei auf die Angaben ihrer Literatur. Rothe [2] hat eine freilich höchst eigentümlich anmutende Theorie der Rutenwirkung ersonnen, und gab ihnen damit das Mittel zu jenen Erklärungen an die Hand; er sagt: es werde die fluidische Kraft der Rute gestört, und die rhabdomotorische Wirkung aufgehoben, wenn ein Unbegabter sie durch die Hände gezogen oder seine Hände auf die des Rutengängers gelegt habe. Vorstellungen, denen natürlich jeder Naturwissenschaftler die Gefolgschaft versagt.

Die Beobachtungen auf der Tagung waren für den Psychiater recht interessant, gleichzeitig aber musste es klar werden, dass bei solcher Tagung der Boden für eine wissenschaftliche Erforschung des Rutenproblems nicht gegeben war. Was geboten wurde, waren sicherlich alles suggerierte und autosuggerierte Reaktionen. Es musste eben etwas gefunden werden, und die sensitiven Psychopathen und Hysteriker fanden denn auch etwas, oder es genügte, wenn einer etwas gefunden zu haben glaubte, um die anderen an dieser Stelle ebenfalls etwas finden zu lassen. Dass dem so war, beweist jene „böse Stelle", an der schliesslich jeder etwas fand, wenn auch fast jeder etwas anderes. Mag sein, dass etwas vorhanden war, mag sein, dass jeder etwas „spürte", die erhitzten Gemüter und die aufregende Demonstration vor der Menge verhinderte jedes ruhige Suchen und Urteilen.

Was wirkt nun angesichts dieses Tagungsberichtes so abstossend auf den Wissenschaftler, dass ihm die Lust zur Befassung mit dem Wünschelrutenproblem von vorneherein vergehen möchte? Da wäre vor allem den Rutengängern dringend zu empfehlen, sich von dem schrecklichen Ballast jener schwer psychopathischen Mitläufer zu befreien, wie sie uns in den oben erwähnten Pendelschwingern entgegengetreten sind. Allein die Wünschelrutenliteratur (Benedikt [8], Behme [3] u. a.) nimmt immer wieder von diesen siderischen Pendeln Notiz, anstatt sie im eigensten Interesse abzuschütteln. Jedes Kind beinahe weiss, dass der normale Mensch kaum imstande ist, ein Pendel absolut ruhig zu halten, und dass schon normalerweie die Schwingungen eines solchen Pendels durch Gedanken und Wünsche geleitet werden können. Pendelexperimente sind samt und sonders reine Suggestivreaktionen.

Aber auch unter den Rutengängern finden sich Vertreter, von denen sich diejenigen frei machen sollten, die irgendwie von der Wissenschaft ernst genommen zu werden wünschen. Mag man den Rutengängern zubilligen, dass sie ausser nach Wasser auch nach Erzen, Kohle, Kali u. dergl. suchen, einen Mann, der mit der Rute ärztliche Diagnosen stellt oder sich zu dem glatten Unsinn versteigt, das Bayernland als grosses Goldland anzupreisen, sollte doch ebenfalls eine glatte Absage erhalten. Aber gerade dieser Mann wird mehrfach in der Literatur als trefflicher Rutengänger gerühmt!

Weiter sollten sich die Rutengänger abgewöhnen, dass sie sich selbst ihre Theorien bilden, und dann mit Begriffen, wie „Ganglienzellenhaufen unter dem Herzen" oder „Manometer" oder „Körperrutenstromkreis"[1]) oder „verbrannten oder oxydierten Händen" operieren. Sie machen sich in den Augen von Fachmännern und der Wissenschaft gegenüber lächerlich; es kommt auf Versuche mit völlig untauglichen Mitteln heraus und hindert eine Annäherung zwischen Rutengängern und Wissenschaftlern ausserordentlich; man dient der Sache also wenig, wenn man wie Behme u. a. die Rutengänger in dieser Hinsicht in Schutz nimmt, es sei dies Verhalten psychologisch verständlich.

Liessen sich diese Dinge allenfalls abstellen, so dürfte das schwieriger sein mit den hysterischen Reaktionen. Sehr zahlreiche und sehr intensive hysterische Reaktionen kamen zur Beobachtung, wie obiger Bericht zeigt. Das mag wohl dem Laienpublikum imponieren, und mag dem Rutengänger, solange er beruflich seiner Tätigkeit nachgeht, von Nutzen sein, bei wissenschaftlicher Ueberprüfung seiner Gabe wird ihm ein solches Reagieren stets schaden. Ich weiss nicht, ob die oben geschilderten Rutengänger immer, auch wenn sie allein ihrer Tätigkeit

[1]) Die Vorstellung eines „Körperrutenstromkreises" rührt allerdings meines Wissens von Prof. Moriz Benedikt [8] her; die Rutengänger könnten also behaupten, sich mit dieser Auffassung auf die Wissenschaft zu berufen. Es ist aber selten ein Buch so unwissenschaftlich und unkritisch geschrieben worden, wie Benedikts Ruten- und Pendellehre. Als Beweis diene die Feststellung, dass er die im obigen Bericht genannten schweren Psychopathen, die medizinische Diagnosen und Gemäldebestimmungen mit dem Pendel vornehmen, vollständig ernst nimmt und auf ihren Behauptungen seine „wissenschaftlichen" Anschauungen aufbaut. Ich halte es nicht für zweckdienlich, auf dieses Buch weiter einzugehen, ich möchte nur die Rutengänger dringend warnen, mit solcher „Wissenschaft" zu operieren. Das ist keine Wissenschaft.

nachgehen, solch unbewusst übertrieben-theatralischen Reaktionen verfallen, oder ob sie nur in Gegenwart anderer ihren Empfindungen in solcher Weise Ausdruck geben müssen; jedenfalls eignen sich diese Individuen denkbar schlecht für wissenschaftliche Untersuchungen. Besser steht es mit den Rutengängern, die ohne Rute gehen [2]). Dass es solche gibt, beweist allein schon, dass die Rute selbst für das Wassersuchen vollkommen belanglos ist. Ein solcher Rutengänger ohne Rute, der nur mit ausgestreckter Hand über das Feld ging, alle seine Aufmerksamkeit auf seine inneren (Organ- [?]) Empfindungen konzentrierte, und schliesslich mit einem leichten Zittern der Hand reagierte, war auch anwesend; er war der ruhigste von allen, übrigens Ausländer, Schwede, und daher eine Verständigung mit ihm erschwert. Leider hatte ich keine Gelegenheit, ihn eingehender über seine Veranlagung auszuforschen.

Fast könnte es verwunderlich erscheinen, dass ich mich nach den Erfahrungen der Tagung noch so eingehend mit den Rutengängern befasse, sie nicht kurzerhand ablehne; denn überzeugende Reaktionen fehlten vollkommen. Allein es lässt sich doch nicht einfach hinwegleugnen, dass die Rutengänger mitunter — und zwar nicht so selten, dass es ein blindes Walten des Zufalles sein könnte — erstaunliche Erfolge hatten. Es sei an die praktisch weittragenden Erfolge erinnert, die man in den Kolonien hatte, ferner bei Anlegung der Gothaer Talsperre [1], bei der unauffindbare Undichtigkeiten, die zu ungeheurem Schaden hätten führen können, von Rutengängern nachgewiesen wurden, an ähnliche Erfolge bei Hildesheim, bei Rohrbrüchen der Münchener Wasserleitung [1] u. a. m.

Angesichts dieser Erfolge ist es wohl Pflicht, trotz aller Bedenken vom wissenschaftlich-medizinischen Standpunkt aus zur Rutenfrage Stellung zu nehmen. Das medizinische Problem lautet dahin: Ist es möglich, dass es Individuen gibt, die auf Einflüsse aus der Luft oder aus dem Erdinnern in ungewöhnlichem Masse reagieren, seien diese Einflüsse nun elektrischer Natur, woran man schon im Jahre 1800 dachte, oder seien es Radioaktivität und Gammastrahlen, an die man neuerlich denkt [2, 3]. Da sei zunächst an die geopsychischen Erscheinungen erinnert, mit denen sich Hellpach [10] so eingehend befasst hat. Speziell darüber, dass viele Menschen das Herannahen eines Gewitters spüren, kann ein Zweifel nicht bestehen, und dass auf derartige meteorologisch bedingte Sensationen auch das Verhalten vieler Tiere, namentlich Vögel und Insekten, zurückzuführen ist, dürfte feststehen. Weiter vergegenwärtige man sich das erstaunliche Geruchsvermögen vieler Tiere, von dem wir Menschen keine Ahnung haben, das sich aber bei einzelnen Individuen als Atavismus auch noch in ungewöhnlichem Masse findet. Hält man mit derartigen Erscheinungen die durch Instrumente (Elektrometer, Hydrotachymeter [3]) feststellbaren Aenderungen der elektrischen Leitfähigkeit der Luft über Wasser oder trockenem Boden zusammen (auch über Erzlagern in Schweden soll neuerlich Derartiges instrumentell festgestellt worden sein), denkt man daran, dass das Telephon [3] schon zum Aufsuchen von Quellen empfohlen wurde, dass an dem Vorhandensein gewisser Blitzeinschlagstellen über Wasseradern etwas zu sein scheint (Bäume und Sträucher sollen an solchen Stellen schlecht gedeihen, und den Feuerversicherunganstalten ist das Bestehen solcher Blitzeinschlagstellen längst bekannt [3]), so muss man doch die Möglichkeit zugeben, dass es besonders sensitive Menschen geben mag, die von derartigen Einflüssen irgendeine Empfindung erleben.

Ueber die Konstitution solcher Individuen wissen wir bisher noch gar nichts. Eine gewisse abnorme spezifische Veranlagung im Sinne atavistischer Einschläge liegt ihr vielleicht zugrunde. Solche atavistische Einschläge finden wir aber erfahrungsgemäss ganz allgemein besonders häufig bei Degenerierten, zumeist gepaart mit hysterischen Eigenschaften. Behme [3] sollte doch vorsichtig sein und in dem Worte Hysterie nicht nur ein „Schlagwort" sehen, mit dem man sich über alle möglichen Erscheinungen hinwegtäuscht. Hysterie ist für den Laien vielleicht ein Schlagwort, die Wissenschaft aber weiss sehr wohl, was sie darunter versteht, und dass dieses Wort noch so manche Probleme umfasst, über die man sich aber keineswegs mit diesem „Schlagwort" hinwegzutäuschen versucht. Die von ihm bei Rutengängern beobachteten „Zwangsvorstellungen" oder „Phobien" (die Rutengänger können beim Suchen nicht Gummischuhe tragen, oder können nicht nach einer bestimmten Himmelsrichtung sehen usw.) sind, wenn sie überhaupt echt sind, auch nichts anderes als der Ausdruck einer degenerativen Veranlagung [3]). Dass eine einheitliche Konstitutionsanomalie bei den Rutengängern nicht herauszufinden war, zeigt der Bericht; es fanden sich psychopathische Züge der verschiedensten Schattierung, freilich (zum Schaden der Rutengänger) vorzugsweise sehr affektstarke Typen, die sämtlich zur Herausbildung überwertiger Ideen besonders prädisponiert sind.

Man hat, besonders auf Grund der Behauptung der Rutengänger, auch Metalle auffinden können, an Aenderungen elektrischer Vorgänge im Organismus gedacht. Das ist immerhin möglich. Es wurden daher an zugereisten Rutengängern in der Erlanger Frauenklinik von dem Ingenieur Dr. Voltz Versuche angestellt über Widerstandsänderungen in dem Organismus des Rutengängers bei Annäherung von verschiedenen Metallplatten und von Radium ohne Wissen des Individuums. Die Versuchsanordnung war analog der bei Prüfung des Veraguthschen psychogalvanischen Reflexphänomens [11]. Die Versuche führten zu keinerlei verwertbarem Resultat. Was an Ausschlägen am Spiegelgalvanometer beobachtet werden konnte, war fast ausnahmslos auf psychische Einflüsse zurückzuführen.

Gegen das Aufsuchen von Metallen u. dgl. mit der Wünschelrute im Laboratorium, wie es zur Prüfung der Rutengänger beliebt ist, wenden die Rutengänger meines Erachtens vollauf mit Recht ein, dass es sich um derartig von der Natur verschiedene Bedingungen handele, dass man sich nicht wundern dürfe, wenn die Versuche resultatlos verliefen, d. h. mathematisch genau dem Wirken des Zufalls entsprächen.

Dass Ruten aus verschiedenem Metall, je nach dem Zugrundeliegen der zu suchenden Substanz verschiedene Ausschläge geben sollen, gehört in das Reich der Fabel. Der Rute an sich ist ja keinerlei Bedeutung beizulegen, wie die „rutenlosen" Rutengänger lehren. Auch dass die Rute bei dem einen Metall nach oben, bei einem anderen nach unten schlagen soll, ist durch nichts gerechtfertigt, es sei denn, dass man sich der gewagten Hypothese Behmes [3] anschliessen will, dass die Reaktion der Rute je nach der Empfindung unbewusst selbst gewählt wurde, und dann bei demselben Individuum diese Reaktion konstant festgehalten wird. Es wäre aber meines Erachtens erst einmal zu beweisen, dass tatsächlich differenzierbare Empfindungen (auf Wasser oder Kohle oder Erz) im Organismus auftreten, dass also nicht nur festgestellt werden kann, dass etwas da ist, sondern dass hier das, dort jenes ist. Jener Schwede gab allerdings an, dass er sich je nachdem, was er zu suchen habe, mit gespannter Aufmerksamkeit die ganz besondere Empfindungsart vorstellen müsse, um sie dann beim Auftreten zu erkennen; diese Angabe würde also für eine gewisse Differenzierbarkeit der Empfindungen sprechen.

Ziehen wir das Facit aus allem, war wir gehört haben, so können wir Psychiater feststellen, dass die Mehrzahl der Rutengänger bei fachmännischer Untersuchung Degenerationszeichen nach den verschiedensten Richtungen hin bot. Das steht nicht nur nicht im Widerspruch, sondern eher im Einklang mit der von den Rutengängern selbst behaupteten Sensitivität gegenüber gewissen physikalischen Einflüssen. Diese Sensitivität setzt man wahrscheinlich mit Recht in Parallele mit der Sensitivität gegenüber geopsychischen Einflüssen (Gewitter usw.) oder Gerüchen u. dgl. m., Eigenschaften, wie sie sich in weit stärkerem Mass bei Tieren zu finden pflegen, und die daher beim Menschen als Atavismen aufzufassen sind. Degenerationszeichen und Atavismen gehören aber aufs allerengste zusammen, letztere sind eine Untergruppe der ersteren. Für die wissenschaftliche Erforschung des Rutenproblems ist es nun freilich ein sehr erschwerendes Moment, dass sich unter diesen Degenerationszeichen bei sehr vielen Rutengängern eine erhöhte Hysteriefähigkeit findet, aufgebaut auf einer vermehrten Affektivität und Suggestibilität. Wenn ein bekannter Geologe einmal gesagt hat, das Rätsel der Wünschelrutenfrage stecke nur im Kopf der Rutengänger, so ist das gewiss nicht richtig, und man muss wohl Behme zustimmen, wenn er meint, das Rätsel liege im Nervensystem. Allein die Wünschelrutentagung hat doch gezeigt, dass nur zu gern der Kopf, das ist die Psyche der Rutengänger, unter dem suggestiven Einfluss von Wunsch und Affekt dazwischenfährt. Wenn man an das Wünschelrutenproblem von seiten der Wissenschaft nicht recht heranmag, so liegt dies keineswegs nur an einem dogmatisch starren Standpunkt, an einem Nichtwollen der Wissenschaftler. Die grössere Schuld liegt bei den Rutengängern selbst, die durch ihre oft unbewusst übertriebenen, so grotesken Reaktionen (natürlich auch durch ihre schauderhafte psychopathische Gefolgschaft) den exakten Wissenschaftler abschrecken müssen. Sieht er, dass ihm immer wieder die Psyche des Rutengängers in die Parade fährt und exakte Beobachtungen stört, so wird die Freude an wissenschaftlicher Beschäftigung mit dem Problem stets eine sehr geringe bleiben.

Literatur.

1. Schriften des Verbandes zur Klärung der Wünschelrutenfrage. Heft 1 bis 8. Stuttgart. Konrad Wittwer. — 2. Aigner: Wesen und Wirken der Wünschelrute. 1920. Stuttgart. Konrad Wittwer. — 3. Behme: Die Wünschelrute. 1., 2., 4. Teil. 1914/16/199.9 Hannover. Hahnsche Buchhandlung. — 4. Stursberg: M.m.W. 1917 S. 1421. — 5. Olpp: M.m.W. 1917 S. 1198. — 6. Reiss: M.m.W. 1917 S. 1180. — 7. Baginski: M.m.W. 1917 S. 1448. — 8. Moriz Benedikt: Ruten- und Pendellehre. 1917. Wien und Leipzig. A. Hartlebens Verlag. — 9. Kallenberg: Offenbarungen des siderischen Pendels. Die lebenausströmende Photographie und Handschrift. C. Huber, Diessen vor München 1913. — 10. Hellpach: Die geopsychischen Erscheinungen. — 11. Veraguth: Das psycho-galvanische Reflexphänomen.

[2]) Selbstverständlich kommen auch bei ihnen hysterische Reaktionen vor, nur fehlt ihnen die an sich schon suggestiv wirkende und daher hysterische Reaktionen fördernde Rute.

[3]) Der Laie hat überhaupt so gut wie niemals eine richtige Vorstellung von dem, was Hysterie ist und wirft sie immer zusammen mit bewusster Simulation und Vortäuschung, und damit haftet dann der Hysterie ein Makel an. Wenn aber von psychiatrischer Seite einmal festgestellt wird, auf Grund augenscheinlicher Beobachtungen, dass viele Rutengänger, darunter, wohl zu merken, die besten Deutschlands, stark zu hysterischen Reaktionen neigen, so ist das weder ein Schlagwort, noch eine Schande, es handelt sich nur um die Feststellung, dass sich das Degenerativzeichen erhöhter Hysteriefähigkeit häufig bei den Rutengängern findet, wie auch andere Degenerationszeichen, und das Bestehen einer Ueberempfindlichkeit gegen irgendwelche elektrische oder radioaktive Phänomene würde sich diesen Beobachtungen einfach anreihen, und ebensowenig mit Hysterie zu identifizieren sein, wie etwa der Atavismus eines unerhörten Geruchsvermögens. Auch das Gedankenlesen, das man in der Wissenschaft jetzt zumeist als eine erhöhte Ansprechbarkeit auf feinste Ausdrucksbewegungen auffasst, ist meistens vergesellschaftet mit anderen Degenerationszeichen, auch hysterischen Zeichen, wird aber deswegen noch lange nicht mit Hysterie identifiziert.

Grundsätzliches zur Frage der Abortivheilung der Syphilis.

Von Prof. Meirowsky (Köln) und S. R. Leven (Elberfeld).

Durch unsere Veröffentlichung in Nr. 36 d. W. (1920) ist die Frage der Abortivheilung der Syphilis erneut in Fluss gekommen. Ueberblickt man die bisherigen Arbeiten von Zimmern [1], Delbanco [2], Zieler [3], Gennerich [4] und vergleicht sie mit den Angaben in der Literatur, so kann man nicht gerade behaupten, dass die Autoren, die die Heilung der Syphilis mit einer Kur gelehrt haben, den Indikationskreis zur Abortivbehandlung sowie die Art ihrer Durchführung klar umrissen haben.

1. Bezüglich der Dauer der Infektion verlangt Zieler nunmehr 3 höchstens 4 Wochen, in seinem Leitfaden [5] dagegen lässt er auch Fälle zu, deren Infektion **bis zu 5 Wochen** zurückliegt. Zimmern hält sogar noch Fälle zur Abortivheilung für geeignet, die bis zu **6** Wochen nach der Infektion zur Behandlung kommen. E. Hofimann [6] und J. Schaeffer [7] geben in ihren Leitfäden überhaupt keine Termine an. Sie sprechen einfach von der primären seronegativen Lues. Für sie ist, wie für uns, das Vorhandensein des negativen Wassermanns die ausschliessliche Bedingung, ob eine Abortivbehandlung — das ist im Gegensatz zu einer aus mehreren Kuren bestehenden „Frühbehandlung" eine Behandlung mit einer Kur — angezeigt ist oder nicht.

2. Bezüglich der Intensität der Behandlung gehen die Meinungen der Autoren besonders stark auseinander. J. Schaeffer empfiehlt alle 5—8 Tage Neosalvarsan bis zu einer Gesamtmenge von 3,5—4,5 g und „in jedem Falle — um eben ganz sicher zu sein — eine zweite Kur"; Hoffmann in der 2. Auflage seines Leitfadens 6—8 mal Salvarsannatrium, in der 3. Auflage schon 7—10 Einspritzungen. Zieler gibt 6—8 intravenöse Gaben in 4—5 tägigen Intervallen; 3—4 Wochen später zur Sicherheit nochmals 4—6 Einspritzungen. Fritz Lesser [8] begnügt sich mit 2—3 Neosalvarsaneinspritzungen, Dosis IV innerhalb von 8 Tagen und hält diese Kur völlig ausreichend für die Heilung. Pulvermacher [9] verabfolgt 14 intravenöse Injektionen bis zu einer Gesamtmenge von 5 g bei Männern und 4 g bei Frauen. In jedem Falle schliesst er zur Sicherung des Heilerfolges eine zweite und dritte Kur an, wobei er jedesmal die Gesamtmenge des Salvarsans um 1 g verringert. Felix Pinkus [10] verabfolgt etwa 7,5 g Neosalvarsan. Auch er begnügt sich nicht mit dieser einen Kur, sondern schreibt ausdrücklich: „Meinem eigenen Gefühle nach halte ich es für sicherer, bei der Methode der früheren chronisch intermittierenden Behandlung **auch bei diesen frühen Fällen zu bleiben.** Geschadet wird mit dieser Vielfachbehandlung nichts, schlimmstenfalls ist sie überflüssig. Bei Abwägung der Chancen müssen wir uns stets vor Augen halten, ob es nicht besser ist, viel zu viel zu tun, als nur ein klein Wenig zu wenig." Man sieht, dass die meisten Autoren, selbst Zieler, gar keine „Abortivbehandlung", sondern eine „Frühbehandlung" durchführen und sich wohl hüten, dem Erfolge einer Kur bei einer Krankheit zu trauen, deren Dauer sich auf Jahrzehnte erstrecken kann. Da unsere Patienten mit Ausnahme des 5. Falles 6—8 Injektionen in Abständen von 5—8 Tagen erhalten haben, so kann von einer zu geringen Beeinflussung nicht die Rede sein; eine solche fürchten wir vielmehr von der Abortivbehandlung mit einer Kur, einem Dogma, dem auch Delbanco zweifelnd gegenübersteht.

3. Die genaue Kontrolle einer eventuell eintretenden positiven Schwankung bei der Behandlung der primären, seronegativen Lues fängt erst in der letzten Zeit an, allgemeinere Beachtung zu erlangen. Das geht ganz klar daraus hervor, dass sie sogar von E. Hoffmann in der vor wenigen Monaten erschienenen 3. Auflage seines Leitfadens bei der Frage der Abortivbehandlung nicht mit einem einzigen Worte erwähnt wird. Bisher hiess es stets: Die primäre seronegative Lues ist mit einer einzigen Kur heilbar. Es ist klar und selbstverständlich, dass das Herausnehmen der Fälle mit positiver Schwankung den Indikationskreis zur Abortivbehandlung bedeutend einengt. Damit kommen wir auf den Kernpunkt der Frage. Dieser liegt nicht darin, ob eine primäre seronegative Lues eine positive Schwankung zeigt oder nicht, sondern er liegt in der zweifelhaften prognostischen Bedeutung der Wassermannschen Reaktion. Wir wissen heute mit Sicherheit, dass in der primären, seronegativen Phase der Lues doch schon eine Ausstreuung der Spirochäten in die inneren Organe stattgefunden hat und dass auch beim Fehlen der biologischen Reaktionen die Lues noch nicht erloschen zu sein braucht. Den einzigen Beweis für das Gelingen der Abortivheilung liefert die Reinfektion. Da Beobachtungen von sicheren Reinfektionen vorliegen, so kann man auch annehmen, dass die Abortivheilung in einer Reihe von Fällen zu einer völligen Austilgung der Syphilis geführt hat. Dem einzelnen Fall aber anzusehen, ob er zu den glücklichen gehört, die geheilt sind, dazu ist niemand, auch nicht der grösste Optimist imstande. Wir wollen deshalb unseren Kranken die grösstmögliche Aussicht auf eine Heilung geben, lehnen grundsätzlich die abortive Behandlung mit einer Kur ab und wenden für alle Fälle, ganz unabhängig davon, ob sie eine positive Schwankung zeigen oder nicht, die aus 2—3 Kuren bestehende Frühbehandlung der Syphilis an. Mit dieser Auffassung befinden wir uns in völliger Uebereinstimmung mit J. Schaeffer, Felix Pinkus, Pulvermacher und, wie wir aus brieflichen Mitteilungen wissen, mit anderen hervorragenden Dermatologen.

Wer aus unserer Veröffentlichung eine grundsätzliche Gegnerschaft gegen das Salvarsan herausgelesen hat, der ist im Irrtum. Wir haben ausdrücklich betont, dass wir in der Mehrzahl der Fälle, wie alle anderen Autoren, Freisein von Wassermann- und anderen Neuausbrüchen beobachtet haben. Die mitgeteilten Versager stellen Ausnahmen von vielen Hunderten von Fällen dar. Da es sich noch gar nicht überschen lässt, wie sich die Behandlung der **sekundären** Syphilis gestalten soll, wenn wir gezwungen sind, die heroischen Dosen von Dreyfus [11] anzuwenden, so sind wir überzeugt, dass die Frühbehandlung der primären seronegativen Lues der am meisten gesicherte und am festesten begründete Pfeiler der ganzen Salvarsantherapie ist [12]. Wenn uns das Genie Ehrlichs nur diese eine grosse Tat geschenkt hätte, so müsste ihm schon dafür allein die Menschheit den grössten Dank schulden.

Literatur.

1. Zimmern: Dermat. Wschr. 1920 Nr. 45. — 2. Delbanco: Ebenda. — 3. Zieler: M.m.W. 1920 Nr. 46. — 4. Gennerich: M.m.W. 1920 Nr. 50. — 5. Zieler: Die Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1920. — 6. E. Hoffmann: Behandlung der Haut und Geschlechtskrankheiten. Bonn 1920. — 7. J. Schaeffer: Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten. 4. Aufl. 1. 1920. — 8. Fritz Lesser: D.m.W. 1919 Nr. 37. — 9. Pulvermacher: Grundzüge der Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Berlin 1920. — 10. F. Pinkus: Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. Berlin 1920. — 11. Dreyfus: M.m.W. 1920 Nr. 48. — 12. S. auch Meirowsky: Geschlechtskrankheiten. Verlag des Verbandes der Aerzte Deutschlands, Leipzig 1920. 2. Aufl. 3. Aufl. in Vorbereitung.

Aus der II. medizinischen Klinik München.

Zur Behandlung der Angina pectoris.

Von G. Boehm.

In meiner Mitteilung über Cadechol (M.m.W. 1920 Nr. 29 S. 833) konnte ich über günstige Resultate der Cadecholbehandlung bei Patienten mit Angina pectoris berichten. In der Zwischenzeit habe ich, der Anregung der Fröhlich-Pollakschen[1]) Arbeit folgend, Cadechol mit Papaverin kombiniert, da diese Autoren im Experiment beobachtet hatten, dass die unter Kampfer festgestellte Verbesserung des Koronarkreislaufes durch Kombination des Kampfers mit Papaverin noch gesteigert wurde. Ich verabreichte bei Patienten mit Angina pectoris Tabletten aus 0,1 Cadechol und 0,03 Papaverin[2]) und konnte in allen Fällen einen wesentlichen Rückgang der stenokardischen Anfälle beobachten. In der Mehrzahl der Fälle verschwanden selbst bei Patienten mit sehr gehäuften und heftigen Anfällen nach einigen Tagen der Behandlung die Anfälle vollständig und traten auch unter Bedingungen nicht mehr auf, die sonst regelmässig heftige Stenokardie ausgelöst hatten. Es befinden sich unter meinen Fällen solche, die auf die übliche Angina-pectoris-Behandlung nur noch wenig reagierten und mit Hilfe von Amylnitrit und Nitroglyzerin nur unbefriedigende Besserung zeigten. Nur in ganz vereinzelten Fällen musste die Pericholbehandlung bei eventuell auftretenden Anfällen durch Gaben von Nitroglyzerin unterstützt werden. Selbst in diesen Fällen machten die Patienten die Angabe, dass die Anfälle während der Pericholbehandlung sehr viel milder auftraten.

Als Dosis bewährte sich mir am besten dreimal täglich eine Pericholtablette nach dem Essen.

Ein Fall von Hodentransplantation mit Kontrolle nach einem Vierteljahr.

Von Dr. W. Förster, Oberarzt des Städt. Krankenhauses in Suhl.

Auf dem Nauheimer Naturforscher- und Aerztetage wurde den ursprünglichen Steinachschen Verjüngungsversuche mit grosser Zurückhaltung entgegengetreten. Die Ueberpflanzung eines gesunden Hodens von Mensch zu Mensch schien u. a. nach Berichten von Mühsam dagegen aussichtsreicher.

Ich hatte nun Gelegenheit, einen derartig transplantierten Fall ¼ Jahr nach dem Versuch wieder zu exstirpieren und mikroskopisch zu untersuchen. Er dürfte vielleicht weiteres Interesse haben und vor übergrossen Hoffnungen auf diesem Gebiete warnen.

Es handelte sich um einen 55 jährigen Arbeiter, mir schon länger bekannt, verhältnismässig früh gealtert. Seit ca. ½ Jahr behandelte ich ihm ein grösseres Lymphosarkom der rechten Halsseite mit Röntgenbestrahlungen

---

[1]) Fröhlich und Pollak: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 86. 1920. S. 104 u. 127.

[2]) Diese Kombination wird von der Firma C. H. Boehringer Sohn, Niederingelheim am Rh. unter dem Namen Perichol in den Handel gebracht.

ınd hatte im August den Eindruck, den grossen Tumor ganz zum Schwinden gebracht zu haben.

Um den heruntergekommenen Mann nun im allgemeinen etwas „aufufrischen", implantierte ich ihm einen Hoden, den ich einem jungen kräfigen, 20 jährigen, gesunden Manne entnommen hatte. Es handelte sich um inen Leistenhoden, direkt vor dem Leistenkanal, der lebhafte Beschwerden nachte. Patient war von Arzt zu Arzt gelaufen lästiger Pollutionen wegen, bis einer die Schuld des Uebels auf den Reiz des Leistenhodens bezog — neines Dafürhaltens nicht mit Unrecht.

Ich hielt mich jedenfalls für berechtigt, dem Wunsche des jungen Mannes achzukommen und ihm den vielleicht etwas verkleinerten, sonst aber geunden Hoden zu entfernen.

Unmittelbar nach der Kastration wurde dieser Hoden, der auch auf lem Durchschnitt einen durchaus gesunden Eindruck machte, nach der Vorschrift halbiert und des Nebenhodens beraubt, in zwei Hälften dem alten Manne beiderseits in den Weichen unter Anlegen kleiner Faszienfenster auf lie angerauhte Bauchmuskulatur exakt aufgenäht, die Faszie, da sie nicht pannte, geschlossen.

Die Hoden heilten ohne jede Reaktion ein — aber leider in doppeltem Sinne — auch ohne jede Reaktion auf den Allgemeinzustand des Patienten. Von irgend einem Aufflackern des Geschlechtstriebes ganz zu schweigen! Keine auch nur vorübergehende Munterkeit und Spannkraft.

Am 30. November ging schliesslich der Patient doch an zunehmender Erschöpfung ein. Die kaum noch zu fühlenden beiden weiland implantierten Hodenhälften wurden herausgenommen und imponierten nun nur noch als ipomähnliche Fettstückchen.

Die von Herrn Prof. Rössle in liebenswürdiger Weise übernommene enaue mikroskopische Durchforschung ergab folgendes:

„Was die mikroskopische Untersuchung der transplantierten Hodenhälften etrifft, so ist beiderseits der Befund der, dass fast das ganze Transplantat otal nekrotisch ist und dass nur in den Randteilen des Hodens Zellen anzureffen sind, die aber im Wesentlichen eingewanderte Zellen sein dürften. uch daselbst sind die Epithelien der Samenkanälchen nekrotisch, oder noch n Zerfall. Bei Fettfärbung finden sich in den zentralen und mittleren Partien ettsubstanzen nur zwischen den toten Kanälchen, an der Peripherie auch nerhalb der absterbenden Samenkanälchen. Es macht den Eindruck, als b eine Zeitlang in den Randteilen das Leben erhalten geblieben wäre, da ie Nekrose daselbst jetzt frischer."

War schon makroskopisch die Beschaffenheit des Hodens bei der inpflanzung einwandfrei, so scheint die mikroskopische Untersuchung ıch zu bestätigen, dass das Material gut und lebensfähig war. Zugeben, dass es sich in diesem Fall um ein sehr ungünstiges Wirkungsld für die Einpflanzung gehandelt hat, so ergibt doch diese Organbertragung einen gänzlichen Versager.

Intrauterine Cholevalspülungen nach gynäkologischen Operationen.

Von Prof. Dr. Walther-Giessen.

In Nr. 13, 1920 dieser Wochenschrift hat Dr. Betz unter obigem itel das Choleval Merck auf Grund seiner auf der gynäkologischen bteilung des St. Joseph-Krankenhauses zu Potsdam gemachten Beobchtungen zu intrauterinen Spülungen empfohlen wegen seiner stark desfizierenden und zugleich hämostyptischen Wirkung. Da ich das holeval schon lange bei verdächtigen Ausflüssen, besonders bei nachewiesener Gonorrhöe, sowohl in Form der vaginalen Spülungen als ıch zu Eingiessungen im Spekulum sowie in Pulverform (Cholevallus) mit sehr gutem Erfolge benutzte, so fiel mir dabei auch die adringierende Wirkung auf, so dass ich, angeregt durch die Betzsche itteilung, das Mittel auch zu intrauterinen Spülungen anwandte, um e hämostyptische Wirkung zu prüfen. Die prompte desinfizierende und krethemmende Wirkung habe ich einwandfrei schon beobachten können i Fällen von akuter Kolpitis, Urethritis, auch bei Zervikalgonorrhöe, ırch Spülungen (0,5 proz.), Einlegen von Tabletten in die Vagina, hliesslich bei Vulvovaginitis kleiner Mädchen durch Cholevalstäbchen ler Cholevalvaginalglobuli, deren Anwendung bei der schweren Zuinglichkeit der Scheide, anderseits bei der völligen Reizlosigkeit des ittels in dieser Form am bequemsten war. In dieser Beziehung decken ch meine Beobachtungen vollkommen mit den von Mandl-Wien geachten. Bekanntlich stellt das Choleval eine Verbindung von kolloilem Silber mit gallensaurem Natron als Schutzkolloid dar, das als stark irkendes Antigonorrhoikum jetzt allenthalben Anerkennung gefunden t. Dufaux, der auf Grund der von M. Löhlein gefundenen Tatche, dass die gallensauren Salze die Gonokokken abzutöten imstande nd, das Choleval in die Praxis der Gonorrhöetherapie einführte, hat e doppelte Wirkung — desinfizierende wie adstringierende — bereits stgestellt. Das gallensaure Natrium wirkt sekretauflösend, die Eiterorperchen zerstörend, das kolloidale Silber stark adstringierend und kretionsbeschränkend. Auch das mikroskopische Bild entspricht, wie ntersuchungen aus der Erlanger Frauenklinik (s. u.) ergeben haben, nz dieser Auffassung: die Leukozyten werden tiefgreifend verändert, igen im Protoplasma Lücken, sehen wie angenagt und zerfressen aus, rfallen allmählich, so dass durch ihre Auflösung die Gonokokken freierden. Ist somit über die starke keimabtötende Wirkung, sowohl Gonokken als auch Staphylokokken gegenüber kein Zweifel, so scheint mir e zugleich adstringierende und sekretlösende wie hämostyptische Wirng noch nicht genügend gewürdigt zu sein. Ich habe an 35 operativen llen im Krankenhause diese geprüft und habe den Eindruck gewonnen, ss diese Wirkung prompt eintrat, jedenfalls nicht zu verkennen ist, d zwar bei 15 Fällen, z. T. mit schweren Blutungen einhergehenden, n Abort im 2. bis 5. Monat. 5 Fällen xon Zervikalpolypen, einschl. submuköses polypöses Myom und Blutungen, 12 Fällen von Abrasio, als Uterusspülungen, ausserdem nach Schroederscher Exzision und Prolapsoperation, in Form von Ueberrieselungen, schliesslich noch bei Blutungen post partum durch heisse vaginale Spülungen.

Was die intrauterinen Spülungen anlangt, die in der Stärke der ½—1 prom. Lösung verwendet werden (während die vaginalen erheblich stärker, ½—1 proz. Lösung, genommen werden können), so glaube ich, dass gerade zu diesem Zwecke sich das Choleval gegenüber anderen Mitteln, die bislang in Gebrauch waren, erheblich besser eignet, so z. B. gegenüber Kresolseifenlösung, Lysol und dem mehr desodorisierenden als desinfizierenden Lysoform, bei welchen ich stets die adstringierende Wirkung vermisste.

Dass zu desinfizierenden Spülungen post abortum oder nach Ausschabungen Sublimat oder ein ähnliches Präparat nicht genommen werden darf, dürfte sozusagen selbstverständlich sein; ich erachte es aber nicht für überflüssig, noch einmal darauf hinzuweisen, da ich in der konsultativen Praxis der Jahre einen tödlich verlaufenen Fall sah, bei dem ein Arzt am 7. Tage post partum eine Uterusspülung gemacht hatte! Wasserstoffsupcroxyd, für vaginale Spülungen wohl das beste Desinfiziens, eignet sich natürlich für Uterusspülungen nicht wegen der Gefahr der Luftembolie. Es bleiben noch eine Reihe von Mitteln (Borsäure, Alaun, Spiritus) übrig, im Vergleich zu welchen die Herstellung der Cholevallösung bei der leichten Löslichkeit der Tabletten ausserordentlich bequem ist, wozu noch die absolute Reizlosigkeit und Ungiftigkeit kommt. In dieser Hinsicht ist die sekretlösende, stark adstringierende Eigenschaft der Uterusspülungen, bei welcher, wie Betz annimmt, wahrscheinlich eine Kapillarwandschädigung der Uterusschleimhautkapillaren zustande kommt, sehr gut zu verwerten z. B. bei Abortblutungen, aber auch nach Ausschabungen. Ebenso habe ich zu Ueberrieselungen bei plastischen Operationen, auch bei frischer Dammnaht die (im Gegensatz zur Lysollösung klare, durchsichtige) Cholevallösung mit Vorteil verwendet. Bei putriden, schliesslich auch septischen Aborten ist eine kräftig desinfizierende Spülung ja geradezu angezeigt, ohne dass dabei das Desinfiziens eine zu stark ätzende oder gar giftige Nebenwirkung hat. Vielleicht empfiehlt es sich bei septischen Aborten gleichzeitig die intravenöse Argochrominjektion mit der desinfizierenden Cholevalspülung zu verbinden; ich möchte dies besonders hervorheben, weil in neuerer Zeit, zweifellos mit der Zunahme krimineller Aborte, auch die Häufigkeit der septischen Aborte zuzunehmen scheint. Zur Herstellung der Spülflüssigkeit eignen sich die Cholevaltabletten zu 0,25 bzw. 0,5 g sehr gut; zur intrauterinen Spülung genügt die ½—1 prom. Lösung, natürlich, um einen stark kontrahierenden Effekt zu erzielen, als 50° C heisse Spülung. Zur Nachprüfung an grösserem klinischen Material möchte ich jedenfalls das Choleval, gleich Betz, warm empfehlen.

Literatur.

Löhlein: Klin. Mbl. f. Augenhlkd. 1909. — Dufaux: Zschr. f. Urologie 1912, M.m.W. 1915 Nr. 39, B.kl.W. 1916 Nr. 44. — Klausner: M.m.W. 1915 Nr. 50. — Pundt: Zschr. f. Urologie 1917 Nr. 2. — Gustafson: M.m.W. 1918 Nr. 44. — Littgens: Diss. Erlangen 1919. — Ungar: W.m.W. 1919 Nr. 50. — Mandl: M.m.W. 1920 Nr. 1. — Betz: M.m.W. 1920 Nr. 13.

Die Bettsitzstütze.

Von Dr. V. E. Mertens-München; bisher Chirurg und leitender Arzt in Hindenburg (Ob.-Schl.).

Sehr oft ist es nötig, Kranke im Bett in halbsitzender Stellung zu erhalten. Abgesehen von den unhandlichen Betten, deren Liegefläche sich vielfach knicken lässt, gab es bisher nur Vorrichtungen, die entweder ihren Zweck gar nicht erfüllten oder von den Kranken eine Muskelleistung verlangten (Fussklotz), zu der die geringen Kräfte nicht oder nur für ganz kurze Zeit ausreichten. Eine einfache Vorrichtung, die billigen Anforderungen genügt, hat sich mir in etwa 6 jähriger Benutzung im Krankenhause bewährt. Sie ist mir unter Nr. 302874 Ende 1916 patentiert worden.

Es handelt sich um einen 70 cm langen, 15 cm hohen Rahmen, der an jedem Ende einen rechtwinklig zu ihm gestellten, 35 cm langen Bügel trägt. Nachdem der Kranke in die gewünschte halbsitzende Stellung gebracht ist, wird ihm der Rahmen quer ins Bett unter die Knie geschoben. Zwischen den Rahmen und die Oberschenkel wird eine hohe Polsterrolle gelegt. Der herabrutschende Kranke drückt nun die Rolle gegen den Rahmen, der nicht ausweichen kann, weil er mit einem oder zwei Gurten, die an je einem Bügelende angreifen, am Kopfende des Bettes befestigt ist. Veränderung der Gurtlänge ermöglicht es, die Sitzstütze im Bett zu verschieben und so den Kranken steiler oder flacher zu legen. — In der Abbildung sieht man einen Jungen, der halbsitzend erhalten wird.

Das Verwendungsgebiet der Sitzstütze ist sehr ausgedehnt. Ueberall da, wo durch Aufrichtung des Oberkörpers geholfen werden kann, leistet die Sitzstütze Vorzügliches, einerlei, ob es sich um chirurgische oder innere Leiden handelt, um Herzkranke, Pneumoniker, Nierenleidende, frisch Operierte (z. B. nach Rippenresektionen, Kropfentfernung) mit kranken oder gefährdeten Lungen, usw. Auch andere Ziele können mit der Sitzstütze verfolgt werden. Der Kranke kann z. B. überhaupt das Bedürfnis haben, höher zu liegen, etwa beim Essen, Lesen oder Schreiben. Eine Kranke, die die Sitzstütze von einem früheren Krankenlager kannte, verlangte sie mit der Begründung: „wenn ich den ‚Zaun' habe, liege ich still; ohne ihn bewege ich mich zuviel und habe dann Schmerzen". Andererseits kann es von Vorteil sein, dass der Kranke trotz der Stütze Füsse und Knie bewegen kann ohne seinen Sitz zu gefährden.

Die Polster sollen nicht hart sein, sondern etwas nachgeben, was deshalb erwünscht ist, weil dann der kalte, obere Rand der Stütze etwas überhöht wird. Die Rollen lassen sich auch auf vielfache Weise behelfsmässig herstellen. Man braucht z. B. nur eine Decke fest um ein Kissen zu wickeln oder eine Decke allein zusammenzurollen, deren Ende dann vorteilhaft fusswärts über die Stütze hängt.

Da am Bett keinerlei Aenderungen gemacht zu werden brauchen, kann die Sitzstütze in eisernen und hölzernen Betten verwendet werden. Sie eignet sich deshalb auch für die Krankenpflege im Hause, wo sie besonders willkommen sein sollte, weil dort häufiges Zurechtlegen des Kranken meist mehr Schwierigkeiten macht als im Krankenhause.

Die Sitzstütze könnte aus beliebigem Stoff hergestellt werden, doch wird sie nur aus Metall gefertigt. Erstens ist sie so unbegrenzt haltbar. Holz könnte immerhin einmal brechen und die dadurch verursachte plötzliche Erschütterung für den Kranken böse Folgen haben. Zweitens vermeidet man durch den einfachen Metallbau jedes Geräusch, während bei einer Holzstütze Knarren nie mit Sicherheit auszuschalten wäre. Ferner lässt sich die Metallstütze besser sauber halten. Aus diesem Grunde ist es auch geboten das Polster nicht an der Stütze zu befestigen. Das befestigte Polster würde ausserdem sehr schnell einseitig eingelegen werden. Würde man es um eine Rahmenstange herummontieren, so würde auch die Sicherheit des Sitzes hinfällig werden.

Die Sitzstütze ist in der Münchener chirurgischen Klinik (Geh.-Rat Sauerbruch) in Gebrauch und bewährt sich auch da vollauf.

Die Herstellung des Gerätes geschieht durch die Firma C. Stiefenhofer, München, Karlsplatz in 2 Ausführungen: in einem Stück starr oder mit einklappbaren Bügeln, was die Aufbewahrung erleichtert.

[1]) In der Patenturkunde ist das Gerät bezeichnet als „Bettstütze, die das Rutschen des Kranken im Bett verhütet". Doch scheint mir die Bezeichnung Sitzstütze sinngemässer.

Die Propagierung des Morphinismus unter behördlichem Schutz.

Zu dem unter diesem Titel in 1920 Nr. 45 S. 1295 veröffentlichten Aufsatz erhalten wir aus dem Hessischen Ministerium des Innern, Abt. f. öff. Gesundheitspflege, nachstehende Darstellung:

Nach Abschluss der amtlichen Ermittlungen sei der Tatbestand mitgeteilt, der dem Artikel des Herrn Dr. Sieben in Nr. 45/20 der M.m.W. unter dem sensationellen Titel „Die Propagierung des Morphinismus unter behördlichem Schutz" zugrunde liegt: 1. Die Todesursache des Joh. Mch. G., 58 Jahre alt:

Die gerichtliche Sektion der 12 Tage nach dem Tode wieder ausgegrabenen Leiche ergab: Resektion des Pylorusteils des Magens, künstliche Verbindung des Magens mit der obersten Schlinge des Jejunums, Resektion des Blinddarmes, des aufsteigenden Kolons und des grössten Teils des queren Kolons. An 4 Stellen ist der Dünndarm durch Geschwulstknoten, die mit Darmwand und Gekröse verwachsen sind, so stark verengert, dass man kaum mit dem kleinen Finger, an anderen Stellen nur mit dem Scherenblatt durchkommen konnte. Im Gekröse zahlreiche Metastasen in den Lymphdrüsen. In der Speiseröhre etwas kotartiger Inhalt.

Mit diesem Ergebnis der Leichenöffnung stimmt der Inhalt des Briefes überein, den Herr Prof. R. am 1. VI. 20 an den Arzt schrieb, der nach Herrn Dr. Sieben von den Angehörigen zur Behandlung des Kranken zugezogen war:

„Bei Herrn G. handelte es sich um ein Magenkarzinom, das mit dem Pankreas verwachsen war und im Bereiche der Colica media sass. Ich habe damals (im Februar 1920) den Magen und das aufsteigende und horizontale Kolon reseziert. In der Nachbehandlung kam es zu einer längeren Pankreasfistel. Jetzt hatte ich Herrn G. einige Tage zur Beobachtung hier behalten. Ich halte es für wichtig, dass Herr G. regelmässig Stuhlentleerung hat. Daneben wird man Wärme auf den Leib und Morphium gebrauchen. Von einer Operation ist nichts mehr zu erwarten."

Es steht demnach ausser Zweifel, dass G. an Rezidiv des Karzinoms gestorben ist unter Erscheinungen des Ileus, für die die Sektion die anatomische Ursache nachgewiesen hat.

2. Herr Dr. Sieben stellte am 15. VI. 20 Strafantrag gegen die Krankenschwester, weil sie durch die Morphiuminjektionen, die sie hinter seinem Rücken und dann gegen sein ausdrückliches Verbot dem G. gemacht habe, dessen Tod verschuldet habe. „Wenn dieser vielleicht und allerschlimmstenfalls auch späterhin, etwa nach Jahresfrist, seinem Leiden erlegen wäre, so ist es dennoch erwiesen, dass derselbe bereits jetzt schon durch die wahnsinnige Ueberschwemmung mit Morphium den Todesstoss erlitten hat." Auf Grund des Sektionsergebnisses stellte die Staatsanwaltschaft das Verfahren gegen die Krankenschwester ein; dagegen legte Herr Dr. Sieben Beschwerde ein, die als unbegründet von dem Generalstaatsanwalt zurückgewiesen wurde, wobei es dahingestellt blieb, ob der Beschwerdeführer überhaupt als zur Beschwerde berechtigt angesehen werden kann. Die Staatsanwaltschaft sah ihrerseits in der Anzeige eine grobe Fahrlässigkeit und beantragte, Herrn Dr. Sieben mit den Kosten des Verfahrens zu belasten. Denn ein Arzt, der bei dem gegebenen Krankheitsverlauf die Morphiuminjektionen der Schwester, deren Zahl er nicht einmal festgestellt hatte, für den Tod verantwortlich mache, handele fahrlässig. Das Landgericht verwarf jedoch nach Anhören des Dr. S. durch das Amtsgericht den Antrag der Staatsanwaltschaft, weil erst die Sektion den Sachverhalt völlig klargestellt habe. Der Kreisarzt, an den Dr. Sieben die Anzeige zuerst gerichtet hatte, wies ihn an die Staatsanwaltschaft, da Dr. Sieben der Krankenschwester eine strafbare Handlung, fahrlässige Tötung oder fahrlässige Körperverletzung des G. vorwarf.

Mit dieser aktenmässigen Darlegung vergleiche man die Ausführungen in Abs. 1 und 3 des Artikels an Herrn Dr. Sieben.

3. Als Herr Dr. Sieben verreist war und nicht zu erreichen war, baten die Angehörigen des G. die Schwester, dem Kranken eine Morphiumeinspritzung zu geben, da er unerträgliche Schmerzen habe und Herr Dr. Sieben bei besonders heftigen Schmerzen ebenfalls Morphiumeinspritzungen mache. Nach anfänglicher Ablehnung liess sich die Schwester durch die inständigen Bitten der Angehörigen zur Verabreichung der Einspritzung bestimmen, nachdem sie sich überzeugt hatte, dass Herr Dr. Sieben tatsächlich nicht zu erreichen war. Die Morphiumlösung stammte von der Behandlung einer an Magenkrebs verstorbenen Frau her. 8 Tage später, als Herr Dr. Sieben wieder verreist war, liess sich die Schwester durch das „kniefällige" Bitten der Angehörigen bestimmen, trotz des Verbotes von Herrn Dr. Sieben die unerträglichen Schmerzen des Kranken durch eine weitere Morphiumeinspritzung zu lindern. Innerhalb dieser 8 Tage hat die Schwester noch zweimal dem G. eine Morphiumeinspritzung gegeben, nachdem ihr G. auf ihre Weigerung erklärt hatte, Herr Dr. Sieben sei damit einverstanden, dass die Schwester ihm „hie und da" eine Spritze gebe. Die Angaben der Schwester wurden von den Angehörigen des verstorbenen G. bestätigt, sie geben weiter an, dass G. schon vor der ersten Morphiumeinspritzung durch die Schwester äusserst übelriechende, offenkundig kotige Massen erbrochen habe. Nur die Morphiumeinspritzung hätte den Zustand des Kranken erträglich gemacht. — Gewiss durfte die Schwester die Morphiumlösung, die von der Behandlung einer Kranken übrig geblieben war, nicht an sich nehmen, gewiss hat sie gefehlt, dass sie ohne ärztliche Verordnung und sogar gegen das Verbot des Arztes die Einspritzungen verabreichte — einer Wiederholung ist vorgebeugt —, aber war, abgesehen von dem Verhalten der Schwester, in diesem trostlosen Falle nicht die Morphiumspritze das einzige Mittel, um den Zustand des verlorenen Kranken erträglich zu gestalten (vergl. den Brief des Herrn Prof. R.), konnte dem vor Schmerzen Jammernden diese Wohltat verweigert werden, weil angeblich das Krankheitsbild dadurch verwischt wurde? Für die Behauptung des Herrn Dr. Sieben, dass die Schwestern in Bürstadt „jedem Beliebigen, der sich melde, Morphiumeinspritzungen machen", konnte bei den eingehenden Ermittlungen des Kreisgesundheitsamts nicht der geringste Anhaltspunkt gefunden werden. In dem Beleidigungsprozess, den Herr Dr. D. in Bürstadt gegen Herrn Dr. Sieben angestrengt hat, wird diese Frage noch vor Gericht behandelt werden.

Im Benehmen mit den Vorgesetzten der Genossenschaften der Krankenpflegepersonen wird dafür gesorgt werden, dass die Anweisungen unseres Amtsblattes 559 vom 5. September 1918, abgedruckt in den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts 1919, S. 211 befolgt und Zuwiderhandlungen geahndet werden.

Auf die Ausführungen der Medizinalabteilung des hessischen Ministeriums des Innern sendet uns Herr Dr. Sieben eine längere Erwiderung, der wir folgendes entnehmen:

1. Ueber das Sektionsergebnis konnte ich deshalb nicht genauer berichten, weil mir die Teilnahme an der Sektion ohne jeden Grund vom Gericht untersagt worden war. Ich war hierin auf die Mitteilungen des Gerichts angewiesen.

2. Dass mir Herr Professor Dr. R. in Heidelberg am 15. V. 20 schrieb, dass er ein Rezidiv nicht feststellen könne, und dass ich ihm den Pat., sobald sich Zeichen von Ileus einstellen sollten, wieder schicken solle, während er am 1. VI. 20, also 2 Wochen später, ohne den Patienten gesehen zu haben, behauptet haben soll, von einer Operation sei nichts mehr zu erwarten, kann ich mir nicht erklären. Jedenfalls wird mir niemand an diesem Widerspruch eine Schuld beimessen wollen.

3. Nachdem die Krankenpflegerin ihre ganze Flasche Morphiumlösung, oder vielmehr ihren ganzen Morphiumvorrat, den sie sich auf unrechtmässigem Wege verschafft hatte, bei meinem Pat. hinter meinem Rücken verspritzt hatte, schickte sie die Tochter des Pat., ich solle ihr neues Morphium verschreiben, was ich selbstverständlich ganz entschieden ablehnte. Ich wandte mich vielmehr sofort mit einer Beschwerde an das Kreisgesundheitsamt Bensheim, welches antwortete, die Pflegerinnen hätten das Recht, auch ohne ärztliche Verordnung Morphiumeinspritzungen zu machen, da die Ausübung der Heilkunde freigegeben sei. Diese Behauptung steht mit den gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Morphium in schwerstem Widerspruch, und die Medizinalabteilung hat sie gebilligt. Es befriedigt mich, dass dieselbe nun doch endlich den Morphiumunfug des Pflegepersonals abstellen will. Weiter habe ich nichts bezweckt.

Ein Ueberblick über die Leistungen der Röntgenstrahlen seit ihrer Entdeckung*).

(Zum 25jährigen Jubiläum der Röntgenstrahlen.)

Von Prof. H. Rieder.

Ein Vierteljahrhundert ist verflossen, seitdem die Röntgenstrahlen zu medizinischen Zwecken verwertet werden. Man kann aber über diese Strahlen, die uns in unserem Berufsleben lieb und wert geworden sind, nicht zusammenhängend sprechen, ohne ihres berühmten Entdeckers zu gedenken, dessen Namen sie im ganzen Erdenrund bekannt gemacht haben. Und man kann wohl hinzufügen: „Es gibt kaum einen Physiker, der so volkstümlich geworden ist wie Wilhelm Konrad Röntgen".

Er hat gegen Ende des Jahres 1895 die nach ihm benannten, von der Hittorfschen Röhre ausgehenden Strahlen erkannt und mit denselben der ganzen Menschheit ein wertvolles Geschenk gemacht. Die Art und Weise, wie die Entdeckung sich abspielte, ist allbekannt. Röntgen sah einen von der elektrisch betriebenen Vakuumröhre entfernt liegenden Fluoreszenzschirm hell aufleuchten und zwar selbst dann, wenn die Röhre vollständig in schwarzes Papier eingehüllt war. Auch fand er, dass das Silbersalz einer photographischen Platte geschwärzt wurde, wenn dieselbe die Stelle des fluoreszierenden Bariumplatincyanürschirmes einnahm. Aus diesen Beobachtungen schloss Röntgen, dass von der Röhre eigenartige unsichtbare Strahlen ausgehen, deren Eigenschaften er dann näher studierte und beschrieb. Wenn auch manche mit Hittorfschen Röhren und Kathodenstrahlen sich beschäftigende Physiker der Entdeckung der Röntgenstrahlen sehr nahe kamen, so hat sie doch erst Röntgen tatsächlich entdeckt. Auch vor Christoph Columbus hatte man eine Ahnung von Amerika, aber Columbus war doch der erste, der den neuen Erdteil entdeckt hat.

Zunächst bemächtigten sich die Tageszeitungen der Staunen erregenden Entdeckung, aber man bezweifelte anfangs vielfach die Nachricht, dass die neuen Strahlen auch durch Körper hindurchgehen, welche für gewöhnliches Licht undurchdringlich sind, und dass man nun die Knochen im menschlichen Körper, wie auch Metallgegenstände in geschlossenen Behältern aus Holz, Leder oder Pappmasse sehen könne. Indessen nachdem bekannt wurde, dass Röntgen seine Entdeckung auch in einer Audienz bei Kaiser Wilhelm in Berlin vorführte, nahm man dieselbe nicht mehr mit Unglauben auf, ja sie entfesselte bald einen Sturm der Begeisterung für ihn und sein „Zauberlicht". Allgemein wollte man sich durch eigene Anschauung von den Wundern der neuen Strahlung überzeugen, und solchen Wünschen Rechnung tragend lud der damals in München wirkende Physiker v. Lommel den gesamten Lehrkörper der Ludwig-Maximilians-Universität in seinen grossen Hörsaal ein, um ihnen die Geisslerschen, die Hittorfschen und die Röntgenschen Vakuumröhren und deren Leistungen vor Augen zu führen. Das war ein Schauen, Staunen und Frohlocken seitens der Zuhörer, wie es der Vortragende kaum je erlebt hatte.

In zahlreichen populären Vorträgen und Vorführungen suchten auch verschiedene andere Lehrkräfte der Physik in München und anderen deutschen Städten den Wissensdurst des Publikums zu stillen und seine Neugierde zu befriedigen. Die Eigenschaft der neuen Strahlen, das Innere undurchsichtiger Behälter auf dem Leuchtschirme ersichtlich zu machen oder auf der photographischen Platte festzuhalten, erweckte das Interesse der breiten Volksschichten in einem Grade, wie dies sonst bei wissenschaftlichen Entdeckungen nicht der Fall war. Deshalb bildeten sich zu Anfang des Jahres 1896 die Röntgenstrahlen den beliebtesten Gesprächsstoff der Gebildeten.

In zwei knappen inhaltsschweren Mitteilungen, betitelt „Ueber eine neue Art von Strahlen", in den Sitzungsberichten der Würzburger physikalisch-medizinischen Gesellschaft im Dezember 1895 und im März 1896 sowie in einer dritten Mitteilung, betitelt „Weitere Beobachtungen über die Eigenschaften der X-Strahlen", in den Sitzungsberichten der preussischen Akademie der Wissenschaften im März 1897 sind die Ergebnisse der Röntgenschen Strahlenforschung niedergelegt. Die physikalischen Eigenschaften der Röntgenstrahlen sind in diesen grundlegenden Arbeiten Röntgens genau und erschöpfend auf 37 Druckseiten beschrieben. Nach Aussage hervorragender Physiker sind gleich allen anderen wissenschaftlichen Arbeiten Röntgens auch die drei obenangeführten durch gründliche und höchst zuverlässige Ausführungen in theoretischer und experimenteller Hinsicht ausgezeichnet. Die genannten Arbeiten sind übrigens in Wiedemanns Annalen der Physik und Chemie [1898, Bd. 64] sowie in einem besonderen, anlässlich des 70. Geburtstages Röntgens 1915 von der Würzburger physikalisch-medizinischen Gesellschaft herausgegebenen Sonderbändchen abgedruckt.) Auf diese Weise sind die Grundlagen der Röntgenschen Entdeckung dem ganzen deutschen Volke und der ganzen gebildeten Welt leicht zugänglich gemacht worden.

Schon Anfang Januar 1896 erfolgte eine Vorzeigung von Röntgenaufnahmen in der Berliner medizinischen Gesellschaft und im Verein für innere Medizin, und auch beim 50jährigen Stiftungsfeste der physikalischen Gesellschaft in Berlin waren schon einige photographische Aufnahmen menschlicher Körperteile ausgestellt, die mittels Röntgenstrahlen angefertigt waren.

*) Nach einem in der Münchener ärztlichen Röntgenvereinigung am . XII. 20 gehaltenen Vortrage.

Mitte Januar 1896 erschienen auch in den medizinischen Zeitschriften die ersten vielversprechenden Mitteilungen über die Röntgensche Entdeckung, welcher die medizinische Wissenschaft das regste Interesse entgegenbrachte. Es folgte die denkwürdige Sitzung der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg unter dem Vorsitze des Anatomen Kölliker am 23. Januar 1896, in der Röntgen selbst über die neuen Strahlen sprach und dabei im hellerleuchteten Raume von der Hand Köllikers eine photographische Röntgenaufnahme unter Benützung einer in schwarzes Papier eingeschlagenen Trockenplatte anfertigte. Bis zu diesem Tage hiessen die neuen Strahlen X-Strahlen, wie Röntgen sie selbst benannte, von da ab nannte man sie — besonders in den Ländern deutscher Zunge — nach dem Vorschlage Köllikers zur dauernden Ehrung des Entdeckers „Röntgenstrahlen". In der genannten Sitzung hob Röntgen hervor, dass seine Strahlen nicht brechbar, nicht beugungsfähig und auch nicht reflektierbar seien. Er glaubte aber doch, dass sie mit den Lichtstrahlen verwandtschaftliche Beziehungen haben und versprach weitere Forschungen über die Natur der X-Strahlen anzustellen. Ferner betonte er ausdrücklich, dass es wohl möglich sein würde, auch von grösseren Abschnitten des menschlichen Körpers Knochenbilder herzustellen. Von einer Darstellung innerer Organe war also damals noch nicht die Rede. Röntgen hat sich übrigens nur mit der physikalischen Erforschung seiner Strahlen befasst und den praktischen Ausbau seiner Entdeckung, ohne irgendeinen materiellen Gewinn daraus zu ziehen, der Allgemeinheit, in erster Linie den Medizinern und Technikern, überlassen. Er hat aber stets die auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen sich anbahnenden Fortschritte mit grossem Interesse verfolgt.

Eine in späteren Jahren errichtete Gedenktafel am physikalischen Institut in Würzburg erinnert daran, dass Röntgen daselbst seine bedeutungsvolle Entdeckung gemacht hat. Die Inschrift lautet kurz und bündig: „In diesem Hause entdeckte C. W. Röntgen im Jahre 1895 die nach ihm benannten Strahlen."

Die Forschungsergebnisse Röntgens riefen ein allgemeines Staunen in der gesamten Kulturwelt hervor und lösten einen mächtigen Anreiz in wissenschaftlichen Kreisen aus, die bisherigen Ergebnisse der Entdeckung noch weiter auszubauen. —

Die Meinungen der Physiker über die Natur der Röntgenstrahlen waren bis vor einigen Jahren geteilt. Der von Röntgen nur vermutete lichtartige Charakter seiner Strahlen wurde durch den Nachweis ihrer Polarisation durch den Engländer Barkla und besonders ihrer Beugungsfähigkeit und ihrer Wellenbeschaffenheit durch Friedrich, Knipping und Laue 1912 sichergestellt. Es gelang den Letztgenannten, das von der Röntgenröhre ausgehende Strahlengemisch, das sog. weisse Röntgenlicht, zu zerlegen, nicht aber durch Prisma oder Rowlandsches Beugungsgitter wie das gewöhnliche weisse Licht, sondern wegen der geringen Wellenlänge der Röntgenstrahlen nur mittels eines sehr feinen Beugungsgitters. Ein solches hat uns die Natur selbst zur Verfügung gestellt, und zwar in Gestalt der Kristalle, in denen die Atome in bestimmten Abständen bzw. in regelmässigen Raumgittern angeordnet sind.

Der Lichtstrahl, der vor 25 Jahren von Röntgens Laboratorium ausging, hat manches Dunkel der Wissenschaft erhellt. Aber erst vor 8 Jahren erfuhren wir durch die oben erwähnten physikalischen Forschungen, dass der Röntgenstrahl, ein Zauberstrahl im Sinne der Laienanschauung, auch vom rein physikalischen Standpunkte aus betrachtet, ein Lichtstrahl ist.

Nunmehr haben wir erst die wissenschaftliche Berechtigung, von „Röntgenlicht" zu sprechen, da jetzt dessen Spektrum und seine verschiedenen Wellenlängen bekannt sind. Durch die Erkenntnis ihrer Lichtnatur war auch klargestellt, dass die das Strahlengemisch der Vakuumröhre bildenden sog. weichen und harten Röntgenstrahlen genau der Verschiedenheit ihrer Wellenlänge entsprechen. Auch die Bezeichnung der neuen Strahlen als X-Strahlen ist damit hinfällig geworden.

Ausser den beiden gewichtigen physikalischen Errungenschaften, welche eben besprochen wurden, ist in physikalischer Hinsicht seit dem Jahre 1895 nur wenig wesentlich Neues auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen geschaffen worden. Zwar bedürfen noch manche Erscheinungen und Beobachtungen eines weiteren Studiums, so z. B. das wichtige Gebiet der Sekundärstrahlen. Auch die im Innern der Vakuumröhre sich abspielenden elektrischen Vorgänge sind noch einer weiteren Klärung bedürftig. Jedenfalls aber kann das, was Röntgen geschaffen hat, als ein wissenschaftliches „Meisterwerk" bezeichnet werden. Nach dem beispiellosen Erfolge, den er durch seine grosse Entdeckung erzielte, war es aber für ihn schwer, bei seinen späteren wissenschaftlichen Arbeiten, an die ein allzu strenger Massstab in bezug auf ihren bleibenden Wert und ihre praktische Verwertbarkeit angelegt wurde, den Röntgenstrahlen etwas auch nur annähernd Gleichwertiges an die Seite zu setzen. Indessen auch seine bekannten und allgemein anerkannten Messungen, denen er fürderhin seine besondere Aufmerksamkeit widmete, sind nach Ansicht Sachverständiger in bezug auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit unübertroffen.

Die Entdeckung der Röntgenstrahlen ist eine deutsche Errungenschaft, aber der wissenschaftliche und praktische Ausbau der Röntgenlehre ist international geworden. —

Was zunächst die zur Erzeugung der Röntgenstrahlen dienenden Apparate und speziell die Röntgenröhren anlangt, so sind dieselben im Laufe von 25 Jahren immer leistungsfähiger geworden und

haben auch in anderer Hinsicht mannigfache Verbesserungen erfahren. Ebenso wurden die zu ihrer Anwendung benötigten Geräte und Instrumente wesentlich vervollkommnet.

Die Beschaffenheit des Röntgenschen Instrumentariums, das ein wertvolles Sammlungsstück des deutschen Museums geworden ist, war im Vergleich zu dem der Jetztzeit denkbarst einfach.

Röntgen benutzte zu seinen grundlegenden Versuchen einen kleinen Ruhmkorffschen Induktor mit Platinunterbrecher, einen Bariumplatinzyanürschirm (welcher übrigens schon früher, d. h. vor der Röntgenschen Entdeckung zur Beobachtung der unsichtbaren Strahlen des Lichtspektrums verwendet wurde), ferner einen Härtemesser und eine parallele Funkenstrecke. Auch die von ihm verwendete Vakuumröhre war nur höchst einfach: Anode und Kathode bestanden aus einem Aluminiumplanspiegel, und da noch keine Antikathode benutzt wurde, entstanden die Röntgenstrahlen an der der Kathode gegenüberliegenden gewölbten Glaswand. Erst in seiner zweiten Mitteilung 1896 beschreibt Röntgen die Fokusröhren, bei denen ein Aluminiumhohlspiegel als Kathode und eine unter 45° gegen die Achse der Kathode geneigte Platinplatten—Antikathode im Innern der Vakuumröhre als Anode verwendet wurde. Immerhin waren auch da noch längere Einschaltungen der Röhre bei stärkeren elektrischen Strömen unmöglich, da die Röhre schnell warm wurde.

Als Stromquelle verwendete man in der ersten Zeit lediglich Akkumulatoren; aber da sie häufiger Wartung und Ladung bedurften, bediente man sich statt derselben sehr bald des Starkstromes. Auch baute man grössere Ruhmkorffsche Induktionsapparate, um den weiteren praktischen Ausbau der Entdeckung den ärztlichen Anforderungen entsprechend zu beschleunigen. Durch Herstellung und Verwendung verschiedener Quecksilber- und elektrolytischer Stromunterbrecher, besonderer Widerstandsvorrichtungen, der Glimmlicht- und Ventilröhren, sowie einiger anderer Nebenapparate, wurde die Leistungsfähigkeit der „Unterbrecherapparate" immer weiter gesteigert. Und die sachgemässe Verwendung von Blenden, besonders der Schlitzblende, sowie der Zylinder- und Kompressionsblende — zur Abhaltung der Sekundärstrahlen und besonders der Glasstrahlen — trug wesentlich zur Vermeidung von Verschleierung der Bilder und zur Erhöhung ihrer Schärfe bei.

Sehr klein war die ursprüngliche Röntgenröhre im Vergleich mit den später hergestellten. Bei ihrem weiteren Ausbau wurde die Antikathode neben der Anode und Kathode als 3. Elektrode und zwar gegenüber der letzteren aufgestellt, während die Anode zur Hilfsanode wurde. Dadurch, dass man immer grössere Energiemengen der Röntgenröhre zuführte, um so die Ausbeute an Röntgenstrahlen (welche nur zirka ein Tausendstel der zugeführten Energie beträgt) günstiger zu gestalten und stärkere Wirkungen derselben in möglichst kurzer Zeit zu erzielen, waren viele Röhrenkonstruktionen notwendig. So wurden, um nur einiger Verbesserungen zu gedenken, massive Antikathoden, Kühlvorrichtungen an denselben, ein möglichst kleiner Fokus zur Erzeugung scharfer Röntgenbilder sowie Regeneriervorrichtungen für das Röhrenvakuum, das sich im Betriebe allmählich verändert, geschaffen.

Während bei den ursprünglichen gashaltigen Röhren die Ionisation des Gasinhaltes zur Erzeugung von Elektronen bzw. Kathodenstrahlen und indirekt von Röntgenstrahlen diente, werden bei den modernen, nahezu luftleeren Röntgenröhren, den Elektronenröhren (Glühkathoden-, Glühlampenröhren), von weissglühenden Metallen ausgehende Elektronen zur Erzeugung der Röntgenstrahlen verwendet.

Diese Glühkathoden-Röntgenröhren, die Lilienfeld- und Coolidgeröhre, welche vorwiegend mit unterbrecherlosen Apparaten, d. h. unter Verwendung von Wechselstrom und Hochspannungsgleichrichter betrieben werden, aber auch mit Unterbrecherapparaten zu betreiben sind, bedeuten einen neuen, wesentlichen technischen Fortschritt. Sie verdanken ihre Entstehung wissenschaftlichen Untersuchungen über das Freiwerden von Elektronen aus weissglühendem Metall, besonders Wolfram, und über die Beseitigung der letzten Gasreste aus den Elektroden der Vakuumröhre. Die beiden Röhren haben sowohl zu diagnostischen wie zu therapeutischen Zwecken vielfache Anwendung gefunden und stehen in direktem Wettkampf mit den früher ausschliesslich verwendeten sogen. Ionenröhren. Dieser Wettstreit wird jedenfalls für die weitere Entwicklung der Röntgenröhren und damit des Röntgenverfahrens selbst nur von Vorteil sein. Gleich dem alten Kampf zwischen elektrischer und Gasbeleuchtung, welcher eine Förderung beider Lichtarten zur Folge hatte, wird derselbe vielleicht auch hier bei den beiden Röhrentypen einen derartigen Ausgang nehmen.

Mehrmals hat man versucht, die kostspieligen und zerbrechlichen gläsernen Röntgenröhren durch metallische zu ersetzen. Für medizinische Zwecke haben sie sich zwar nicht bewährt; aber zu langdauernden kristallographischen Untersuchungen benützt man bereits solche, allerdings neukonstruierte Röhren, die ganz aus Metall gebaut sind. Sie müssen indessen dauernd an der Luftpumpe liegen und sind deshalb gleich den schon in früherer Zeit angefertigten Metallröhren medizinisch vorerst nicht verwendbar.

Der Bau der neuesten Apparate und Röhren hat es ermöglicht, so harte durchdringende Strahlen zu erzeugen, dass die im Strahlenspektrum noch vorhandene Lücke zwischen den härtesten Röntgenstrahlen und den Gammastrahlen des Radiums C wesentlich verkleinert wurde, so dass Aussicht auf eine vollständige Ueberbrückung dieser Lücke besteht.

Die Röntgentechnik hat bekanntlich eine grossartige Entwicklung genommen, so dass uns jetzt eine grosse Fülle und Mannigfaltigkeit von Röntgenapparaten für unsere praktische Tätigkeit zur Verfügung steht. Man sollte deshalb auch für gute, zweckentsprechende Ausrüstung der Röntgenlaboratorien Sorge tragen. Leider werden in dessen den behördlich angestellten Röntgenärzten oft ungenügende, d. h. zu kleine, dürftig ausgestattete, schlecht ventilierte und schlecht beleuchtete Räume für ihre Tätigkeit angewiesen. Nicht bloss den Krankenhäusern, auch den Sanatorien sollten die nötigen Geldmittel für zeitgemässe technische und hygienische Ausstattung der Röntgenlaboratorien und ihrer Nebenräume anstandslos seitens der zuständigen Behörden bewilligt werden. (Allerdings bei dem gegenwärtigen Notstand von Staat und Gemeinden wäre die hilfreiche Hand eines privaten Spenders in vielen Instituten sehr erwünscht.)

Auch erfordern die grossen Energiemengen, welche jetzt in die Röntgenröhren geschickt werden, und deren grosse Ausbeute an harten durchdringenden Strahlen die Einführung besonderer Schutzvorrichtungen, um Aerzte, Hilfspersonal und Patienten durch Bleiwände oder bleihaltige, die Strahlen stark absorbierende Stoffe (Bleigummi, Bleiglas usw.) vor übermässiger Einwirkung der Strahlen zu bewahren. Haben doch viele Röntgenärzte, Physiker und Fabrikanten von Röntgenröhren beim berufsmässigen stetigen Umgang mit Röntgenstrahlen ihre Gesundheit oder gar ihr Leben eingebüsst. Desgleichen sollte stets für Beseitigung der beim Röntgenbetriebe sich reichlich entwickelnden nitrosen Gase gesorgt werden. —

Naturwissenschaften und Industrie haben zwar lange nicht in so hohem Grade aus der Röntgenschen Entdeckung Nutzen gezogen wie die Medizin. Aber immerhin sind einige röntgenologische Untersuchungsergebnisse aus diesen Gebieten als wertvoll zu erachten und sollen hier, wenn auch nur kurz, erwähnt werden.

So gelingt es mit Hilfe der Röntgenstrahlen echte Edelsteine und echte Perlen von unechten zu unterscheiden. Auch zur Prüfung des den Künstlern dienenden Materials, zur Untersuchung wertvoller Oelgemälde auf ihre Echtheit, sowie auf Uebermalungen, Beschädigungen, Signierungen, durch Nachprüfung des Metallgehaltes der Farben, lassen sich die Röntgenstrahlen verwenden. Die Technik hat ferner zur Prüfung verschiedener Metalle auf ihre Reinheit und anderer Rohmaterialien auf bestimmte Fehler sowie zur Feststellung der Struktur des Gusseisens und des Stahles, endlich zur Untersuchung elektrischer Kabel die Röntgenstrahlen oftmals zu Hilfe genommen.

Was die Naturwissenschaften anlangt, so ist in der Mineralogie und Paläontologie der Nachweis wichtiger Einschlüsse in Gesteinen gelungen. So kann man beispielsweise mit Hilfe der Röntgenstrahlen Gold im Quarz sowie Einschlüsse von Knochen und Verdickungen der Schale an versteinerten Muscheln nachweisen.

Seitdem die Röntgenstrahlen sich als äusserst kurzwellige Lichtstrahlen entpuppt haben, sind dieselben auch für die Lehre von den Kristallen sehr bedeutungsvoll geworden. Denn diese Strahlen haben uns über den feineren Bau der Kristalle die wichtigsten und interessantesten Aufklärungen gebracht. Namentlich die regelmässige Anordnung der Kristallatome wurde durch die Röntgenstrahlen aufgedeckt bzw. geklärt. Ja es ist möglich geworden, den Aufbau kristallinischer Mineralien nach der Anordnung ihrer Atome zu bestimmen. Bei diesen Untersuchungen hat sich in überraschender Weise gezeigt, dass für den Kristallaufbau der Begriff des Moleküls gar nicht in Betracht kommt. Andererseits kann der Kristall, wie früher bereits erwähnt, als feinstes Raumgitter benützt werden, um Beugungsfähigkeit und Wellenlänge der Röntgenstrahlen zu bestimmen.

Nicht bloss für Physik und Mineralogie, auch für die Chemie waren die eben besprochenen Kristallbefunde von Wichtigkeit, insofern man aus ihnen Schlüsse auf den Zusammenhalt der Kristalle durch chemische Kräfte ziehen kann. Auch hat die Physik den Röntgenstrahlen höchst interessante Aufschlüsse über den Atombau und das periodische System der Elemente gegeben. Und man ist zu der Einsicht gekommen, dass die bisher geltenden Begriffe von Atom und Molekül einer durchgreifenden Aenderung unterzogen werden müssen.

Wenngleich die Botanik für ihre Forschungen nicht auf die Röntgenstrahlen angewiesen ist, da alle Pflanzen genau zerlegt und daher makro- und mikroskopisch untersucht werden können, so lassen sich doch getrocknete, seltene und wertvolle Pflanzen, z. B. Sammlungsstücke, die man nicht zergliedern will, in naturgetreuer Wiedergabe — auch ihrer inneren Organe — röntgenographieren und so im Bild festhalten. Auch die Beeinflussung lebender Pflanzen durch Röntgenstrahlen bietet ein grosses botanisches Interesse. So zeigt sich bei Bestrahlung von Samen und Keimlingen der Bohnen, Erbsen, Sonnenblumen wegen ihrer grossen Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen, je nach der Stärke der Bestrahlung, eine verschiedenartige Wirkung, d. h. entweder eine Schädigung in der Entwicklung und eine ausgesprochene Wachstumshemmung oder eine Wachstumsförderung.

Die Zoologie hat sich bereits öfter des Röntgenverfahrens zur Klarstellung mancher anatomischer und physiologischer Fragen bei einzelnen Tierklassen bedient. Desgleichen ist die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bakterien und andere kleine Lebewesen, z. B. Spermatozoen, Trypanosomen, Raupen und Schmetterlinge, eingehend studiert worden. Auch auf grössere und zwar junge Tiere, wie Frösche, Mäuse, Meerschweinchen, Hühnchen ist die Beeinflussung ihrer Entwicklungsfähigkeit und ihres Wachstums durch diese Strahlen erkundet worden.

Kurzum es ist zu erhoffen, dass wir unter weiterer Ausnützung der ?öntgenstrahlen noch manche wichtige Aufschlüsse über einzelne Vorgänge im Naturleben erhalten werden, die sich bisher unserer ennnis entzogen haben. —

Weitaus grösser als für Technik und Naturwissenschaften ist ber die Bedeutung der Röntgenstrahlen für das anze Gebiet der Medizin und besonders der praktischen Iedizin, da sie in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht sich als öchst wertvoll erwiesen haben. Hier leitete die Entdeckung der öntgenstrahlen gewissermassen den Beginn einer neuen wissenschaftchen und praktischen Epoche ein. Und die Aerzte stürzten sich leich den Technikern begeistert, ja fast leidenschaftlich, auf das neue ussichtsvolle Forschungsgebiet, um dessen Ausbau fördern zu helfen. urch die langjährige Zusammenarbeit von Medizin und echnik in den verschiedensten Kulturländern entwickelte sich allmählich die Röntgenologie zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel er ärztlichen Kunst, indem viele Gebiete, die der medizinischen Forchung bisher nicht oder nur wenig zugänglich waren, dem Auge erchlossen wurden. Denn es lassen sich mittels des Leuchtschirmes und er photographischen Trockenplatte in überraschender Klarheit morphoogische und funktionelle Befunde bei Erkrankungen erheben, die früher iner scharfsinnigen und doch häufig nicht zum Ziele führenden Diagnostik nterworfen werden mussten. Mit Hilfe einer derartigen Untersuchung ann meistens auch festgestellt werden, ob eine Krankheit im Laufe der eit sich bessert oder verschlechtert.

Kein Krankenhaus kann deshalb heutigen Tages eine Röntgeneinchtung entbehren und kein praktischer Arzt kann auf die diagnostische erwendung dieses wichtigen Hilfsmittels verzichten.

Eigene medizinische Zeitschriften — in Deutschland und im uslande — sind gegründet worden zum Zwecke der weiteren Vereitung röntgenologischer Fortschritte.

Eine ausserordentlich reichhaltige Literatur zeugt von dem gen und erfolgreichen Schaffen auf dem neuen Gebiete; haben doch st alle Zweige der Medizin eine erhebliche Förderung durch die öntgensche Entdeckung erfahren.

Auch die deutsche Röntgengesellschaft wurde 1905 gerundet in Hinsicht auf die grosse Bedeutung, welche der weitere Ausbau er Röntgenschen Entdeckung für die ärztliche Tätigkeit hat. reffend äusserte sich ein Redner des damals in Berlin tagenden öntgenkongresses, indem er darauf hinwies, dass jeder Schritt auf dem /ege der röntgenologischen Erkenntnis gleichzeitig einen Schritt nach orwärts bedeute für das Wohl der leidenden Menschheit.

Es handelt sich bei der praktischen Anwendung der öntgenstrahlen um unsichtbare Strahlen, welche zum Teil durch en menschlichen oder tierischen Körper, der für gewöhnliche Lichtrahlen undurchlässig ist, hindurchgehen, zum Teil aber von den nzelnen Körpergeweben in versehiedenem Grade, das heisst entrechend ihrer Dichte bzw. ihrem Atomgewichte und entsprechend ihrer icke, absorbiert werden. Als es gelang, den Inhalt von Mumien i erforschen, ohne ihre Binden und Hüllen zu lösen und das Innere einer Tiere ähnlich wie den Inhalt undurchsichtiger Behälter zu überhen, war der Weg zur Besichtigung innerer Organe des enschen nicht mehr weit. Ein kleiner technischer Vorstoss geigte, um auch die in bezug auf Form, Grösse und Inhalt so verhiedenartigen inneren Organe des menschlichen Körpers in Gestalt on mannigfach abgestuften und fein nüancierten Schattenbildern, die er verschiedenen Durchlässigkeit der einzelnen Gewebe entsprechen, r bildlichen Darstellung zu bringen.

Wie einstmals der Physiker Helmholtz mit seinem Augeniegel, so hat der Physiker Röntgen mit seinen Strahlen der prakchen Medizin einen neuen gangbaren Weg gewiesen. Man kann sagen, war die für die Medizin bedeutungsvollste physikalische Entdeckung s vorigen Jahrhunderts, die 1895 in Würzburg gemacht wurde. —

Die Röntgenuntersuchung in der Medizin liess sich n Anfang an in die Durchleuchtungsmethode und in die otographische Methode einteilen. Das durch eine dieser iden Methoden hergestellte Röntgenbild ist ausserordentlich komiziert und vom physikalischen Standpunkte aus nicht ganz einfach beurteilen. Wir haben es hier nicht mit einem einfachen Schattenlde, sondern mit einer Uebereinanderlagerung vieler verschiedener hattenbildchen zu tun.

Bei der in verschiedenen Richtungen ausführbaren urchleuchtung, welche unter Verwendung entsprechender enden- und Schutzvorrichtungen vorwiegend im Stehen, aber auch im tzen und Liegen vorgenommen wird, wurde der ursprünglich verendete Bariumplatinzyanürschirm durch den viel haltbareren Zinkikatschirm (Astralschirm, Ossalschirm) verdrängt.

Fast alle Organe des menschlichen Körpers, insoweit sie Dichtigitsunterschiede gegen ihre Nachbargebiete zeigen, sind der Schirmrchleuchtung zugänglich. Dadurch, dass man die Leuchtschirmbefunde t Fettstift auf eine dem Schirm aufgesetzte Bleiglastafel aufzeichnet, nn man sich unter Umständen sehr wertvolle Leuchtschirmusen anfertigen und dieselben behufs Aufbewahrung auf Pauspapier ertragen.

Wenn wir statt des Leuchtschirmes eine photographische latte verwenden, erhalten wir im Gegensatz zum Leuchtschirmbild, s rasch und einfach zu erhalten ist, eine Röntgenaufnahme, wohl umständlicher herzustellen ist, aber dafür viel mehr Einzelten erkennen lässt.

Weiche, d. h. langwellige Röntgenstrahlen liefern kontrastreiche und bei Verwendung von Blenden auch scharfe Bilder, während harte, d. h. kurzwellige Strahlen gute Durchdringungsfähigkeit besitzen und deshalb eine Tiefenwirkung und eine Durchleuchtung auch der dicksten Körperteile ermöglichen.

Lange tobte im Lager der Röntgenologen der Streit, ob die Schirmdurchleuchtung oder die photographische Aufnahme den Vorzug bei der Röntgenuntersuchung verdiene. Bald ist der einen bald der anderen Methode der Vorzug zu geben. Häufig, besonders in wichtigen Krankheitsfällen, müssen beide Methoden verwendet werden. Die Durchleuchtung, welche besonders für den geübten Arzt grossen Wert hat, ist weniger zeitraubend, weniger mühsam und weniger kostspielig als die Photographie. Ferner können wir mit ihr die einzelnen Körperteile in allen möglichen Stellungen untersuchen und auch in Bewegung befindliche Organe (Herz, Zwerchfell, Speiseröhre, Magen, Darm) in ihrer vollen Tätigkeit betrachten. Auch lässt sich die Durchleuchtung mit der Palpation verbinden. Aber dort, wo es auf Darstellung feiner Gewebszeichnung ankommt, z. B. bei den Knochen und der Lunge, sind Röntgenaufnahmen häufig unentbehrlich; desgleichen bei Nieren-, Harnblasen-, Harnleiter-, Gallenblasenuntersuchungen, namentlich bei Steinleiden, nicht selten auch bei Magen- und Darmuntersuchungen.

Die Röntgenaufnahmen (Originale), von welchen auch Bildabzüge angefertigt werden können, gelten mit Recht als Dokumente von bleibendem Wert für Arzt und Patienten. Denn sie sind imstande, bestimmte Krankheitserscheinungen bildlich festzulegen, so dass Täuschungen leichter auszuschliessen sind. Auch lassen sich die mit dem Auge am Leuchtschirme gemachten Beobachtungen durch eine photographische Aufnahme nachprüfen und häufig auch ergänzen. Aber die richtige Deutung der Röntgenbilder ist oft schwierig und erfordert grosse Uebung und Erfahrung.

Im Laufe der Zeit sind bestimmte Durchleuchtungs- und Aufnahmetechniken unter Berücksichtigung verschiedener Durchleuchtungsrichtungen und verschiedener Körperstellungen, sowie bestimmte typische Methoden bei Untersuchung der einzelnen Hals-, Brust- und Bauchorgane, des Schädels, der Wirbelsäule, des Beckens und der einzelnen Extremitätengelenke zur Ausbildung gekommen.

Zur Abkürzung der Expositionszeit und Vermehrung der Bildkontraste bei Röntgenphotographien gebraucht man Verstärkungsschirme, sogen. Folien aus wolframsaurem Kalzium, welche die Eigenschaft haben, die Röntgenstrahlen in gewöhnliche, die photographische Platte stärker beeinflussende Lichtstrahlen (d. h. in Phosphoreszenzlicht) umzuwandeln. Die Schirme besitzen jetzt ein so feines Korn, dass sie lange nicht mehr so bildverschlechternd wirken wie früher, wo sich das Korn auf der Platte sehr störend bemerkbar machte. Allerdings eine leichte Unschärfe haftet einem derart hergestellten Röntgenogramm fast immer noch an.

Erfreulicherweise gelang es in der Folge, die Expositionszeit noch weiter und zwar erheblich abzukürzen. Erst von da ab war es möglich, kurzzeitige Aufnahmen bei Atemstillstand, Momentaufnahmen zur Ausschaltung jeglicher Eigenbewegungen des zu untersuchenden Organes, und schliesslich auch kinematographische Aufnahmen in Bewegung befindlicher Organe (d. h. des Herzens, Zwerchfelles, der Speiseröhre, des Magens und Darmes) herzustellen, welche auf Physiologie und Pathologie in gleicher Weise befruchtend wirkten. Auch die Herstellung von Fernaufnahmen zur Vermeidung abnormer Grössen- und Projektionsverhältnisse sowie von Stereoaufnahmen zur Erzielung plastisch wirkender Röntgenbilder wurde durch die genannten technischen Fortschritte erheblich gefördert.

Was zunächst die sog. **theoretischen** Fächer der Medizin anlangt, so machen dieselben bis jetzt nur mässigen Gebrauch von den Röntgenstrahlen.

Doch hat die **normale Anatomie** bereits grossen Nutzen aus der Anwendung der Röntgenstrahlen gezogen; denn sie haben auch den lebenden Körper den anatomischen Studien, welche früher nur den Leichensitus berücksichtigten, zugänglich gemacht. Thorax, Zwerchfell, Magen, Darm konnten auf Grund von Fernaufnahmen, bei denen die perspektivischen Verzeichnungen nur sehr gering sind, in bezug auf Lage, Form und Grösse zur richtigen bildlichen Darstellung gebracht werden. Besonders die normale Magenform und die Architektur der menschlichen Magenmuskulatur erregten das Interesse der Anatomen in hohem Grade. Auch die röntgenstereoskopische Methode, durch welche die räumliche Vorstellung auch auf dem Gebiete der Anatomie erheblich gefördert wird, ist für anatomische Zwecke weiter ausgebaut worden. Ferner wurden die Vorgänge der Ossifikation mit Hilfe der Röntgenstrahlen eingehend studiert. Zweifellos kann die Röntgenmethode wegen der guten Uebersichtlichkeit ihrer Untersuchungsobjekte auch für den Unterricht in der topographischen Anatomie in ausgedehnter Weise zur Verwendung kommen.

Die **pathologische Anatomie** macht noch relativ wenig Gebrauch vom Röntgenverfahren. Vielleicht ebenso wichtig wie ein chemisches Laboratorium wäre indessen für sie ein Röntgenlaboratorium. Die schönsten und seltensten Sammlungspräparate, es sei hier nur an die Entwicklungsstörungen und sonstigen Missbildungen erinnert, könnten auf diese Weise einer genauen und sicherlich oft aufklärenden Untersuchung unterzogen und so einer richtigen Deutung zugeführt werden. Allerdings einzelne pathologische Ana-

tomen und Internisten haben die Strahlen schon zur Erforschung pathologisch-anatomischer Fragen mit Nutzen verwendet. So ist z. B. bei der chronischen Lungentuberkulose nach Schaffung brauchbarer Vergleichsmöglichkeiten eine gute Uebereinstimmung zwischen Röntgenbefund und pathologisch-anatomischem Befund festgestellt worden. Und auch für Unterrichtszwecke haben die instruktiven Vergleiche zwischen klinischen Befunden, Röntgenbild und pathologischen Präparaten bereits wertvolle didaktische Ergebnisse erzielt. Ist doch die Röntgenuntersuchung berufen, als das gegebene Bindeglied zwischen klinischen und anatomischen Befunden eine wichtige Rolle zu spielen.

Die **physiologische Forschung** ist bis jetzt fast nur indirekt, d. h. durch die Röntgenologen und Internisten, gefördert worden. Die Physiologen haben sich hinsichtlich der Verwendung der Röntgenstrahlen auffallend zurückgehalten, obwohl die Bewegungsvorgänge an einzelnen menschlichen Organen in der vorröntgenologischen Zeit fast unbekannt waren. Lage, Form und Grösse des menschlichen Herzens sowie seine pulsatorischen Bewegungen und sonstigen physiologischen Veränderungen sind gerade durch das Röntgenverfahren in überzeugender Weise zur einwandfreien Darstellung gekommen. Ebenso ist der Schluckakt, besonders seine ösophageale Periode, auf röntgen-kinematographischem Wege studiert worden, also unter rein normalen Verhältnissen, d. h. ohne die störende Anwendung von Registrierapparaten. Ferner die Art und Weise der Entfaltung, Füllung und peristaltischen Tätigkeit des menschlichen Magens sowie seiner Entleerung wurden eingehend untersucht. Endlich die motorische Tätigkeit des Dünn- und Dickdarms und ihrer einzelnen Abschnitte, die eigenartige Funktion der Bauhinschen Klappe und noch manche andere wichtige Vorgänge im Darmkanal sind röntgenologisch festgestellt worden. Alle diese am Menschen mit Hilfe der Röntgenstrahlen gewonnenen Ergebnisse könnten in den Lehrbüchern der Physiologie ausgedehntere Berücksichtigung finden. Auch die Gelenkbewegungen, die Zwerchfellbewegungen, die Herzbewegungen, die peristaltischen Bewegungen des Oesophagus, die mannigfachen Magen- und Darmbewegungen könnten veranschaulicht und durch weitere Untersuchungen noch genauer studiert, vervollständigt und dann der studierenden Jugend zugänglich gemacht werden. Schliesslich wenn die Physiologie den Ablauf der einzelnen Verdauungsprozesse an verschiedenen Tieren in grösserem Massstabe röntgenologisch studieren würde, könnte sie vielleicht ebenso wertvolle Ergebnisse bei diesen Untersuchungen wie bei den tierischen Stoffwechselversuchen erzielen.

Die **Pharmakologie** hat sich merkwürdigerweise bis jetzt noch wenig mit röntgenologischen Untersuchungen beim Studium der Wirkung verschiedener Medikamente beschäftigt. Und doch wäre hier ein dankbares Arbeitsfeld gegeben, wie diesbezügliche Untersuchungen bei Menschen und Tieren nach Darreichung von Abführ- und Stopfmitteln ergeben haben.

Dass die **praktische Medizin** die Röntgenstrahlen nicht mehr entbehren kann, ist zweifellos. Denn sie haben ihr den Weg gewiesen zur Erkenntnis vieler und gewichtiger Krankheiten; sie können allerdings auch mitunter zu Täuschungen Veranlassung geben. Röntgenuntersuchung und klinische Untersuchung müssen sich gegenseitig ergänzen, jede muss richtig gedeutet und kritisch verwertet werden. Die Röntgenuntersuchung ist aber nicht, wie man so oft hört, stets eine Ergänzung der klinischen Methoden. Nicht selten ist die klinische Untersuchung geradezu eine Ergänzung der röntgenologischen, so z. B. bei vielen Oesophagus-, Magen-, Dünn- und Dickdarm-, Zwerchfell- und namentlich auch bei Lungenerkrankungen, wie Abszessen, zentraler Pneumonie, disseminierter und Miliartuberkulose, Sarkomatose und Hilusdrüsentuberkulose. Und dieses wechselseitige Wertigkeitsverhältnis der beiden Untersuchungsmethoden wird sich mit fortschreitender Erkenntnis und Deutung der Röntgenbilder immer noch mehr zugunsten der Röntgendiagnostik verschieben. Schliesslich wird das Röntgenverfahren gar noch als vollwertige klinische Methode allgemein anerkannt werden.

Es wäre aber andererseits für den Studiengang des Mediziners als ein Unglück zu betrachten, wenn die altbewährten, oft mit grossem Scharfsinn erdachten physikalischen Untersuchungsmethoden durch die Röntgenuntersuchung zu sehr zurückgedrängt würden. Und deshalb haben die Kliniker sorgsam darüber gewacht, dass die röntgenologischen Methoden während der Studienzeit des Mediziners keinen zu grossen Vorsprung gewinnen gegenüber den unentbehrlichen und vielbewährten alten Methoden der Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation. Die Schulung des Mediziners darf nach dem beherzigenswerten Ausspruch eines hiesigen Klinikers nicht einseitig auf das Röntgenbild eingestellt werden, denn bei seiner alleinigen Beurteilung und Verwertung können — zum Schaden des Patienten — falsche Schlüsse auf das Gesamtkrankheitsbild gezogen werden. Der Mediziner muss so gründlich klinisch vorgebildet sein, dass er am Krankenbette, wo in der Regel kein Röntgenapparat, selbst kein transportabler, aufgestellt werden kann, auch ohne Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens sich zurechtzufinden weiss.

Es ist nicht möglich, in engbegrenztem Rahmen einen zusammenfassenden Ueberblick über das weitverzweigte Feld der praktischen Medizin zu geben, auf dem die Röntgenstrahlen zur Anwendung kommen; es können nur einige kurze Hinweise erfolgen auf die wichtigsten Anwendungsgebiete dieser Strahlen.

An erster Stelle in der Röntgendiagnostik stehen die Chirurgie nebst der Orthopädie sowie die innere Medizin.

Die Diagnostik in der **Chirurgie**, besonders in der intrathorakalen Chirurgie, ist durch die Röntgendiagnostik ausserordentlich gefördert worden. Das Röntgenverfahren gilt jetzt mit Recht als eines der wichtigsten und verlässigsten Hilfsmittel für den Operateur.

Verletzungen, Erkrankungen (Erweichungsherde, Geschwülste, Zysten usw.), Entwicklungs- und Wachstumsstörungen, Missbildungen des Knochensystems können mit einer Schärfe und Genauigkeit zur Darstellung gebracht werden, dass kein Chirurg auf das Röntgenbild verzichten kann. Gleich der pathologischen Anatomie ermöglicht die Röntgenuntersuchung ganz bestimmte anatomische Veränderungen festzustellen. Dieses röntgenologische Untersuchungsergebnis ist namentlich auch der Unfallheilkunde zustatten gekommen. Hier ist das röntgenologische Gutachten oft von ausschlaggebender Bedeutung, weil mitunter nur mit Hilfe des Röntgenverfahrens die richtige Diagnose gestellt werden kann.

Schwieriger als die Röntgenuntersuchung der kalk- und phosphorhaltigen Knochen war diejenige der Weichteile durchzuführen. Doch gelang es auch hier, viele wertvolle Aufschlüsse durch Anwendung des Röntgenverfahrens zu erlangen. So liessen sich verkalkte Zystizerken in der Körpermuskulatur, Gasblasen (sog. Gasflecken) im interstitiellen Bindegewebe der Muskeln bei Gasphlegmone, Gasansammlungen bei Gasabszessen, Verkalkungen in Schleimbeuteln und Gelenkkapseln sowie Ossifikationen von Muskeln, Sehnenansätzen und Bändern nachweisen.

In verschiedenen Feldzügen, ganz besonders aber im verflossenen Weltkriege, haben die Röntgenstrahlen den Chirurgen die wichtigsten Dienste geleistet und unzähligen Verwundeten das Leben gerettet. Röntgen ist deshalb an seinem 70. Geburtstage im Jahre 1915 als „Wohltäter der Menschheit“ in ganz Deutschland, auch von den militärischen Behörden, gefeiert worden. In den Feld- und Kriegslazaretten in der Etappe und im Heimatgebiete hat sich das Röntgenverfahren glänzend bewährt — namentlich bei Knochenverletzungen und Verletzungen der inneren Organe, sowie in bezug auf Geschosslokalisation. Bald wurde, wenigstens soweit dies möglich war, keine Operation nach Schussverletzung mehr vorgenommen, ohne dass vorher eine Röntgenuntersuchung ausgeführt worden war. Wie in der Lokalisation, besonders auf röntgenstereoskopischem Wege, so wurden auch hinsichtlich der Entfernung von Geschossen grosse Fortschritte gemacht, namentlich seit Einführung der röntgenoskopischen Operation.

Gleich der Chirurgie macht auch die **Orthopädie** ausgiebigen Gebrauch von den Röntgenstrahlen. Ist doch gerade durch das Röntgenverfahren die orthopädische Tätigkeit und Forschung sehr erheblich unterstützt worden. Und zwar nicht bloss in diagnostischer Hinsicht, namentlich in bezug auf Schenkelhalsverbiegungen, ossären Schiefhals, angeborene und habituelle Skoliose, angeborene und erworbene Hüftgelenksluxation, Coxitis, Coxa vara und valga, Crura vara rachitica, Klumpfuss, Plattfuss, Hackenhohlfuss, sondern auch in therapeutischer Hinsicht, insofern der Erfolg der konservativen und operativen orthopädischen Behandlung in ausgezeichneter Weise durch die Röntgenuntersuchung nachgeprüft werden kann.

Die Diagnostik in der **inneren Medizin** ist durch keine Untersuchungsmethode so gefördert worden wie durch das Röntgenverfahren, welches den Internisten in ihrer Berufstätigkeit unschätzbare Hilfe leistet.

Krankhafte Vorgänge in den verschiedensten inneren Organen, besonders an Lunge, Herz und grossen Gefässen, Mittelfell, Zwerchfell, Speiseröhre, Magen, Darm lassen sich unmittelbar sehen und beurteilen. Der Internist findet jetzt häufig Sitz und Art sowie den Ursprung der Krankheit mit Hilfe der Röntgenstrahlen, die somit als „Pfadfinder“ beim Suchen nach dem vorliegenden Krankheitsprozesse bezeichnet werden können. Die Lungenkrankheiten, vor allem die Tuberkulose und ihre Sekundärerkrankungen (Kavernen, Pneumothorax, Pleuritis), ferner Tumoren, Abszesse, Gangrän, Pneumonie, Emphysem usw. sind der Röntgenuntersuchung besonders gut zugänglich, weil hier grosse, ihrer verschiedenen Dichtigkeit entsprechende Helligkeitsunterschiede zwischen erkrankten und gesunden Lungenpartien gegeben sind. Auch die für einzelne Herzkrankheiten, besonders Herzfehler, charakteristische Herzform zeigt sich deutlich im Röntgenbilde. Ebenso lassen sich Lage, Ausdehnung und Bewegungserscheinungen des Herzens und der grossen Gefässe (sowie Kalkablagerungen in der Media peripherer Gefässe), ferner Herzbeutelerkrankungen leicht und sicher auf röntgenoskopischem Wege nachweisen. Dadurch, dass man an die Stelle der Zentralprojektion die Parallelprojektion setzte, war es möglich, Verzeichnungen der Organe auszuschliessen und so die wahre Grösse derselben, namentlich auch des Herzens, „orthodiagraphisch“ zu bestimmen. Bei der Speiseröhre sind alle anderen Untersuchungsmethoden durch das Röntgenverfahren zurückgedrängt worden. Hier sind Verlagerungen, Dilatationen, Divertikel, Fremdkörper, Spasmen und organische Stenosen mit ihrer abnormen Peristaltik sowie Karzinome nach Einnahme breiartiger Aufschwemmungen von Bariumsulfat aufs schönste nachzuweisen. Der röntgenologischen Erkenntnis der Funktionen und Erkrankungen des Magens und Darmes — dünnwandiger, hohler, für die Strahlen gut durchlässiger Organe — standen anfänglich grosse Schwierigkeiten im Wege. Sie wurden gelöst, indem mit Schwermetallsalzen vermengte Speisebreie (sogen. Kontrastbreie) in ausreichender Menge vor der Röntgenuntersuchung oder während derselben den genannten Verdauungsorganen — per os oder per anum oder nacheinander auf beiden Wegen — einverleibt wurden. Die mannigfachen Form- und Lagerveränderungen des Magens, die Beschaffenheit seiner

...uskulatur, seine Grösse und Saftabscheidung, die verschiedenartigen ...cera, die Karzinome und die von ihnen verursachte Starrwandigkeit ...wie ihre Füllungsdefekte, ferner Bewegungsstörungen, Verengerungen, ...vaige Verwachsungen und Narben lassen sich mit Hilfe der Röntgen...ahren nachweisen. Am Dünndarm, besonders am Duodenum ...wie am Dickdarm sind gleichfalls Form- und Lageanomalien, ...nusveränderungen, Störungen in der Peristaltik, Geschwüre, Kar...ome, Stenosen und Verwachsungen der okularen und damit auch der ...lpatorischen Untersuchung zugänglich. Auch die Beurteilung noch vieler ...derer interner Erkrankungen (Asthma bronchiale, Gicht, Rheumatismus, ...ber-, Gallenblasen-, Nierenerkrankungen usw.), auf die hier nicht ...her eingegangen werden kann, haben durch die Röntgenuntersuchung ...itgehende Förderung erfahren.

Nicht bloss Chirurgie und innere Medizin, sondern fast jedes einzelne ...nderfach hat grossen Vorteil aus der Röntgenschen Ent...ckung gezogen und durch systematische Anwendung des Röntgen...fahrens wichtige diagnostische Errungenschaften erzielt. Deshalb ...chen diese Sonderfächer auch immer häufiger von diesem Verfahren ...brauch.

So sind in der **Kinderheilkunde** besonders die Wachstums...törungen des Skelettsystems (bei Myxödem, Kretinismus, Chondro...strophia foetalis, Rachitis, Lues congenita, Tuberkulose) studiert ...rden. Ferner Anomalien der Thymusdrüse, die ver...iedenartigen Pneumonien der Kinder, sowie die Lungentuber...ose bzw. die intrathorakale Drüsenschwellung. Auf ...n Gebiete des Verdauungskanales wurde besonders die morpho...ische Eigenart des horizontal gestellten und weit nach rechts sich ...treckenden Säuglingsmagens, ferner die bei Säuglingen öfters ...beobachtende Pylorusstenose mit ihrer rückläufigen Peristaltik ...l endlich die Hirschsprungsche Krankheit röntgenologisch ...ersucht.

Die **Neurologie** macht vom Röntgenverfahren Gebrauch bei Ver...tzungen und Krankheiten des Schädels und Gehirns, ...zum Nachweis von Frakturen, Defekten und Tumoren des Schädels, ...i Hypophysistumoren, speziell bei Riesenwuchs und Dystrophia ...poso-genitalis, verkalkten Gehirntumoren und — auf indirektem ...ege, d. h. durch Feststellung von Schädelusuren — auch von anderen ...moren, sowie von Schädelanomalien, z. B. dem Turmschädel. Unter ... Rückenmarkskrankheiten sind besonders die Syringo...elie und die Tabes mit ihren vielgestaltigen Arthropathien und ...en hyper- und atrophischen Knochenveränderungen, von Ver...tzungen der Wirbelsäule die Frakturen, von Erkran...ngen derselben die Spondylitis tuberculosa und syphilitica, die ...steifungen und die Tumoren zu nennen. Ferner gelingt beispiels...ise der röntgenographische Nachweis einer Spina bifida bei ...resis nocturna sowie arteriosklerotischer Gefässveränderungen bei ...ermittierendem Hinken. Auch die Knochenveränderungen bei ...somotorisch-trophischen Neurosen (Erythromelalgie, ...ynaudscher Krankheit und Sklerodermie) sowie bei Akromegalie ...l häufig Gegenstand der röntgenologischen Untersuchung.

In der **Laryngologie** spielt namentlich die Untersuchung der ...rumen und die Beeinflussung der Trachea durch dieselben, die Fest...llung von Stenosen des Kehlkopfes, der Trachea und der ...nchien, sowie der Nachweis von Fremdkörpern eine grosse ...lle. In der **Rhinologie** fahndet man bei Traumen nach Brüchen des ...enbeines und sucht die Ausdehnung von Neoplasmen und destruktiven ...ochenprozessen in Nasen- und Rachenhöhle festzustellen. Besonders ...r die Untersuchung der erkrankten Nebenhöhlen (Stirn-, Sieb...n-, Kiefer- und Keilbeinhöhlen) und der Nachweis von Fremdkörpern ...mt hier in Betracht.

Die **Zahnheilkunde** hat das Röntgenverfahren in weitgehender ...ise benützt. Sowohl extraorale Aufnahmen, bei welchen die ...tographische Trockenplatte unter das Gesicht gelegt wird, als be...ders auch intraorale Aufnahmen, wobei ein passend zuge...hnittener, von schwarzem Papier und Guttaperchapapier umschlossener ...ner Planfilm („Zahnfilm") in die Mundhöhle eingeführt und an das ...er angedrückt wird, kommen in Betracht. Es gelingt der Nachweis ... Wurzelerkrankungen, von Kieferzysten und reti...rten Zähnen sowie verschiedener anderer Stellungsanomalien. ...h können alle zahnärztlichen Eingriffe durch die Röntgenstrahlen ...trolliert werden, so namentlich die Verwendung bestimmter ...llungsmaterialien.

Die **Urologie** verwendet die Röntgenstrahlen zur Darstellung von ...n, Lage und Ausdehnung der Niere und der Harnblase, besonders aber ... Nachweis von Nieren-, Ureteren-, Blasen-, Prostatasteinen, von ...ndkörpern in der Blase, ferner von Nieren- und Blasentuberkulose ...ie von Tumoren dieser Organe.

In beschränktem Grade machen auch die **Ophthalmologie** und die ...**trie** (besonders zum Nachweise von Fremdkörpern, namentlich ...allsplittern, und Tumoren) sowie die **Geburtshilfe** (letztere zum Zweck ...eoskopischer Beckenmessungen und Fötusaufnahmen, ferner zur ...stellung von Extrauterin- und Zwillingsschwangerschaft) von der ...tgenmethode Gebrauch.

Es sei noch erwähnt, dass die **gerichtliche Medizin** sich nicht selten ...praktischen Anwendung der Röntgenstrahlen bedient. So kann z. B. ... Nachweis, dass der Fötus geatmet oder Luft verschluckt hat, auf ...genologischem Wege erbracht werden. Besonders aber bei der ...chtsärztlichen Beurteilung von Körperverletzungen leistet ... Röntgenverfahren die wertvollsten Dienste.

Es ist begreiflich, dass die Röntgenuntersuchung viel langsamer als in der humanen Medizin in der **Tiermedizin** sich Bahn gebrochen hat, da — wenigstens bei grossen Tieren — ihrer Anwendung oft grosse Schwierigkeiten im Wege stehen. Doch hat auch hier, namentlich auf dem Gebiete der Chirurgie, besonders zur Beurteilung von Knochenveränderungen, die Röntgenmethode bereits festen Fuss gefasst. Ferner durchleuchtet man gelegentlich die Brustorgane des Pferdes und des Rindes, besonders bei Herz- und Gefässerkrankungen. Aber auch zum Nachweis verschluckter und eingekeilter Fremdkörper, z. B. von Knochenstücken, hat sich die Anwendung des Röntgenverfahrens bei verschiedenen Tieren, namentlich bei Hunden, bewährt. —

Eine ganz besonders grosse Bedeutung haben die Röntgenstrahlen in der **Therapie** erlangt, insofern ihre biologische bzw. zelluläre Wirkung therapeutisch verwertet wird. Wie in der Diagnostik so ist auch hier durch die gemeinsame Arbeit von Medizinern, Physikern und Technikern zum Wohle der Kranken Erspriessliches geleistet worden.

Man spricht mit Bezug auf die Verschiedenartigkeit der therapeutischen Wirkung von einer Reizwirkung, d. h. von einer Wachstumsanregung auf die lebenden Zellen und andererseits von einer Zerstörungswirkung, die zu Zellnekrose führt. Dadurch, dass die Röntgenstrahlen viele krankhafte organische Veränderungen günstig, d. h. im Sinne der Gesundung, beeinflussen, entfalten sie, wenn auch indirekt, eine heilende, lebenspendende Kraft, wie man sie vom gewöhnlichen Lichte bei einigen, namentlich oberflächlich gelegenen Krankheiten schon lange kennt. Aber der Weg zu ihrer sachgemässen therapeutischen Anwendung ist weit und beschwerlich. Die technischen Grundlagen der Röntgentherapie sind immer noch nicht ausgebaut und die diesbezüglichen klinischen Beobachtungen und Erfahrungen noch lange nicht abgeschlossen, obwohl die grössten Anstrengungen gemacht wurden, unter Ausnützung wichtiger physikalischer Gesetze und biologischer Beobachtungen dem Heilungsproblem näherzukommen. Verschiedene Hilfsfaktoren, so die Verwendung verschiedenartiger Metallfilter und äusserst harter bzw. kurzwelliger Strahlen, kommen hierbei in Betracht, um in nicht zu langer Zeit und unter voller Berücksichtigung der maximal zulässigen Dose eine hinreichende Strahlenmenge zu erhalten und eine genügende Tiefenwirkung zu erzielen.

Wegen der oft schwierig zu beurteilenden und bei Mangel an Vorsicht und genügender ärztlicher Erfahrung in Hinsicht auf die Verbrennungsmöglichkeit nicht ungefährlichen Strahlenwirkung und nicht zum wenigsten wegen der notwendigen subtilen Technik ist die Röntgentherapie bis jetzt, im Gegensatze zur Röntgendiagnostik, noch nicht Gemeingut der Aerzte geworden. Sie wird vielmehr — wenigstens zunächst noch — rein spezialistisch betrieben. Ein weiterer Grund für die rein fachärztliche Betätigung ist die Notwendigkeit der Beschaffung besonders leistungsfähiger, kostspieliger Apparate und die erforderliche Anwendung spezieller, umständlich zu bedienender Messapparate, um möglichst einwandfreie Werte zu erhalten. In der schwierig zu lösenden Dosierungsfrage hat — abgesehen von der höchst wichtigen erythematösen Veränderung der menschlichen Haut — die Heranziehung von bestimmten Testobjekten, d. h. Pflanzenkeimlingen (Erbsen, Bohnen, Sonnenblumen) sowie von kleineren Tieren (namentlich Froschlarven und Trypanosomen), zum Studium der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen wohl das wissenschaftliche Interesse der Röntgentherapeuten in hohem Grade erregt, aber bisher nur in sehr beschränktem Masse zu praktischen Ergebnissen geführt. Eine genaue und absolut zuverlässige biologische oder physikalische Messmethode fehlt uns leider immer noch, so dass wir uns mit den bisher gebräuchlichen Messmethoden bis auf weiteres begnügen müssen.

Wenn auch die Anwendung der Röntgenstrahlen zu Heilzwecken bis jetzt nicht dieselbe Wertschätzung seitens der praktischen Aerzte gefunden hat wie die diagnostische Methode, so bricht sie sich doch immer mehr Bahn. Die Entwicklung des therapeutischen Röntgenverfahren geht allerdings viel langsamer von statten als die des diagnostischen. Wer dieselbe aber von Anfang an verfolgt hat, weiss, wie sehr sie mit den Fortschritten der Technik und der rationellen Verwertung physikalischer Grundlagen an Ausdehnung und Bedeutung gewonnen hat. Man wird deshalb dies wertvolle Heilmittel bei vielen Krankheiten nicht mehr missen wollen. So namentlich bei bestimmten **Hauterkrankungen**, besonders bei chronischem Ekzem, Akne, Furunkulose, Lichen, Psoriasis, Verrucae, Keloiden, Mykosis fungoides und bei Lupus sowie zum Zwecke der Epilation bei parasitären Haarkrankheiten und Hypertrichosis, ferner bei **Drüsenerkrankungen**: Granulom, Lymphom, Lymphosarkom, Erkrankungen von Drüsen mit innerer Sekretion (Morbus Basedowi, Thymushyperplasie, Hypophysentumoren, Prostatahypertophie), bei **Blutkrankheiten**, besonders Leukämie, sowie bei Hämophilie (hier zur Erhöhung der Blutgerinnung), **Frauenkrankheiten** (Metropathien und Myomen), **tuberkulösen Erkrankungen**, und zwar der Lymphdrüsen, der Knochen, der Bindehaut und anderer Schleimhäute, des Peritoneums, des Darmes, sowie bei **bösartigen Neubildungen**, d. h. Sarkomen und Karzinomen der verschiedensten Organe, vorausgesetzt, dass sie lokalisiert sind. Was die letztgenannten, die Aerztewelt so sehr beschäftigenden Krankheitsprozesse der malignen Neoplasmen anlangt, so besteht bei inoperablen Geschwülsten kein Zweifel, dass sie der Bestrahlung zugeführt werden müssen, während bezüglich der operablen die Meinungen geteilt sind. Aber auch hier sind im Anschluss an die Operation vorbeugende Bestrahlungen behufs Zerstörung etwa zurückgebliebener Keime am Platze. Die Röntgen-

strahlen zerstören die hier in Betracht kommenden Gewebszellen im menschlichen Körper meist schon in einer Dose, bei welcher die benachbarten gesunden Zellen nicht ernstlich geschädigt, ja sogar unter Umständen zu vermehrter Tätigkeit angeregt werden. Dabei ist neben der lokalen Bestrahlung, bei welcher zur Erholung und Kräftigung des Organismus, zur Wegschaffung krankhafter Stoffwechselprodukte und zur Vermeidung stärkerer resorptiver Giftwirkung Schonungspausen einzuhalten sind, stets eine Allgemeinbehandlung des erkrankten Organismus, namentlich eine Arsenmedikation, empfehlenswert. Andererseits aber genügen bei manchen Krankheiten, z. B. bei Tuberkulose und Drüsen mit innerer Sekretion, oft schon sehr kleine Dosen dieser Strahlen, um durch eine Reizwirkung die Heilung des Krankheitsprozesses anzubahnen. Besonders empfindlich gegen Röntgenstrahlen ist das lymphoide Gewebe, und die Zellschädigung der Hoden und Ovarien durch Röntgenstrahlen kann zu vollständiger Sterilität führen. Somit kann man mit Bezug auf diese verschiedenartige Beeinflussung verschiedener Zellarten von einer elektiven Strahlenwirkung sprechen. —

Die Röntgensche Entdeckung war eine originelle und grossartige Leistung auf dem Gebiete der naturwissenschaftlichen Forschung. Sie hat unserem Zeitalter ein Hilfsmittel an die Hand gegeben, durch welches wir viel besser als früher ausgerüstet werden, um in die Geheimnisse der Natur einzudringen. Gerade eines unserer wertvollsten Sinnesorgane, das Auge, hat durch die Röntgenstrahlen eine unerwartete Unterstützung und Vervollkommnung erfahren. Denn das Röntgenlicht ermöglicht dem Arzte gewissermassen „optische Diagnostik" zu treiben. Gebiete, die bisher nicht oder nur unvollständig zugänglich waren, so vor allem das Innere des menschlichen Körpers, wurden dem Auge und damit der medizinischen Forschung erschlossen. Auch hat durch die Röntgenstrahlen unser diagnostischer und therapeutischer Gesichtskreis eine ungeheuere Erweiterung erfahren. Durch ihre sachgemässe Anwendung kann den Kranken viel Leid und den staatlichen und gemeindlichen Behörden viel Geld erspart werden, da auf diese Weise die Krankheitsdiagnose viel rascher und sicherer gestellt werden kann und die Beurteilung des Krankheitsbildes wesentlich erleichtert wird, so dass entsprechende therapeutische Massnahmen schneller und wirksamer getroffen werden können als früher.

Ohne eines übertriebenen Lokalpatriotismus sich schuldig zu machen, darf man darauf hinweisen, dass auffallend viele physikalische, technische und medizinische Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen von München ausgegangen sind, von einer Stadt, in der Röntgen seit dem Jahre 1899 als Ordinarius der Physik an der Universität wirkte. Hier feierte er im Jahre 1915 unter allgemeiner Anteilnahme seinen 70. Geburtstag. Der erste Gratulant war damals der König von Bayern, der ihn am Vorabende seines Geburtstages empfing und ihn mit Auszeichnung und Ehrung bedachte. Erst kürzlich gab Röntgen seine Lehrtätigkeit auf. Er kann auf eine lange und erfolgreiche Berufstätigkeit zurückblicken und darf stolz darauf sein, dass seine Entdeckung in den verflossenen 25 Jahren sich als höchst segensreich für die leidende Menschheit erwiesen hat.

Franz Hofmann †.

Am 15. September 1920 starb auf seinem ländlichen Ruhesitz in seiner geliebten bayerischen Heimat der Sächs. Geheime Rat Professor Dr. Franz Hofmann, der erste Inhaber des Lehrstuhls für Hygiene an der Universität Leipzig.

Am 14. Juni 1843 in München geboren, studierte er in seiner Vaterstadt und wurde 1867 Assistent im physiologischen Institut unter Carl Voit. Im Juni 1872 habilitierte er sich an der Universität München mit einer Abhandlung über den Uebergang von Nahrungsfett in die Zellen des Tierkörpers. Schon im August desselben Jahres 1872 wurde Hofmann als ausserordentlicher Professor und Direktor des pathologisch-chemischen Laboratoriums nach Leipzig berufen; und der Universität und der Stadt Leipzig ist er bis Ende seines Wirkens treu geblieben. Am 5. Juni 1878 wurde er ordentlicher Professor und Direktor des neugegründeten Hygienischen Institutes. Eine am 22. Juni 1878 an ihn ergangene Berufung nach Amsterdam lehnte er ab.

So wenig zahlreich die wissenschaftlichen Veröffentlichungen Hofmanns sind, die sich auf Abhandlungen namentlich über Bodenhygiene, Friedhofanlagen, Kühlanlagen für Nahrungsmittel beschränken, so ungemein umfassend und wichtig war Hofmanns Betätigung auf dem Gebiet der praktischen öffentlichen Gesundheitspflege. Seiner Auffassung nach ist die Hygiene in erster Linie berufen, das Leben zu durchdringen und praktische Arbeit zu leisten. Diese Ueberzeugung machte sich in seinen Vorlesungen und namentlich in seinen „Hygienischen Besprechungen" geltend, wo er mit hinreissender Beredsamkeit oft in humoristischer Form und geistreichen Darlegungen seine Zuhörer zu fesseln verstand.

Seiner Auffassung von den in erster Linie praktischen Aufgaben der Hygiene war es zu danken, dass er sich mit Eifer und Hingabe seiner ganzen Persönlichkeit den öffentlichen Dingen widmete. 9 Jahre lang war er Stadtverordneter zu Leipzig, 12 Jahre lang medizinischer Rat der Kreishauptmannschaft Leipzig. Wie er es in diesen Stellungen verstanden hat, die Verwaltungen mit hygienischen Gedanken zu erfüllen, was er an hygienischen Einrichtungen geschaffen hat und hat helfen schaffen, das wird ihm unvergessen bleiben. Die Erbauung von Wasserleitungen, Kanalisationsanlagen, Krankenhäusern in zahlreichen Gemeinden seines Bezirkes und darüber hinaus ist ihm zu danken. Besonders aber galt seine Fürsorge der Stadt Leipzig. In engsten, vertrauensvollen Zusammenarbeiten mit Männern, wie Oberbürgermeister Georgi, Baurat Thiem, Stadtbezirksarzt Siegel schuf er die bedeutungsvollsten hygienischen Anlagen der Stadt und half ihr damit auf die hygienische Höhe, der sie sich jetzt zu erfreuen hat. Mit der Erbauung der grosszügigen Wasserleitungsanlagen, der Kläranlagen, der Markthalle, des Schlachthofs, der Friedhöfe ist Hofmanns Name aufs innigste verknüpft.

Und bei all seiner restlosen, weitverzweigten Arbeit war Hofmann seinen Mitarbeitern und allen, die seinen Rat begehrten, ein hingebender, fördernder Freund. Wer das Glück gehabt hat, mit ihm zu arbeiten, der hat reichen Gewinn für sein ganzes Leben davongetragen. Denn nicht nur die Schätze seiner Wissenschaft und seiner reichen Erfahrung teilte er freigebig aus; er verstand es auch, mit seiner Klugheit und milden Lebensweisheit, die ihn auch das Unglück seiner letzten Lebensjahre, das Erlöschen des Augenlichts, heiter zu ertragen lehrte, die Herzen seiner Freunde zu erfüllen und zu erheben. Mit unauslöschlicher Dankbarkeit werden wir seiner Zeit unseres Lebens gedenken.

Dr. August Poetter.
Stadt-Obermedizinalrat, Leipzig.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Hamburg. Eppendorfer Krankenhaus.

Die Behandlung der entzündlichen Adnextumoren.

Von Th. Heynemann.

Die ausserordentliche Zunahme der Gonorrhöe und der fieberhaften Aborte hat eine entsprechende Zunahme der entzündlichen Adnextumoren zur Folge gehabt.

Die Frauenkliniken und die Fachabteilungen der Krankenhäuser bieten längst nicht mehr Raum, um alle zugewiesenen Frauen, die an diesem Leiden erkrankt sind, aufzunehmen und genügend lange zu behandeln. Eine genügend lange Behandlung ist aber Vorbedingung für einen Erfolg. Sonst endet die Erkrankung mit langem Siechtum oder einer verstümmelnden und nicht ganz ungefährlichen Operation.

Mehr wie früher muss daher die Behandlung ausserhalb der Klinik durchgeführt werden. Wenn auch die grossen Städte am meisten von der Zunahme der Erkrankung betroffen werden, verspürt wird sie auch ausserhalb ihres Bereiches und in ländlichen Bezirken. Es erscheint daher nicht unangebracht, die am grossstädtischen klinischen Material gesammelten Erfahrungen, vor allem soweit sie für die Allgemeinpraxis von Bedeutung sind, erneut darzulegen.

Im Hinblick auf die Behandlung muss man 3 Stadien der Erkrankung unterscheiden, das akute, subakute und chronische. Jedes erfordert seine besonderen Massnahmen. Die Nichtbeachtung dieses Punktes zieht Verzögerungen des Heilungsverlaufs und Beeinträchtigung der Erfolge nach sich.

Die anatomischen Verhältnisse bringen es mit sich, dass die Entzündung der Tube so gut wie regelmässig von einer Entzündung des Peritoneum des Beckens und der Unterleibsorgane begleitet wird. Die Erscheinungen dieser Beckenperitonitis beherrschen völlig das akute Stadium.

Sie bestehen neben Fieber in ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit, die häufig ganz plötzlich einsetzt, starker Druckempfindlichkeit und Spannung der Bauchdecken im Bereiche der unteren Bauchgegend. Häufig, aber nicht immer erkennt man als Ort der stärksten Druckempfindlichkeit und Spannung die Gegend beiderseits neben dem Uterus.

Auch die bimanuelle Untersuchung vermag häufig keinen weiteren Befund aufzudecken. Der Versuch, durch vermehrten Druck oder durch Narkoseuntersuchung eine weitere Klärung des Befundes zu erzielen, hat im ersteren Falle unerträgliche Schmerzen für die Pat., im letzteren Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen zur Folge. Ein solches Vorgehen ist daher zu verwerfen. Hiergegen wird von Unerfahrenen sehr häufig gefehlt. Dagegen kann der Nachweis von Gonokokken in Urethra oder Zervix die Diagnose noch weiter sichern.

In diesem akuten Stadium darf die Behandlung nur in völliger Bettruhe, Eisblase oder kalten Umschlägen und Narkotika bestehen. Daneben ist auf leichte Stuhlentleerung und leichte

dauliche Diät zu achten. Als Narkotikum hat sich das Pantopon, B. 3 mal täglich 20 Tropfen einer 2 proz. Lösung bewährt, doch muss in diesem Punkte individualisieren sowohl in der Wahl der Darhungszeiten und Mengen, als auch in der Wahl des Medikamentes. Jede andere, vor allem lokale Behandlung ist schädlich. Bei sehr kem Ausfluss lässt man lauwarme Abspülungen der Vulva vornehmen, später treten an deren Stelle lauwarme, vorsichtig im Bett ausihrte Scheidenspülungen.

Befolgen die Pat. diese Anordnungen, so tritt fast regelmässig in er Zeit eine ausgesprochene Besserung der Beschwerden und des bers ein. Das Narkotikum kann fortfallen. Die Pat. bitten häufig st um Entfernung der Eisblase, die wir dann durch einen lauarmen Umschlag ersetzen.

Wir sind in das subakute Stadium der Erkrankung und seine Beilung gelangt. Wenn wir jetzt, natürlich nur mit grosser Schonung Vorsicht, bimanuell untersuchen, so fühlen wir gewöhnlich ohne wierigkeit die Adnextumoren, meist eingebettet in beckenperitonie Exsudate, die gewöhnlich die seitlichen Partien oder auch den zen Umfang des Douglasschen Raumes ausfüllen.

Auch in diesem subakuten Stadium ist das wesentliche in der Beilung die völlige Ruhe, körperliche sowohl, wie vor allem auch ielle. Im akuten Stadium stossen diese Anordnungen wegen der merzen auf keine Schwierigkeiten, um so mehr ist dies jetzt der Aber die Befolgung gerade dieser Anordnung ist ausschlaggebend den Erfolg der ganzen Kur. Die besseren Erfolge der stationären andlung in den Krankenanstalten gegenüber der häuslichen sind in erster Linie auf die leichtere Durchführbarkeit dieser Massnahmen ckzuführen.

Dauert das akute Stadium gewöhnlich nur Tage, so zieht sich das kute ebensoviele Wochen hin. Es stellt daher an Geduld und Auser von Pat. und Arzt die grössten Anforderungen. Die Pat. drängen veiteren und eingreifenderen Massnahmen, von denen sie durch Leigenossinnen, Bekannte oder andere Aerzte gehört haben und die alle eine Erwärmung und Hyperämieerzielung der Beckenorgane hinn. Ihre vorzeitige Anwendung ist aber unbedingt zu vermeiden; zu angewandt, haben sie ein Wiederaufflackern der Entzündung und n Rückschlag in das vorhergehende Stadium zur Folge.

Nach den Anschauungen der allgemeinen Pathologie könnte man n zunächst nichts Unerwünschtes sehen. Oft genug versucht man nisch-infektiöse Prozesse durch Zurückführung in akutere zur Heilung ringen und durch aktive Hyperämie akute Infektionen in ihrer Geichkeit zu beschränken und Infektionsherde unschädlich zu machen. den entzündlichen Adnextumoren kommt aber die Bekämpfung des rünglichen Infektionsherdes zunächst nicht in Betracht und von einer ttelbaren Gefahr kann im allgemeinen nicht die Rede sein. Todesgehören zu den Seltenheiten. Die Folgen und Begleiterscheinungen Entzündung sind es, die hier unserer Behandlung die grössten vierigkeiten machen, Exsudate, Eiterherde und dadurch entstehende lebungen und Verwachsungen. Jedes Aufflackern der Entzündung gt aber nicht nur eine Vermehrung der Beschwerden, sondern auch Gefahr einer erneuten Entstehung oder Vergrösserung der Exsudate Eiterherde mit sich. So kommt es, dass hier hyperämisierende Massnen, zu früh angewandt, d. h. so lange die erwähnten Begleiterscheien akuter Entzündung noch zu fürchten sind, Schaden bringen en.

Hier füllt nun die Injektionstherapie mit spezifischen oder ezifischen Eiweisskörpern und mit Terpentin eine empfindliche Lücke Sie soll dadurch wirken, dass die Abwehrmassregeln des Körpers regt und am Orte der Erkrankung zur Wirkung gebracht werden. erstere lässt sich an dem Steigen der Leukozytenzahl, das letztere er sog. Herdreaktion nachweisen. Letztere darf aber nicht zu stark en, sonst drohen die gleichen Nachteile, wie bei zu früher Wärmekation.

Auch diese Behandlung soll daher nicht zu früh eingeleitet werden, ern erst, wenn die akuten Erscheinungen mindestens 8 Tage geunden sind. Es hat keine Eile damit, im Zweifelsfalle wartet man etwas länger. Die Gonokokkenvakzinetherapie soll im allgemeinen erst frühestens 3 Wochen nach der Entfieberung beginnen.

Die spezifische Behandlung wird mit Gonokokkenvakzine (Arthigon, rgin usw.) ausgeführt. Sind die Adnextumoren nicht durch Gonoen hervorgerufen, so üben wir natürlich auch mit der Gonokokkenne eine unspezifische Behandlung aus. Für letztere kommen vor Aolan, sterilisierte Milch und Caseosan in Betracht. Arthigon wird venös, Aolan und Milch intramuskulär, Caseosan subkutan anndt. Bei intravenöser Anwendung des Caseosan muss man mit en Ueberempfindlichkeitserscheinungen rechnen. Die intramusku- bzw. subkutanen Injektionen mit Aolan und Caseosan haben den il, dass bei ihnen keine Nebenerscheinungen (Fieber, Schüttelfrost, erzen und Abgespanntheit) auftreten, sofern man nicht mehr als den einer Ampulle injiziert. Bei der Injektion von Milch können sie zen sehr erheblich sein, auch bei Arthigon fehlen sie nicht: Seine endung erfordert ausserdem die Einhaltung besonderer Vorschriften, twegen ich auf die besonderen Veröffentlichungen über das Arthirerweise. Die anderen Mittel injiziert man 2—3 mal in der Woche.

Wenn ich zunächst von dem Terpentin absehe, so waren die Erfolge einem der erwähnten Mittel wirklich eindeutig und überzeugend. waren sie so, dass sie nicht auch einfach durch die Bettruhe hätten t werden können. Mit diesem Urteil setze ich mich in Gegensatz manchen anderen Veröffentlichungen. Entzündliche Adnextumoren, nders wenn sie in solcher Menge, wie jetzt, auftreten, erregen meist kein besonderes Interesse. Erst wenn sie Gegenstand einer besonderen oder neuen Behandlungsweise werden, rufen sie auch besondere Aufmerksamkeit hervor, so dass die Durchführung der gegebenen Anordnungen genau kontrolliert wird. Die Folge ist häufig die Feststellung besserer Erfolge.

Am besten schien uns noch das Terpentin zu wirken, es hat aber den Nachteil, dass bisweilen sehr schmerzhafte Infiltrationen entstehen. Daher sind unsere Erfahrungen über dieses Mittel bei weitem am geringsten. Der Zusatz von einem Anästhetikum nützt nicht viel, da die schmerzhafte Infiltration viel länger als die Wirkung des Anästhetikums anhält.

Trotz dieser Erfahrungen machen wir in ausgedehnter Weise von diesen Mitteln Gebrauch. Einmal ist mit Rücksicht auf die auftretende Leukozytose eine günstige Wirkung durchaus im Bereich der Möglichkeit gelegen, vor allem aber unterstützt diese Massnahme ausserordentlich die Durchführung der unbedingt erforderlichen Bettruhe. Die Pat. haben nicht mehr die Empfindung, man kümmere sich nicht genügend um sie. Meist verlangen sie von selbst nach neuen Injektionen. Wenn wir uns hierbei auf die intramuskuläre Anwendung von Aolan und die subkutane von Caseosan beschränken, liegt die Gefahr einer Schädigung nicht vor.

Anders ist dies, wie bereits erwähnt, mit den Mitteln, die dazu dienen, dem Erkrankungsherd Wärme zuzuführen und dort Hyperämie zu erzielen. Ihre Zahl ist gross, warme Umschläge, warme Sitzbäder, heisse Umschläge, heisse Spülungen, Lichtbogen, Schwitzkasten, Pelvi- und Stangerotherm, Diathermie, Sol- und Moorbäder kommen in Betracht. Sie sind in der Behandlung des chronischen Stadiums und der Residuen der Adnexerkrankungen und Beckenperitonitis unentbehrlich. Vor ihrer zu frühen Anwendung muss aber eindringlich gewarnt werden. Sie dürfen erst Anwendung finden, wenn alle akuten oder subakuten Erscheinungen geschwunden sind.

Fieber und Schmerzhaftigkeit bei Bettruhe müssen seit etwa 14 Tagen verschwunden sein. Selbstverständlich muss hier individualisiert werden, allgemein gültige Zahlenangaben lassen sich nicht machen. Stets aber soll man sich vor Augen halten, dass ein zu frühes Anwenden Schaden anrichten kann, ein etwas längeres Warten aber ohne Belang ist. Von den Sol- und Moorbädern abgesehen, sind die Massnahmen oben etwa nach der Intensität ihrer Wirkung geordnet. Man fängt mit milderen an und geht allmählich zu kräftigeren über. Sobald sich wieder erhöhte Schmerzen und Temperatursteigerungen zeigen, setzt man sofort mit ihrer Anwendung aus, um nach einigen fieberfreien Tagen wieder mit milderen Anwendungsformen zu beginnen.

Im einzelnen kann ich auf diese Dinge nicht eingehen. Viele dieser Massnahmen kommen ja auch weniger draussen für die Praxis in Betracht. Nur darauf möchte ich nochmals hinweisen, dass sie in ihrer Wirksamkeit meist wesentlich überschätzt werden, im Gegensatz zu der körperlichen und sexuellen Ruhigstellung, die die Hauptsache ist.

Auf diese und die Hebung des Allgemeinzustandes ist auch zu einem grossen Teil die Wirkung der Sol- und Moorbäder in den Kurorten zurückzuführen, deren guter Einfluss zweifellos ist und die ausserhalb der Krankenanstalten nicht zu entbehren sind.

Die Hebung des Allgemeinzustandes und der Gemütsstimmung spielt auch in der Behandlung der Adnextumoren im subakuten und chronischen Stadium eine sehr erhebliche Rolle. Die Lagerung im Freien, in der Sonne und unter der künstlichen Höhensonne übt in dieser Hinsicht eine unverkennbar gute Wirkung aus.

Wie lange soll nun die Behandlung bei entzündlichen Adnextumoren durchgeführt werden? Auch hier lässt sich selbstverständlich keine bestimmte, allgemein gültige Zahl angeben; wenn man aber von besonders günstigen Fällen absieht, muss man dafür etwa 12 Wochen, d. h. rund ¼ Jahr rechnen, oftmals aber auch wesentlich mehr.

Die Schwierigkeiten, auf die dies in der Praxis stösst, sind jedem Arzte bekannt. Die Erfolge der konservativen Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen sind aber in erster Linie von diesem Punkte abhängig.

Bleibt ein Erfolg der konservativen Behandlung aus, so tritt die Frage der Operation an uns heran.

Es muss aber zunächst noch einer Reihe von Eingriffen Erwähnung geschehen, die lediglich eine Unterstützung der konservativen Behandlung bilden, das ist die Punktion und die Inzision mit Drainage.

Erhebt sich im Verlaufe der ärztlichen Beobachtung der Verdacht auf Douglasabszess — besonders bei ungewöhnlich lange anhaltendem höheren oder intermittierenden Fieber haben wir an diese Möglichkeit zu denken —, stellen wir dann eine den ganzen Douglasschen Raum ausfüllende und besonders ihn in der Mittellinie vorwölbende Resistenz fest, so punktieren wir. Die Punktion ist ungefährlich, wenn sie in der Mittellinie und schräg nach hinten oben erfolgt. Bekommt man Eiter, so wird an der Punktionsstelle inzidiert und ein Drain eingelegt, der im Durchschnitt nach 14 Tagen entfernt wird. Erscheint lediglich seröse Flüssigkeit, so entleert man möglichst viel davon mittels der Spritze und wartet im übrigen ab.

Weniger unbedenklich sind diese Massnahmen, wenn es sich um seitlich gelegene Tumoren handelt, die dann häufig in der Mittellinie zusammenstossen, hier aber doch noch eine deutliche Trennungslinie erkennen lassen. Hier besteht einmal eher die Möglichkeit von Nebenverletzungen und zweitens der Eröffnung der Tubensäcke selbst. Ein Erfolg ist aber nur zu erwarten, wenn es gelingt, neben der Tube gelegene peritonitische Eiterherde zu eröffnen. Bei der Punktion derartiger Tumoren handelt es sich schon um einen Eingriff, den man unbedingt dem Facharzt überlassen soll. Wir machen nur verhältnismässig

wenig von ihm Gebrauch, einmal wenn ernste peritonitische Erscheinungen auftreten, die auf eine drohende Perforation eines Eiterherdes in die Peritonealhöhle hinweisen und zweitens, wenn Fieber und schwere Erscheinungen auffallend lange anhalten, so dass der Allgemeinzustand der Patienten bedenklich leidet, ein radikaler operativer Eingriff aber zu gefährlich erscheint.

Mit diesem letzteren darf aber selbstverständlich nicht lange gewartet werden, wenn man zu der Diagnose perforierte Pyosalpinx mit allgemeiner Peritonitis gelangt oder wenn es im Anschluss an alte Beckenperitonitis und Verwachsungen zu einem Ileus kommt. Beides sind aber seltene Ereignisse. Bei ihnen ist die Laparotomie mit Entfernung der geplatzten Pyosalpinx bzw. Durchtrennung der strangulierenden Verwachsungen oder, falls es möglich ist, noch besser die Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe vorzunehmen.

In bezug auf die operative Behandlung der Adnextumoren selbst ist hier vor allem die Frage der Indikationsstellung zu erörtern. Da hierfür aber die Wahl des Operationsverfahrens von einer gewissen Bedeutung ist, muss ich kurz auch diese Frage streifen.

Wir unterscheiden konservierende und radikale Verfahren. Bei den ersteren suchen wir möglichst viel vom Uterus und den Anhängen zu erhalten, bei letzterem entfernen wir Uterus und Anhänge vollständig. Bei dem ersteren erhalten wir die Menstruation und verhindern plötzliche Ausfallserscheinungen, erreichen aber sehr häufig keine völlige Heilung der Beschwerden; bei dem letzteren führen wir plötzlich und vorzeitig die Menopause herbei, dürfen aber fast regelmässig eine völlige und endgültige Beseitigung der Krankheitserscheinungen erwarten. Auch hier kann man keine allgemein gültige Regel aufstellen, man muss je nach Lage des Falles handeln. Im Prinzip aber gehöre ich zu denen, die für ein radikales Vorgehen eintreten, sofern man sich einmal zur Operation entschliesst. Es ist natürlich, dass die Neigung zu radikalerem Vorgehen eine Einschränkung in der Indikationsstellung für das operative Vorgehen zur Folge hat.

Die Möglichkeit einer guten Peritonealisierung und unter Umständen auch einer guten Drainage nach der Scheide hin ist von grosser Bedeutung. Wir opfern den Uterus, falls beide Ovarien entfernt werden müssen; können wir Ovarialgewebe, in manchen Fällen nur durch Transplantation in die Bauchdecken, erhalten, so erhalten wir auch wenigstens einen Teil des Uterus.

Mit der oben dargelegten nichtoperativen Behandlung lassen sich sehr gute Erfolge erzielen, aber nur, wenn wir die erforderlichen Massnahmen auch wirklich durchführen können. Müssen wir zu dem Schluss kommen, dass dies nicht der Fall, machen der Mann, häusliche Verhältnisse oder Art und Notwendigkeit der Beschäftigung die vor allem so notwendige Ruhe unmöglich, so müssen wir uns ungern, aber notgedrungen eher zur Operation entschliessen, als dies unter günstigen Verhältnissen der Fall ist.

Wir operieren niemals, die sehr seltene Indicatio vitalis ausgenommen, bei der ersten Kur, nur selten, bei besonders ungünstigen Verhältnissen bei der zweiten. Wenn Beschwerden und Krankheitserscheinungen aber selbst dann nicht weichen und zum 3. Male wieder auftreten, so raten wir im allgemeinen zur Operation, sobald sie nach dem Stande der Krankheitserscheinungen ohne erhebliche Gefahren ausführbar erscheint. Vor allem sollen alle akuten und fieberhaften Erscheinungen seit Wochen geschwunden sein. In neuerer Zeit ziehen wir zur Entscheidung dieser Frage die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen (Fahraeus, Linzenmeier, Geppert) mit heran. Auch das Vorhandensein ausgedehnter Parametritiden und Befunde, die auf schwere und ausgedehnte Verwachsungen mit dem Rektum hinweisen, lassen uns möglichst von einer Operation absehen.

Man muss sich auch stets darüber klar sein, dass selbst nach der unter Berücksichtigung aller dieser Punkte vorgenommenen Operation keineswegs in allen Fällen und in kürzester Zeit völlige Genesung eintritt. Auch hier ist mit der Möglichkeit eines Auftretens neuer Exsudate zu rechnen. Längere Bettruhe (etwa 3 Wochen), genaue Untersuchung vor dem Aufstehen und, falls Exsudate festgestellt werden, sofortige, sorgfältige Behandlung nach den oben dargelegten Grundsätzen sind unbedingt erforderlich. Im allgemeinen kann man sagen, je älter der Prozess, um so eher ist auf einen guten operativen Erfolg zu rechnen.

Beachtet man aber dies alles, so sind die Ergebnisse der operativen Behandlung durchaus gute und es ist nicht angängig, die Operation entzündlicher Adnextumoren grundsätzlich zu verwerfen.

Die Operation wird um so seltener erforderlich sein, je frühzeitiger und je sachgemässer die konservative Behandlung durchgeführt wird.

Bücheranzeigen und Referate.

P. **Kammerer: Allgemeine Biologie.** 2. Aufl. Stuttgart u. Berlin. Deutsche Verlagsanstalt, 1920.

Auch diese mit guten Abbildungen reich ausgestattete Auflage soll wie die erste dazu dienen, den Nichtfachmann in die Geheimnisse der Lebensvorgänge einzuführen.

Die Schilderung ist gewandt und im allgemeinen leicht verständlich, dem Eingeweihten fällt jedoch allenthalben der in der Einleitung erwähnte Umstand auf, dass die Zusammenstellung des Buches nur aus dem Gedächtnisse erfolgte, ohne besondere Bearbeitung der einschlägigen Untersuchungen.

Dementsprechend ist die Darstellung reichlich einseitig, sie stellt zu sehr die eigene Auffassung in den Vordergrund, die zahlreichen Belege, die den Angaben K.s widersprechen, werden meist sehr kurz abgeta grösstenteils überhaupt nicht erwähnt. Offenbar hat K. nur eine sel geringe Merkfähigkeit für gegenteilige Befunde, ja vielfach haben sic die Tatsachen in seinem Gedächtnis stark verwischt, so dass er Arbeite die seine Angaben wiederlegen, als Beweis für seine Anschauungen a führt. Besonders muss es hier wundernehmen, dass die grundlegenc Arbeit von Herbst, die doch die Unrichtigkeit der Versuche von K dartut, als Beweis für die Richtigkeit der eigenen Anschauungen an geführt wird. Auch bei der Zusammenstellung des Verzeichnisses ein schlägiger Arbeiten, das jedem Abschnitt beigefügt ist, macht sich di Gedächtnisschwäche geltend, die K. die Aufzählung vieler Arbeiten übe sehen lässt, die seiner Anschauung widersprechen.

Dass die Ergebnisse eigener Versuche besonders eingehend besproche werden, nimmt nicht wunder. Ein schwerer Nachteil des Buches ist c aber, dass der Entwicklung des Einzelwesens und besonders der Ent wicklungsmechanik nicht mehr Raum gewidmet wird. Leicht könnt dies auf Kosten der ersten Abschnitte geschehen, in denen versucht wir den tiefen Spalt, der für den denkenden Naturforscher auch heute noc zwischen lebloser und belebter Natur besteht, in einseitig monistische Denkweise zu überbrücken.

Trotz seiner schweren Nachteile gewährt das Buch aber einen gan guten Ueberblick über den grossen, bisher leider noch nicht in gemein verständlicher Weise dargestellten Stoff. Der denkende Nichtfachman wird zu weiterem Erforschen der Natur angeregt, er wird bei tiefere Eindringen in Einzelgebiete ganz von selbst auf die Einseitigkeit de Darstellungsweise K.s ausmerksam werden und wird dann lernen d Ergebnisse seiner Versuche richtig einzuschätzen, über deren Unzulän lichkeit in Fachkreisen ja heute kein Zweifel mehr besteht.

H. Stieve.

Prof. **L. R. Müller: Das vegetative Nervensystem.** dargestellt i Gemeinschaft mit Dr. Dahl-Würzburg, Dr. Glaser-Hausstei Dr. Greving-Würzburg, Dr. Renner-Augsburg und Dr. Zierl Regensburg. Julius Springer, Berlin W., 1920. 229 Seiten mi 168 teils farbigen Abbildungen; geh. M. 48.—, geb. M. 56.—.

Das vorliegende Werk ist die erste monographische Darstellung de Anatomie, Physiologie und Psychologie des vegetativen Nervensystem und füllt somit eine Lücke aus, die bei der wachsenden Bedeutung diese Gebietes für die Physiologie wie für die klinische Pathologie von all hierfür interessierten Aerzten schmerzlich empfunden worden war.

Müller verzichtet bewusst auf eine Darstellung der Pathologie de vegetativen Nervensystems, für die er die Zeit noch nicht für gekomme hält, und man wird seine Bedenken hiergegen angesichts der vielfältige Unsicherheit und Unklarheit schon in den anatomischen und physio logischen Grundlagen, auf denen die klinische Pathologie erst aufbaue kann, würdigen müssen, auch wenn man sie nicht in gleichem Umfang zu teilen vermag. Jedenfalls ist durch diese Beschränkung auf die bis her sichergestellten anatomisch-physiologischen Tatsachen trotz der Be arbeitung durch verschiedene Verfasser (sämtlich Mitarbeiter von Prof Müller) eine Geschlossenheit der Darstellung erzielt und zugleich ei fester Boden geschaffen worden, auf dem weiterzubauen die Aufgab der kommenden Jahrzehnte sein wird.

Nach einer kurzen Darstellung der Entwicklungsgeschichte des vege tativen Nervensystems gibt L. R. Müller eine ausgezeichnet klare un durch vorzügliche schematische Abbildungen sowie Mikrophotogramm illustrierte Beschreibung der Anatomie und Histologie des sympathische Nervengrenzstranges und seiner Rami communicantes, des parasympath schen Systems und der Ganglienzentren im Zwischenhirn. Ihm schliess sich der Abschnitt über die Physiologie an, wobei die Reflexe im vege tativen Nervensystem, seine antagonistische Innervation, die Beeinflus sung durch den körperlich bedingten Schmerz und durch seelische Er regungen, die Physiologie des Zwischenhirns und die Leitung der Er regungen im verlängerten Mark und Rückenmark erörtert werden. D nur 2 Seiten umfassende Abschnitt über die Pharmakologie des vege tativen Nervensystems könnte wünschenswerter Weise in der gewis bald zu erwartenden 2. Auflage etwas ausführlicher gehalten werden.

Eingehend dargestellt ist der Anteil des vegetativen Nervensystem an der Kopfinnervation durch das Ganglion ciliare, sphenopalatinum oticum, submaxillare und cervicale supremum. Die Innervation der Blu gefässe und die extra- und intrakardiale Innervation des Herzens ist vo Glaser, die Innervation der Schilddrüse, Bauchspeicheldrüse, Niere un Nebenniere von Renner, diejenige der Brustdrüse, Speiseröhre, Lebe und Gallenblase von Greving, die der Geschlechtsorgane von Dah und der Haut (Hautgefässe, Haarbalgmuskeln, glatte Hautmuskel Schweissdrüsen, Trophik und Pigmentgehalt) von Zierl bearbeitet wor den, während Müller selbst die Innervation der Bronchien und de Magendarmkanals (mit vorzüglichen Mikrophotogrammen und schema tischen Darstellungen der sympathischen und parasympathischen Darm Innervation sowie des Auerbach-Meissnerschen Plexus) ge schrieben hat, ebenso die zwar noch ganz in Fluss befindliche Frage nac der autonomen Innervation der quergestreiften Muskulatur. Den Be schluss macht eine eingehende Darstellung der Psychologie des vege tativen Nervensystems, d. h. der Empfindungen in den inneren Organe und der von ihnen ausgelösten Schmerzen, sowie der Hunger- und Durs empfindung.

Wenn auch viele in dem Werke behandelte Fragen noch der Kl rung bedürfen, so ist doch zu hoffen, dass durch die weitere Zusamme arbeit der Histologen, Physiologen, Pharmakologen und Kliniker weite Fortschritte auf diesem überaus wichtigen Gebiete, das gegenwärtig n

.cht im Mittelpunkte auch des klinischen Interesses steht, erzielt werden nnen, und das grosse Verdienst des Herausgebers dieser ersten, grundlenden Darstellung des vegetativen Nervensystems wird von allen auf sem Felde Arbeitenden dankbar anerkannt werden.

Erich Leschke-Berlin.

Prof. **Fr. W. Falta: Die Mehlfrüchtekur bei Diabetes mellitus.** 'ban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1920. Preis geheftet M.

In der Behandlung des Diabetes mellitus hat sich in den letzten hren in dem Sinne eine Wandlung vollzogen, dass die Zufuhr von hlehydrat nicht mehr so streng ausgeschlossen wird, wie dies noch r kurzem der Fall war. Nachdem schon durch die v. Düringschen rordnungen Zulagen an Reis in die diabetische Diätetik aufgenommen orden sind, hat namentlich durch die v. Noordensche Haferkur für wisse Fälle das Kohlehydrat eine sichere therapeutische Stellung in Behandlung der Zuckerkrankheit erhalten.

Falta legt nun in einer vorzüglichen und durch eine grosse Reihe akt beobachteter Beispiele gestützten Monographie seinen Standpunkt der Behandlung der Zuckerkrankheit durch Mehlfrüchtekuren dar. Die sentlichen Punkte, worauf Falta den Hauptnachdruck legt, sind:

1. Dass es eine Verschiedenheit der verschiedenen Mehlfrüchtearten ihrer Wirkung nicht gibt.

2. Dass die Wirkung der Mehlfrüchtekur nur dann mit Sicherheit erwarten ist, wenn gleichzeitig eine Einschränkung der Eiweisszufuhr ttfindet.

Er kann nicht genug betonen, dass ein nur einseitiger Ausschluss der hlehydrate aus der Nahrung unter Nichtbeachtung der Eiweisszufuhr grössten Gefahren für die Diabetiker wegen drohenden Komas.beaten. Als die irrationellste Ernährung bezeichnet er diejenige, die eben Kohlehydrat viel Eiweiss enthält". Wesentlich ist auch die tonung des Satzes, dass nicht die Eiweisszufuhr, sondern die tatchliche Eiweisszersetzung für die Steigerung der Zuckerlung massgebend ist. Der Reiz des sich zersetzenden Eiweisses verdert die Assimilation des aus anderen Substanzen gebildeten Zuckers. s Eiweiss muss also auf die Zuckerbildung noch eine andere Wirkung ben als bloss dadurch, dass es bei seiner Zersetzung im Organismus cker liefert. Die Mehlfrüchtekur erniedrigt bei sehr niedrigem Eiweissalt die Ruhenüchternwerte nach seinen und Bernsteins Versuchen h um zirka 10 Proz. Eiweiss, das assimiliert wird, steigert die hlehydratausfuhr nicht und die scheinbar bessere Wirkung von vegeilischem Eiweiss beruht wohl darauf, dass die Assimilation von getabilischem Eiweiss langsamer vor sich geht wie die von animaliem Eiweiss.

Die interessantesten Kapitel des Faltaschen Buches sind die theoschen. Vor allen Dingen Kapitel VI. Hier werden die theoretischen undlagen der Mehlfrüchtebehandlung auseinandergesetzt. Aber auch übrigen Kapitel verdienen ein besonders genaues Studium. Für den ktiker wichtig ist vor allen Dingen das Kapitel über die praktische rchführung der Mehlfrüchtekur und ihre Indikationsstellung. Falta rut davor, den Wert der Mehlfrüchtekur nach Augenblickserfolgen zuschätzen. Die Mehlfrüchtekur muss lange Zeit fortgesetzt werden ist nicht auf 2—3 Tage zu beschränken, sondern mindestens 8 bis Tage und dann stets wiederholt durchzuführen; dazwischen müssen ner einige Gemüsetage eingeschoben werden. Ueber die allgemeine andlung bei der Mehlfrüchtekur und über die Durchführung der Mehlhtekur auch ausserhalb von Anstalten findet man wichtige Finger:e. Endlich bespricht Falta auch noch die Einwände, die v. Noorn gegen die gemischte Amylazeenkost macht. Kein Leser des Buches n nach seinem genauen Studium noch die Ueberzeugung haben, dass e Einwände gerechtfertigt sind. Falta tut recht daran, erst am lusse dieses Buches auf diese Einwände einzugehen, denn die Wiederng wird ihm darnach sehr leicht. Das Buch kann nicht dringend genug m, der mit der Behandlung von Diabetes zu tun hat, aber auch jedem, sich theoretisch für Zuckerkrankheit interessiert, empfohlen werden. wird daraus die reichste Anregung sowohl wie auch die wichtigsten gerzeige für die Praxis entnehmen. Fischler-München.

Moriz Oppenheim: Praktikum der Haut- und Geschlechtskranken für Studierende und Aerzte. 232 S. Mit 49 Textbildern. Leipzig Wien bei Franz Deuticke, 1920. Preis 27 M.

Die 2. Auflage berücksichtigt die neuen Fortschritte seit 1913, wo Buch in 1. Auflage erschienen war, ist ihr im übrigen aber sehr ähn. Das Buch enthält die allerwichtigsten Tatsachen von den Haut-Geschlechtskrankheiten in der gedrängtesten Kürze. Dem Referenscheint es fast zu kurz. Zwar ist es die ausdrückliche Absicht des fassers, sich so im Raum zu beschränken, doch scheint es dabei ab zu zweifelhaft, ob ein Anfänger sich über alles klar werden kann. nt dass damit gesagt werden soll, es sei nicht alles richtig und gut; r wenn man versucht, sich in einen Leser einzufühlen, der noch nichts der Sache weiss, so gewinnt man doch den Eindruck, dass ein sol- nicht immer die Sache erfassen wird, obwohl die Ausdrucksweise klar ist. Der Fachmann ergänzt das, was der Verfasser verschweigt, illkürlich und unbewusst aus seinem Wissen, wer aber kein Wissen tzt, könnte m. E. da und dort zu kurz kommen. Nach meiner Erung als Lehrer wenigstens bedarf gerade der Anfänger einer gesen Breite und Ausführlichkeit. Der Dermatologe dagegen wird das h mit Freude und Vorteil lesen, es enthält bei seinem geringen Um- sehr viel. Sehr erfreulich ist der wenn ich sagen darf konservative Standpunkt, auf dem der Verfasser steht, der es verschmäht, sich in unbewiesenen Theorien und Luftgespinnsten zu bewegen.

L. v. Zumbusch.

Diagnostisch-klinischer Leitfaden über den Zusammenhang von Augenleiden mit anderen Erkrankungen. Für Studierende und Aerzte. Von Priv.-Doz. Dr. **Knapp**, Augenarzt in Basel. Basel, Benno Schwabe & Co. Verlag, 1920. Preis: ungeb. M. 10.—.

Was die Oekonomie der Darstellung in diesem Leitfaden angeht, so ist zu bemerken, dass die äusseren Erkrankungen gegenüber den für die Nervenerkrankungen wichtigen okularen Symptomen etwas kurz behandelt sind. So fällt z. B. bei den phlyktänulären Erkrankungen und bei der Keratitis parenchymatosa eine lückenhafte Darstellung gerade in ihren so weit reichenden Beziehungen zu Allgemeinleiden auf. Dass demgegenüber die Neurologie des Auges eingehendere Berücksichtigung (namentlich im Anschluss an Bing) fand, ist auf das praktische Bedürfnis des internen Diagnostikers zurückzuführen. Befremdlich ist die Form der Darstellung insofern, als z. B. die Muskellähmungen im selben Kapitel wie die Erkrankungen von Lid-, Bindehaut- und Hornhauterkrankungen untergebracht sind, während den Erkrankungen der Iris und den Störungen der Pupille je ein eigenes Kapitel zugewiesen sind.

Zahlreiche Abweichungen in einzelnen Punkten möchte der Referent nicht hervorheben, um nicht den Anschein einer Ablehnung des Buches hervorzurufen. Vielmehr sei das nicht allzu teure Buch nachdrücklich Internisten und Praktikern empfohlen; auch den Augenarzt wird manch wertvolle Beobachtung am Krankenbett interessieren.

Lohmann-München.

Otto Körner-Rostock: Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 8. und 9., umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 251 Textabbildungen, davon 34 in Farben, und 1 Tafel. München-Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920.

Von Körners beliebtem Lehrbuch ist nach 2 Jahren wieder eine neue Auflage erschienen. Das Kapitel über Otosklerose wurde umgearbeitet und der Abschnitt über den Vorhofsapparat durch Besprechung der Strömungstheorie erweitert. Im übrigen sind die Vorzüge des Körnerschen Lehrbuches, die besonders in klarer Schreibweise und übersichtlicher Anordnung des Stoffes bestehen, zur Genüge bekannt, so dass eine weitere Empfehlung sich erübrigt. Scheibe-Erlangen.

Taschenbuch der Magen- und Darmkrankheiten. 2. vermehrte und verbesserte Auflage, mit 18 Textabbildungen und einer farbigen Tafel von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt der inneren Abteilung am Königin-Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide. 200 S. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1920. Preis 14 M.

Das in 2., vermehrter und verbesserter Auflage vorliegende Taschenbuch, das die praktisch wichtigen Erkrankungen der Speiseröhre, des Magens und Darmes, unter besonders eingehender Berücksichtigung der Röntgendiagnostik, diagnostisch und therapeutisch behandelt, bietet entschieden noch mehr, als auf Grund des Titels zu erwarten wäre. Der Praktiker findet in ihm einen Wegweiser, der aber auch über alles auf diesem Gebiete Wissenswerte Aufschluss gibt, und dem Fachkollegen hinwieder wird es besonders schätzenswert sein wegen der zahlreich eingefügten persönlichen Erfahrungen und Anschauungen des Verfassers.

A. Jordan-München.

R. A. Pfeifer: Das menschliche Gehirn. Nach seinem Aufbau und seinen wesentlichen Leistungen gemeinverständlich dargestellt. Mit 95 Abbildungen im Text. W. Engelmann, Leipzig. 3. erweiterte Auflage 1920. 123 Seiten. Preis: kartoniert 18 M. (ohne Sortimentszuschlag).

Die Tatsache der 3. Auflage beweist, dass Pfeifers Buch einem Bedürfnis entspricht und dass der Autor seine schwierige Aufgabe einer „Orientierung über die Ergebnisse der modernen Gehirnforschung in gemeinverständlicher Form" zu lösen vermag. Dass Pfeifer bei der notwendigen Auswahl der Ergebnisse eigene Forschungen und besonders diejenigen seines Lehrers Flechsig stark betont, wird man begreiflich finden. Die verhältnismässig eingehende Behandlung der Sprachstörungen und der zentralen Sehstörungen entspricht dem erhöhten Interesse, dem diese Probleme durch die leider so zahlreichen Hirnverletzten infolge Kriegsbeschädigung auch in weiteren Kreisen begegnen dürften. So wird auch das hauptsächlich auf eigene Untersuchungen sich stützende Kapitel über die psychomotorischen Funktionen des Schreibaktes und Beobachtungen über Rechts- und Linkshänderschrift wohl auch Zugehörige eines grösseren Leserkreises interessieren können. Hu. Spatz-München.

Neueste Journalliteratur.

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 120. Bd., 3. Heft. 1920. Tübingen, Laupp.

Gustav Petrén gibt aus der chir. Klinik in Upsala und Lund **Untersuchungen über die Blutgerinnung bei Ikterus**, er geht auf den Gerinnungsprozess im allgemeinen, die Bestimmung der Gerinnungszeit ein, hält es u. a. für unbestreitbar erwiesen, dass die Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei typisch hereditärer Hämophilie in der Regel herabgesetzt und die Gerinnungszeit verlängert ist. P. bespricht die Methodik und Resultate eigener Versuche bei verschiedenen Erkrankungen, besonders bei Ikterus und konstatiert, dass die Gerinnungszeit in allen leichten, kurzdauernden Ikterusfällen normal, bei schweren Fällen in der Regel verlängert ist, er kommt zum Schluss, dass, wenn die Gerinnungszeit des ikterischen Patienten um ⅓—½ verlangsamt ist, man Ursache hat, mehr weniger ernste Nachblutungen

nach einer ev. Laparotomie zu fürchten, oder dass man wenigstens mit der Möglichkeit solcher zu rechnen hat; wenn sie verdoppelt oder noch mehr verlangsamt ist, ist die Gefahr postoperativ lebensgefährlicher Blutung so gross, dass ev. überhaupt eine Operation kontraindiziert ist. P. bespricht die Einwirkung der Gallensäuren auf die Blutgerinnung nach früheren und eigenen Untersuchungen und hält sich danach zu der Aeusserung berechtigt, dass wenn die Blutgerinnung eines ikterischen Patienten bei normalem Gallensäuregehalt gehemmt wird, eine gefährliche cholämische Blutung nach ev. Eingriff freilich nicht ausgeschlossen, aber doch weniger zu befürchten ist. Wenn man findet, dass das koagulationshemmende gallensaure Alkaliprozent ¼—⅓ niedriger ist, als das normale, so enthält das eine bestimmte Warnung und gibt an, dass Gefahr einer postoperativen cholämischen Blutung vorliegt, ein hemmendes gallensaures Alkaliprozent das nur ½ des normalen (also 0,3 Proz.) oder noch weniger beträgt, dürfte wohl Blutungsgefahr repräsentieren. P. hält die Gallensäuremethode für eine praktisch brauchbare Methode, um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu prüfen, des weiteren schildert P. auch Tierversuche mit Unterbindung des Ductus choledochus.

Aus der Leipziger Klinik berichtet O. Kleinschmidt **über Daumenplastik unter Verwendung des unbrauchbaren Mittelfingers.** und teilt einen betr. Fall unter Beigabe entsprechender Abbildungen mit.

Walter Müller gibt aus der Marburger Klinik **anatomische Studien zur Frage des Daumenersatzes** und empfiehlt danach ein Verfahren, das in der Einheilung (Einbolzung) der durch Fischmaulschnitt über die ganze Endphalanx blossgelegten Fingerspitze (nach Exzision des Nagels und Nagelbetts) in den Schaft des etwa noch vorhandenen 1. Metakarpus unter Vereinigung der Hautränder der aufgeklappten Fingerkuppe mit den Wundrändern des Daumenstumpfes besteht, während der zum Ersatz dienende Finger nach der Einheilung seiner Spitze im Metakarpophalangealgelenk exartikuliert und an seiner Basis entsprechend verkürzt resp. zugespitzt wird und die vorher losgelöste Beugesehne nun am Köpfchen der Grundphalanx (das nun zur Basis der Endphalanx wird) durch einige Nähte befestigt wird, die Strecksehne nach Untertunnelung der Haut umgeschlagen und an das freigelegte Ende des M. ext. pollicis long. angenäht wird. Ein einfacher Stärkeverband genügt zur Fixation; die Heilung kann für jeden Finger in der denkbar bequemsten Weise für den Pat. durchgeführt werden.

Der gleiche Autor berichtet **über typische akzessorische Knochenbildungen an der Patella** und zeigt unter Beigabe schematischer Röntgenogramme, dass neben der seltenen Zweiteilung der Patella durch einen queren Spalt an der Spitze der Patella auch am äusseren oberen Quadranten akzessorische Knochenbildungen zu beobachten sind, die Anlass zur Deutung als Frakturen oder pathologische Prozesse geben können.

Aug. Schlegel berichtet aus dem städtischen Krankenhaus Ludwigshafen a. Rh. unter Mitteilung von 8 Fällen über **erfolgreiche Behandlung der Sarkome mit Röntgentiefentherapie**; er betrachtet danach jeden verstümmelnden Eingriff als verfrüht, wenn nicht vorher die Behandlung durch Röntgentiefentherapie versucht wurde; er warnt besonders vor unvollständiger Operation und unnötigen Probeexzisionen bei Sarkom, da dadurch die Gefahr der Metastasierung steigt. Die wirksame Sarkomdosis liegt nach Wintz zwischen 60 und 70 Proz. der Hauterythemdosis, diese Dosis soll jede Zelle des Tumors voll erhalten. Die Röntgentiefentherapie, wenn sachgemäss ausgeführt, scheint Schl. in der Mehrzahl der Fälle der blutigen Sarkomoperation überlegen zu sein.

Ludwig Frankenthal berichtet aus der Leipziger Klinik **über die Bedeutung der Schleimhautjodierung nach Payr bei Magen- und Darmoperationen.** Nach seinen Beobachtungen ist die 5 proz. Jodtinktur z. Z. das geeignetste einfachste Desinfektionsmittel der Schleimhaut und wird dadurch in den meisten Fällen völlige Keimfreiheit erzielt, in allen Fällen mindestens wesentliche Keimverminderung. Schädigung ist danach nicht zu erwarten.

S. Weil gibt aus der Breslauer Klinik **weitere experimentelle Beiträge zur Gasbrandfrage**, seine Versuche mit Gasödemtoxin zeigen, dass dieses eine durch Aufhebung der Funktion der elektrischen Erregbarkeit und durch den histologischen Befund nachweisbare nekrotisierende Wirkung auf die Muskulatur des Warmblüters ausübt und dass es in einer an und für sich ungefährlichen Menge die Infektiosität der Gasödembazillen ganz ausserordentlich erhöht. W. nimmt an, dass es pathogene und nichtpathogene Abarten des Gasbrandbazillus gibt, die sich nicht ineinander überführen lassen. Der Unterschied muss in der Verschiedenheit des Vermögens, Toxine zu produzieren, liegen.

René Sommer gibt aus der Greifswalder Klinik **eine experimentelle Studie über subseröse Hämatome.** Nach diesen Versuchen an Kaninchen verschwinden die subserösen Blutungen zwar rasch aber nicht restlos, schon nach 2—3 Wochen sind sie bindegewebig organisiert, die Mukosa des Magens wird nicht geschädigt. Adhäsionsbildungen an den Hämatomstellen sind nicht zu befürchten.

Aus der Leipziger Klinik gibt W. Strube eine Arbeit **über Fingerluxationen im Metakarpophalangealgelenk und Zehenluxation im Metatarsophalangealgelenk** unter Mitteilung mehrerer Fälle mit Abbildungen.

Ernst König berichtet aus der Königsberger Klinik **zur Kasuistik gutartiger primärer Muskelgeschwülste** und teilt einen Fall von intramuskulärem Lipoma molle im lat. Trizepskopf des Oberarms mit, sowie eine Kombinationsgeschwulst (mit angiomatösem Anteil) im Semimembranosus.

Flesch-Thebesius referiert aus der Frankfurter Klinik **über Projektilwanderung** im Anschluss an einen Fall von Revolvergeschoss im Gehirn.

Dem Heft ist ein Namen- und Sachverzeichnis für Band 111—120 angereiht. Schr.

Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie. Bd. 17. Heft 3 u. 4.

Bericht über Mitgliederversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder Berlin: **Prüfung zahlreicher Prothesenmodelle und Hilfsgeräte mit eingehender Aussprache und zahlreichen Abbildungen.**

Simon-Frankfurt: **Zur Frage der Spontanfrakturen bei den Hungerosteopathien der Adoleszenten.**

2 Fälle sog. Spontanfrakturen in der Mitte der Tibiadiaphyse und im horizontalen Schambeinast. Der scheinbare Frakturspalt verläuft quer ohne Längsfissur. Offenbar handelt es sich um eine umschriebene Knochenzerstörung, in deren Folge die Frakturierung oder der Zusammenbruch er[folgt] erfolgte.

Valentin-Frankfurt: **Vermehrtes Längenwachstum und Coxa val[ga] bei Knochentuberkulose.**

Beschreibung eines Falles von doppelseitiger Coxa valga, bei dem an d[en] Epiphysen des Femur und der Tibia Krankheitsprozesse offenbar tuberkulös[er] Natur abliefen. In deren Folge trat Wachstumsverlängerung des linken Bein[es] ein. Ausserdem steht die linke vergrösserte Patella abnorm tief. Die Ep[i]physen beider Femora, sowie die obere linke Tibiaepiphyse sind verbreite[rt]. Der Tiefstand der Patella ist durch die Verlängerung des Knochens zu e[r]klären. Wachstumsvermehrung wurde wiederholt bei Tuberkulose beo[bachtet], achtet, doch ist der Zusammenhang unklar.

Pietrzikowski-Prag: **Beiträge zur Frage der Beziehungen zwisch[en] Unfällen und Tuberkulosen.**

In der Literatur wird die sog. posttraumatische Tuberkulose der Knoch[en] und Gelenke meist nur als ein Offenbarwerden eines bereits bestehend[en] Herdes angesehen. Der ursächliche Zusammenhang zwischen Trauma u[nd] Tuberkulose ist nur als wahrscheinlich anzusehen. Eigene Erfahrung[en] sprechen dafür, dass in der Regel ein höherer Grad von Gewalteinwirku[ng] für den Zusammenhang gefordert werden muss. Allerdings werden dur[ch] leichtere Traumen sowohl latente wie manifeste Herde entfacht oder ve[r]schlimmert. Einwandfreie chirurgische Tuberkulosen im Anschluss an e[in] Trauma gehören zu den grossen Seltenheiten. 90 Proz. aller angeblich[en] posttraumatischen Tuberkulosen stehen mit dem Trauma in keinem Z[u]sammenhang. Auch bei Lungentuberkulose nach Trauma liegt meist kei[ne] neue Erkrankung vor, sondern nur Wiederaufleben latenter Herde, die si[ch] ausbreiten können. Das gleiche gilt für die Tuberkulose der Hoden, d[es] Bauchfelles, der Hirnhaut, der Lymphdrüsen und Sehnenscheiden und d[er] miliaren Fälle.

Liniger-Frankfurt: **Der „Pirogoff" in der Versicherungsmedizi[n]**.

Vielfach genügt ein Schuh mit hohem Schaft mit hinten erhöhtem Kor[k] oder Filzblock zum Ausgleich der Beinverkürzung von 4—5 cm. Vielfach i[st] für die Arbeit eine Stelzhülse das beste, für die Sonntage ein ausgestopft[er] Schuh mit hohem Schaft. Sonst ist eine Prothese mit festem Gummifuss na[ch] Marks zu empfehlen. Kein künstliches Fussgelenk anbringen. Norma[le] Fälle werden mit 30—40 Proz. Dauerrente entschädigt. Bei nicht stützfähig[en] Stümpfen 70—75 Proz. Genaue Statistik von 38 Fällen und 14 ausführlic[hen] Krankengeschichten.

Port-Würzburg: **Eine für den Orthopäden wichtige Gruppe des chr[o]nischen Rheumatismus (Knötchenrheumatismus).**

Der chronische Muskelrheumatismus entsteht stets durch „schleichen[de] Erkältung", zeigt charakteristisch schmerzhafte Anfälle bei chronischem Ve[r]lauf. Stets Gewebsinfiltrationen. Wird mit Sicherheit durch Massage u[nd] Gymnastik beseitigt.

Deutschländer-Hamburg: **Die orthopädische Behandlung einig[er] bemerkenswerter Verletzungen und Erkrankungen im Felde.**

1. Oberschenkelschussbrüche: als Transportverband entweder Gips ode[r] wenn nicht möglich, Dreischienenstreckverband, ähnlich wie v. Stuben[rauch]rauch. 2. Amputationen: stets den späteren Gliedersatz berücksichtige[n], langen Knochenstumpf erhalten, frühzeitig die Weichteile dehnen, Kontrakture[n] verhüten. 3. Plattfussbehandlung im Felde: Liegekur für 8—10 Tage b[is] 3 Wochen zur Entlastung der Füsse. Massage der Bänder der Sohle und d[er] Muskulatur zwischen Ferse und Mittelfussknochen, sowie der supinierende[n] Muskeln am Unterschenkel. Bei Entzündung Hyperämie mit Stauung. 3 b[is] 4 Tage 12—18 Stunden täglich. Feuchte Verbände in Volkmannsche[r] Schiene. Bei älteren Plattfüssen Heissluftbäder. Widerstandsgymnastik. Zu[r] Stützung Wickelung des Fusses und Unterschenkels und Einlagen. Behelf[s]einlage aus Schusterspänen mit Steifgazebinde. 4. Die rheumatischen Er[]krankungen des Bewegungsapparates: Myositis: Bettruhe, Schwitz[]packungen, Heissluftbäder. Später Massage und Gymnastik. Behelfsheissluf[t]kästen nach dem Prinzip der Kochkiste, mit Heu ausgestopft. Zuerst An[]wärmen des Körperteils im Heissluftkasten, dann Lagern im Heukasten 6 bi[s] 10 Stunden lang. Neuritis: Besonders am Hüftnerven = Schützengraben[]krankheit, Bettruhe, Heissluft- und Schwitzpackungen im Anfang, gelegentlic[h] mit Streckverband. In schweren Fällen unblutige Dehnung oder epidural[e] Injektionen von 1 proz. Novokainlösung. Erst zur Nachbehandlung Massag[e] und Gymnastik.

Brandes-Kiel: **Ueber Fälle von einseitiger Luxatio coxae congenit[a] mit Osteochondritis deformans juvenilis des nichtluxierten Hüftgelenks; zu[]gleich ein Beitrag zur Aetiologie der Osteochondritis deformans juvenil[is] (Calvé-Perthes).**

Vielfach führen kongenital angelegte Entwicklungsstörungen des Skelett[s] später zu Osteochondritis. Möglich, dass hypoplastische oder dystrophisch[e] Zustände der knorpeligen Vorbildungen an Hals und Kopf zu ungenügende[r] Ossifikation und bei Schädigungen zur Resorption des Kopfes führen.

Heft 4. Dipl.-Ing. v. Schütz-Berlin: **Zur Theorie des Mechanismu[s] des künstlichen Gelenks.**

Polemik gegen Wildermuths Arbeit in diesem Bande.

Immelmann-Berlin: **Die Arthrodesenoperationen im Schulter- un[d] Hüftgelenk bei spinaler Kinderlähmung.**

Gocht bildet am Schultergelenk aus dem Tuberculum majus einen ge[]stielten Lappen und schiebt das abgeklappte Tuberkulum über das oben un[d] unten wundgemachte Akromion, während der entknorpelte Kopf in die ent[]knorpelte Pfanne gestellt wird. Fixierung auf Schiene für 3 Monate. Am Hüftgelenk Schnitt an der Vorderseite bei rechtwinkliger Abduktion zwische[n] Adductor longus und gracilis. Freilegen der Kapsel, Einschneiden derselben, Abschneiden des Ligamentum teres, Luxierung des Kopfes, Entknorpelung vo[n] Kopf und Pfanne. Becken-Beingipsverband bis zur Fussspitze in leichte[r] Abdukton und Beugung für 3 Monate, dann Lederhülse für Becken und Ober[]schenkel für weitere 3 Monate.

Silfverskiöld-Dresden: **Ueber traumatische Skoliosen.**

Untersuchung des Skoliosenmaterials von Schanz auf Zusammenhan[g] mit Trauma. Von 891 Skoliosen zeigten 32 Zusammenhang mit äussere[r] Gewalt. Das sind 3,6 Proz. Die Krümmung bildet bei der Hälfte der Fälle eine deutlich scharfe Ecke. Die Fälle verschlimmern sich immer mehr. Analog der Kümmellschen Deformität ist die Entstehung einer seitlichen Verbiegung wohl denkbar. Möglicherweise leidet die Tragfähigkeit der Wirbe[l]

...ch ein schweres Trauma ähnlich dem Eisen, das durch einen Stoss infolge ...lekulärer Erschütterung die seine verliert.

Dreyer-Breslau: **Technisches zur Albeeschen Operation.** Spaltung der Dornfortsätze mit dem Messer, Entnahme des Spans aus vorderen Tibiafläche bei Bauchlage des Patienten am stark flektierten ...erschenkel mit der Mertenschen Säge. Zur Herstellung der Krümmung des Spans wird ein bogenförmiges Stück aus ihm mit Luer entfernt. ...altung des Periosts des Spans. Hochkantiges Einsetzen.

Pommer-Innsbruck: **Die funktionelle Theorie der Arthritis deformans dem Forum des Tierversuchs und der pathologischen Anatomie.** Gegenüber Axhausens Auffassung der Entstehung der A. d. aus ...orpelnekrose hält P. an seiner funktionellen Theorie fest. Gerade im ...hstadium der A. d. fehlen die Knorpelnekrosen. Sie beschränken sich Stellen von Knorpelusur und Abscheuerungsstellen. A. missdeutet die ... und endochondral und nicht periostal entstehenden Randwulstbildungen Randosteophyten. Auch ist seine Meinung, dass kernloses bzw. zell...s Knorpelgewebe nekrotisch sei, irrtümlich, da sich schon im entwickeln... Knorpel degenerative und Rückbildungszustände finden.

Dr. ing. Meyer-Berlin: **Die Muskelkräfte Sauerbruchoperierter und Kraftverbrauch künstlicher Hände und Arme.** Unkenntnis der Kräfte und Wege in den Kraftquellen und der zur ...egung erforderlichen Arbeit hat vielfach Fehlkonstruktionen von Armhiesen bedingt. In der Arbeit sind viele Untersuchungen zur Messung der ...kten Kraftquellen und Ueberlegungen über den Kraft- und Wegverbrauch Händen und Kunstarmen enthalten.

Radike-Berlin und Dr. ing. Meyer-Berlin: **Erfahrungen mit ...erbrucharmen.** Zwischen Muskelleistung und Kraftverbrauch der Hand muss zur Er...ung der Höchstleistung ein bestimmtes Verhältnis bestehen. Die Aufhänge...richtung der Prothese muss das Gewicht des Armes aufnehmen, die Hülse Stumpf eng anliegen, das Gewicht möglichst klein sein (Leichtmetall). Gradeführung der Muskelstifte zweckmässige Bügelkonstruktion, Carnes... als geeignete Hilfskraftquellen für den Sauerbrucharm. Handbeuge...nk, wichtig für Greifen, ist aktiv beweglich zu machen.

Dipl.-ing. v. Schütz-Berlin: **Ueber armamputierte Handwerker:** Merk... Nr. 19.

Der amputierte Buchbinder. Ausprobieren aller möglichen Ansatzstücke den verschiedensten Arbeitsverrichtungen mit Abbildungen. Die ampu...e Seite übernimmt die untergeordnete Tätigkeit des Festhaltens und ...zens. Durch richtige Auswahl der Ansatzstücke ist nahezu volle Er...sfähigkeit zu erreichen.

Stahnke-Würzburg: **Irreparable Radialislähmung.** Uebersichtsreferat.

Hohmann-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 2.

D. Klinkert-Rotterdam: **Zur Klinik und Pathogenese der Gicht.** Verf. hebt einige wichtige klinische Daten hervor, welche die nervöse ...ur des Gichtanfalles zeigen, wie z. B. das nicht selten doppelseitige ...metrische Auftreten der Affektionen, die „nervöse Spannung", welche den Anfällen vorausgeht, die nervösen Extrasystolen der Gichtiker, die ...weisen psychischen Depressionen, überhaupt die ganze Psyche der Gich... Die Anreicherung der Harnsäure im Blut steht in zweiter Linie. Der ...e Gichtanfall ist als eine Neurose aufzufassen. Bei Behandlung eines ...tanfalles soll nicht zu aktiv eingegriffen werden. Körperliche und ...ige Mässigkeit sind die besten Mittel gegen Gicht.

H. Kohn: **Impetigonephritis.** Bei dem 9 jähr. Patienten, dessen impetiginöse Geschwüre Diphtherie...len aufwiesen, bildete sich eine Nephritis aus, welche erst nach längerer wieder abheilte. Verf. kommt zum Schlusse, dass in der gleichzeitigen ...tion mit Diphtherie eine der Bedingungen liegt, welche bei Impetigo Nephritis sich entwickeln lassen.

W. Arnoldi-Berlin: **Zur Frage der Lungensyphilis, sowie einige ...erkungen über Silbersalvarsan und Sulfoxylat.** 3 Fälle werden mitgeteilt. Für die Diagnose sind vor allem wichtig positive Wa-Reaktion, der Erfolg der spezifischen Therapie. Die beiden ...nnten Präparate haben vorzügliche Dienste geleistet, auch in anderen ...n mit Kreislaufstörung und Oedemen.

G. Lehmann-Berlin: **Cholelithiasis und vegetatives Nervensystem.** Von 40 Cholelithiasispatienten reagierten auf Vagusgifte stark 72 Proz., Sympathikusgifte 22 Proz., auf Pilokarpin und Adrenalin 12,5 Proz., ...ionslos verhielten sich 20 Proz. Die Untersuchungen bestätigen wieder, ...der von Eppinger und Hess aufgestellte Antagonismus zwischen ...tonie und Sympathikotonie nicht besteht.

K. Wohlgemuth-Berlin: **Zur Kasuistik der Wirbelkörperosteo...ltis.** Fall einer 27 jähr. Arbeiterin wird mitgeteilt, dessen Verlauf besonders ...usch war.

J. Brock-Petersburg: **Die Nachgeburtsblutungen und ihre Behandlung.** Um eine Nachblutung ins Cavum uteri, das sich nach oben hin aus..., zu verhüten, sucht ihn Verf. durch einen fixierenden Verband (durch ...en, Handtücher, aufeinandergepresste 2 Bürsten etc.) zu fixieren, während ...ich die Beine der Frau zusammengelegt und so erhalten werden. Be...ch der Ablösung der Plazenta muss streng abwartendes Verhalten be...tet werden.

R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Bayer 205.** Verf. hat mit diesem Präparat auch bei Paralytikern Versuche ange... einen merkbaren Einfluss auf diese Krankheit aber nicht feststellen ...n. Auch die Malaria, welche bei Paralytikern therapeutisch verwertet wurde durch das Präparat nicht beeinflusst.

...i. Rosenow-Königsberg i. Pr.: **Der Einfluss parenteraler Kalzium...r auf die Durchlässigkeit der Gefässwand.** Bemerkungen zum Aufsatz W. Usener in dieser Wochenschrift 1920 ...

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 1.

A. Grotjahn-Berlin: **Zur bevölkerungspolitischen Lage Deutsch...**

Die Nachahmung des Zweikindersystems, die eine Herabminderung des ...bestandes auf die Hälfte in etwa 80 Jahren herbeiführen würde, das drohende Gespenst des Geburtenrückganges kann wirksam nur bekämpft werden durch Rationalisierung der quantitativen und qualitativen Fortpflanzung, durch wirtschaftliche Privilegierung der Elternschaft.

B. Möllers-Berlin: **Hat die Tuberkulose in Deutschland weiter zugenommen?** In Preussen hat die Sterbeziffer an Tuberkulose von 1913—1918 um rund 67 Proz. in Stadt und Land zugenommen. Mit dem Jahre 1918 erscheint jedoch der Höhepunkt überschritten und die zweite Hälfte des Jahres 1919 bringt bereits eine langsame Annäherung an die Zahlen der Vorkriegszeit. Das Haupthemmnis für die Abnahme der Tuberkulose ist der Frieden von Versailles.

H. Selter-Königsberg: **Sterblichkeit und Krankheit bei Tuberkulose.** Die in den letzten Jahren festgestellte starke Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit betrifft vor allem das 2.—5. Lebensjahr, während im 6. bis 10. Lebensjahr auffallenderweise eine geringe Abnahme zu beobachten war, da die Schuljugend die gleichen Lebensmittelmengen wie die Erwachsenen bekam. Für die offenen Tuberkulosen — Auswurf, auch ohne Bazillenbefund — finden sich die höchsten Ziffern im 21.—50. Lebensjahr.

F. Schlenner-Berlin: **Ueber Technik der Oxydasereaktion und ihr Verhalten an Monozyten.** Monozyten und die Retikuloendothelzellen der Leber, Pulpazellen der Milz und ähnliche Zellen des Knochenmarks, von denen die Monozyten wahrscheinlich abstammen, geben negative Oxydasereaktion.

K. Henius-Berlin: **Das Pneumothoraxverfahren bei der Behandlung der Pleuroperikarditis und Pleuritis sicca.** Die Beobachtung an zwei Kranken ergab, dass die Anlegung eines kleinen Pneumothorax (120—500 ccm) die pleuritischen Schmerzen beseitigen und die Entstehung von Verwachsungen verhüten kann.

W. Unverricht-Berlin: **Immunbiologische und klinische Untersuchungen mit den Partialantigenen (Deycke-Much).** Die von Much gemachte scharfe Trennung zwischen dem Reintuberkulin MTbL einerseits und MTbR (A, F und N) anderseits ist immunbiologisch und klinisch nicht durchführbar. Es kann nur von einer Ueberempfindlichkeit gegen den wasserlöslichen und wasserunlöslichen Anteil des Tuberkelbazillus gesprochen werden. Zwischen der Reaktionsfähigkeit gegenüber den einzelnen Partigenen war kein gesetzmässiger Unterschied festzustellen.

Klapp-Berlin: **Ueber Varizenbehandlung mit vielen perkutanen Umstechungen und über Varikozelenbehandlung.** Verf. hat das Kochersche Verfahren in der Weise abgeändert, dass er die perkutan angelegte Umstechungsligatur mit Katgut subkutan verlagert. Besonders sorgfältig müssen die Umstechungen der Verbindungen zwischen den beiden Rosenvenen vorgenommen werden. Die Operation findet am hochgelagerten Bein statt, nachdem man sich zuvor die einzelnen Venen mit Stärkelösung an der leicht jodierten Haut angezeichnet hat. Individualisierendes Frühaufstehen wird empfohlen. Zur Behandlung der Varikozele wird geraten, die erweiterten Venen einzeln mit Kocherklemme zu fassen, seitlich zu verziehen und omegaförmig abzubinden; durch gleichartige Abbindung des M. cremaster wird der Hoden gehoben.

W. Weigeldt-Leipzig: **Die Behandlung der Tabes und Gehirnlues mit Dijodyl.** Mit Bezug auf die Ausscheidungsziffern steht Dijodyl nächst dem Jodkali, während es unter Berücksichtigung der Speicherung im Körper an erster Stelle steht. Es wurde auch dort gut vertragen, wo Jodkali heftigen Jodschnupfen verursacht hatte. Die Tagesdosis ist 1,5—1,8 g, die Kurdosis 60 g innerhalb 30—40 Tagen.

Benjamin und v. Kapff-München: **Ueber die Behandlung der Arythmia perpetua mit Chinidin.** Bei 27 Fällen der Rombergschen Klinik konnte durch Chinidin 18 mal eine vollständige Regularisierung der Vorhöfe und Kammern herbeigeführt werden. Der dauernden Regularisierung geht gewöhnlich eine Periode der Tachykardie vorauf. Grundsatz für die Chinidinbehandlung muss die vorhergehende Besserung der Herztätigkeit durch Digitalis sein; wo Digitalis versagt, muss auch vor Chinidin gewarnt werden. Das Chinidin wird vor den Mahlzeiten gegeben, in den ersten 3 Tagen in einer Dosis von 3 mal 0,4 Chinidin. sulf. Bei 4 Fällen waren höhere Gaben (bis 11 g) notwendig.

R. Degkwitz-München: **Zur Schillingschen Lösung der Blutplättchenfrage.** Von einer Lösung der Blutplättchenfrage sind wir noch weit entfernt.

L. Hauck-Erlangen: **Zur Dosierung des Salvarsans.** Die Tatsache, dass gelegentlich einmal die Einzeldosis von 3,0 g Neosalvarsan ohne Schaden vertragen worden ist, darf nicht dazu verleiten, die erprobte Dosis von 0,6 zu überschreiten. Anderseits muss aber auch vor einer ungenügenden Gesamtdosis gewarnt werden wegen vermehrter Gefahr der Neuro- und Meningorezidive und bemerkenswerter Verkürzung der Inkubationszeit zwischen Luesinfektion und Ausbruch der Tabes und Paralyse.

W. J. Klug-Würzburg: **Zur Wundbakterienflora.** Bericht über einen Fall, bei dem nach Appidizektomie in der fistelnden Wunde Bacillus fusiformis und Spirochäten gefunden wurden, deren Ursprung in der plombierte und kariöse Zähne aufweisenden Mundhöhle gesucht wird.

E. Helmreich-Heidelberg: **Ueber das Blutbild bei karzinomatösen Knochenmetastasen.** Bei einem Fall von Magenkarzinom mit ausgedehnten Knochenmetastasen und grosser Milz fand sich ein Blutbild, das durch die ausserordentlich grosse Zahl der Myelozyten an eine akute Myelose denken liess.

F. M. Groedel-Frankfurt a. M.: **Grundlagen und Aussichten eines neuen röntgentherapeutischen Verfahrens: Homogenisierung der Röntgenstrahlen mittels eines Gewebsäquivalentfilters.**

H. Th. Schreus-Bonn: **Ein neues Prinzip zur automatischen Regulierung von Röntgenröhren: der Spannungshärteregler.** Technisches.

G. Gellhorn und H. Ehrenfest-St. Louis: **Spirochaete pallida-Befund in der Zervix bei primärer Lues.** Bei positivem Spirochätenbefunde im Sekret einer äusserlich unveränderten Zervix ist an luische Veränderungen im Zervikalkanal (Plaques oder Geschwüre) zu denken, wie sie einmal bei Vorhandensein eines doppelseitigen tiefen Zervixrisses direkt gesehen werden konnten.

H. Deutsch-Brünn: **Aus der Praxis. Zur Behandlung des Ulcus cruris.** Empfehlung eines eigenen Zinkleimes: Zinc. oxyd., Gelatin. aā 150,0, Paraffin. liquid. 50,0, Sir. comm. 240,0, Aq. font. 400,0, Acid. carbol. 10,0. Der Verband, der sich durch verhältnismässige Billigkeit auszeichnet, bleibt 1—2 Wochen liegen.

M. Reichardt-Würzburg: **Der jetzige Stand der Lehre von der Neurasthenie.** Uebersicht.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Auswärtige Briefe.

Hamburger Brief.

Hamburg, Mitte Januar 1921.

Die kaum zweijährige Hamburger Universität hat schon eine schwere lebensbedrohende Entwicklungserkrankung durchzumachen mit einer Prognosis dubia ad infaustum vergens. Ihr Dasein wurde seinerzeit von der kurz nach der Revolution gewählten Bürgerschaft beschlossen und verkündet, und mit grosser Genugtuung sahen die Stadtväter das junge Wesen wachsen und gedeihen. Nun galt es noch, durch eine besondere gesetzliche Massnahme die Leitung der Hochschule im Sinne der Gründer in der Hand zu behalten. Als der Senat seinen Entwurf eines endgültigen Gesetzes vorlegte, konnte man hoffen, es werde gelingen, der Universität die erforderliche Stetigkeit und vor allem jene Freiheit zu sichern, die der Stolz unseres deutschen akademischen Lebens ist und unter allen Kulturvölkern bewundert wird. Aber der bürgerschaftliche Ausschuss hat die Senatsvorlage umgestürzt und ein neues Hochschulgesetz ausgearbeitet, dessen Annahme, wenigstens in der vorliegenden Form, in den Aufbau der Universität manche Störungen hineintragen wird. Dass die alte Bürgerschaft, deren Zusammensetzung politisch stark nach links gravitiert, deren Dasein aber nur noch von kurzer Dauer ist, da schon in 4—5 Wochen die Neuwahlen stattfinden, den zwingenden Wunsch hatte, die Universitätsvorlage noch zu verabschieden, beruht eben auf ihrer politischen Zusammensetzung. Die Mehrheit hatte den Ehrgeiz, etwas grundlegend Neues, einen neuen Hochschultyp zu schaffen und den übrigen Hochschulen voranzugehen. Sie will keine 23. Universität, sondern neben den alten 22 Hochschulen etwas Neues, der Hamburger Art angepasstes mit Betonung von Ueberseekultur und Ueberseeinteressen einerseits und einer neuen Verwaltungstechnik andererseits, die auf das Verhältnis der Dozenten zu einander und zu den Studenten und umgekehrt von Einfluss sein sollte. Daher wurden eine Reihe von Extrasitzungen angesetzt, in denen diese Vorlage zurzeit beraten wird. Am 14. Januar haben diese Verhandlungen begonnen und die erste Sitzung hat mit der Annahme des Ausschussberichts in erster Lesung geendet. Zum wenigsten ist den ersten Paragraphen des Gesetzes unter Ablehnung aller von rechts kommenden Aenderungsanträge von der sozialdemokratischen und demokratischen Majorität zugestimmt. Der Inhalt dieser in der ersten Sitzung angenommenen Paragraphen bedeutet die Unterstellung der Universität unter eine vielgliederige Hochschulbehörde, eine Behörde, der bekanntlich ausser den Fachmännern: Universitätsdirektor, Dekanen, dem Leiter der Volkshochschule und einem Vertreter der wissenschaftlichen Anstalten eine erhebliche Zahl von der Bürgerschaft angehörenden Politikern und, wie ursprünglich beantragt, auch 4 Studenten angehören sollten. Auf die Studenten, die in einer Eingabe an die Bürgerschaft auf diese Teilnahme keinen Anspruch erhoben hatten, wurde bei der Beratung seitens der Linken, da sie ja nach eigener Erwägung noch nicht reif genug seien, mit Bedauern verzichtet. Auch in der Zahl der Mitglieder sollten bei der zweiten Lesung noch Konzessionen und Abstriche gemacht werden, da die Arbeitsfähigkeit der Behörde durch die grosse Zahl ihrer Mitglieder beschränkt werden würde. Bemerkenswert ist aber vor allem, wie wenig sich die Bürgerschaftslinke durch die von allen deutschen Hochschulen erbetenen und zu einer einstimmigen vernichtenden Kritik der gesamten zur Vorlage kommenden Gutachten beraten und beinflussen liess. Die mehr oder minder deutlich in ihnen ausgesprochene Androhung eines Boykotts einer so geleiteten Hamburgischen Universität scheint eindrucklos gewesen zu sein. In den nächsten 3—4 Sitzungen wird die Beratung fortgesetzt und dann erst wird diese Vorlage Gesetzeskraft erhalten. Hoffentlich sind dann die Bänke der Linken, die in der ersten Sitzung auffallend leer waren, besser besetzt und vielleicht lassen sich dann die Nichtfachmänner doch noch beeinflussen und werden sich entschliessen, existenzbedrohende Beschlüsse wieder umzustossen oder fallen zu lassen. „Auf den feinen Saiten des Akademikertums lassen sich nun einmal keine sozialistischen Melodien spielen", wie ein Diskussionsredner der Rechten richtig bemerkt hat. Ebenso richtig schreiben die Hamburger Nachrichten: „Das durchschlagende Argument, mit dem die Universitätsgründer seinerzeit die Zweifelnden gewannen, war dies: wenn wir aus unserer Anstalt keine Universität machen, werden keine Studenten und keine namhaften Gelehrten nach Hamburg kommen. Heute, wo die Universität ihr Gesetz bekommen soll, müssen wir uns von 16 deutschen Universitätssenaten schriftlich geben lassen: wenn ihr dieses Gesetz macht, so wird gerade dasselbe eintreten. Der Vorsitzende des Verbandes Deutscher Hochschulen stellt uns in Aussicht, „dass unsere Prüfungen in den übrigen Ländern des Reiches nicht als vollwertig angesehen, unseren Studierenden auf anderen Hochschulen Schwierigkeiten bereitet werden, und dass kein namhafter Gelehrter einem Rufe nach Hamburg folgen wird". Und die Berliner Universität begutachtet: „Eine Universität, die unter derartiger Leitung steht, wird unter den Schwesteruniversitäten nicht mehr als voll gelten. Es besteht die Gefahr, dass es ... den übrigen Ländern unmöglich wird, den Hamburger Studenten die Hamburger Semester anzurechnen und den Hamburger Prüfungen die Anerkennung zu gewähren." Daraus ergibt sich unabweislich: wenn die vereinigten Demokratien auch heute noch der Ueberzeugung sind, dass zu einer Universität Studenten und Gelehrte gehören, so können sie den Ausschussentwurf nicht aufrecht erhalten, sondern müssen die Senatsvorlage wiederherstellen. Sonst unterzeichnen sie ein Todesurteil."

Im ärztlichen Verein fand eine sehr eingehende Besprechung der Abortfrage statt. Die drohende Aufhebung des § 218 veranlasste eine sehr lebhafte Diskussion, in der allerlei Interessantes und für den Aerztestand nicht gerade Schönes offenbar wurde, die aber doch wie das Hornberger Schiessen endete. Denn was nützt es, wenn mehrere Redner mitteilten, dass sich die Mitbeteiligung der Aerzte an der Steigerung der Abortfälle, deren Zahl die Z[...] der regelrechten Entbindungen noch übersteigt (!) nicht mehr verheimlich[...] liesse. Wir müssen unsern Stand von solchen Verbrechern rein zu halt[...] suchen. Wie wir sie erfassen, ist noch nicht zu sagen. Der vornehme A[...] im alten hippokratischen Sinne darf eben nie und nimmermehr bei ein[...] Gesunden einen Abort einleiten, weil eine gesunde Schwangere eben ke[...] Kranke ist und der Arzt nur Krankheiten beseitigen soll und das nil noce[...] doch das erste Gesetz seines Handelns sein und bleiben muss. Zu irge[...] einer Resolution kam es nicht. Diese wird vielleicht in einer gemeinsam[...] Sitzung des ärztlichen Vereins und der forensisch-psychologischen Gesellsch[...] beantragt und beschlosen werden, zu der für Ende des Monats eine Einladu[...] ergangen ist.

Erwähnenswert ist ferner, dass in einer ausserordentlichen Gener[...] versammlung des ärztlichen Vereins der korporative Anschluss an den Le[...] ziger Verband beschlossen wurde. Diese Beschluss zeigt, dass unter d[...] Aerzten endlich der Wert der Organisation allgemeine Anerkennung find[...] Die durch diesen Beschluss notwendige Statutenänderung wird zweifelsoh[...] in den dazu nötigen, bereits einberufenen Generalversammlungen mit gross[...] Stimmenmehrheit beschlossen werden, wenn auch einzelne dem Vorstande a[...] gehörende Herren, die oft das Ohr der Versammlung hatten, gewichtige B[...] denken gegen diesen Beschluss geäussert haben.

Ferner sei einer Entschliessung des ärztlichen Vereins gedac[...] die sich gegen die Ablieferung noch weiterer 810 000 Milchkühe an Frankrei[...] richtet. In Friedenszeiten wurden in Hamburg etwa 350 000 Liter Milch tä[...] lich verbraucht. In den letzten 4 Jahren betrug die Höchstmenge d[...] täglichen Milchmenge jedoch nur 170 000 Liter im Jahre 1917, 160 000 Lit[...] im Jahre 1918, 150 000 Liter im Jahre 1919, 185 000 Liter im Jahre 19[...] Diese Mengen standen aber nur vorübergehend in den Monaten der frisch[...] Weiden, im Mai und Juni zur Verfügung. Im Sommer sank die Milchmen[...] regelmässig und blieb in den Monaten Oktober bis April sehr weit hint[...] diesen Zahlen zurück. Den tiefsten Punkt hatten wir im März 1919 und 19[...] mit 60 000 Litern täglich. Augenblicklich stehen nur 80 000 Liter zur Ve[...] fügung. Diese geringen Mengen reichen bei einer Bevölkerung von üb[...] 1 Million Einwohner nicht einmal für die Kranken und die Kinder, [...] Schwangeren und die stillenden Mütter. Hierfür sind nach Mitteilung d[...] Krankenkostabteilung der Gesundheitsbehörde bei allerknappster Berechnu[...] mindestens 110 000 Liter täglich erforderlich. Dementsprechend beobacht[...] wir Aerzte auch in Hamburg eine erschreckende Zunahme der Ernährung[...] krankheiten der Kinder, insbesondere der rachitischen Erkrankungen und d[...] Tuberkulose, und eine allgemeine Verminderung und Verschlechterung d[...] Nachwuchses. Die Abgabe der jetzt noch abgeforderten grossen Meng[...] von Milchkühen würde zur Vernichtung unseres Nachwuchses und zu ein[...] katastrophalen Schädigung unseres gesamten Volkskörpers führen.

Mit den Krankenkassen befinden wir uns zurzeit im Frieden. D[...] „Hamburger Abkommen", das gegen Jahresende in die Brüche zu geh[...] drohte, hat doch so viel Nutzen geschaffen, dass es nicht schwer war, ei[...] Einigung über strittige Punkte, wenigstens vorläufig, zu erzielen. D[...] Kassen haben die bekannten 23 Proz. zwar auf 19 (oder 20?) Proz. hera[...] gesetzt, da sie aber jetzt von dem erhöhten Grundlohn und den dadur[...] erhöhten Gesamtbeiträgen erhoben werden, so ergaben sie eine Honora[...] erhöhung um ca. 2 Millionen und damit eine zwar nicht sehr erheblich[...] aber doch immerhin anzuerkennende bessere Bewertung der Einzelleistun[...] So ist ein Waffenstillstand bis zum 1. Juli dieses Jahres erfolgt, der da[...] dienen soll, neue Verträge und neue Zahlungsbedingungen vorzubereiten.

In diesem Zusammenhange sei noch der Erhöhung des Kostgeldes, d[...] der Hamburgische Staat in seinen Krankenhäusern erhebt, gedacht. D[...] Kostgeld beträgt für Personen, die hier wohnen oder hier infolge ihr[...] Arbeitsverhältnisses der Krankenversicherungspflicht unterliegen, in der Ve[...] pflegungsklasse A: 150 M. für den Tag, I: 100 M. für den Tag II: 45 M. f[...] den Tag, III: für Erwachsene 25 M., für Kinder 15 M. für den Tag. [...] Frieden betrug der Satz für die III. Klasse (Krankenkassen, Armenanstalt et[...] 3 M. Der Staat erkennt also mit diesen erhöhten Sätzen die Entwertung d[...] Geldes auf $^{1}/_{10}$ an. Wann werden wir Aerzte unsere Friedenshonora[...] um das Zehnfache erhöhen dürfen? Werner-Hamburg.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Januar 1921.

Tagesordnung.

Herr F. Krause: **Erlebnisse in Brasilien und Argentinien.**

Unter holländischer Flagge, auf einem Schiffe, welches ursprünglich f[...] den Dienst der Hamburg-Südamerika-Linie gebaut war, fuhr der Vortr. [...] einer Konsultation. Im Anschluss daran hielt er eine Reihe wissenscha[...] licher Vorträge in den Kliniken, med. Gesellschaften in Rio de Janeir[...] Sao Paulo und Buenos Ayres, hielt öffentliche Sprechstunden für Unbemitte[...] ab etc. Von den Behörden erfuhr er jede mögliche Förderung, die Pres[...] selbst die ententefreundliche, die drüben von grossem Einfluss ist, trat ih[...] sehr freundlich gegenüber, mit dem nordamerikanischen und italienischen G[...] sandten trat er in nahe persönliche Beziehungen; dagegen hatte er mit d[...] hetzerischen Gegenwirkung von Viviani zu rechnen, der direkt vor i[...] herreiste, wobei zu bemerken ist, dass er wenige Tage nach unsere[...] Friedensschluss mit Brasilien im Lande eintraf. Vortr. schildert ausführl[...] die landschaftliche Schönheit und die völlig europäische Kultur, die angebore[...] Liebenswürdigkeit der Bevölkerung in den grossen Städten an der Küst[...] ferner die vorzüglich eingerichteten Institute und Fakultäten. Die Fortschri[...] der Hygiene sind so gross, dass es z. B. gelungen ist, in Santos dur[...] grosszügige Assanierungen das gelbe Fieber vollkommen auszurotten, wel[...] noch 1906 z. B. die ganze Besatzung eines italienischen Kriegsschiffes [...] weggerafft hatte. In den Fakultäten verdient eine Einrichtung Erwähn[...] die sich dort sehr bewährt haben soll, dass die Ordinarien, Privatdoze[...] und älteren Studenten zu gleichen Teilen den Dekan wählen. Für die A[...] wanderung von Aerzten kann er leider nur geringe Hoffnungen erwecke[...] bis zur Erledigung des Staatsexamens braucht man für eine Person mi[...] destens 100 000 M. und zwar dann, wenn man sich die grössten Entbehrunge[...] auferlegt. Und danach sind die grossen Städte mit Aerzten überse[...] und das Fortkommen daher schwierig. Persönlich ist Krause mit Ehrunge[...]

berschüttet worden und hat er sich bei seinem nachahmenswerten Vorehen als wertvoller Pionier für die deutsche Idee erwiesen. Zum mindesten it die wissenschaftliche Verbindung wieder angeknüpft und, wie Vortr. ichtig bemerkte, kann dem deutschen Forscher zunächst die chemische, hirurgische, hygienische und dann die andere Industrie folgen.

Wolff-Eisner.

erein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Januar 1921.

Herr A. Wolff-Eisner: **Bemerkungen des Herrn Prof. Ochsner-hicago zu unserer Malariadebatte.** (Kurze Mitteilung.)

Das Verfahren besteht darin, die Chininkonzentration für 48 Stunden leichmässig aufrecht zu erhalten. Es wird 2 Tage hindurch regelmässig weistündlich (besonders auch während der Nacht) 0,15 g Chinin egeben und ein Viertelliter heissen Wassers danach getrunken. Zur Förderung der Resorption wird die Ernährung nur durch konsistente Suppen durchgeführt. Das gleiche Regime wird am 9. und 10. Tag eingehalten. In der wischenzeit wird nur etwas Arsen verabreicht. Die Erfolge sollen vorglich sein. Eine Nachprüfung erscheint empfehlenswert.

Herr Leschke: **Gelbfärbung des Liquor cerebrospinalis.**

Bilirubin wird durch eine modifizierte Diazoreaktion noch in Verdünungen von über 1 : 1 Million nachgewiesen. Bilirubin wirkt ziemlich stark uerstoffzehrend, wodurch sich manche bisher ungeklärte Vorkommnisse in ersuchsreihen erklären. Durch Injektionen gewaschener Erythrozyten kann an eine Bilirubinabscheidung ins Lumbalpunktat erzielen. Nur in einem inftel der Fälle ist das Forrainsche Syndrom (im Liquor — Koagulation us Xantochromie) vorhanden, nämlich in den Fällen, wo der Austritt der rythrozyten durch Kompression und nicht durch Exsudation erfolgt ist. as Bilirubinferment stammt wahrscheinlich aus den Zellen der Rückenarkshäute.

Aussprache: Herr Kraus: Das Forrainsche Syndrom findet ch nach den Arbeiten der Lichtheimschen Schule nur bei Tumoren; einem seiner Fälle traf dies nicht zu.

Herr Bönniger weist darauf hin, dass häufig der Liquor stärker ythrozyten löst als das Blutserum.

Herr Brugsch betont, dass in jedem blauen Fleck nach einem Stoss lirubin entsteht, die Umwandlung also im Körper selbst vor sich geht. Nach poplexien findet sich erst Hämolyse und dann erst Xantochromie.

Herr Schilling: Bei perniziöser Anämie findet sich ein goldgelber rbstoff im Körper, der mit Bilirubin nicht identisch ist. Herr Leschke iderspricht den letzten Ausführungen, da als Farbstoff neben Lutein nur lirubin in Betracht kommt und ersteres bei der perniziösen Anämie ohne edeutung ist.

Herr Gudzent: **Ischias und Spina bifida occulta.** (Demonstration.)

In einem Falle schwerster Ischias nach Gravidität fand sich schliesslich s Ursache eine Spina bifida occulta, und in kurzer Zeit fand er weitere ei sehr ähnliche Fälle; er ist daher der Ansicht, dass bei Ischias mit unarer Aetiologie stets nach Spina bifida occulta zu suchen ist.

Aussprache: Herr Peritz: Die Spina bifida occulta ist tatsächh ein ziemlich häufiges Vorkommnis. Gewöhnlich finden sich dabei jedoch ch andere Erscheinungen, wie Plattfüsse, Schwimmhäute, Abweichungen in n Sehnenphänomenen und Abweichungen in der Sensibilität, besonders r Kälte- und Wärmeempfindungen. Sehr häufig ist dabei ein Hydrophalus, der meist äusserlich nicht erkannt, sondern nur durch Röntgenbild er Lumbalpunktion festgestellt werden kann.

Herr Frick weist darauf hin, dass auch Kokkygodynie ihre Ursache einer Spaltbildung im 1. und 2. Sakralwirbel haben kann.

Herr Gudzent betont, dass in seinen Fällen die von Herrn Peritz rvorgehobenen Kriterien nicht vorhanden gewesen seien.

Tagesordnung.

Herr P. Jungmann: **Zur Klinik und Pathogenese der Streptokokkendokarditis.**

Man unterscheidet die Endocarditis-lenta-Fälle seit Schottmüllers undlegenden Untersuchungen. Ihre Zahl ist jedoch früher immer eine genge gewesen: sein Material umfasst allein in der Klinik 35 Fälle, so ss man von einer auffallenden Häufung sprechen muss. Die Erkrankung charakterisiert durch Tachykardie, Polypnoe und Dyspnoe und das ufige Fehlen einer guten Reaktion auf Digitalisdarreichung. Konstant ist r Milztumor und die Vergrösserung und Schmerzhaftigkeit der Leber eides ein Kriterium der bestehenden Infektion), weiter an die perniziöse innernde Anämie. Häufig sind Trommelschlägelfinger. Findet sich hohes eber, so ist der Verlauf ein malignerer, die Organveränderungen sind gegen geringer. Die auf den erkrankten Herzklappen sich bildenden romben sind wegen der Embolien gefährlich. Die Erkrankung setzt im nzen Körper Gefässschädigungen; diese äussern sich u. a. als Petechien der Haut, die nicht immer Bakterieninfarkte darstellen. An der Netzut lassen sie sich nach Krückmann direkt nachweisen. Dem Strept. idans kommt keine absolute pathogenetische Sonderstellung innerhalb der reptokokken zu. Er ist nur charakterisiert durch seine Farbstoffbildung d eine geringere Virulenz auch im Tierversuch. Nach den Versuchen von itschinski und Wolff entstehen die Viridansformen durch Umbildung s hämolytischen Streptokokken und stellen nur eine Verlustmutation mit ier gewissen Konstanz der neu erworbenen Eigenschaft dar. Auch die nischen Befunde sprechen für diese Anschauung. Da im menschlichen rper die Bildung der Viridansformen aus hämolytischen Streptokokken öglich ist. In den bland verlaufenden Fällen findet man nur Strept. idans; in den hochfiebernden noch daneben hämolytische. Nach Vortragenm stellt die Viridansform eine Zwischenstufe zwischen hochvirulenten und nz avirulenten Streptokokken dar und ergibt sich hieraus die Erklärung. die verschiedenen Endokarditisformen.

Die Lentasepsis stellt sich dar als allergisches Rezidiv, bei dem früher primärer Herd nachweisbar gewesen ist. Dieser primäre Herd kann ch durch eine ganz andersartige Erkrankung dargestellt werden, und aus eser Auffassung erklären sich die vielen Lentafälle bei Kriegsteilnehmern, früher Streptokokkeninfekte an den Wunden gehabt hatten.

Vor der Tagesordnung hatte Herr Fürbringer auf die dahingeschiedenen Mitglieder Landau, Landgraf, L. Silberstein und Albu einen Nachruf gehalten.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Dezember 1920.

Herr Deutschländer bespricht unter Vorweisung von Röntgenbildern die Diagnose der **Spina bifida occulta**, auf die angeborene Skoliose, Skelettveränderungen anderer Art (Klumpfuss u. dgl.), sowie Anomalien von seiten des Nervensystems hinweisen. Häufig findet sich gleichzeitig eine Asymmetrie des Beckens.

Herr R. Kümmell demonstriert 3 Bulbi mit **Aderhautsarkom** und bespricht ihre Diagnose mittelst der diaskleralen Durchleuchtung, wenn sie im vorderen Abschnitt, durch Diaphanoskopie, wenn sie im hinteren Abschnitt gelegen sind. Eine komplizierende Glaskörperblutung kann diese Methoden vereiteln.

Herr Hegler zeigt an Kurven die **diuretische Wirkung** des **Novasurol**, welche ganz überwiegend bei Hydropsien zur Geltung kommt, meist sehr kräftig, aber rasch vorübergehend ist. Trotzdem soll man nur alle 4—7 Tage 2,2 ccm injizieren. Leichte Nephrosen bilden keine Kontraindikation.

Herr Oehlecker berichtet über 5 **Hypophysenexstirpationen** mittelst eines modifizierten Schlofferschen Verfahrens auf transethmoidalem und transsphenoidalem Wege. 2 Patientinnen, eine Akromegalie und eine mit Dystrophia adiposo-genitalis werden vorgestellt. Namentlich in letzterem Falle wurde durch erhebliche Besserung des Sehvermögens die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt. In den drei übrigen Fällen handelte es sich um von aussen die Hypophyse komprimierende Tumoren, bei denen die Operation den letalen Ausgang zwar nicht verhindern, einmal aber durch Entlastung eine weitgehende Remission hervorrufen konnte.

Herr Nocht begründet kurz eine **Protestresolution gegen die Ablieferung der Milchkühe** an die Entente, welche die Hamburger Medizinische Fakultät, das Hamburger Gesundheitsamt und der Aerztliche Verein dem Reichskanzler unterbreiten wollen.

Herr Brauer berichtet über die — trotz Vorzugsbehandlung — unzureichende Versorgung der Krankenhäuser mit Milch.

Herr Kestner zeigt, wie gerade die aus Ententeländern stammenden Forschungen den **hohen Gehalt der Milch und Butter an antiskorbutischem**, fettlöslichem **Vitamin** dartun. Namentlich im Winter stehen der Bevölkerung keine Nahrungsmittel zur Verfügung, die in dieser Beziehung einen Ersatz böten, zumal wenn nach dem Keimen der Kartoffeln deren Vitamine in die Keime gegangen sind.

Herr Kleinschmidt: Während die Kinderärzte früher sich gegen eine Ueberfütterung der Kinder mit Milch wenden mussten, ist heute, wo die anderen in Frage kommenden Nahrungsmittel ebenfalls knapp und minderwertig sind, eine **grössere Milchmenge** nötig. Statt dessen steht uns viel weniger und nachweislich vitaminärmere Milch zur Verfügung.

Die Resolution wird einstimmig angenommen.

Vortrag des Herrn Kleinschmidt: **Pathogenese und Behandlung der akuten Ernährungsstörungen des Säuglingsalters.**

An dem Beispiel zu grossen Zuckergehaltes in der Säuglingsnahrung erläutert Vortr. das Eindringen zahlreicher Bakterien in den normalerweise relativ keimarmen Dünndarm, wobei der harmlose Enterokokkus durch das vielleicht auch in seiner Virulenz gesteigerte Bact. coli verdrängt wird. Die Ursache könnte allein schon längeres Verweilen des Chymus im Dünndarm infolge verringerter Motilität oder Resorption sein. Aehnlich wirkt in anderen Fällen, z. B. bei grosser Hitze, der HCl-Mangel des Magensaftes. Doch ist ein konstitutioneller Faktor sehr zu berücksichtigen, der zur Folge hat, dass Schädigungen, die das eine Kind anstandslos verträgt, das andere schwer affizieren. Vortr. bespricht dann die Folgen für den Gesamtorganismus, die Wasserverarmung, die Azidose, die Albuminurie, die Glykosurie. Letztere weist auf eine abnorme Durchlässigkeit der Darmwand hin, doch ist die Lehre von der alimentären Intoxikation durch Aufnahme der Molkensalze oder der Peptide in den Organismus noch nicht genügend begründet, zumal die Wirkung des Hungerns keineswegs immer sehr eklatant ist. Glücklicherweise sind die therapeutischen Fortschritte der theoretischen Erkenntnis vielfach vorausgeeilt. Gegenüber der Wirkung des polyvalenten Koliserums ist Vortr. zurückhaltend. Völlige Nahrungsentziehung soll man nicht über 24 Stunden ausdehnen, auch die dann meist folgende Mehl- oder Schleimabkochung gebe man höchstens 2—3 Tage. Schwächliche, frühgeborene, chronisch ernährungsgestörte Säuglinge vertragen sie überhaupt nicht. Hier kommt es unter Besserung des Stuhles oft erst eigentlich zu den Intoxikationserscheinungen. In diesen Fällen kommt in erster Linie Frauenmilch in Betracht, die aber oft besser mit künstlicher Heilnahrung kombiniert wird. Als solche kommt vor allem die Buttermilch und die Eiweissmilch in Frage. Wo diese bei gänzlicher Appetitlosigkeit verweigert oder erbrochen wird, wird oft noch Kuhmilchmolke angenommen.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung vom 21. Januar 1921.

Der Bericht über die letzte Bezirksvereinsversammlung erfuhr insofern eine Missdeutung, als das Ziel der aufgefahrenen Geschütze als örtlich naheliegend angesehen wurde. Es wurde jedoch festgestellt, dass die kampfesmutigen Worte der damaligen allgemeinen Lage, wie sie durch den Krankenkassentag in Berlin geschaffen war, entströmten. Uhl, der Leiter der letzten Versammlung verlas folgende Erklärung: „Die Münch. med. Wochenschr. hat in Nr. 51 Jahrg. 1920 unter den Tagesgeschichtlichen Notizen den neugewählten Vorsitzenden des Aerztlichen Bezirksvereins München-Stadt angegriffen. Die Vorstandschaft des Aerztlichen Bezirksvereins München-Stadt erklärt hiemit, dass die Ausführungen Dr. Kastls, gegen die sich der Angriff richtet, von der Redaktion vollständig missverstanden sind. Sie betrafen in keiner Weise die kleinen lokalen Streitigkeiten zwischen den Münchener ärztlichen Organisationen, sondern die jetzt die ganze Aerzteschaft be-

wegenden Fragen."*) Persönlich fügt Uhl in breiterer Ausführung hinzu, dass er wirklich nicht den Eindruck hatte, dass Kastl Derartiges gesagt und gemeint habe. „Er, der sich so sehr in die modernen Belange des Bezirksvereins vertieft hat, sollte nicht erkannt haben, dass heutzutage solche lokale Streitigkeiten unwesentlich sein müssen und bei der Massgeblichkeit, die die neue Zeit für die Bezirksvereine gebracht hat, tatsächlich auch sind."

Die Verbindung der Bezirksvereine in den einzelnen Kreisen, die freie Aerztekammer, soll nun auch in Oberbayern in nächster Zeit tagen. Man erwartet von ihr eine erfolgreichere Lebenstätigkeit als von der ein ruhiges Dasein fristenden alten Aerztekammer. Als Abgeordnete in die neue Kammer wurden gewählt: Demmler, Gilmer, Kastl, Kerschensteiner, Krecke, Kustermann, Bez.-Arzt Mayr, Arthur Mueller, Rehm, Scholl, Teschenberg, Weiler.

Weiler behandelt mit vorzüglicher Sachkunde das Thema: Der Arzt in der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Die weitgehendste und grundlegende Bedeutung kommt dem Arzte im Dienste der Kriegsbeschädigtenfürsorge als Gutachter zu (Feststellung einer Gesundheitsschädigung gemäss Reichsversorgungsgesetz). Er entscheidet die Frage einer Gesundheitsschädigung auf Grund des Untersuchungsergebnisses im Zusammenhalt mit der Aktenlage unter Zugrundelegung des Standes der wissenschaftlichen Erkenntnis und der allgemeinen Erfahrung. In seiner Beurteilung hat er die berechtigten Interessen der Kriegsbeschädigten ebenso zu wahren, wie den Staat vor den Folgen unberechtigter Forderungen von Kriegsteilnehmern zu schützen. — Die im neuen Versorgungsgesetz vorgesehene Durchführung der Heilbehandlung auf Kosten des Staates zur Beseitigung einer einschl. Gesundheitsstörung oder Erwerbsfähigkeitsbeeinträchtigung oder zu deren Besserung und Verhütung (auch bei Dienstbeschädigungen, welche einen Rentenbezug nicht rechtfertigen) stellen den Arzt vor eine gewaltige Aufgabe und erfordern eine enge Vertrautheit mit den Gesetzesvorschriften. Ferner obliegt den Aerzten die Mitarbeit bei der Berufsberatung und der sonstigen sozialen Fürsorge für die Kriegsbeschädigten; wodurch ihm der notwendige Einfluss auf die allgemeinen sozialen Fürsorgemassnahmen verschafft werden kann.

Seit der Entmilitarisierung des Versorgungswesens obliegen die Entscheidungen über die Anerkennung der Dienstbeschädigung und die weiteren Folgemassnahmen im wesentlichen den Versorgungs- und Hauptversorgungsämtern, bei welchen ärztliche Abteilungen zur Erledigung der rein ärztlichen Versorgungsgeschäfte eingerichtet sind. Ausserdem bestehen noch Reichskrankenhäuser, die hauptsächlich mit der Begutachtung der Kriegsteilnehmer, welche Versorgungsansprüche erheben, befasst sind. Die Untersuchung und Begutachtung der Kriegsteilnehmer erfolgt hauptsächlich durch die Aerzte der Versorgungsämter. Bei der Auswahl der anzustellenden Aerzte wurde seinerzeit vom Reichsarbeitsministerium einem von den im Versorgungsdienste stehenden Aerzten gewählten paritätischen Fünferausschuss in jedem Hauptversorgungsamtsbezirk Stellungnahme zur definitiven Anstellungsliste zugestanden. Neben den beamteten beschäftigt der Versorgungsdienst noch viele auf Vertrag angestellte Aerzte. Der Kriegsbeschädigte kann für den Fall seines Nichteinverständnisses mit der Entscheidung der Versorgungsbehörde, Berufung an die Militärversorgungsgerichte ergreifen, bei welchen Vertrauensärzte als Gutachter tätig sind.

Die Heilbehandlung fällt in wenigen bestimmten Fällen (z. B. bei Hirnverletzten, Steckschüssen) den Reichskrankenhäusern zu. In der Hauptsache soll sie von den Ortskrankenkassen übernommen werden. Damit wird sie Angelegenheit der Aerzteschaft überhaupt. Bei der allgemeinen sozialen Kriegsbeschädigtenfürsorge sind besondere Fürsorgeärzte tätig, denen die Mitwirkung bei der Berufsberatung und den sonstigen Fürsorgemassnahmen obliegt.

Die Entlohnung der Versorgungsärzte war bis zur Regelung durch das Besoldungsgesetz, hzw. (für die Vertragsärzte) durch Teiltarifvertrag eine beschämend niedrige. Die Organisationen der Versorgungsärzte erkämpften bessere Verhältnisse. Die beamteten Versorgungsärzte sind jetzt in die Gehaltsklassen X mit XII eingereiht (Regierungsmedizinalräte bis Ministerialräte.) Immer aber noch besteht ungerechtfertigte höhere Bewertung der verwaltungstechnischen Arbeit gegenüber der wissenschaftlich-ärztlichen Gutachtertätigkeit. Der Arzt kann nur dann zur vollen Bedeutung gelangen, wenn er sich bei jeglicher Verwendung auf seine Eigenschaft als Arzt stützt. — Ref. kommt nun auf die Schwierigkeiten der Gutachtertätigkeit zu sprechen, wie er sie bereits in einem Vortrage gezeichnet hat. Unter den Verfechtern ungerechtfertigter Forderungen befinden sich leider auch Aerzte (Unkenntnis der Aktenlage!). Die Aerzteschaft soll die Abgabe leichtfertiger gutachtlicher Aeusserungen zu Händen von Privatpersonen als den Interessen des ärztlichen Standes zuwiderlaufend mit den ihr zu Gebote stehenden Rechtsmitteln unterbinden. Im Berufungsverfahren kommt es nicht selten vor, dass das abweichende Urteil des Richters auf eine von früheren fachärztlichen Gutachten abweichende Stellungnahme eines Vertrauensarztes gestützt wird, obwohl dieser selbst gar keine besondere Ausbildung oder Erfahrung auf dem in Frage stehenden Spezialgebiet besitzt. — Der Gutachter muss in seiner objektiven Stellung von den Behörden gestützt und vor noch so gewaltigen Parteieinflüssen gesichert bleiben.

Die privatärztliche Tätigkeit ist den Versorgungsärzten — soweit sie dazu Zeit haben — gestattet. Das ist notwendig, damit sie nicht in Einseitigkeit verknöchern und verkümmern. Die Kassenpraxis soll, so wünschenswert dies im Interesse der Jungen ist, nur dann den Versorgungsärzten untersagt sein, wenn sie auch den sonstigen beamteten Aerzten verboten ist. Die Konsiliarpraxis muss allen beamteten Aerzten frei bleiben. — Was den Achtstundenarbeitstag anlangt, so ist er recht bei einem Bürodienst; bei angestrengter Gutachtertätigkeit, die eine hochgradige Daueranspannung unter Einsatz der ganzen Persönlichkeit und aller Kenntnisse erfordert, ist er nicht angängig. Die im Versorgungsdienst stehenden Aerzte müssen das Vertrauen der Allgemeinheit erwerben. Vordringlich erscheint der weitere Ausbau der Reichskrankenhäuser (Beobachtungsabteilungen unter Leitung von Fachärzten), rege wissenschaftliche Beziehungen mit anderen ärztlichen Instituten, Ausstattung mit den besten Mitteln der Technik (etatsmässige Anstellung von Röntgenologen, pathologischen Anatomen). Die Stellung de[r] leitenden Aerzte dieser Krankenhäuser muss eine unabhängigere werden al[s] sie jetzt ist. Von der früheren militärischen Organisation noch verbliebene nicht angepasste Unterordnung muss beseitigt werden (Ueberprüfung fach[-] ärztlicher Gutachten durch Nichtfachärzte). Die Beobachtungsabteilunge[n] sind die gegebenen Stätten für Ausbildung und Fortbildung der Aerzte i[m] Versorgungsdienste — und auch der bei den Versorgungsgerichten tätige[n] Amtspersonen. Engeres Zusammenarbeiten der im Versorgungsdienst stehen[-] den mit den bei der sozialen Fürsorge tätigen Aerzten muss in die Weg[e] geleitet werden, damit möglichst jeder Kriegsbeschädigte wieder als brauch[-] bares Glied in die Kette der Arbeitstätigen eingeführt wird.

Eingehendere Durchsprache in späterer Versammlung wird vorbehalten. Angenommen wird bei der sehr vorgerückten Zeit noch ein Antrag Scholl: Der ärztliche Bezirksverein München-Stadt schliesst sich dem Beschlusse de[s] Aerztl. Bezirksvereins Nürnberg an, der lautet:

Der ärztliche Bezirksverein steht auf dem Standpunkt des vom Landes[-] ausschuss geschlossenen Manteivertrages und bittet den Landesausschuss, di[e] Wünsche der beamteten Vertrauensärzte eingehend zu prüfen und nach Mög[-] lichkeit zu berücksichtigen. Freudenberger.

Kommission für soziale Hygiene des Aerztlichen Bezirksvereins München.

In einem am 7. d. M. gehaltenen Referat über **Einfluss des Berufe[s] auf die Körperentwicklung, Leibesübungen als Ausgleich** führte Prof. Kau[p] aus, dass zur Beantwortung der Fragen, ob eine körperliche Berufsausles[e] vorhanden sei, ob die erste Berufstätigkeit Spuren in der körperlichen Ent[-] wicklung hinterlasse und ob Leibesübungen genügen, um eine ev. ungünstig[e] Wirkung dieser Tätigkeit auszugleichen, einwandfreie Feststellung de[r] Körpermasse notwendig seien, auf Grund deren die Beurteilung zu erfolge[n] habe. Zu diesem Behufe wurden in München kurz vor Ausbruch de[s] Krieges Massenuntersuchungen gemacht, welche abweichend von den bis[-] herigen Messungen der Schulärzte das Alter genügend berücksichtigten un[d] soziale Auslese vermieden und so sichere Masse gewannen. Aus andere[n] Gegenden veröffentlichte Befunde zeigen kleine Abweichungen, die durch d[ie] Verschiedenheiten der Volksstämme zu erklären sind.

Bei einem geringen Teile (25 Proz.) weniger Berufe (Metzger u. ä.) war eine Auslese ersichtlich, meistens erfolgte die Berufswahl unter de[m] Einfluss anderer Bedingungen. Ein wesentliches Ergebnis war die Er[-] kenntnis, dass die Beurteilung der Konstitution hauptsächlich unte[r] Berücksichtigung der Breitenentwicklung, also des Brustum[-] fangs zu erfolgen habe, dass demnach die üblichen Indizes alle nich[t] ausreichend sind, am ehesten noch der Erismanns. Es ergab sich ferner, dass der in diesem Alter noch sozusagen plastische Körper der Jugend[-] lichen dem Einflusse der Berufstätigkeit in weitgehendem Masse unterliegt. Während bei Kaufleuten, Schneidern u. ä. das Wachstum der Länge, be[i] Bäckern u. ä. das der Breite begünstigt wird, zeigen Schmiede und Metzge[r] eine allgemein gute Entwicklung.

Es ergab sich, dass Leibesübungen nicht imstande waren, solche die Entwicklung einseitig, also ungünstig beeinflussenden Wirkunge[n] der Berufstätigkeit in nennenswertem Masse auszugleichen. Hinzu kommen müsste entsprechend ausgewählte antagonistische Werksarbeit, für welche die zwei freien Tagesstunden und ausser dem ein mindestens vierwöchiger Urlaub zu verwenden wären.

Wie England und Amerika müssten auch wir das Pubertätsalter schonen, nicht, wie bisher überanstrengen. Berufserziehung und körperliche Er[-] ziehung müssen in Einklang gebracht werden. Die Kosten würden sic[h] voraussichtlich durch den zu erwartenden Ertrag der Schülerarbeit nich[t] unwesentlich vermindern. Von gutem erzieherischem Einfluss würde auc[h] eine Beschränkung der Freiheit der Jugendlichen sein, die weniger auf di[e] Strasse und mehr in die Familie oder in öffentliche Zucht gehören. Ob un[d] inwieweit das geplante Arbeitsdienstpflichtjahr im Sinne diese[r] Bestrebungen verwertbar wäre, muss umsomehr dahingestellt bleiben, al[s] noch wenig Aussicht auf seine Einführung vorhanden zu sein scheint.

Aus der sehr angeregten Debatte, die besonders den Wert und di[e] Notwendigkeit der schon im Kindesalter, in der Schulzeit zu übenden Prophylaxe und ärztlicher Berufsberatung (Scholl) betonte, ist noch der Vorschlag Epsteins zu erwähnen, Werkstätten au[f] dem Lande zu errichten und die Arbeitsbedingungen für die Schwacher[en] günstiger zu gestalten. Alexander.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

263. ordentliche Mitgliederversammlung vom 28. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Herr Steinheimer macht die Mitteilung, dass rückwirkend vom 1. Juli von der Landesversicherungsanstalt Mittelfranken alle Invaliditätsgutachten und Heilverfahrensgutachten in Tuberkulosefällen mit 15 M., alle sonstigen Heilverfahrensgutachten mit 12 M. honoriert werden, dass sich aber die Anstalt vorbehält, in Heilverfahrensachen ev. die nötigen Unterlagen selbst beizubringen. Der Geschäftsausschuss gibt den Kollegen den Rat, in Heilverfahrenssachen sich die Gutachten vom Patienten vorschussweise bezahlen zu lassen und ev. das Honorar wieder zurückzubezahlen.

Die Vereinigung der Nürnberger Bahnärzte tritt als Unterabteilung dem ärztlichen Bezirksverein bei. Der Vertrauensmann der Vereinigung wird dadurch Mitglied des Geschäftsausschusses.

Herr Steinheimer berichtet über die 17. ordentliche Hauptversammlung des Leipziger Verbandes.

Herr Steinheimer macht Mitteilung über die Erhöhung der Honorare bei den Familienkrankenkassen, bei der Kriegsfürsorge, bei der Armenpflege und bei der Stadtkasse.

Herr Steinheimer berichtet über das Resultat der Abrechnung über das 3. Vierteljahr 1920, die aus äusseren Gründen später als festgesetzt war, fertiggestellt werden konnte. Die Einzelleistung erreicht nicht die im Schiedsspruch vom 2. Juni 1920 vorgesehene Höhe bei der Einzelbezahlung.

*) Die Ausführungen Dr. Kastls, deren unzutreffende Wiedergabe in unserem Bericht nicht bestritten wird, sind nicht von der Schriftleitung, sondern von Mitgliedern, die uns berichteten, missverstanden worden. Herr Dr. Kastl muss sich also wohl undeutlich ausgedrückt haben. Die Hauptsache ist aber, dass Herr K. diese Auffassung seiner Worte ausdrücklich zurückweist, dass er also von einer Erneuerung des Streites in der Münchener Aerzteschaft nichts wissen will. In diesem Sinne begrüssen wir die obige Erklärung. Schriftl.

ussprache über die Mittel, wie in Zukunft eine derartige relativ niedrige ezahlung der Einzelleistung verhütet werden könnte.

Für die Arzneiprüfungsstelle wird die Summe von 1000 M. genehmigt. ür die Nürnberger Kinderhilfe wird die Summe von 3000 M. aus der asse des ärztlichen Bezirksvereins, ausserdem je 10 M. aus den Kasseneinnahmen der Kassenärzte gestiftet. Ferner werden die einzelnen Kollegen sucht, noch einen besonderen Beitrag zu stiften.

Drei ordentliche und ein ausserordentliches Mitglied werden in den erein aufgenommen.

64. ausserordentliche Mitgliederversammlung vom 17. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Stauder, später Herr Butters.

Tagesordnung.

Antrag von 41 Mitgliedern des Vereins, die Frage der Beteiligung der amteten Aerzte überhaupt, insbesondere aber der Versorgungsärzte, an der assenpraxis vor dem Plenum zu besprechen und eine Stellungnahme derlben herbeizuführen.

Die Sitzung verlief teilweise sehr erregt. Die beamteten Aerzte beim ersorgungswesen (Referent Herr Sandner, Herr Gückel u. a.) erärten, die Bestimmung des Landesarztvertrages, nach welcher die Verrgungsärzte nur Konsiliarpraxis ausüben dürfen, verstosse gegen die atzungen des Bezirksvereins und sei ungerecht. Die Lage der beamteten erzte beim Versorgungswesen sei eine sehr missliche, die Bezahlung eine hr geringe und vorerst bestehe für die Regierungsmedizinalräte keine Mögchkeit, aus der Besoldungsgruppe X aufzurücken. Die betreffenden Herren nnten sich noch nicht entscheiden, ob sie die Stellen definitiv annehmen ler kündigen sollen, weil überhaupt noch nicht feststehe, welches Gehalt e erhalten würden. Die Frage der Teilnahme der Kassenpraxis könne cht für die Versorgungsärzte allein, sondern müsse für alle beamteten erzte entschieden werden und zwar für das ganze deutsche Reich. Auch e Versorgungsärzte dürfen der Praxis nicht entfremdet werden. Vom eichsarbeitsminister sei die Ausübung der Kassenpraxis nicht verboten worn und nur dem Reichsarbeitsminister stehe ein derartiges Verbot zu. enn das Verbot von seiten der Aerzte angeregt worden sei, so sei das n Schlag ins Gesicht der freien Arztwahl. Die Bestimmung im Landesztvertrag (Mantelvertrag) ist rechtlich unhaltbar; die Frage der Ueberoduktion von Aerzten müsse von den Aerzten gelöst werden, aber für s ganze Land.

Von seiten der Vorstandschaft (Herr Stauder und Herr Mainzer) d aus dem Plenum wurde auf die Vorwürfe erwidert. Der Landesausschuss t das Recht, mit den Krankenkassenverbänden eine derartige Bestimmung verabreden und diese Bestimmung verstosse nicht gegen die Satzungen s Bezirksvereins, zumal in der Geschäftsordnung unserer Krankenkassenteilung festgelegt ist, dass die Mitglieder an allen Verträgen teilnehmen rfen, soweit die Verträge für alle Mitglieder geschlossen sind. Die Bemmung kann nur mit Zustimmung beider Parteien abgeändert werden und dem Falle würde wohl auch die Gegenpartei ihre Forderung stellen. Die ersorgungsärzte mussten bei Annahme ihrer Stellen annehmen, dass sie assenpraxis nicht ausüben dürfen und mehrere Herren haben sich deshalb cht um die Stelle beworben, weil ihnen gesagt worden war, dass sie ine Kassenpraxis ausüben dürfen. Bei Vergebung der Stellen wurde der ezirksverein bewusst ausgeschaltet. Die Versorgungsärzte konnten über e Absicht, sie aus der Kassenpraxis auszuschalten, stets auf dem Laufenn sein, wenn ihr Vertreter den Sitzungen des Geschäftsausschusses regelässig beigewohnt hätte. Die Bestimmung wurde auf Grund und in Verfolng der Beschlüsse des Eisenacher und des bayerischen Aerztetages auf und der Anregung des Leipziger Verbandes wegen der Notwendigkeit der ztlichen Planwirtschaft getroffen. Wenn die Herren 8 Stunden Dienst haben, nnen sie nicht vollwertige Kassenärzte sein. Es ist zuzugestehen, dass e Herren schlecht bezahlt sind, aber die Aerzte müssen in der jetzigen Zeit e Opfer bringen und die beamteten Aerzte haben wenigstens durch die ensionsberechtigung für die Zeit der Arbeitsunfähigkeit, für das Alter und r die Familie gesorgt. Es ist ein Irrtum, wenn erklärt wird, die Aerzte ürden durch die Bestimmung aus der Praxis ausgeschaltet, da die Privataxis und die Mitglieder der Familienkrankenkassen von den beamteten erzten in Behandlung genommen werden dürfen. Es sei richtig, dass das Vert der Kassenpraxis auf alle beamteten Aerzte mit Pensionsberechtigung sgedehnt werden sollte, aber es sei auch berechtigt, bei der jüngsten ategorie anzufangen. Der Versuch einer Regelung über das ganze Reich ürde eine Verschiebung ad calendas graecas bedeuten. Es sei auch fragh, ob es zu billigen ist, wenn beamtete Aerzte in die Lage kommen llten, ihre eigenen Patienten selbst zu begutachten.

Schliesslich wird folgender Antrag angenommen:

„1. Der ärztliche Bezirksverein spricht Herrn Dr. Stauder sein Vertrauen aus. (Einstimmig!)

2. Der ärztliche Bezirksverein steht auf dem Boden des vom Landesausschuss beschlossenen Mantelvertrages und bittet den Landesausschuss, die Wünsche der beamteten Aerzte eingehend zu prüfen und nach Möglichkeit zu berücksichtigen."

Kleine Mitteilungen.

Zur bayerischen Aerzteordnung.

Von Dr. H. Kerschensteiner.

Die bayerische Aerzteordnung ist nun in Kraft getreten. Die Verandlungen und Beratungen haben den Gang genommen, der vom Nürnerger Aerztetag vorgeschrieben worden ist und Dank der fleissigen Arbeit er Bezirksvereine und der Kommissionen gelang es, die Termine pünktlich nzuhalten. Dass das fertige Werk manche Schönheitsfehler zeigen muss, t klar, waren doch manchmal Kompromisse zwischen verschiedenen, abeichenden Ansichten nötig, ist doch vielfach der Charakter des Provisorihen und des Experimentes unvermeidlich. Die einsetzende Kritik wolle er stets beachten, dass das fertige Werk ohne Zweifel dem Willen der ie das Studium der eingelaufenen Bezirksvereinsanträge erkennen lassen hr grossen Majorität der bayerischen Aerzteschaft sehr genau entspricht, ürde. Der provisorische Charakter des Werkes ist unvermeidbar dadurch gegeben, dass es nicht in unserer Macht steht, die alte staatliche Aerzteordnung aufzuheben, wie sehr viele wünschten, dass es ebensowenig in unserer Macht steht, eine neue staatliche Aerzteordnung ins Werk zu setzen. Eben weil die Schaffung einer solchen noch in weiter Ferne liegt und wir einen Ausbau unserer Aerzteordnung absolut brauchten, wenn nicht durch den Staat so ohne den Staat, mussten wir etwas Eigenes schaffen. So erklärt sich der Charakter des Flickwerkes. Aber besser ein angestückter Rock, als ein zu kurzer. Auch für die nicht sehr zahlreichen Aerzte, welche das Heil nur in einer neuen staatlichen Aerzteordnung sehen und denen vor ihrem eigenen Mut Angst wird, muss die neugeschaffene Ordnung die grosse Bedeutung haben, dass sie dem Staate für die Errichtung einer neuen staatlichen Aerzteordnung unverkennbar Richtung und Ziel weist. Der Gedanke Bergeats, in einzelnen Punkten, wie z. B. Einberufungsrecht der freien Aerztekammern, staatliche Genehmigung zu erhalten und dadurch das Nebeneinanderbestehen von zweierlei Aerztekammern zu vermeiden, dürfte deshalb hinfällig sein, weil die Regierung sich kaum entschliessen wird, ein einzelnes Stückchen aus der kommenden Aerzteordnung, die ja geplant ist, vorzeitig herauszugreifen.

Als Wortführer der Kritiker der Aerzteordnung ist Bergeat hervorgetreten. Da er weitaus am sorgfältigsten die ganze Materie studiert hat und einer der besten Kenner der Standesverhältnisse ist, verdienen seine Einwände Beachtung. Auch hat er das, was wirklich beanstandet werden kann, wohl erschöpfend gebracht. Zum Verständnis der Aerzteordnung und um den Kollegen die Freude an diesem Werk zu bewahren, das ohne Zweifel eine ganz wesentliche Fortschrittsetappe im Standesleben bedeutet, mag mit einigen Worten auf Bergeats Kritik eingegangen sein.

Wohl am wenigsten tragisch wird die Aerzteschaft die Klage nehmen, dass der Entwurf ohne juristische Mithilfe gemacht worden ist und deshalb den Stempel des Dilettantismus trägt. Gerne hätten wir den Entwurf juristisch vollkommener gestaltet. Das wäre aber nur gegangen im Einvernehmen mit der Staatsregierung, die uns die erratischen Blöcke der alten Standesordnung beseitigt hätte, welche wir nicht beseitigen konnten. Das hätte uns aber zu lange gedauert und so mussten wir den Entwurf juristisch gesprochen dilettantisch gestalten. Juristischer Rat wurde schon eingeholt, wir mussten uns aber darauf beschränken, den Entwurf so zu gestalten, dass er rechtlich zulässig ist und vom Staate nicht zu beanstanden ist. Das ist der Fall. Juristisch schön wird er erst später werden, wenn der Staat sich für unsere Standesordnung interessiert.

Den grossen Schönheitsfehler sieht Bergeat vor allem in dem Nebeneinander der alten staatlichen Kreisärztekammern und der neuen freien Kreisorganisationen, für die am Aerztetag von Mainzer der Name „Kreisausschüsse" vorgeschlagen worden war. Dass dieser Name nach Wunsch der Majorität dem Namen „Kreiskammern" Platz machen musste, der immer zu Missverständnissen führt, bedauert auch der Referent. Selbstverständlich darf man sich bei dem jetzigen Zustand nicht vorstellen, dass 17 Aerztekammern in Bayern tagen, wie Bergeat es darstellt. Man darf annehmen, dass die alten staatlichen Aerztekammern ruhen, bis durch den Staat die endgültige Verschmelzung der beiden Organisationen kommt. Konflikte kämen nur, wenn die Regierung ihre bisherige wohlwollende Haltung aufgäbe, was Gott sei Dank nicht zu befürchten ist. Immerhin scheint es aber nicht am Platze, durch den Ruf nach der Regierung, den Bergea ausstösst, ein mögliche, wenn auch nicht wahrscheinliche Komplikation der Verhältnisse hervorzurufen. Die Regierung kann eine solche durchaus nicht wünschen, da ja auch für sie unsere neue Ordnung, vor allem die Schaffung der Landesärztekammer etwas durchaus vorteilhaftes und den Verkehr mit der Aerzteschaft erleichterndes bedeutet. Auch gegen unsere anderen Neuerungen kann der Staat nichts haben; entsprechen sie ja fast ganz seinen eigenen Projekten (Standesordnungsentwurf vom Jahre 1913). Aber rein formal juristische Bedenken mögen da und dort konstruiert werden können. Hier heisst es für uns: Quieta non movere.

Viel ernster als der höchst unwahrscheinliche Konflikt der beiden Aerztekammerkategorien, der bei einiger Vernunft der Aerzteschaft ganz unmöglich ist, ist der Einwand, dass die neue Organisation mit ihren wenn nicht siebzehn, so doch neun Aerztekammern, recht kostspielig sein wird. Das war auch der Grund, der den Referenten in den Kommissionsverhandlungen wie in seinem Referat am Aerztetag 1920 auf der Seite Bergeats finden liess. Die Möglichkeit zu sparen ist aber den Bezirksvereinen dadurch gegeben, dass nunmehr Mandatsübertragung statthaft ist. Es kann ein Herr eine ganze Reihe von Vereinen vertreten und da prinzipielle Fragen wohl nicht mehr in den Kreiskammern werden entschieden werden, wird so mancher Verein sich die hohen Delegationskosten sparen können. Da die allermeisten Kollegen, die sämtlichen Kreise mit Ausnahme von Oberbayern, sehr an den Kreisvertretungen hängen, ist es auch für uns Oberbayern eine selbstverständliche Pflicht, diesen Punkt der Aerzteordnung hinzunehmen und unser Möglichstes zu tun, dass die von Bergeat gefürchteten Konflikte, die wie gesagt, theoretisch möglich, praktisch äusserst schwierig zu erzeugen sind, nicht zur Wirklichkeit werden.

Die Rechte des Landesausschusses sind, wie Bergeat mit Befriedigung hervorhebt, in der endgültigen Fassung im Gegensatz zum Entwurfe wieder beschnitten worden. Hier war der Aerztetag 1920 in seinen Beschlüssen entschieden zu weit gegangen und die Mehrzahl der Vereine hat hier Aenderung verlangt. Vielleicht ist man, wie Bergeat meint, zu weit gegangen, indem man das Wahlrecht zum Landesausschuss fast ganz in die Kreiskammern verlegt hat. Ob in dieser nicht sehr wichtigen Frage das Richtige getroffen ist, wird die Zukunft entscheiden. Es entspricht diese Bestimmung der Tendenz, die Bedeutung der Kreiskammern zu stärken. Sie wäre im Falle der Nichtbewährung später unschwer zu ändern.

Wenig wichtig erscheint der Wunsch, Anstellungsverhältnisse und Dienstvertrag des Landessekretärs genau festzulegen und der Genehmigung der Landesärztekammer zu unterwerfen. Man glaubte für solche Einzelheiten sei nicht die Aerztekammer da, sondern die Vorstandschaft.

Prinzipiell scheiden sich die Geister in der Frage des Zwangsbeitrittes. Ohne Zweifel hat Bergeat Recht, wenn er die Bestimmung des korporativen Beitrittes der Kassenvereine zu den Bezirksvereinen einen verschleierten Zwangsbeitritt nennt. Ebenso besteht kein Zweifel, dass diese Bestimmung dem festen Wunsch und Willen fast der ganzen Aerzteschaft entspricht, dass sie daher in die Aerzteordnung hinein muss und kein Wort weiter darüber zu verlieren ist. Der Einwand, dass sie nicht

zulässig sei, weil dadurch die Bezirksvereine, die doch nach wie vor als Glieder der alten staatlichen Standesordnung angesehen werden müssen, ihres Charakters entkleidet werden, dass die Bestimmung daher mit der bestehenden staatlichen Ordnung unverträglich ist, trifft nicht zu. Unzulässig ist bekanntlich nur eine Statutenänderung der Bezirksvereine ohne staatliche Genehmigung. Die Statuten der Bezirksvereine werden aber in keiner Weise geändert, sondern nur die Statuten der kassenärztlichen Vereine. Um diese, um die ganzen Verhandlungen zwischen Kassen und Aerzteorganisation kümmert sich der Staat nicht. Zuzugeben ist nur, dass in Einzelfällen gelegentlich Schwierigkeiten kommen könnten. So in dem öfters zitierten, berühmten Falle von dem in Konkurs geratenen Arzte. Der Fall ist nicht gerade häufig, auch **muss** ein solcher Arzt nicht aus dem Bezirksverein ausgeschlossen werden, sondern er **kann** nur. Immerhin hat man, um in diesen und ähnlichen Fällen ein Hintertürchen zu öffnen, sich entschlossen auf den Zwang zum Beitritt des Einzelmitgliedes in ausdrücklicher Form zu verzichten. In Absatz II 3 wurde der Satz gestrichen: Kassenärztliche Vereine haben „in ihren Satzungen eine Bestimmung einzufügen, dass alle Mitglieder zugleich Mitglieder des ärztlichen Bezirksvereines sein müssen". Geblieben ist, dass sie „unbeschadet ihrer Rechtsfähigkeit als eingetragene Vereine als Unterabteilungen den ärztlichen Bezirksvereinen beizutreten" haben.

Unsere neue Standesordnung erinnert an den Zustand, in dem sich während des Mittelalters der Titusbogen auf dem römischen Forum befand: auf dem schönen alten Prachtportal hatten die Colonnas eine starke trotzige Festung aufgebaut. So haben wir auf unserer schönen alten Standesordnung — schön aber unpraktisch — eine feste Burg aufgebaut — unschön aber praktisch. Möge sie nur allen Feinden trotzen und unserem bedrohten Stande in diesen Sturmzeiten ein festes Dach bieten! Wenn die Zeiten ruhiger sind, dann wollen wir uns einen Architekten kommen lassen, der uns ein stilvolles Gebäude errichten soll. Aber jetzt müssen wir uns mit dem begnügen, was uns die Not der Zeiten zu bauen erlaubt. Die Festung ist da. Freuen wir uns, dass wir sie haben!

Das Münchener Kind nach dem Kriege!

Im grössten Hörsaal Münchens, im Auditorium Maximum der Universität, wurde in drei öffentlichen Vortragsabenden von Münchener Aerzten, d. h. vom Münchener Bezirksverein Stadt und Land, Aerztlichen Verein, Neuen Standesverein, Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde, unter Leitung von Prof. Hecker, ein erschütterndes Bild von der Not und Gefahr, in der das Münchener Kind jetzt, zwei Jahre nach Friedensschluss steht, gezeichnet. Das Kind ist in Gefahr! Bedroht vom vorzeitigen Tode, Erkrankung, Unreinlichkeit und sittlicher und geistiger Verwahrlosung!

Die teuflische Hungerblockade, in der Deutschland jahrelang durch unsere „kulturell hochstehenden" Feinde gehalten wurde, ist die Hauptursache all dieser Not, in der sich jetzt unsere Kinder, d. h. also die Zukunft Deutschlands, befinden. Gerade, wenn von München aus in leidenschaftsloser, wissenschaftlicher Weise dies nachgewiesen wird, wie es hier geschehen ist, so ist dies bedeutungsvoller wie alles Klagen, denn München ist eine Stadt in gesundem Klima ohne besondere Industrie, mit guter Lebensmittelversorgung, eigentlich inmitten einer landwirtschaftlichen Umgebung, mit günstigen Zufahrtsbedingungen. Wenn in einer solchen Stadt die Sterblichkeit an Tuberkulose so zugenommen hat, wie es uns einwandfrei nachgewiesen wurde, wenn ein so beispielloser Mangel an Wäsche, Kleidern, Schuhen und Betten besteht usw., wie muss es da erst in weniger begünstigten Städten Deutschlands, in den Industriegegenden, aussehen? Es ist sehr begrüssenswert und den Aerzten, die dies veranstaltet haben, nicht genug zu danken, dass die Wahrheit, die die Welt, eingeschlossen das deutsche Volk, immer noch nicht begreifen will oder kann, in so ruhiger, sachlicher Weise verkündet worden ist. Es ist Zeit, dass die Welt anfängt, sich zu schämen einer Tat, nämlich der Hungerblockade, die die Gesundheit eines ganzen Volkes nicht nur für Jahrzehnte, sondern vielleicht für Jahrhunderte untergraben hat. Diese Tat richtete sich ja nicht gegen die Kämpfenden, sondern gerade gegen die Kinder und Frauen und Kranken. Protestlos haben die Neutralen zugesehen, wie ein Volk von 100 Millionen erbarmungslos verhungern und verelenden sollte. Die Folgen sind jetzt allzu deutlich und wir können sagen, das Einzige, was Deutschland noch zusammenhält, ist die wirtschaftliche Not.

Die Vorträge bezogen sich auf die Einwirkungen der Wohnungsnot auf die Bevölkerung und auf die heranwachsende Jugend, auf die Wachstumsverhältnisse der männlichen Jugend durch die Kriegsnot, auf das ganze Jugendalter, vom Säugling über Kleinkind, Schulkind zum Fortbildungsschüler, auf das gesunde und kranke Kind, und sie gaben in ihrer Formvollendung und Ausarbeitung ein Bild, das jedem Zuhörer unvergesslich bleiben wird. Der medizinische Teil fand seine Abrundung und Ergänzung in Ausführungen von Pädagogen, Fürsorge- und Jugendschutzpflegern. Die Vorträge sind in der allgemeinen Münchner Presse ausführlich erörtert worden, so dass ein näheres Eingehen an diesem Platze nicht notwendig erscheint.

Deutschlands Volk muss lernen, dass es vom Ausland gar nichts zu erwarten hat und jeder weitere Appell an das Ausland muss von uns abgelehnt werden. Wenn Deutschland will, dass seine Kinder, seine kommende Generation wieder einigermassen gesund heranwächst, so muss das Verantwortlichkeitsgefühl und das Verantwortlichkeitsbewusstsein in jedem einzelnen Volksgenossen geweckt werden, denn dieser Staat kann nicht helfen.

Die ausserordentlich zahlreich erschienenen Zuhörer aus allen Schichten der Bevölkerung zeigten durch ihre rege, fast leidenschaftliche Anteilnahme, dass an ihnen der Zweck der Vorträge — das Volk an seiner Zukunft und seiner Existenz zu interessieren — nicht spurlos vorübergegangen ist.

Rossbach.

Einen Teil des Programms dieser Tagung bildete die Sitzung des Aerztlichen Vereins München am 12. Januar. Wir lassen den Bericht über diese unter dem Vorsitz Prof. v. Zumbuschs abgehaltene Sitzung hier folgen:

Herr K. E. **Ranke: Die Tuberkulosesterblichkeit in München und Bayern vor, während und nach dem Kriege.**

In einleitenden Ausführungen werden die Fehlerquellen der Sterblichkeitszahlen, auf die sich die Darstellung stützen muss, besprochen, vor allem die Unmöglichkeit, den Altersaufbau für die Kriegsjahre, abgesehen von den Zählungsjahren 1916 und 1919, richtig abzuschätzen. Die letzte Volkszählung vor dem Kriege war 1910. Auch der Altersaufbau der Jahre 1913 und 1914 kann deshalb nur geschätzt werden. — Dem allgemeinen ärztlichen Eindruck nach ist während des Krieges die Tuberkulose im allgemeinen bösartiger verlaufen und die Zahl der Ansteckungen angestiegen. Die Ansteckungen und Erkrankungen drücken sich naturgemäss in der Sterblichkeitskurve nicht ohne weiteres aus. Dagegen haben die rasch tödlich verlaufenden Formen, d. h. also die Tuberkulose des ersten Kindesalters und die rasch verlaufenden Phthisen des Entwicklungsalters und des nachfolgenden Jahrzehnts, wie an zahlreichen Sterblichkeitskurven nachgewiesen wird, sehr deutlich zugenommen. Am schlimmsten steht es hier mit den Mädchen und den jungen Frauen in der Stadt, deren Sterblichkeit an Tuberkulose auch noch von 1916 auf 1919 stark angestiegen ist und in diesem ersten sog. Friedensjahr sogar die durchschnittliche Sterblichkeit der Jahre 1893-95 wesentlich übersteigt. — Neben dieser Vermehrung der bösartigsten Tuberkulosefälle zeigt sich auch eine sehr beträchtliche Uebersterblichkeit der alten Leute. Sie hält auch im Jahre 1919 noch an und ist für die Stadt gegenüber 1916 noch nicht vermindert. Eine weitere Kriegsfolge ist eine Art von Erschöpfung der Tuberkulosesterblichkeit in den mittleren Lebensaltern, besonders deutlich wahrzunehmen bei den Männern. Hier hat von 1916—19 die Sterblichkeit in den vom Militärdienst mitgenommenen Altersklassen in erstaunlicher Weise abgenommen. Der Krieg hat eben in diesen Altersklassen unter den sonst gerade hier häufigen chronischen Lungentuberkulosen gewaltig aufgeräumt und es wird einiger Zeit bedürfen, bis wieder eine der Durchseuchung des Volkes entsprechende, also gewissermassen normale Zahl todesreifer Individuen sich ansammelt. — Da die Abnahme der Sterblichkeit von 1916 auf 1919 fast ausschliesslich von dieser Erscheinung beherrscht und hervorgerufen ist, kann von der Einleitung einer wirklichen Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit noch nicht gesprochen werden. Wir stehen noch mitten in der Kriegswirkung und werden noch lange Zeit brauchen, ehe sie sich einigermassen ausgleichen lässt. — Zum Schluss richtet der Redner einen Appell an den Staat, unter den vollkommen geänderten Verhältnissen aus der Rolle eines passiven Zuschauers herauszutreten und vor allem die überall notleidenden Fürsorgestellen für Lungenkranke wirksam zu unterstützen. Auf Vorschlag von Prof. Romberg wird einstimmig beschlossen, diesen von der Versammlung mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Appell auf Beschluss des ärztlichen Vereins an die Presse zu geben.

Diskussion: Herr Oberndorfer: Auch auf dem Sektionstisch ist eine Aenderung im Bilde der Tuberkulose gegenüber den Friedensjahren zu beobachten. Das Bild wird heute beherrscht von der rascher verlaufenden, geringgradig indurierenden Phthise, tuberkulöse Lungen mit starker pleuraler Schwartenbildung und narbigen Bindegewebszügen in der Umgebung alter Kavernen sind selten; auffallend ist weiter die Zunahme akuter Tuberkulosen als Neben- und Hauptbefunde im Greisenalter; vermehrt sind ferner die Fälle mit ausgedehntester ulzeröser Darmtuberkulose, was zum grossen Teil wohl mit auf Rechnung der schlackenreichen Blockadenahrung zu setzen ist. Merkwürdigerweise treten in den letzten Jahren die Fälle käsiger Pneumonien zurück; dagegen ist wieder eine ganz auffallende Vermehrung schwerster amyloider Degenerationen mit besonders starker Beteiligung der Leber, die früher in München zu den grossen Seltenheiten gehörten, zu konstatieren.

Herren Epstein und v. Romberg.

Herr **Fischler: Lebensmittelversorgung der Kinder nach dem Kriege.**

Die Betrachtung der tatsächlichen Lebensmittelversorgung der Kinder wird an Hand einer Tabelle erörtert, welche zeigt, dass namentlich im zweiten Lebensjahr, aber auch noch bis zu 6 Jahren, die Lebensmittelversorgung der Kinder dadurch, dass ihnen nahezu die volle Ration der Erwachsenen gegeben wurde, eine günstige war und ist, ja dass man namentlich im 2. Lebensjahre von einer starken Ueberbelieferung sprechen kann. Neben der Erwachsenenration standen den Kindern noch die gesetzlichen Mengen von Milch zur Verfügung, im 1. und 2. Lebensjahr 1 Liter, bis zum 4. Lebensjahr ¾ Liter, bis zum 6. Lebensjahr ½ Liter und bis zum 13. Lebensjahr ¼ Liter. In den verschiedenen Jahren war die Versorgung der Kinder selbstverständlich verschieden, so dass ungefähr zwischen 6. und 9. Lebensjahr die Ration eben für den tatsächlichen Lebensmittelbedarf des Kindes ausreichte. Die späteren Alter sind allen Schäden der Unterbelieferung ausgesetzt.

Bis zum 2. Lebensjahre war eine besondere Versorgung der Kinder durch grössere Gaben von Zucker und die regelmässige Verabreichung der kohlehydrathaltigen Nährmittel, wie Griess und Haferflocken u. dergl., durch die in München zuerst eingeführte besondere Versorgung der kleinsten Kinder garantiert. Im Ganzen ist zu sagen, dass das Kleinkind die einzige Kategorie der mit Lebensmittelzulagen versehenen Bewohner Deutschlands war, bei der die Versorgung ausreichte oder sogar eine mehr als genügende war. Diese Vorsicht in der Versorgung der Kinder hat sich insoferne gelohnt, als die Gesundheitsverhältnisse der Kleinkinder verhältnismässig am wenigsten von allen Kategorien der Bevölkerung gelitten haben. Schwierigkeiten traten aber sofort für die Ernährung des kranken Kindes und da wieder vornehmlich für den Säugling und das Kleinkind auf, wesentlich bedingt durch das zeitweise oder völlige Fehlen der Nährpräparate, wie des Malzzuckers, der Nährsalze, der Eiweissmilch u. dergl. Daran waren teils Mängel der Organisation, teils der Mangel an Rohstoffen schuld.

Die bisherige Milchversorgung der Städte ist heute aufs schwerste bedroht durch die Frage der Ablieferung der Milchkühe. Bedenkt man, dass in Leipzig z. B. nur 64 Proz. (Einwohnerzahl 1914 559 000, Milchmenge 1914 150 000 Liter, Ende 1920 29 900 Liter, Notbedarf 46 780 Liter) der Milch geliefert werden kann, die unbedingt nötig ist, um Kranke, Kinder, stillende und hoffende Mütter zu beliefern, bedenkt man, dass diese Zahl für Karlsruhe nur 72 Proz. beträgt, für Köln nur 58 Proz., so ist klar, wie schwer die Bedrohung der Milchversorgung der Städte ist und speziell damit die Lage der Säuglinge und Kleinkinder werden wird, die wesentlich dank der bisherigen Milchversorgung noch zweckmässig versorgt werden konnten.

Es muss gefordert werden: die Aufrechterhaltung der gesamten gesundheitlichen Fürsorge, vor allen Dingen für die Kinder. Weiterhin die Versorgung der Städte mit Milch, eine Verbilligung der Lebensmittel für Bedürftige, weiter schärfster Kampf gegen den Wucher und endlich ausgedehnte Aufklärung des Bauernstandes über die dringende Notwendigkeit besserer Milchablieferung. (Autoref.)

Diskussion: Herr Pfaundler: Die häufigste und schwerste Gefährdung von Kindern bringen bekanntlich die Ernährungsstörungen im 1. Lebensjahr mit sich. In der diätetischen Behandlung dieser Zustände

;eitet die Pädiatrie in Fällen, in denen Frauenmilch nicht verfügbar ist, industriellen Präparaten, von denen manche als sehr bewährt und schwer behrlich gelten. Eine Anzahl dieser Präparate standen deshalb seit 1915 sichlich ihrer Fabrikation und Verteilung unter dem Schutz von Reichs-örden, die für Belieferung der betreffenden Industrien mit den erforder-ien Rohstoffen zweckmässig Sorge trugen. Während des Krieges funk-nierte diese Organisation zumeist in befriedigender Weise; später aber chten sich bedauerliche Störungen bemerkbar; wochen- und monatelang ren in München wie anderwärts, Eiweissmilch, holländische Säuglings-irung, Malzsuppenextrakt, Nährzucker u. dgl. nicht erhältlich, weder für vate noch für Anstalten, auch nicht in kleinen Mengen und für dringende le.

Ich habe mich wiederholt bemüht, den Ursachen solchen folgenschweren sagens nachzuforschen. Es stellte sich in einer Reihe von Fällen heraus, s auch an den Fabrikationsstätten keine Ware vorhanden war und zwar verschiedenen Gründen. Manchmal fehlten die Rohstoffe. Aus dem Malz, in die Brauereien wanderte, hätte man Malzextrakt für Säuglinge her-llen können. Manchmal war der Bedarf dermassen angestiegen, dass Fabrikation nicht folgen konnte. Es scheint, dass da und dort Malz-rakt und Rahmkonserven missbräuchlicherweise und zum Schaden der der von Erwachsenen konsumiert oder gehamstert wurden als Ersatz für nig oder Kaffeesahne; andere Male waren Streik oder Arbeitsunlust den Betrieben Ursache der Störung. Weiter schienen auch die Fabrikanten ost wenig interessiert an der Aufrechterhaltung der Warenerzeugung, was n begreifen wird, wenn sie gezwungen waren, mit Verlust zu arbeiten l zwar deshalb, weil bis zum Eintreffen einer neuen Preisbewilligung der zuständigen Reichsstelle die Erzeugungspreise durch Lohnbewegungen dgl. über die Verkaufspreise angestiegen waren.

In einer weiteren Reihe von Fällen ergab sich das Ueberraschende, dass der Fabrikationsstelle die Ware vorhanden, ja zum Teil in Masse auf ger war. Sie konnte aber nicht an den Konsumenten gelangen und ar wieder aus verschiedenen Gründen. Da und dort fehlte es an Ver-dgefässen, weil die Büchsenfabriken kein Weissblech, die Weissblech-riken kein Eisen, die Hütten kein Erz und alle mitsammen keine Kohlen keine arbeitswilligen Leute hatten. Andere Male hatten die Fabrikations-tten keine Versanderlaubnis für ihre fertige Ware. Selbe ist dann und nn nicht rechtzeitig oder gar nicht angesprochen worden. Dies hing in em solchen Falle zusammen mit dem ebenso überflüssigen wie bedauer-ien Zwischenhandel. Waren der vermeinten Art können nicht durch den otheker direkt aus der Fabrik bezogen werden, sondern es schiebt sich Dritter ein, der auch etwas profitieren will, bei den limitierten Verkaufs-isen aber offenbar nicht immer genug Gewinn sah, um bei der zu-ndigen Behörde die Zuteilungserlaubnis rechtzeitig zu betreiben. Andere le war die Erlaubnis zum Versand nicht recht bewilligt worden. Reichsbehörde ging nach einem bestimmten Verteilungsschlüssel vor, r den mir nichts näheres bekannt ist, der aber nicht immer ganz zweck-ssig angepasst gewesen sein dürfte; denn mir kamen von verschiedener te Nachrichten zu, dass die Nährmittelfabrikanten an gewisse Stellen Länder zu liefern aufgefordert wurden, die keinerlei Bedarf und Nach-ge hatten, an andere Stellen aber nicht liefern durften trotz dringenden langens von seiten der Parteien, Aerzte und Anstalten. Gewisse Malz-raktfabrikate wurden nach Bayern nicht in dem erforderlichen Masse elassen, vermutlich mit Rücksicht auf die verhältnismässig günstigen dwirtschaftlichen Produktionsverhältnisse hier. Diese Fabrikate aber ten bei richtiger Verwendung durchaus nicht als Zubussen zur Lebens-telration im allgemeinen oder der Säuglinge im besonderen dienen, sondern Heilmittel und zwar gerade für Krankheitszustände, die mit relativ oder olut erheblicher Milchzufuhr zusammenhängen. Hier dürften also gewisse sverständnisse im Spiele gewesen sein.

In einer weiteren Reihe von Fällen war die Ware an den Verteilungs-len richtig eingetroffen, aber hier von den Parteien nicht in Anspruch ommen worden. Auch dafür wechselten die Gründe. Der hohe Preis reckte manche ab. Die Kreise, die heute zahlungsfähig sind, lassen es fach an Verständnis mangeln und umgekehrt fehlen den Verständigen Mittel. Höchst bedauerlich ist der Umstand, dass der der Münchener dtrat sich ausserstande erklärt hat, den Milchküchen die bisher be-igten bescheidenen Zuschüsse weiter zu gewähren, so dass die Nahrungs-abe an Säuglinge dort nun ganz oder zum grossen Teile eingestellt den muss. Manche Mütter aber hätten vielleicht die erforderlichen Mittel l aufgebracht, nicht aber den erforderlichen Opferwillen. Das Interesse der Aufzucht von Kindern, die solchen Opferwillen, ferner Pflichtbe-stsein und Verantwortlichkeitsgefühl verlangt, scheint vielfach in gleichem sse wie diese Eigenschaften allgemein, erheblich zurückgegangen.

Ich wollte diese Dinge im ärztlichen Kreise erörtert wissen, um zu gen, dass an der Not unserer Kinder nicht immer und überall nur das land direkte Schuld trägt und dass nicht von dieser Seite allein eine lgreiche Abwehr zu erhoffen und zu erstreben ist. Hat sich doch gerade r unserer Besten und Grössten jüngst dahin ausgesprochen, dass das tsche Volk vom Bettel nicht leben wollen dürfe und dass es mit der e der Nation unvereinbar wäre, wenn wir die anbetteln wollten, die durch ihren längst geplanten Raubanfall, durch die Hungerblockade und mit teuflischer Ueberlegung ausgedachten Frieden von Versailles ins d gestürzt haben. Dies ist die Ansicht Max v. Grubers, trotzdem er für unabwendbar hält, dass 10—15 Millionen Deutsche, für die der Tisch wie die Verhältnisse heute liegen — nicht mehr gedeckt ist, aussterben. Leben sei der Güter höchstes nicht. (Münchener medizinische Wochen-rift, 4. VI. 1920.) Wenn der Arzt vielleicht in diesem Punkte durch seinen uf auf einen etwas anderen Standpunkt gedrängt wird, als der Hygieniker, wird er sich doch darüber klar sein müssen, dass es noch andere essen, als die der Entente gibt, an die wir uns zu wenden haben, dass vor eigenen Türen kehren müssen und den Hebel an vielen Stellen rhalb unserer Volksgemeinschaft ansetzen. Die Not unserer Kinder wird ndert werden in dem Masse, in dem der Wiederaufbau von Moral, chtgefühl und Arbeitslust bei uns fortschreitet, ein Aufbau, der freilich r viel mehr Zeit und Mühe beanspruchen wird, als das Niederreissen ostet hat. (Autoref.)

Herr Perutz, Herr Theilhaber. R.

Aus den Parlamenten.

(Preussische Landesversammlung.)

Zum ersten Male wurde in diesem Jahre (1920) der Haushaltsvoranschlag des Ministeriums für Volkswohlfahrt beraten. Aus der umfangreichen programmatischen Rede des Ministers Stegerwald ist hervorzuheben, dass die Volksgesundheit ein nicht mehr ganz so trostloses Bild zeigt wie im vorigen Jahre. Die Zahl der Geburten hat zugenommen, die Säuglingssterblichkeit ist geringer geworden, und wir haben jetzt wieder einen Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle. Auch die Tuberkulosesterblichkeit ist gesunken, dabei spielt allerdings das raschere Absterben der Gefährdeten in den vorhergegangenen Jahren eine Rolle. Rachitis und Skrofulose sind noch sehr stark verbreitet, und die Ernährung und Versorgung der Kinder, besonders in der Grossstadt, liegt sehr im argen. Der Minister wies dann weiter auf die Notwendigkeit hin, die Tuberkulosegefahr im Auge zu behalten, die Geschlechtskrankheiten zu bekämpfen, die Schulgesundheitspflege anszubauen, sowie dem immer mehr um sich greifenden Missbrauch von Opium und Kokain zu steuern. Für die Zukunft stellte er die Erledigung weiterer Aufgaben in Aussicht, dahin gehört die Neuordnung des medizinischen Studiums, die Umwandlung nicht vollbesoldeter Kreisarztstellen in vollbesoldete, die Organisation eines Landesgesundheitsrates u. a. Herr Fassbender sprach den Wunsch aus, dass für den letzteren nicht nur Aerzte sondern auch geeignete Laien herangezogen werden, und ferner, dass eine besondere Abteilung für Bevölkerungspolitik eingerichtet werde. Auch Herr Schlossmann begrüsste mit besonderer Befriedigung die Errichtung des Landesgesundheitsrates, der nach der Erklärung des Ministers spätestens am 1. April seine Tätigkeit aufnehmen soll, während gleichzeitig die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen ihr Ende findet. Er wünschte aber, dass ausdrücklich bestimmt werde, dass alle Gesetzesvorlagen über gesundheitliche Dinge, bevor sie an die Landesversammlung gehen, dem Landesgesundheitsrat zur gutachtlichen Aeusserung vorgelegt werden. Der Redner führte dann Klage über die Zurücksetzung der Aerzte bei den Amtsbezeichnungen; der Richter soll Amtsgerichtsrat, der Oberlehrer Studienrat genannt werden, obwohl sie zu richten und zu lehren, aber nicht zu raten haben, und für den Kreisarzt, der der Behörde mit seinem Rat zur Seite stehen soll, ist diese Bezeichnung nicht vorhanden. Wir wären vollkommen einverstanden, wenn alle Titel abgeschafft würden; geschieht dies aber nicht, so sollen sie nicht gerade den Kreisärzten vorenthalten werden. Herr Schlossmann wandte sich dann der Frage der Sozialisierung des Aerztestandes zu, die er ablehnt, weil — im Gegensatz zu den Hebammen — die Aerzteschaft selbst sie ablehnt und weil der erstrebte Zweck durch den Ausbau der Versicherungsgesetze ebenso gut erreicht werde. Eine sehr wichtige Frage ist die Beschränkung des Zudranges zum ärztlichen Studium. Zu ihrer Lösung gebe es zwei Wege: die, wenigstens vorübergehende, Einführung des numerus clausus für die Zulassung zum medizinischen Studium und eine viel bessere und gründlichere Ausbildung der Aerzte (die Aerzteschaft dürfte dem letzteren Weg den Vorzug geben. Ref.). Zur Frage der Sozialisierung des Heilwesens äusserte sich auch Herr Weyl mit der von seinem Standpunkt bekannten Begründung. Er wünscht aber vor allem schleunige Einführung der Familienversicherung, dann würden 80—90 Proz. der Bevölkerung angestellten Aerzten unterstehen. M. K.

Therapeutische Notizen.

Eine Klassifikation des primären infektiösen Ikterus versuchen Marcel Garnien und J. Reilly (Presse médicale 1920 Nr. 83) vorzunehmen und zwar auf Grund von über 1000 sorgfältig ausgewählten Fällen, aus welchen die Fälle von Gallensteinkrankheit, von Neoplasmen der Bauchorgane, von Pikrinsäurevergiftung und solche, die nicht regelmässig beobachtet werden konnten, ausgeschieden wurden. Die häufigste Form — 61,9 Proz. der Fälle — ist der akute, fieberlose Ikterus, bei welchem sich die Gelbsucht, meist ziemlich hochgradig, ohne Allgemeinerscheinungen entwickelt, dann kommt die Ikterus hervorrufende Spirochätose — 30,4 Proz. der Fälle —, welche alle Fälle von infektiösem, mit Fieber verbundenem Ikterus umfasst, das sind vor allem jene, die früher unter dem Namen Mathieusche oder Weilsche Krankheit bezeichnet wurden. Weit seltenere Formen sind die 3 weiteren: 3. Ikterus, verursacht durch Typhusbazillen, 4. Infektiöser, gutartiger Ikterus unbestimmten Ursprungs und 5. Epidemischer, kontagiöser Ikterus, welche Art besonders während des Krieges im östlichen Europa beobachtet wurde. Der akute fieberlose Ikterus hat eine Dauer von 2—5 Wochen und unterscheidet sich von der spirochogenen Form durch gewisse klinische Erscheinungen, wie Fehlen von Muskelschmerzen, von Allgemeinbeschwerden u.a.m. Auf weitere Einzelheiten der ziemlich genau abzugrenzenden klinischen Erscheinungen und der differentialdiagnostischen Merkmale zwischen den einzelnen Formen kann hier nicht eingegangen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. Januar 1921.

— Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns hat gemeinschaftlich mit der bayerischen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit und mit dem bayer. Medizinalbeamtenverein eine Eingabe an den Landtag gerichtet, in der bedeutende Aufwendungen für Zwecke der Volksgesundheit im Staatshaushalt für das Verwaltungsjahr 1921 beantragt werden. Es werden verlangt 1. für Mutterschafts-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 2 050 000 M., für Schulkinderfürsorge 700 000 M., für Fürsorge für 14—18 jährige 700 000 M., für Krüppelfürsorge 300 000 M., zusammen für Jugendfürsorge 3 750 000 M.; 2. für Tuberkulosebekämpfung 3 500 000 M., für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 200 000 M., für sozialhygienische Ausbildung und Fortbildung der Aerzte, Fürsorgerinnen und Hebammen 470 000 M.; insgesamt 7 920 000 M. Diese Forderungen werden begründet durch den Hinweis auf die Volksverluste, die Bayern infolge des Krieges erlitten hat, auf die noch fortbestehenden Ernährungsschwierigkeiten, auf die Wohnungsnot, auf die Zunahme der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten, des Nikotin- und des Alkoholmissbrauches. Durch diese werde das Familienleben und die Kinderaufzucht erschwert, während gleichzeitig die private Leistungsfähigkeit für Zwecke der Jugend- und Krankenfürsorge sinke. Wenn die Wiedergesundung der Volkskraft die dringendste Aufgabe

des Staates für die nächste Zukunft sei, so müsse das durch bedeutende Aufwendungen für den Ausbau aller sozialhygienischen Anstalten und Einrichtungen, namentlich auf dem Gebiete der Jugendfürsorge, zum Ausdruck kommen.

— Das neue preussische Hebammengesetz ist in der preussischen Landesversammlung nicht mehr zur Erledigung gekommen. Dem neu zu wählenden Landtage soll ein neuer Entwurf vorgelegt werden.

— Auch in Hessen-Nassau wird eine Arbeitsgemeinschaft zwischen Aerzten und Krankenkassen geschaffen.

— Der Wohnungsmangel legt die Schaffung vielgeschossiger Bürohäuser nach amerikanischem Muster auch in Deutschland nahe. In einem Erlass vom 3. ds. erklärt der preuss. Minister für Volkswohlfahrt, dass er gegen die Errichtung solcher Hochhäuser keine grundsätzlichen Bedenken habe, dass jedoch wegen der schädigenden Einwirkungen, die sie durch Lichtentziehung usw. auf die Nachbarschaft ausüben können, dann auch aus Rücksichten des Verkehrs und der Erhaltung künstlerisch befriedigender Städtebilder die Zulassung im Einzelfalle nur im Wege des Dispenses ermöglicht werden solle. Alle Bauentwürfe für Hochhäuser sind zunächst dem Volkswohlfahrtsminister vorzulegen.

— Für Schweden, Norwegen und Dänemark wird die Herausgabe einer gemeinsamen Pharmakopöe geplant.

— Infolge eines von den medizinischen Fakultäten von Rom, Bologna und Turin ausgesprochenen Wunsches hat der italienische Minister des öffentlichen Unterrichtes den pflichtmässigen Besuch der orthopädischen Klinik durch die Studierenden der Medizin angeordnet.

— Der italienische Ausschuss für den Internationalen Pathologenkongress, der demnächst in Rom stattfinden soll, hat die französischen Kongressteilnehmer davon unterrichtet, dass auch die deutschen Pathologen zum Kongress eingeladen worden sind, und hat dazu bemerkt, dass der Ausschuss zurücktreten werde, wenn die Franzosen unter diesen Umständen die Teilnahme am Kongress ablehnen sollten. Die französischen Pathologen haben einstimmig beschlossen, die Zusammenarbeit mit Vertretern der deutschen Wissenschaft abzulehnen, so lange die deutschen Mediziner nicht öffentlich jede Solidarität mit der deutschen Regierung von 1914 und der deutschen Heeresleitung verleugnen. Die französischen Pathologen betonen, dass ihr Standpunkt den Entschliessungen entspricht, wie sie im Oktober 1918 in London und 1919 in Brüssel von den medizinischen Vertretern der verbündeten Mächte, darunter auch Italien, gefasst worden seien. (V. Z.)

— Das verstorbene ordentliche Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse der preuss. Akademie der Wissenschaften, Prof. Emil Fischer, hat der Akademie letztwillig ein Kapital von 750 000 M. als „Emil-Fischer-Stiftung" vermacht, dessen Erträge dazu bestimmt sind, junge deutsche Chemiker zu unterstützen, die auf dem Gebiete der organischen, anorganischen oder physikalischen Chemie wissenschaftlich arbeiten.

— Wie uns Herr Privatdozent Dr. Emil Reiss in Frankfurt a. M. mitteilt, hat der bekannte New-Yorker Gynäkologe Dr. Arthur Stein, Chefarzt am Lenox Hill (früher German) Hospital, einen, aus Sammlungen unter dortigen Aerzten stammenden, höheren Betrag zu wissenschaftlichen Zwecken zur Verfügung gestellt.

— Die Solutio Jodi sec. Pregl, über die in Nr. 1 d. W. aus der psychiatrischen Klinik in Halle, dann nach Vorträgen im Verein der Aerzte in Steiermark von Pregl, Baumgartner und Knauer berichtet wurde, kann von den chemisch-pharmazeutischen Werken des Landes Steiermark, Graz, Riesstr. 1, bezogen werden. Ueber die genauere Zusammensetzung der Lösung hoffen wir demnächst weitere Mitteilung machen zu können.

— Der Direktor des städtischen Krankenhauses in Bremen, Professor Dr. Stoevesondt ist in den Ruhestand getreten. Sein Nachfolger ist Prof. Dr. Hess, bisher in Posen.

— Die nächste Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft findet am 12., 13. und 14. April 1921 unter dem Vorsitz von Schmorl in Jena statt. Für den ersten Verhandlungstag ist ein Referat über „Die Milz als Stoffwechselorgan" in Aussicht genommen. Referenten die Herren Helly und Eppinger.

— Die Bonner Röntgenvereinigung veranstaltet vom 3. bis 9. März in den Universitätskliniken einen Aerztefortbildungskurs für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik. Zur Deckung der Unkosten werden 100 M. erhoben. Anmeldungen an Herrn Dr. Martius, Univers.-Frauenklinik Bonn, Theaterstr. 5.

— Der nächste Fortbildungskurs der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage in Dresden findet vom 4.—30. April statt (Prof. Dr. Smitt).

— In der Schwalbeschen Sammlung: „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung" hat Ledderhose-München die „Chirurgie des Thorax und der Brustdrüse" bearbeitet (Leipzig, Thieme, 1920, Preis 10.40 Mark). Besonders bedeutungsvoll sind die Abschnitte über Verletzungen der Thoraxwand und der Lunge, über Erkrankungen des Brustfelles, über puerperale Mastitis, über Mammatumoren. Zahlreiche diagnostische und therapeutische Hinweise werden dem Praktiker sehr willkommen sein. Kr.

— Die von Prof. Johannes Müller-Nürnberg herausgegebene deutsche Uebertragung des Buches: „Krankheitszeichen und ihre Auslegung" von James Mackenzie ist jetzt in 4. unveränderter Auflage erschienen. Ein seltener Erfolg einer Uebersetzung. Der Preis des bei Curt Kabitzsch in Leipzig erschienenen Buches ist 20 M., geb. 24 M.

— Pest. Frankreich. In Paris wurden von Juni bis 15. Oktober v. J. 50 Erkrankungen (und 11 Todesfälle) an der Pest festgestellt, in den Vororten von Paris von Juni bis 2. November v. J. 38 (19) und in Marseille von Juni bis 31. August v. J. 58 (20).

— Cholera. Polen. Laut Mitteilung vom 29. Dezember v. J. ist in Obersitzko im Kreise Samter der ehemaligen Provinz Posen Cholera ausgebrochen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Zeit vom 30. Dezember v. J. bis 5. Januar wurden nachträglich 40 Erkrankungen aus dem Internierten-lager Parchim (Mecklenburg-Schwerin) mitgeteilt. — Jugoslawien. Laut Mitteilung vom 27. Dezember v. J. ist in Agram eine nicht unbedeutende Fleckfieberepidemie ausgebrochen.

— In der 52. Jahreswoche, vom 26. Dezember 1920 bis 1. Januar 1921, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Göttingen mit 33,0, die geringste Lehe mit 5,4 Todesfällen pro Jahr und 1[000] Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Rö[teln] in Ludwigshafen, an Unterleibstyphus in Sterkrade. Vöff. RG[A]

— In der 1. Jahreswoche, vom 2. bis 8. Januar 1921, hatten [von] deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit E[...] mit 20,1, die geringste Neukölln mit 8,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 [Ein]wohner. Vöff. RG[A]

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der a. o. Professor für gerichtliche Medizin Geh. Med.-[Rat] Dr. Fritz Strassmann, Direktor der Unterrichtsanstalt für Staatsarz[nei]kunde, wurde zum ordentlichen Professor ernannt. (hk.)

Giessen. Der Privatdozent für Hygiene, Prof. Dr. med. et phil. [Her]mann Griesbach, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt w[or]den. (hk.) — Dem poliklinischen Assistenten an der chirurgischen Kl[inik] Dr. Otto Specht ist die venia legendi für Chirurgie erteilt worden. (

Greifswald: Zu ordentlichen Professoren wurden ernannt: der a[. o.] Prof. Dr. Martin Nippe, Direktor des gerichtsärztlichen Instituts; [der] Honorarprofessor Geh. Med.-Rat Dr. Erich Peiper, Direktor der Klin[ischen] klinik und Kinderpoliklinik, und der a. o. Prof. Dr. Otto Dragendo[rff,] Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut. (hk.)

Jena. Auf Vorschlag der Fakultät hat die Regierung das F[ach] der Zahnheilkunde in zwei einander koordinierte Lehrstühle: 1. Opera[tive] Zahnheilkunde, 2. Orthodontie und Prothetik geteilt und als Direktor [der] technischen Abteilung den Privatdoz. Dr. Klughardt aus Würzburg [be]rufen. Dieser hat den Ruf angenommen.

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Die Zahl der imma[tri]kulierten Studierenden beträgt im Wintersemester 1920/21 3862, darun[ter] 391 Studentinnen. Ausserdem sind zum Hören der Vorlesungen bere[ch]tigt 293, darunter 98 Frauen, so dass sich die Gesamtfrequenz an [der] hiesigen Universität auf 4155 beläuft. Der medizinisch-propädeutischen [Ab]teilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ä[rzt]lichen und zahnärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehören, mit Einschl[uss] der 247 Studierenden der Zahnheilkunde, 688 immatrikulierte Studierende [an,] darunter 41 Studentinnen.

Würzburg. Den a. o. Prof. Dr. Karl Zieler, Vorstand der P[oli]klinik für Hautkrankheiten, und Dr. Hans Rietschel, Vorstand der P[oli]klinik für Kinderkrankheiten, wurden Titel, Rang und Rechte eines ord[ent]lichen Professors verliehen. (hk.)

Basel. Ohne Vorschlag durch die Fakultät wurden durch die Regier[ung] folgende Privatdozenten zu ausserordentlichen Professoren ernannt: Burc[k]hardt Otto (Gynäkologie), Gelpke Ludwig (Chirurgie), Gigon Alf[red] (innere Medizin), Hallauer Otto, Knapp Paul (Ophthalmolog[ie),] Massini Rudolf (innere Medizin), Wölflin Ernst (Ophthalmologie).

Todesfälle.

Der bekannte Anthropologe und Medizinalstatistiker Geh. Reg.-[und] Medizinalrat Dr. Robert Behla ist in Berlin im 71. Lebensjahr gestorb[en].

Geheimrat v. Waldeyer-Hartz ist am 23. ds im Alter [von] 85 Jahren in Berlin gestorben. Man betrauert in ihm den Nestor der deutsch[en] Anatomen und einen der glänzendsten Namen der deutschen Medizin. Nachruf folgt.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Ebersberg ist erledigt. Bewerbungen sind [bei] der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 5. Februar 1921 e[in]zureichen.

Die Bezirksarztstelle in Neunburg v. W. ist erledigt. Bewerbungen s[ind] bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 1. Februar 1[921] einzureichen.

Korrespondenz.

Zum Berliner Brief in Nr. 2 d. W.

Ihr vortrefflicher Berliner Berichterstatter gedachte in seinem letz[ten] Briefe in freundlicher Weise meines Planes, die 25 rein wissenschaftlic[hen] Berliner ärztlichen Gesellschaften zu einer organischen Einheit zusamm[en]zufassen. Er befindet sich da aber in einem kleinen Irrtum, wenn [er] meint, dieser Plan sei aufgegeben oder, wie er sagt, nicht weiter verfo[lgt] worden.

Es tagten im letzten Sommer die Vorsitzenden der meisten Ges[ell]schaften, um sich über die Sache einmal auszusprechen und sie setzt[en] eine Kommission zum weiteren Studium der Frage ein. Diese, aus Her[rn] S. Alexander, J. Schwalbe und mir bestehende Kommission [hat] bisher freilich nicht mehr geleistet, als dass zu meinem der Oeffentlich[keit] bekannten Entwurf zwei weitere gekommen sind, zu deren Beratung [bis] jetzt keine rechte Zeit verblieb, da der Vorstand der Berliner medizinis[chen] Gesellschaft mit einer grundlegenden Neubearbeitung der Satzungen aus[ser] recht vielen anderen Verwaltungsmassnahmen vollauf beschäftigt war. F[ür] mich selbst, der ich gleichsam „Verbindungsoffizier" zwischen Vorstand u[nd] Kommission darstelle, kam noch ein parlamentarischer Grund hinzu, m[ich] auf Beschleunigung der Arbeiten hinzuwirken. Die neuen Satzungen werd[en] vielleicht wesentliche Aenderungen in der Zusammensetzung des Vorstand[es] und Ausschusses der medizinischen Gesellschaft zur Folge haben und w[enn] sich in der guten alten Zeit ein „sterbender Reichstag" nicht mit folg[en]schweren Gesetzen abgeben zu dürfen glaubte — unsere heutigen Parlamen[te] scheinen hierin von guten Traditionen frei zu sein — so meinte ich, [die] weitausschauende Vereinigungsfrage solle der künftigen Leitung der Gese[ll]schaft überlassen werden. Aber im Schosse der Aerzteschaft geht inzwisch[en] die Erörterung der Frage weiter. In mehreren Standesvereinen wurde [sie] und wird sie weiterhin beraten und ich lebe der bestimmten Zuversi[cht,] dass die Einigung kommen wird, weil sie in dieser oder jener Form [wird] kommen muss.

Und da Sparsamkeit jetzt das Zeichen unserer Zeit bedeutet, wohlve[r]standene Sparsamkeit, die nicht Knauserei an allen Ecken, sondern bes[te] mögliche Ausnutzung der vorhandenen Zeit und Mittel ist, und dies al[so] auch für andere Städte und Vereine gilt, so schien mir obige Rich[tig]stellung auch von allgemeinerem Interesse. Hans Kohn

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München

·is der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
zeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

r. 5. 4. Februar 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem Institut für Kolloidforschung zu Frankfurt a. M.

Bau der roten Blutkörperchen und Hämolyse.*)

Von Prof. Dr. H. Bechhold.

Trotzdem die roten Blutkörperchen zu den meist studierten organi-rten Bestandteilen des tierischen Organismus gehören, ist man noch eit davon entfernt, über ihren Bau ein abschliessendes Urteil fällen können. Und fast noch weniger ist man in der Lage, den Austritt des utfarbstoffs unter eine einheitliche Formel zu bringen, obgleich der ämolyse von seiten der Immunitätsforschung und der Pharmako-ie, nicht weniger wie der praktischen Klinik, ein überragendes Inter-se entgegengebracht wird.

Wenn ich das Problem des Blutkörperchenbaus und der Hämolyse n neuem in Angriff nahm, so ermutigte mich dazu die Tatsache, dass : Kolloidforschung mir neue Methoden und neue Gesichts-nkte bot, welche einen Fortschritt erhoffen liessen und dass eine An-l hervorragender Mitarbeiter, nämlich die Herren K. Hattory, . Kraus, S. Neuschlosz und E. Salén mich dabei unter-tzten.

Unter dem Mikroskop zeigt der Säugetiererythrozyt (und nur mit sem wollen wir uns hier beschäftigen) das Bild einer homogenen lichen, plastischen Scheibe mit wulstförmigem Rand. Mechanische l chemische Einwirkungen bedingen leicht einen Austritt von Hämo-bin. Zurück bleiben alsdann feste, scheibenförmige Häute (Schatten, omata, Diskoplasma Ehrlichs), die nur mehr nach Anfärbung dem ge im Mikroskop erkennbar sind. Daraus schloss man, dass der ythrozyt einen flüssigen Inhalt (Hämoglobinlösung) besitze, der von er festen Hülle zusammengehalten werde. Offen blieb die Frage, diese Hülle eine Haut bilde, welche die Flüssigkeit wie eine Blase schliesst, oder ob sie ein Gerüst sei, in dem die Hämoglobinlösung : in einem Schwamm aufgesaugt ist.

Seit den Forschungen Meyer und Overtons hatte sich auch die berzeugung Bahn gebrochen, dass die Hülle lipoidhaltig sein sse, da nur lipoidlösliche Stoffe in die Zelle einzudringen vermögen. klar blieb die Beziehung zwischen Stroma und Lipoidsubstanz.

Die Lipoidtheorie war mit einer Unstimmigkeit behaftet: sie er-rte zwar den Eintritt lipoidlöslicher Substanzen, wie Farbstoffe und rkotika, nicht aber den Ein- und Austritt von Wasser, den wir aus n Schwellen und Schrumpfen von Blutkörperchen erkennen, sobald sie in hypo- oder hypertonische Salzlösungen bringen. Nehmen aber eine wasserquellbare Lipoidsubstanz, wie Lezithin, in der le an, so wird die Hülle damit auch für wasserlösliche Substanzen eker, Salze) durchlässig, für die sie auf Grund der osmotischen Er-einungen undurchlässig sein sollte. Dies veranlasste Nathanson[1]) der Theorie, dass die Plasmahaut eine Art Mosaik sei aus unquell-em lipoidem Cholesterin und einem protoplasmatischen Material den Eigenschaften einer semipermeablen Substanz. Aber auch hier-waren noch nicht die Eigenschaften erklärt, welche eine Zellhülle edingt besitzen muss: sie soll, wie sich Höber[2]) ausdrückt, in r „Oberfläche Einrichtungen besitzen, um den Import und Export r Bedarfs- und Abfallstoffe von sich aus zu regulieren". Also ein den ersten Augenschein höchst komplizierter Mechanismus.

Der bisherige Stand der Ansichten über die Grenzschicht der throzyten (geknüpft an die Namen Lepeschkin, Pascucci, ufeld und Händel) ist etwa der, dass neben Lipoiden n eiweissartige Substanzen darin enthalten sein dürften. Voll-mmen unklar ist, wie man sich diese Mischung von Eiweiss- und oidsubstanzen vorstellen soll, ob zwischen der Gerüstsubstanz, den omata, und der Grenzschicht, die alle möglichen Funktionen erfüllen irgendeine Beziehung besteht und schliesslich, wie man sich den chanismus der offensichtlichsten und einfachsten Zellschädigung, der nolyse, vorzustellen hat. Zahllose Einzelbeobachtungen liegen vor, jedoch eine Verknüpfung zu einer einheitlichen Vorstellung nicht atten. Ich glaube, dass die nachstehenden Darlegungen, deren ex-menteller Teil ausführlich in der Biochem. Zeitschr. erscheint, einen n Weg weisen und manches bisher unverständliche klären werden.

Verfolgen wir die Hämolyse von Erythrozyten und ihren gänz-lichen Abbau unter dem Ultramikroskop (Kardioidkondensor Zeiss) bei stärkster Vergrösserung (Zeiss Objektiv x) und grösster Lichtstärke (elektrische Bogenlampe), so bieten sich uns folgende Erscheinungen[3]):

Der unverletzte Erythrozyt erscheint (gleichgültig, ob schwebend in der Quarzkammer oder angetrocknet am Objektträger) als optisch homogene kreisförmige Scheibe mit helleuchtendem Rand und schwachleuchtendem Innern. Hämolysiert man in hypotonischer Kochsalzlösung (0,3 Proz.), so sieht man, wie sich vom Rand konzentrisch ein leuchtender Ring loslöst, sich zusammenzieht und schliesslich ein oder mehrere leuchtende Körperchen bildet; am Schluss der Hämolyse sind auch diese verschwunden. Verwendet man statt hypotonischer Kochsalzlösung reines Wasser, so findet man gegen das Ende der Hämolyse noch leuchtende Massen im Innern (Salén). Im Anfangsstadium der Hämolyse kann man fadenförmige Verbindungen zwischen dem konzentrischen Ring und der Peripherie wahrnehmen. Das hämolysierte Blutkörperchen hinterlässt einen homogenen „Schatten", der sich von ersterem fast nur durch die Lichtintensität unterscheidet: ein grauweisser Ring mit ganz dunkelm Innern (vgl. Fig. 5).

Aus Gründen, die später angegeben werden, ist anzunehmen, dass fast nur Hämoglobin austrat und dass wir in den „Schatten" das Gerüst vor uns haben, welches einen lipoiden „Verputz" trägt. Behandelt man die „Schatten" mit einem Cholesterinlösungsmittel, z. B. Azeton, so werden die Schattenringe lichtschwächer und es tritt eine schwache Punktierung derselben auf, die bei Verwendung von Saponin statt Azeton (Saponin koaguliert Lezithin nach Versuchen von Hattory) noch kräftiger ist. Behandelt man ein solches Präparat nachträglich mit Azeton, so wird es noch lichtschwächer: es verbleibt ein ganz schwaches peripheres Gerüst aus zartesten Fasern. Lichtstärker erscheint das Gerüst, wenn man das hämolysierte Präparat mit Alkohol behandelt, der Lezithin und Cholesterin löst, Eiweiss fällt.

Behandelt man die hämolysierten Erythrozyten mit einem Eiweissfällungsmittel, das Lezithin nicht fällt (Essigsäure mit Ferrozyankalium), so erkennt man im Innern grauweisse Trübungen und der periphere Ring erscheint feinkörnig punktiert.

Behandelt man einen Schatten, aus dem die Lipoide entfernt sind, mit Pepsinlösungen, so wird er immer lichtschwächer, es bleiben einzelne lichtschwache Pünktchen, die nach 12 stündiger Trypsinbehandlung ebenfalls verschwunden sind[4]).

Das Stroma besteht also aus einem in Wasser unlöslichen gequollenen Proteid oder Nukleoproteid, das ein sehr dünnes, netzförmiges dehnbares Gerüst bildet (erst durch die Entquellung tritt es ultramikroskopisch in die Erscheinung). Auf Grund der ultramikroskopischen Bilder und der Veränderungen, welche der Erythrozyt in hyper- und hypotonischen Salzlösungen erleidet, stelle ich mir vor, dass er eine spinnwebeartige Struktur besitzt; d. h. von zahlreichen Knotenpunkten gehen strahlenförmig Fasern aus, die wieder mit andern Strahlen Knoten bilden (Fig. 1). Die Knoten sind die Pünktchen, welche bei Trypsinbehandlung zuletzt verschwinden. Der wulstförmige Rand aber ist durch zarte Fasern versteift. Diese Vorstellung erklärt die Punktierung der Peripherie bei Behandlung mit Lipoidlösungsmitteln. Eine solche Struktur gestattet eine Aufblähung in hypotonischer Salzlösung und erklärt die Stechapfelbildung beim Zusammenschrumpfen in hypertonischer Salzlösung.

Fig. 1. Schema des Erythrozyten-Stroma.

Noch beweist das obige nicht, dass das Gerüst eine Hülle bildet, nicht aber den ganzen Erythrozyten schwammartig durchsetzt. Die Vorstellung eines innern Gerüsts verträgt sich jedoch nicht mit den Beobachtungen von Bechhold und Kraus[5]). Danach zieht sich bei der Hämolyse (vgl. oben und später) konzentrisch von der Peripherie eine, wie wir später sehen werden lipoide, Blase zurück, die sich schliesslich in helleuchtende tanzende Kügelchen umbildet. Bestände ein inneres Gerüst, so müsste es sich vermutlich durch Ausbuchtungen bemerkbar

*) Vortrag, gehalten auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und zte zu Nauheim am 21. IX. 1920.
[1]) Jb. f. wissensch. Bot. 39. 1904. S. 607.
[2]) Physikal. Chemie der Zelle und Gewebe 4. Aufl. S. 414.

[3]) Je nach der Wahl der Blutkörperchen (Mensch, Hammel etc.), sowie der Wahl und Konzentration des Hämolytikum, bemerkt man spezifische Unterschiede; im obigen habe ich möglichst das Gemeinsame herauszumodellieren versucht.
[4]) Dieser Abbau der Stromata wurde ausgeführt und veröffentlicht von E. Salén: Biochem. Zschr. 110. 1920. S. 176 u. ff.
[5]) Biochem. Zschr. 109. 1920. S. 226 u. ff.

machen. Auch wäre es unmöglich, dass innerhalb des Erythrozyten Kügelchen tanzen, wenn auch nur das zarteste Gerüst vorhanden wäre.

Wir wissen also bis jetzt, dass die Erythrozyten ein Proteingerüst in der Art (nicht in der Form) eines Ballonnetzes haben und dass sie von zähflüssiger Hämoglobin-Salzlösung erfüllt sind. *Der Verputz des Gerüsts besteht aus Lipoiden* (Lezithin und Cholesterin), von denen es innen und aussen durchtränkt ist.

Es ist nun zu erklären, in welcher Form die beiden Lipoide sich vorfinden und warum sie das Proteingerüst ausfüllen.

Wie erscheinen Lezithin und Cholesterin im Ultramikroskop?

Cholesterin für sich ist weder in Wasser, physiologischer Kochsalz-, noch Eiweisslösungen löslich. Kommt es irgendwie aus einer Lösung zur Abscheidung, so bildet es Kriställchen oder kristalline Formen, die im Ultramikroskop sich durch ihre besondere Leuchtkraft zu erkennen geben.

Lezithin (ex ovo Merck) allein bildet in Wasser eine trübe Lösung[6]) (Emulsion). Unter dem Ultramikroskop erkennt man grössere und kleinere Kügelchen von mässiger Leuchtkraft.

Wären Lezithin und Cholesterin im Erythrozyten getrennt vorhanden, so müsste letzteres sich durch seine intensive Leuchtkraft abheben. Es ist deshalb anzunehmen, dass die beiden Lipoide in einer *optisch homogenen Mischung* auftreten. Nach *Abderhalden* ist das Verhältnis von Lezithin zu Cholesterin bei verschiedenen Tierarten im roten Blutkörperchen etwa wie 1 : 1 bis 1 : 10. Herrn *K. Hattory*, der die nachstehenden Versuche durchgeführt hat, ist es auf folgende Weise gelungen, optisch fast homogene Mischungen von Lezithin und Cholesterin herzustellen: In Alkohol wurde Lezithin und Cholesterin gelöst im Verhältnis 1,5 : 1[7]). Tropfen davon wurden auf ein Deckglas gebracht, an der Luft verdunstet, jedoch vor vollkommener Trocknung der überschüssige Alkohol mit Fliesspapier vom Rande weggenommen. Ein solches Präparat ist *optisch fast homogen*; unter dem Ultramikroskop erscheint es dunkel. Cholesterin löst sich, wie *Hattory* auch auf andere Weise zeigen konnte, in schwach gequollenem Lezithin oder kochsalzhaltigem Lezithin. Es bildet darin eine kolloide Lösung.

Bringt man nun auf ein solches Objektträgerpräparat etwas *physiologische Kochsalzlösung*, so quillt es und zerfällt bei stärkerer Verdünnung in *homogene Kügelchen*, welche immer noch die homogene Mischung Lezithin + Cholesterin enthalten. Dieser Zustand ändert sich auch nicht nach Stunden. Fügt man aber Wasser bei, so erfolgt *Entmischung des Lezithins vom Cholesterin*. Auch hier verteilt sich wieder das Gemisch in Kügelchen; aber neben den schwächer leuchtenden Lezithinkugeln erkennt man die glänzend in anderer Farbennuance leuchtenden Cholesterinpartikel.

Zum Verständnis des Folgenden müssen wir uns mit einer anderen Eigenschaft des Lezithin beschäftigen, die von *Neuschlosz* am Institut für Kolloidforschung studiert wurde. Lezithin bildet, wie schon gesagt, im Wasser eine für das unbewaffnete Auge trübe Emulsion. Ultrafiltriert man diese durch ein Ultrafilter, das Hämoglobin bei jedem Druck vollkommen zurückhält (z. B. 5 proz. Eisessigkollodiumfilter) bei einem Druck von 120 mm Quecksilber oder weniger, so erhält man ein wasserklares Filtrat, das nephelometrisch[8]) kein Lezithin enthält. Steigert man jedoch den Druck auf 220 mm Hg, so findet man nephelometrisch bereits 4 Proz. des eingebrachten Lezithin im Filtrat und die Lezithinmenge, welche das Ultrafilter passiert, wächst mit dem Druck in einer parabolischen Kurve[9]).

Schon die dem Auge sichtbare Trübung des Filtrats lässt den Durchtritt von Lezithin deutlich erkennen. Der Durchmesser von Hämoglobinteilchen beträgt etwa $< 99\ \mu\mu > 36\ \mu\mu$ [vgl. *Bechhold*[10])]; die Poren des Ultrafilters sind somit kleiner als 99 bis 36 $\mu\mu$. Der Durchmesser der das Ultrafilter passierenden Lezithintropfen beträgt mehrere μ. Trotzdem sie also vielleicht den hundertfachen Durchmesser der Filterporen haben, konnten sie diese passieren[11]).

Wie erklärt sich dies Phänomen? Um eine Kugel zu deformieren, um die Oberflächenspannung einer Flüssigkeit zu überwinden, ist eine gewisse Kraft erforderlich, die um so grösser sein muss, je grösser die Oberflächenspannung der betr. Flüssigkeit ist. Will man z. B. eine Quecksilberkugel in eine Kapillare pressen, so ist dazu ein gewisser Druck erforderlich. Ich habe Oelemulsionen hergestellt und konnte zeigen, dass bei einem Druck von 6 Atm. klares Wasser vom Ultrafilter abfiltriert wird, steigert man jedoch den Druck auf 10 Atm. so geht auch Oel durch und das Filtrat erscheint trübe [*Bechhold*[12])].

Während zum Durchpressen der Oeltröpfchen 10 Atm. Druck er forderlich wären, sind zum Durchdrücken der Lezithin-Wassertropfen nu 220 mm Hg erforderlich. Somit muss die *Oberflächenspannun der gequollenen Lezithintröpfchen eine ausser ordentlich niedrige* sein, kleiner, als mir von irgend einem zwei phasigen flüssigen System bekannt ist.

Nun ergibt sich aus einer Untersuchung von *Neuschlosz*[13]) fol gendes: Er bestimmte die Oberflächenspannung von Lezithinemulsione in Lösungen verschiedener Salze vermittels des Stalagmometers: E findet ein Maximum der Oberflächenspannung für NaCl und KCl be $^{1}/_{8}$ molekularer Lösung; für $CaCl_2$ und $MgCl_2$ bei $^{1}/_{16}$ molekular un für $AlCl_3$ bei $^{1}/_{32}$ molekular. Auch bei den Salzgemischen (NaCl + KC NaCl + $CaCl_2$, NaCl + KCl + $CaCl_2$ etc.) liegen die Maxima der Ober flächenspannung mit verblüffender Regelmässigkeit bei ⅛ Mol. Nu ist für das Säugetierblut physiologische Kochsalzlösung von 0,85 Proz etwa $^{1}/_{7}$ molekular. Dieser Zusammenhang ist um so frappanter, al *Neuschlosz* bei seinen Versuchen nur Hauptpunkte (¼, ⅛, ¹ usf. Mol.) wählte; es ist deshalb ebenso wahrscheinlich, dass di wahren Maxima bei $^{1}/_{7}$ Mol. liegen.

Wie ist diese Feststellung für uns zu deuten? Schon vorher ist mit geteilt, dass die Lezithinemulsion aus emulgiertem und gelöstem Lezi thin besteht und dass eine Beziehung existiert zwischen emulgiertem un gelöstem Lezithin, es bildet sich offenbar ein Gleichgewicht zwische diesen beiden Dispersionszuständen heraus. Es ist wohl anzunehmen dass einem Maximum der Oberflächenspannung ein Minimum an ech gelöstem Lezithin entspricht. Versuche zur Aufklärung sind im Gang In schöner Uebereinstimmung steht damit die Tatsache, dass *Neuschlosz* in äquilibrierten Salzlösungen (z. B. 1 NaCl + $^{1}/_{20}$ $CaCl_2$) fas gleichmässige Oberflächenspannungen der Lezithinlösung fand, gleich gültig, ob sie $^{1}/_{16}$, ¼, ½ molekular waren; das Maximum bei ⅛ ist hie nur unbedeutend ausgeprägt.

In der physiologischen Salzkonzentration dürfte also das Lezithi eine minimale Tendenz haben, sich vom Proteingerüst der Blutkörper chen loszulösen. In den äquilibrierten Salzlösungen kommt dazu ein erhebliche Unabhängigkeit von der Salzkonzentration.

Wir sahen also, dass die Oberflächenspannung der gequollenen Le zithintröpfchen gegen Wasser eine minimale ist und dass in der physio logischen Konzentration von Salzlösungen ein Minimum von Lezithi in molekulardispersem Lösungszustand, also ein Maximum im emulsoide Zustand sein dürfte. Beide Tatsachen *bedingen ein Maximur der Adsorbierbarkeit des gequollenen Lezithin*. I hypotonischen Salzlösungen muss sie, entsprechend der Verminderun der Salzkonzentration stark nachlassen; aber auch in hypertonische Salzlösungen muss sie, wenn auch in geringerem Grade, abnehmen.

Uebertragen wir nun die erkannten Tatsachen auf das *Stroma* so besteht eine grosse Wahrscheinlichkeit, dass die Lezithin-Cholesterin Mischung durch Adsorption von dem Eiweissgerüst festgehalten wird

Modellversuche *Hattorys*, bei denen Reispapier mit einem Lezi thin-Cholesterin-Gemisch getränkt waren (durch Aufsaugen einer alko holischen Lösung 1 Lezithin : 1 Cholesterin) ergaben nun folgendes Während sich in *physiologischer Kochsalzlösung*, selbs binnen einer halben Stunde, nur vereinzelte Kügelchen von dem Reis papier loslösten, trat in *destilliertem Wasser* eine sehr stark Ablösung ein, worauf die Kügelchen weiter in Cholesterin und Lezithi zerfielen[14]). (Bewegt man das Reispapier heftig, so tritt auch be physiologischer Kochsalzlösung eine stärkere Emulsion ein.)

Auf Grund dieser Versuche dürfen wir annehmen, dass beim Erythro zyten das Proteingerüst der *Aussenhaut* (das Stroma) *ausgefüll ist mit einer homogenen Mischung von adsorbierter Lezithin + Cholesterin*, gequollen in physiologischer Salz lösung. Die Lipoide erfüllen also das Proteingerüst wie die Haut eine Seifenlösung die Maschen eines Drahtnetzes.

Hämolyse tritt ein, sobald eine Entmischung de drei Komponenten: gequollenes Protein, gequollene Lezithin, Cholesterin erfolgt.

Der Grund, warum der Erythrozyt sich in physiologischer Salz lösung nicht verändert, liegt somit nicht darin, dass innen und ausse gleicher osmotischer Druck herrscht, sondern weil das System de Stromahülle (Protein, Lezithin, Cholesterin) nicht alteriert wird. I Wasser erfolgt Hämolyse, weil erst eine Entmischung von Protein gerüst und Lipoidgemisch, dann weiter eine Entmischung von Lezithi und Cholesterin erfolgt.

Somit muss *jeder physikalische oder chemische Ein griff Hämolyse bewirken, der:*

a) durch Adsorption das Lipoidgemisch von dem Proteingerüs löst (Schütteln mit Ton, Kieselgur etc.);

b) den Quellungszustand des Lipoidgemisches und des Proteingerüste durch physikalische Mittel ungleichmässig verändert (z. B. durc Gefrieren, Erwärmen);

c) den Quellungszustand des Proteingerüstes und des Lipoid

---

[6]) *Merck* stellt eine klare kolloide Lösung in Wasser her. Die Lösung ist jedoch metastabil: die Proben, welche ich in der Hand hatte, waren binnen einigen Wochen milchig geworden.

[7]) Es gelingt auch bei 1 Lezithin : 1 Cholesterin, jedoch nicht zuverlässig. Je mehr Lezithin im Verhältnis zu Cholesterin, desto sicherer.

[8]) Nephelometer von *Kleinmann* der Fa. *Schmidt & Haensch*, Berlin.

[9]) Ausser dem optisch sichtbaren Lezithin ist aber auch optisch unsichtbares, vielleicht molekular gelöstes, in der Lösung, da sich der Phosphorsäuregehalt stets weit höher erwies, als dem nephelometrisch gemessenen Lezithingehalt entspricht. Bei der Ultrafiltration wächst der Gehalt an molekular gelöstem Lezithin mit dem Druck in einer ähnlichen Kurve wie das optisch sichtbare. Es wäre auch denkbar, dass es sich um zwei chemisch verschiedene Substanzen handelt.

[10]) Zschr. f. physikal. Chemie 64. 1908. S. 341.

[11]) Der Vorgang erscheint mir von grösster Bedeutung für die Diapedese, die Fettresorption und ähnliche Vorgänge, bei denen grössere *Körper* Ultrakapillaren passieren, ohne dass Eiweiss*lösung* durchzudringen vermag.

[12]) Kolloide in Biologie und Medizin. 3. Aufl. S. 16.

[13]) Pflügers Arch. 181. 1920. S. 17 u. ff.

[14]) Die Ergebnisse erinnern sehr an die Beobachtungen von J. *Gepper* (Wirkung unserer Reinigungsmittel, D. med. Wschr.). *Geppert* tränkt Filtrierpapierstreifen so mit Oel, dass das Ende des Streifens frei blie Tauchte er dies in Wasser, so diffundierte das Wasser in die Oelschich welche in Einzeltropfen zerfiel, die frei heraus in das Wasser flossen.

gemisches durch chemische Mittel ungleichmässig verändert (z. B. durch konzentrierte Lösungen von Neutralsalzen, durch viele verdünnte Schwermetallsalzlösungen, wie z. B. Sublimat);

d) eine Entmischung von Lezithin und Cholesterin bedingt (Wasser und hypotonische Salzlösungen);

e) Fette löst (Aether, Alkohol, gallensaure Salze, Chloroform);

f) eines der Lipoide koaguliert, aus dem Verband reisst oder mit ihm eine Verbindung eingeht (Saponin, Kobragift, Tetanolysin etc.) [15]).

Der Prozess lässt sich durch folgendes Schema versinnbildlichen:

Proteingerüst

Cholesterin — Lecithin

der Eingriff schon in einen der drei Faktoren bedingt die Zerstörung s Zusammenhangs, d. h. Hämolyse.

Ich habe hier stark systematisiert, um die verschiedenen Möglichiten zu charakterisieren. In Wahrheit werden meist mehrere Bengungen gleichzeitig erfüllt werden. So wird z. B. Alkohol nicht nur Lipoide lösen, sondern auch durch Entquellung des Proteingerüstes Destruktion und zum Austritt von Hämoglobin beitragen.

Auf Grund von Versuchen an unorganisiertem Material sind wir zu er neuen Theorie der Hämolyse gekommen und es bleibt s noch die Aufgabe, zu prüfen, wie sich diese mit den Beachtungen an der organisierten Zelle, dem roten Blutrperchen deckt.

Schon bei der Beschreibung der Hämolyse in destilliertem Wasser 1 0,3 Proz. Kochsalzlösung war erwähnt, dass in ersterem Fall leuchde Massen im Innern verbleiben, während bei der Hämolyse durch potonische Kochsalzlösung nur eine Abtrennung eines zart leuchten konzentrischen Rings von der Peripherie erfolgt. Ein Vergleich der ichtkraft mit den oben geschilderten Versuchen aus künstlichen schungen zeigt zweifellos, dass bei der Wasserhämolyse eine vollnmene Entmischung erfolgte, dass die helleuchtenden Massen nichts leres als Cholesterin sind, während in der hypotonischen Kochsalzing im grossen ganzen nur eine Trennung der Lipoide von dem Progerüst erfolgt.

Noch viel schöner kann man den Prozess bei der Sublimatmolyse verfolgen (Bechhold und Kraus l. c.). Bei $HgCl_2$-nzentrationen von 1 : 2400 und höher erfolgt keine Hämolyse. Hämobin und Proteine werden koaguliert, was durch wollknäuelartige ikturen (Fig. 2), die den ganzen Erythrozyten durchsetzen, in die cheinung tritt.

Verwendet man Sublimatkonzentrationen unter 1 : 2400 (1 : 4000 bis 30 000) in physiol. Kochsalzlösung, so beobachtet man „schlauch-

Zu Fig. 2. Wollknäuelartige Strukturen eines roten Blutkörperchens, das in $HgCl_2$ 1 : 2400 gehärtet ist.

Zu Fig. 3. Blasige Austreibung eines roten Blutkörperchens in $HgCl_2$ 1 : 20 000.

Fig. 2.

Fig. 3.

nige und blasige Austreibungen einer zähplastischen Masse", offenbar ginn der Loslösung der Lipoide von dem Proteinüst (Fig. 3 u. 4); die Bilder gleichen aufs Haar denen, welche man bei

. Schlauchförmige Austreibungen und Loslösung der Lipoide an Blutkörperchen in $HgCl_2$ 1 : 20 000. — Im Innern tanzende Cholesterinkügelchen.

Quellung des Lipoidgemisches unter dem Ultramikroskop wahrnimmt. mittleren und niederen $HgCl_2$-Konzentrationen trifft man oft massen-Schwärme von feinsten Teilchen." Dies entspricht ganz dem Bilde, hes wir von der Loslösung der Lipoide von Reispapier in physiocher Kochsalzlösung kennen [16]).

[15]) In welche dieser Gruppen die spezifische Hämolyse gehört, unter- z. Z. der Prüfung im Institut für Kolloidforschung.

Bei $HgCl_2$-Konzentrationen 1 : 32 000 und niedriger beobachten wir wieder, wie sich „konzentrisch zur Peripherie ein helleuchtendes blasenförmiges, geschmeidiges Gebilde vom Rande zurückzieht, das zusehends

Fig. 5. Links: Beginn der Hämolyse in $HgCl_2$ 1 : 80 000. Rechts: Endstadium der Hämolyse: Schatten aus welchen das Hämoglobin ausgetreten ist.

kleiner wird". Es bildet schliesslich ein oder mehrere im Innern tanzende Kügelchen. Bechhold und Kraus betonen besonders die intensive Leuchtkraft. Hier haben wir zweifellos den Prozess, bei welchem zunächst eine Loslösung der Lipoide vom Proteingerüst erfolgt. Diese ermöglicht bereits den Austritt des Hämoglobin (Hämolyse). Anschliessend aber tritt auch eine Entmischung der Lipoide ein: die helleuchtenden tanzenden Kügelchen sind offenbar nichts anderes als Cholesterin. Man kann sie auch häufig beobachten, wenn man eine alkoholische Lösung von Lezithin + Cholesterin in physiologische Kochsalzlösung tropft: die zunächst optisch homogenen Tröpfchen zeigen nach etwa einwöchigem Stehen neben gröberen Entmischungen, unter dem Ultramikroskop auch leuchtende tanzende Kügelchen (bis zu vier) innerhalb einer weniger leuchtenden Blase, ganz wie wir sie bei hämolytischen Prozessen beobachten können. Noch schöner treten sie in die Erscheinung, wenn man die erwähnten Lezithin-Cholesterin-Emulsionen mit Sublimat (am schönsten bei 1 : 8000) behandelt, wobei auch die oben beschriebenen schlauchigen Austreibungen (Quellungserscheinungen) auftreten.

Sehr schön decken sich auch Lipoidentmischung und lyotrope Salzwirkung: KJ und $NaNO_3$, die in isotonischer Konzentration mit physiologischer Kochsalzlösung hämolysieren, bedingen auch Entmischung von Lezithin-Cholesterin, im Gegensatz zu Na_2SO_4, das ebenso wie physiologische Kochsalzlösung indifferent ist (Hattory).

Anders, als bei Sublimat verläuft der Prozess bei der Hämolyse durch Saponin. Saponin gehört zu einer Gruppe von Hämolytika, die auf Protein keinerlei Einfluss haben, die Lipoide auch nicht lösen, sondern emulgieren. Unter dem Ultramikroskop bemerkt man bei Zusatz höherer Saponinkonzentrationen (1 : 5000) zum Lipoidgemisch eine Koagulation, die viel Aehnlichkeit mit dem Bild von koaguliertem Eiweiss (Wollknäuel) hat. Bei niederen Saponinkonzentrationen (1 : 50 000) erfolgt Entmischung von Lezithin und Cholesterin (Hattory). Die nach erfolgtem Hämoglobinaustritt zurückbleibenden Schatten sind bei der Saponinhämolyse meist deformiert (entspricht offenbar der Koagulation). Bei Saponinkonzentrationen 1 : 32 000 sieht man im Ultramikroskop sehr schön, wie sich die Schatten langsam in einzelne Tröpfchen auflösen; zum Schluss ist das ganze Gesichtsfeld mit Tröpfchen übersät. Die helleuchtenden Kügelchen im Innern der Schatten bleiben unverändert (entspricht der Entmischung) (Bechhold und Kraus, unveröffentlicht).

Auch die mechanische Hämolyse durch Pulver findet so eine einfache Erklärung: Wie ich in Gemeinschaft mit Kraus nachweisen konnte, erfolgt Hämolyse in Gegenwart von Tonpulver nur dann, wenn die Blutkörperchen mit dem Ton geschüttelt werden. Im Mikroskop sieht man die Erythrozyten eingehüllt von Tonpartikeln, die an ihrer Oberfläche kleben. Gegenüber dem Proteingerüst ist Ton das weit bessere Adsorbens; die Lipoide werden somit durch den Ton dem Proteingerüst, als dem schlechteren Adsorbens entzogen; beim Schütteln wird der Ton Teile der Lipoidhülle losreissen, wodurch der Austritt von Hämoglobin ermöglicht wird. Der Prozess ist ein ähnlicher, wie wenn man ein zu fest sitzendes Pflaster losreist, das dann ein Stück der Haut mitreisst.

In welchem Verhältnis stehen nun die hier entwickelten Anschauungen über Hämolyse zu den bisher bekannten?

Die älteren Ansichten Hamburgers gehen von der Annahme aus, dass vor allem der osmotische Druck bei der Hämolyse durch hypotonische Salzlösungen massgebend für die Zerstörung der Erythrozyten sei; für die Hämolyse durch andere Faktoren, wie Aether, Wärme etc. mussten andere Gründe zu Hilfe genommen werden. Seit den Forschungen R. Höbers sowie L. Michaelis' und ihrer Schüler gewann die Anschauung Bahn, dass insbesondere bei der Hämolyse durch Elektrolyte der Quellungszustand gewisser Zellkolloide von ausschlaggebender Bedeutung sei. Noch aber fehlt das, was alle Hämolysen von einem gemeinsamen Gesichtspunkt aus zu betrachten und zu behandeln gestattet. Mit den auf Grund unserer experimentellen Forschungen gewonnenen Ergebnissen glaube ich diese ge-

[16]) Es mag dahingestellt bleiben, ob kleine Hämoglobinmengen an den Lipoidtröpfchen haften oder (besonders bei den l. c. fadenförmigen Gebilden) davon eingeschlossen sind.

meinsame Formel gefunden zu haben: Hämolyse ist die Folge der Entmischung der drei in der Blutkörperchenhülle vereinigten Bestandteile des Proteingerüstes, des Lezithin und des Cholesterin. Es kann zu einer vollkommenen Entmischung sämtlicher drei Bestandteile kommen oder sich auf die Entmischung von zwei Bestandteilen (z. B. Proteingerüst von den Lipoiden) beschränken. Von den Bestandteilen der Blutkörperchenhülle befinden sich zwei in gequollenem Zustand, nämlich das Proteingerüst und das Lezithin. Jede Einwirkung, welche den Quellungszustand dieser beiden ungleichmässig beeinflusst, muss Hämolyse zur Folge haben, ebenso jeder Einfluss, welcher den Lösungszustand des Cholesterin im Lezithin aufhebt.

Für einige Typen Hämolytika wurde der Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht erbracht. Für die anderen muss diese Anschauung zunächst als Arbeitshypothese gelten, die durch weitere Untersuchungen an meinem Institut geprüft werden soll.

Die Erythrozyten sind die am leichtesten aus dem Verband des Organismus loslösbaren und dem Studium zugänglichen Zellen. Es ist jedoch naheliegend, ähnliche Verhältnisse mutatis mutandis auch für andere Zellen und Gewebe anzunehmen.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig. (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Rille.)

Beobachtungskammer für Mikroorganismen und Blutkörperchen im ruhenden Medium für Hell- und Dunkelfeldbeleuchtung, nebst Spezialobjektiv.

Von Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Assistent der Klinik.

Die Beobachtung der Bewegung eines Mikroorganismus setzt ein ruhendes Medium voraus. In einem Tröpfchen Reizserum, Kulturflüssigkeit, das auf einem Objektträger ausgebreitet mit Deckgläschen bedeckt ist, treten stets Strömungen auf. Glas ist ein äusserst elastischer Körper; ist das Deckgläschen mit dem Objektbild durch Oel verbunden, so genügen bereits die Bewegungen durch die Mikrometerschraube, um unaufhörliche Strömungen hervorzurufen; durch Umranden wird die Strömung nicht vermindert, worauf ich [1] schon hingewiesen habe.

Bei bakteriologischen Untersuchungen analysiert man die Bewegung meist im hängenden Tropfen. Beobachtet man mit Trockensystem, so hat man allerdings ein wirklich ruhendes Medium, aber nur vergleichsweise schwache Vergrösserung; verwendet man Immersion, so ist zwar die Vergrösserung hoch, aber es treten bei gewöhnlichem Deckglas doch auch Bewegungen auf. Für ein Immersionsobjektiv ist zudem der hängende Tropfen unnötig dick, die scharfe Sehtiefe der Immersion beträgt nur wenige μ. Vor allem aber ist die erzielte optische Leistung beim hängenden Tropfen etwas problematisch, die beleuchtenden Strahlen müssen eine Luftschicht durchsetzen, infolgedessen lässt sich z. B. die hohe numerische Apertur eines Immersionskondensors nicht ausnutzen. In praxi wird die nötige schwache Beleuchtung oft durch Herunterkurbeln des Kondensors bewirkt; das ist ein optischer Fehlgriff. Zuziehen der Blende engt die beleuchtenden Büschel ein. Das Richtige ist das Einlegen mattierter Scheiben in den Diaphragmenträger des Abbeschen Kondensors; diese Scheiben müssen aber für jede vorhandene Beleuchtungsstärke abgestimmt sein, um gerade eine solche Helligkeit zu ergeben, wie sie für die Unterscheidung feiner Einzelheiten durch die Eigentümlichkeit der Netzhaut bedingt ist.

Dunkelfeldbeleuchtung des hängenden Tropfens ist schwierig. Meines Wissens käme als einziger Kondensor der von Siedentopf konstruierte Tropfenkondensor von Zeiss in Frage. Für schwächere Vergrösserungen leistet der scheinbar wenig bekannte Apparat vorzügliches. Für stärkere Vergrösserungen kommt er nur bedingt in Frage. Immerhin habe ich [2] versucht, mit ihm eine Bewegungsanalyse einiger Spirochäten in einem verhältnismässig grossen Flüssigkeitsvolumen auszuführen, wobei auf die durch den in Luft hängenden Tropfen bedingten optischen Schwierigkeiten hingewiesen wurde. Zudem sind für hängende Tropfen im Dunkelfeld nur ziemlich klare Flüssigkeiten verwendbar. Sind sehr viele korpuskuläre Elemente vorhanden, so entsteht, da jedes dieser Elemente Licht abbeugt und damit das Gesichtsfeld aufhellt, überhaupt kein eigentliches Dunkelfeld mehr.

Trotzdem bleibt das Dunkelfeld für das Studium von Bewegungsvorgängen die geeignetste Beleuchtungsart. Die Nachteile des hängenden Tropfens lassen sich dadurch vermeiden, dass die zu untersuchende Flüssigkeit in dünner, ruhender Schicht ausgebreitet wird. Die Quarzkammer von Siedentopf [3] gestattet es, eine Flüssigkeit ganz dünn und ruhend zwischen zwei Quarzplatten von 1 mm Dicke auszubreiten. Beobachtet wird mit einem Spezialobjektiv, einer Glyzerinimmersion. Die Quarzkammer ist ein ausserordentlich feines Präzisionsinstrumen[t], immerhin ist sie aber diffizil zu handhaben, auch ihr hoher Preis dürft[e] ihrer allgemeineren Anwendung hinderlich sein. Für bakteriologisch[e] Zwecke ist es zudem unnötig, Quarz zu verwenden.

Die grossen Vorteile des dünnen, ruhenden Mediums habe ich ver[-]sucht durch Konstruktion einer einfachen Beobachtungskammer für di[e] bakteriologische Untersuchung und Diagnostik nutzbar zu machen. Al[s] Objektträger dient eine dicke Glasplatte, in ihrem Zentrum trägt si[e] einen Glassockel aus optischem Glas, der von einer ziemlich tiefe[n] Rinne umgeben ist (s. Abbild.). Auf diesen runden Sockel kommt ei[n] kleiner Tropfen des zu untersuchenden Substrates. Der Durchmesse[r] des Sockels ist so gewählt, dass seine Oberfläche gerade im Strahlen[-]schnittpunkt des Paraboloidkondensors liegt; auf diese Weise wird tade[l-]lose Dunkelfeldbeleuchtung gewährleistet. Das runde Deckglas hat be[-]trächtliche Dicke (0,4 mm), so dass Durchbiegungen nicht auftreten. Der Rand um den Sockel ist so abgeschliffen, dass das Deckglas direk[t] dem Sockel aufliegt. Die Kammertiefe beträgt also zunächst 0. Ma[n] könnte allerdings den Sockel etwas weiter abschleifen, so dass zunächs[t] eine konstante Kammertiefe von etwa 2 oder 5 μ vorhanden wäre, e[s] hat sich aber gezeigt, dass wenn man wirklich Flüssigkeit, die korpusku[-]läre Elemente enthält, aufbringt, die Kammertiefe doch nicht konstan[t] gehalten werden kann. Wenn man, dieser Versuch ist leicht zu mache[n] und instruktiv, eine dünne Kollargollösung (ca. 0,5 proz.) auf den Sock[el] bringt, so erhält man, auch bei ziemlich scharfer Federspannung, Prä[-]parate von etwa 1 bis 8 μ Dicke. Eine Flüssigkeit lässt sich ebe[n] nicht in dünnere Schichten ohne weiteres zusammendrücken. Ein s[o] dünnes Präparat zeigt die Molekularbewegung in schönster Weise, de[r] Untergrund ist pechschwarz, mit einem Wort ein ideales Dunkelfeld[-]präparat. Infolge der geringen Schichtdicke wird diese fast in ihre[m] ganzen Durchmesser scharf abgebildet, nichts kann der Beobachtun[g] entgehen.

Die Handhabung der Kammer ist äusserst einfach. Aufbringen eine[s] Tröpfchens der zu untersuchenden Flüssigkeit auf den Sockel, Auflege[n] des Deckglases. Aufsetzen der mit Korkplatten versehenen Spann[-]klammern.

Gereinigt muss die Kammer sehr sorgfältig werden. War di[e] Untersuchungsflüssigkeit infektiös, Abspülen von Kammersockel un[d] Deckglas mit viel Sublimatlösung, Nachspülen mit Aq. dest., Abtrockne[n] mit weichem Leinen, Abreiben mit Putzleder. Kammer und Reinigungs[-]lappen werden in Papier eingewickelt in einem dafür bestimmten Käs[t-]chen aufbewahrt, herumliegenlassen darf man nichts, weil alles sofo[rt] verstaubt (Silicium!). Sollten sich ausnahmsweise von der Kamm[er] kleine Fädchen oder dergleichen nicht gleich entfernen lassen, so trop[ft] man Kollodiumlösung auf, lässt erstarren und zieht dann die Kollodium[-]haut in einem Stück ab, etwaige Unreinigkeiten nimmt die Haut m[it] sich fort. In dieser Weise sollen übrigens alle Utensilien zur Dunke[l-]felduntersuchung behandelt werden.

Die Vorteile des ruhenden Mediums in der Beobachtungskamm[er] zeigen sich in bemerkenswerter Weise. Hat man z. B. Reizserum a[uf] Spir. pallida zu untersuchen, so kann die Beurteilung der Bewegun[g] der Spirochäten keinen Täuschungen unterworfen bleiben. Es könne[n] auch nicht, und das ist besonders wichtig, bei spirochätenarmen Sere[n] Spirochäten in schon untersuchte Teile des Präparates durch Strömunge[n] verschleppt werden, so dass etwa ein negativer Befund erhoben wir[d], während in Wirklichkeit doch 2 oder 3 Pallidae vorhanden waren. Di[e] ganze Dicke des Präparates wird übersehen, so dass man nicht for[t-]während an der Mikrometerschraube herumdrehen muss. Wegen de[r] geringen Schichtdicke können sich die Spirochäten auch nicht senkrec[ht] stellen und so diagnostische Schwierigkeiten verursachen. Die Unter[-]suchung ist ebenso sicher wie angenehm. Falls in einem Serum Spiro[-]chäten überhaupt vorhanden sind, müssen sie in der Beobachtungs[-]kammer auch gefunden werden, was bei der bisherigen Art der Unter[-]suchung nicht mit absoluter Sicherheit der Fall zu sein brauchte.

Die Schichtdicke des Präparates kann man sehr einfach an de[r] Messtrommel der Mikrometerschraube ablesen. Ergab die Einstellu[ng] auf den tiefsten und höchsten Punkt des Präparates z. B. 4,5 Teilstrich[e] Differenz und bedeutet jeder Teilstrich 2 μ, so haben wir 9; diese Za[hl] multiplizieren wir mit ⅓ (da wir ein Objekt im wässerigen Mediu[m] vom ungefähren Brechungsindex 1,3 untersuchen); wir erhalten als eine Präparatendicke von 12 μ, ein ziemlich dickes Präparat.

Die unbedingt nötige beträchtliche Dicke des Deckglases de[r] Kammer bringt es mit sich, dass eine gewöhnliche Immersion nicht z[ur] Beobachtung verwandt werden kann, es ist vielmehr das Spezialobjekti[v] von Zeiss nötig, das abgesehen davon, dass es für das dicke Deckgl[as] adaptiert ist, auch ein Spezialobjektiv für Dunkelfeld darstellt; es liefe[rt] im Dunkelfeld Bilder von ganz hervorragender Strahlenvereinigung, a[n] anderer Stelle werde ich darauf zurückkommen.

Zur Untersuchung von Blut kann die Beobachtungskammer au[ch] verwandt werden. Man verwendet dazu ein Deckglas, das auf $^{1}/_{10}$ mm ausgeschliffen ist. Durch Einlegen von Okularblenden nach Ehrlic[h] kann man dann quantitativ arbeiten, immerhin ist dieses Verfahren e[in] wenig umständlich. Die Kammer wird daher auf Wunsch mit jedem be[-]liebigen Zählnetz versehen.

Der Blutstatus wird meist im Hellfeld erhoben, das Dunkelfeld ha[t] aber auch grosse Vorteile: die Blutkörperchen lassen sich im Dunke[lfeld] gut unterscheiden, jedes Blutplättchen ist sofort sichtbar; vor allem wird auch ein etwas schadhafter, schattenhafter Erythrozyt gleich deutlic[h] und richtig erkannt. Das Zählnetz der Kammer tritt schön kräftig hervo[r]. Als ideale Einrichtung erscheint mir Kombination der Beobachtungskamme[r]

it dem von Siedentopf konstruierten Hell-Dunkelfeldkondensor von eiss. Dieser Kondensor, auf den ich schon hingewiesen habe [1], möglicht es infolge sinnreicher Kuppelung vom Dunkelfeld von der ite des durch den Paraboloidkondensor erzeugten, durch einfache Be- egung eines kleinen Hebels am Kondensor zu einer Hellfeldbeleuchtung erzugehen, die allen praktischen Ansprüchen genügt. Bemerkenswert dabei ein Zwischenzustand der Beleuchtung, der nach Siedentopf s „neutrale Beleuchtungsbild" ergibt [4]; diese Art der Beleuchtung rfte meines Erachtens als wertvolles Hilfsmittel zur Lösung mancher orphologischer Fragen zu bezeichnen sein. Eine noch weitere Ver- llkommnung der Bilder erhält man durch Ersatz des einfachen Okulars rch den binokularen Tubusaufsatz von Zeiss, der hervorragend ereoskopische Eindrücke vermittelt.

Die Beobachtungskammer eignet sich ohne weiteres auch zum udium der Fluoreszenzfärbung lebender Spirochäten [5], namentlich in rbindung mit dem Hell-Dunkelfeldkondensor wird der prinzipielle nterschied dieser Färbung gegenüber der Färbung in der Eigenfarbe s Farbstoffes deutlich. Uebrigens kann man Fluoreszenzfärbungen im nkelfeld auch an Trockenpräparaten (Fontana, Giemsa), ebenso Schnitt leicht nachweisen, in manchen Fällen heben sich z. B. die irochäten schön grün vom gelben Untergrund ab. Allerdings sind ese doch immer verunreinigten Trockenpräparate, wie ich erwähnt be, der flüssigen Fluoreszenzfärbung nicht ebenbürtig.

Im ganzen betrachtet scheint mir die Beobachtungskammer für endes Medium manche Vorteile zu haben, jedenfalls erhöht sie in elen Fällen die Sicherheit und Genauigkeit der Untersuchung.

Literatur.

1. Oelze F. W.: Ueber die Bewegung der Spir. pallida. M.m.W. 20 Nr. 32 S. 921—923. — 2. Oelze F. W.: Ueber Beobachtung von irochäten im hängenden Tropfen bei Dunkelfeldbeleuchtung. Dermatol. schr. 1920 Nr. 1 S. 1—4. — 3. Siedentopf H.: Ueber einen neuen rtschritt in der Ultramikroskopie. Verh. d. d. physikal. Ges. 1910 S. 1—42. I. Jahrg. — 4. Siedentopf H.: Ueber das Auflösungsvermögen der kroskope bei Hellfeld- und Dunkelfeldbeleuchtung. Zschr. f. wiss. Mikro- opie 32. 1915. S. 1—42. — 5. Oelze F. W.: Ueber Fluoreszenzfärbung n Spirochäten im vital gefärbten Dunkelfeldpräparat. M.m.W. 1920 Nr. 47 1354.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

ᴇber die Benutzung des Hoffmannschen Leuchtbilds- rfahren zum Studium von Mikroorganismen, insbe- ndere zum Nachweis von Tuberkelbazillen in fixierten, gefärbten Präparaten.

Von Egon Keining.

Nach Einführung des Dunkelfeldes in die vitale Spirochätendiagnostik ch Landsteiner und Mucha [1] (Reichertscher Kondensor) l Hoffmann und Beer [2] (Zeisssche Vorrichtung) bald nach tdeckung der Syphilisspirochäte beobachteten mehrere Autoren auch lere Objekte, die im abgeblendeten Hellfeld mit Trockensystem oder limmersion, vital und ungefärbt untersucht zu werden pflegen, ein- iend im Dunkelfeld.

So demonstrierte Posner [3] 1908 in der Berliner Gesellschaft nsedimente mit Leukozyten und Epithelien bei Dunkelfeldbeleuchtung l zeigte, dass Kernfiguren und Granula im lebenden Zustande der len gut zu erkennen sind.

Dietrich [4] führte Diapositive von Blutpräparaten vor und iuterte an ihnen den Vorgang der Hämolyse im Immunserum und Aqu. dest. bei Dunkelfeldbeleuchtung.

Schaupall-Wien [5] untersuchte Malariaplasmodien im frischen iparate und Blutausstriche. In der mikroskopischen Praxis haben se Versuche keine Bedeutung gewonnen, wahrscheinlich weil sie ne optischen Vorteile brachten, wogegen Biedls [6] erfolgreiches dium der lebenden Malariaplasmodien im Dunkelfeld wohl von all sen Versuchen die nennenswerteste praktische Bedeutung erlangt hat.

Trotzdem blieb das Dunkelbfeld im wesentlichen reserviert für die lle Spirochätenfärbung, zumal Ullmann in der Diskussion zu sners Demonstration hervorhob, dass mit dem Dunkelfeld nichts ıes darstellbar sei, was nicht schon vorher einwandfrei gesehen rden sei. Aber selbst wenn es nur gelänge, im Dunkelfeld Dinge chter zu finden und zu erkennen, würde dies genügen, um von der thode ausgedehnten Gebrauch zu machen, wie es ja auch in der ıxis des Spirochätennachweises geschieht. Nun konnte aber schon nals Stephan mathematisch in der Erwiderung zu Ullmanns inung nachweisen, dass theoretisch mit der Dunkelfeldmethode sehr hl Dinge sichbar gemacht werden können, die vorher unbekannt ren, und zeigte am Beispiel der Tyndalschen Sonnenstäubchen Bedeutung der Kontrastwirkung. Wenn dieser Erfolg in praxi zur- t noch ausgeblieben ist, so liegt es meiner Auffassung nach daran, s wir die Bedingungen, unter denen sich ein Objekt zum Dunkelfeld- dium eignet, noch nicht ausreichend kennen, bzw. als Mediziner die sikalischen Gesetze der Lichtbeugung, Fluoreszenzwirkung, der erflächenreflexe leuchtender Körper und des Entstehens von Kon- sten nicht genügend beherrschen.

Die Untersuchung vital gefärbter Spirochäten im Dunkelfeld, die bei rochaete balanitidis, buccalis und dentium zuerst von E. Hoffmann [7] mit Methylenblau erprobt wurde, übertrug Mandelbaum [8] auf die Spirochaete pallida.

Meirowsky [9] empfahl die vitale Färbung der Spirochäten im Reizserum mit Methylviolett-Grübler.

Oelze [10] erzielte eine gute Fluoreszenzfärbung von Spirochäten im vital gefärbten Dunkelfeldpräparat mit Chinablau.

Merkwürdigerweise ist die Dunkelfeldmethode bis heute fast ausschliesslich zum Studium gefärbten vitalen Materials benutzt worden — als wenn fixierte gefärbte Präparate von vornherein für das Dunkelfeld ungeeignet wären*).

Neuerdings ist es nun Herrn Prof. Hoffmann [11] gelungen, in geeignetem fixiertem und gefärbtem Material Spirochäten auffallend deutlich sichtbar zu machen, die bei gewöhnlicher Hellfeldbetrachtung entweder wesentlich schlechter zu sehen sind, oder sich gar der Beobachtung direkt entziehen, z. B. ergeben Syphilis- und Gelbfieberspirochäten, im Ausstrich oder in dünnen Schnitten, versilbert oder mit Giemsa gefärbt, ein glänzendes kontrastreiches Bild im Dunkelfeld; ja es konnten Spirochäten zum Aufleuchten gebracht werden, die bei gewöhnlichem Tageslicht nicht sichtbar waren. So konnte ich z. B. die Leptospira dentium Hoffmann im ungefärbten, fixierten Präparat weder im Hellfeld noch im Dunkelfeld finden, ebenso wenig, nachdem ich dasselbe Präparat nach der Osmium-Giemsa-Methode gefärbt hatte, bei Hellfeldbeleuchtung. Dagegen imponierten sie ohne weiteres im Hoffmannschen Dunkelfeldleuchtbild als leuchtend grüne Leptospiren, wie sie optisch überhaupt nicht besser zur Darstellung gebracht werden können. In einigen Fällen gelang es mir, in dünnen Gewebsschnitten Spirochäten zum Aufleuchten zu bringen, die sich im Hellfeld der Wahrnehmung entzogen. In geeignetem Material kann also nicht nur die Deutlichkeit der Spirochäten, sondern auch die Ergiebigkeit des Nachweises beträchtlich gesteigert werden.

Von Bedeutung für das Zustandekommen derartiger Leuchtbilder ist einmal der Farbenkontrast zwischen Gewebe, bzw. Milieu zu den Spirochäten. Man kann also nur dann auf gute Bilder rechnen, wenn diese Kontrastierung im Dunkelfeld ausgesprochen vorhanden ist. Die Hellfeldkontrastfärbung lässt jedoch nie auf ein gleich deutliches Dunkelfeldkontrastbild schliessen.

Man kann sich ferner vorstellen, dass die Imprägnation von fixiertem Material mit Farbstoffen nicht auszureichen braucht, um im Hellfeld eine sinnfällige Färbung zu ergeben. Wohl aber kann die Imprägnation mit Spuren von Farbstoffen genügen, um Ursache einer intensiven Reflexwirkung im Dunkelfeld an dem Farbüberzug der Mikroorganismen zu sein. Diese minimale Imprägnation mit Farbstoffen scheint Ursache des Aufleuchtens zu sein; denn ungefärbte Mikroorganismen leuchten im fixierten Präparat nicht auf. So ist es erklärlich, wenn z. B. schwach gefärbte Spirochäten im Dunkelfeld ein deutliches Leuchtbild ergeben. Inwieweit Fluoreszenz, Absorption und Komplementärfarbwirkung der Strahlenarten am Zustandekommen des eigenartigen Farbtones und des Kontrastbildes beteiligt sind, lasse ich vorläufig dahingestellt.

Zur Erzielung eines guten Leuchtbildes ist nach den Vorschriften von Herrn Prof. Hoffmann die Einschaltung einer Mattscheibe von geeigneter Korngrösse in den Strahlengang zwischen Lichtquelle[1]) und Planspiegel erforderlich, um zwar ein möglichst intensives, aber mehr diffuses Bogenlampenlicht zu erzielen. Ohne Mattscheibe erhält man wesentlich schlechtere, meistens unbrauchbare Bilder.

Untersucht habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Hoffmann eine grosse Reihe von Mikroorganismen im fixierten und gefärbten Präparat nach der beschriebenen Methode. Ich teile im wesentlichen jedoch nur die Bilder mit, die mir praktisch wichtig erscheinen.

Sämtliche Untersuchungen wurden nach E. Hoffmanns Vorschrift mit dem gut zentrierten Zeiss-Dunkelfeldkondensor ausgeführt, mit dem ich keine zerhackten Bilder zu Gesicht bekam. Als Oelimmersion benutze ich das ausgezeichnete Zeissobjektiv X. Die Wasserimmersion O kam nicht zur Anwendung. In geeigneten Fällen erhielt ich selbst mit dem Komp. Ok. 12 (15 ×) noch absolut scharf konturierte Bilder. Sehr praktisch erwies sich für meine Untersuchungen der neue Zeisssche Helldunkelfeld-(Wechsel-) Kondensor, weil ich beide Bilder auf das bequemste mit einander vergleichen konnte. Allerdings ist das Hellfeld des Wechselkondensors nicht als vollwertig zu bezeichnen, wohl eine Folge der sich aus der Kombination von Hell- mit Dunkelfeld ergebenden technischen Schwierigkeiten. Auch hier benutzte ich das Zeissobjekt X, das sich nach einer Mitteilung von Herrn Prof. Siedentopf am besten für den Wechselkondensor eignet, weil bei diesem Objektiv die numerische Apertur und das Auflösungsvermögen relativ am grössten bleiben. Man erhält jedoch auch mit der üblichen Oelimmersion, nach Einhängen einer Trichterblende von oben,

*) Anm. bei der Korrektur: Wie Prof. Arning mitteilt, hat er 1908 im Dunkelfeld Syphilisspirochäten aufleuchten lassen und mit einer 30 Ampèrelampe photographiert (vgl. D.m.W. 1908 Nr. 7 S. 308). Seine Mitteilung ist allem Anschein nach völlig in Vergessenheit geraten und war auch mir unbekannt. Abgesehen davon, dass ihm die von mir benutzte Optik nicht zur Verfügung stand, hat er ebenso wie alle anderen die praktische Ausnutzbarkeit dieser Methode nicht erkannt. Auch Prof. P. Schmidt-Halle hat, wie er mir eben schreibt, Metachromasie und basophile Körnung von Erythrozyten 1907 mit dem Reichertschen Kondensor in Komplementärfarben leuchtend dargestellt. (Arch. f. Hyg. Bd. 63, 1907, H. 1, S. 12 und Arch. f. mikrosk. Anat. usw. Bd. 72, 1908, S. 499.) E. Hoffmann.

[1]) Benutzt wurde die Leitzsche Liliputbogenlampe.

gute Leuchtbilder, obgleich hier die numerische Apertur noch erheblich unter 0,85 sinkt und das Auflösungsvermögen wesentlich schwächer ist. Gelegentlich wurde das Bild bei Verwendung des Zeissschen Dunkelfeldkondensors schärfer, wenn der periphere Strahlenring durch die unten am Kondensor vorgesehene Randblende ausgelöscht wurde.

Auch mit dem Leitzobjektiv $^1/_{12}$ und dem Leitzschen Dunkelfeldkondensor erhielt ich gute Bilder. Bei schwächeren Trockensystemen konnte ich jedoch keine gleichmässige Beleuchtung des Gesichtsfeldes erreichen. Sehr bewährt haben sich mir die neuen Leitzschen periplanen Okulare, die eine gleichmässig scharfe Einstellung des ganzen Gesichtsfeldes, insbesondere auch des peripheren Gesichtsfeldringes erlauben. Die Benutzung dieser Periplanate empfiehlt sich für den Praktiker z. B. bei Blutausstrichen und Urinsedimenten, um hier gute Uebersichtsbilder zu erhalten.

Untersucht man nach den üblichen einfachen bakteriologischen Färbemethoden hergestellte Bakterienpräparate von Kulturen oder Körperflüssigkeiten, z. B. Kokken (Streptokokken, Mikrokokken, Sarzinen), Gram-negative Stäbchen (Typhus, Koli und Friedländergruppe, hämorrhagische Septikämie, Farbstoffbildner, Proteusgruppe), Spirillen und Vibrionen, so überzeugt man sich schnell, dass hier das Dunkelfeld kaum greifbare optische Vorteile bietet. Gram-negative Kokken, z. B. Meningokokken und Gonokokken (letztere mit Methylenblau oder Methylgrün-Pyronin gefärbt, Gram-präparate, Jensenfärbung etc.) sind wegen des geringen Auflösungsvermögens häufig schlechter zu sehen, als im Hellfeld. Das mangelhafte Auflösungsvermögen all dieser, z. T. plumpen Organismen im Gegensatz zu den äusserst feinen Spirochätenfäden und schlanken, säurefesten Stäbchen spricht jedoch nicht unbedingt gegen die Anwendung der Dunkelfeldmethode auf diese Organismen, weil unsere Färbetechniken sozusagen optimal auf die Verhältnisse bei Hellfeldbetrachtung eingestellt und für diese berechnet sind. Die Ducrey-Kreftingschen Bazillen des weichen Schankers, im May-Grünwald-Giemsapräparat oder mit Methylgrün-Pyronin gefärbt (Pappenheimsche Färbung) sind im Dunkelfeld nicht minder sichtbar, als im Hellfeld, die Methode bietet jedoch für den Praktiker vorläufig keine Vorteile.

Ich vermutete jedoch, dass die Bakterien resp. Bakterienbestandteile, die als erfahrungsgemäss schwer färbbar (nach Analogie schwer färbbarer Spirochäten) einer besonderen Färbetechnik bedürfen, sich auch im Dunkelfeld abweichend verhalten würden.

Färbt man z. B. Sporenträger (B. mesentericus, subtilis, anthrax, mycoides etc.) mit Methylenblau, so erscheinen im Dunkelfeld die vegetativen Formen dunkelbraun, die Dauerformen leuchtend weiss. Sporen leuchten also ungefärbt auf. Färbt man Sporen, nachdem sie vorher mit Chromsäure gebeizt sind, nach Ziehl, so leuchten sie im Dunkelfeld blaugrün, während die Bazillen auch hier dunkelbraun gefärbt sind. Die Differenzierung ist also leicht und gut, das Dunkelfeld bietet aber, wenigstens bei Kulturmaterial, zurzeit keinerlei optische Vorteile vor dem Hellfeld.

Nach Analogie des Verhaltens der Sporen im Dunkelfelde versuchte ich die Negativdarstellung der Tb.-Bazillen im Sputum. Indessen waren in mit Methylenblau, Fuchsin, Karbolfuchsin, Muzikarmin und Eosin tingierten Präparaten keine leuchtenden Negativbilder von Tb.-Bazillen zu finden.

Wohl aber gelang es Herrn Prof. Hoffmann Leprabazillen im Leuchtbild darzustellen. In nach Ziehl gefärbten Sputumpräparaten leuchten die Kochschen Bazillen hellgrün auf, zeigen deutliche Granulierung, während die Umgebung dunkelbraun resp. gelbbraun erscheint.

Dabei fiel mir auf

1. dass die Tb.-Bazillen durch ihre leuchtend grüne Farbe, ihre schlanke Form, Granulierung und Lagerung in Nestern ohne weiteres im ganzen Gesichtsfeld auffallen, also schneller und auch weiter peripher gesehen werden als im Hellfeld,
2. dass wesentlich mehr Tb.-Bazillen zu sehen sind.

Die Ursache dieses Phänomens suche ich in dem Umstande, dass 1. die Schichten des Präparates im Dunkelfeld vom Licht besser durchdrungen werden, so dass auch Tb.-Bazillen sichtbar sind, die im Hellfeld von Methylenblau gefärbten Zonen verdeckt werden und dass 2. auch schlechtgefärbte Bazillen leuchten. Denn bei Anwendung des Wechselkondensors fällt auf, dass im Hellfeld viele Bazillen der Beobachtung entgehen, die im Dunkelfed ohne weiteres sichtbar sind. Kontrolliert man alsbald im Hellfeld, so sieht man entweder die Tb.-Bazillen nunmehr auch dort, wenn auch nur äusserst schwach tingiert, oder aber sie werden völlig ausgelöscht. Bei der Zeissschen Einrichtung kann man sich einen Wechselkondensor dadurch improvisieren, dass man den Paraboloidkondensor, nachdem man ein deutliches Dunkelfeld erhalten hat, ein wenig abwärts zieht. Durch diese geringfügige Aenderung des Strahlenganges wird aus einem Dunkelfeld ein relativ gutes Hellfeld.

Die Untersuchung auf Kochsche Bazillen im Dunkelfeld empfiehlt sich also für die Praxis ihres Nachweises, weil die Bazillen

1. leichter, schneller und zahlreicher gesehen werden und weil sie
2. auch in mangelhaft mit Karbolfuchsin gefärbten Präparaten ohne weiteres sichtbar werden, wo sie im Hellfeld vielleicht übersehen würden. Bei Anwendung des Zeissschen Wechselkondensors kann man sich ausserdem sehr bequem von ihrer roten Farbe überzeugen, so dass diagnostische Zweifel, die etwa noch bestanden, sofort beseitigt werden können.

Hervorheben möchte ich auch noch, dass unvermeidliche Karbolfuchsinniederschläge, die im Hellfeld gelegentlich bei der Identifizierung von Tb.-Bazillen stören, im Dunkelfeld andere Farbeneffekte erzeugen (z. B. leuchtend rotgelb) und so leicht als Verunreinigungen erkannt werden.

Smegmabazillen verhalten sich in bezug auf ihre Dunkelfeldeignung wie Tuberkelbazillen.

Pilze werden, wie schon Herr Prof. Hoffmann nachgewiesen hat, bei schwachen Vergrösserungen in ungefärbtem Material geradezu stereoskopisch gesehen. Bei starker Vergrösserung erhält man auch bei ihnen gute Dunkelfeldbilder. Untersucht wurden pathogene Hautpilze (Achorion Schönleinii, Trichophyton tonsurans etc.), ferner Saprolegnia, Beggiatoa, Sphaerotilus, Chlamydothrix ochracea, Crenotrix kalyspora, Leptomitus usw. Bei starken Vergrösserungen kann man die Strukturverhältnisse häufig gut übersehen. Gerade das Plastische dieser Bilder verleitete mich, eine Reihe von Protozoen auf diese Eigenschaft hin zu untersuchen.

Mit Borax-Karmin gefärbte Vorticellen sah ich bei schwacher und starken Vergrösserungen aufsitzend auf wunderbar im Raum gewundenen Spiralen. Foraminiferen konnten in ungefärbten Präparaten geradezu stereoskopisch gesehen werden und zwar so deutlich, wie es mir im abgeblendeten Hellfeld niemals gelungen ist. In die Poren der Schneckenformen kann man geradezu wie in ein Gehäuse hineinsehen. Der Tentakelkranz der Coelenteraten (Hydra) streckt sich dem Beschauer wie Fangarme entgegen. Auch Culiciden, Anopheliden, Pediculi, Wanzen, Läuse und Zecken können bei schwachen Vergrösserungen plastisch gesehen werden.

Würmer erscheinen ungefärbt strukturlos. Wurmeier lassen sich demgegenüber gut untersuchen.

In gefärbten Präparaten ist wiederum die Kontrastwirkung des Farbenspieles im Dunkelfeld von Bedeutung, dessen Eigenart auch hier sich aus dem Hellfeldbild nicht erschliessen lässt.

So war das Dunkelfeldbild mit Eosin gefärbter Mehlwurmgregarinen wesentlich besser als das korrespondierende Hellfeldbild, weil auf dem braunschwarzen Detritus die intensiv leuchtendroten Protoplasten der Gregarinen deutlich hervortreten. Opalina ranarum, mit Hämatoxylin gefärbt, leuchtet violett auf braungelbem Detritushintergrund, so dass die Auffindung leicht ist. Auch in angetrocknetem, mit Hämatoxylin behandeltem Protozoenschlamm beobachtete ich die nämliche Kontrastwirkung. Myxobolus Pfeifferi der Rheinbarbe. Schnittpräparate mit Hämatoxylin gefärbt, leuchtet massenhaft in seinen Gewebsnestern auf, während das Gewebe selbst durch seine dunkelbraune Tönung zurücktritt.

Wieder andere Organismen ergaben bessere Hellfeldbilder. So waren Radiolarien, Lamblien, Noctiluca miliaris, Eosin-Hämatoxylin-gefärbte Mückenschnittpräparate für das Hellfeld wesentlich geeigneter, wenigstens in der Form, wie ich sie untersuchen konnte.

Gefärbte Blutbilder hingegen lassen durch scharfe Konturierung, Kernverhältnisse und Granulierungen der Leukozyten gut erkennen. Malariaplasmodien im Giemsa-gefärbten Blutausstrich sind oft von Leukozyten schwer zu unterscheiden, während Schüffner-Tüpfelung und Maurer-Punktierung deutlich hervortreten.

An Trypanosomen treten im Dunkelfeld undulierende Membranen, Geisseln, Kerne auffallend leuchtend hervor, während sie im Hellfeld gegenüber der Struktur des Protoplasten an Deutlichkeit zurücktreten.

Zusammenfassend hebe ich hervor, dass die Dunkelfelduntersuchung auf Kochsche Bazillen schneller und sicherer zum Ziele führt, dass beim Studium von niederen Organismen mit dem Dunkelfeld häufig sehr brauchbare, stereoskopische Bilder zu erzielen und Formelemente oft besser zu erkennen sind; schliesslich dass in geeigneten Fällen durch Farbkontraste das Auffinden der Parasiten nicht unerheblich erleichtert werden kann.

Hieraus ergibt sich, dass die Hoffmannsche Leuchtbildmethode für die mikrobiologische Forschung weitgehende Anwendung verdient.

Literatur.

1. W.kl.W. 1906 S. 1349; ferner Wiener derm. Gesellsch. Sitzung vom 9. I. 07. — 2. M.m.W. 1907 Nr. 39. — 3. M.m.W. 1908 S. 1619. — 4. M.m.W. 1908 S. 1564. — 5. M.m.W. 1917 S. 812. — 6. W.kl.W. 1917 S. 419, 459, 497. — 7. Zbl. f. Bakt., Orig.-Bd. 41 S. 741. — 8. M.m.W. 1907 Nr. 46 S. 2268. — 9. M.m.W. 1910 S. 1452. — 10. M.m.W. 1920 S. 1354. — 11. D.m.W. 1921 Nr. 3 (Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft Bonn am 13. XII. 20). B.kl.W. 1921 Nr. 4 (Vortrag in der Berliner Gesellschaft am 5. I. 21).

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand Prof. R. Schmidt)

Allgemeine Leistungssteigerung als Fernwirkung therapeutischer Röntgenbestrahlungen.

Von Dr. Paul Kaznelson und Dr. J. St. Lorant.

Von den Komponenten, in welche die Wirkungsart der Röntgenstrahlen zerfällt, wurden bisher hauptsächlich zwei berücksichtigt, die zweifellos auch den wichtigsten Anteil am Aufschwunge der Röntgentherapie haben. Es sind dies einerseits die vernichtende Wirkung entsprechend dosierter Strahlen auf junge undifferenzierte, in lebhafter

roliferation befindliche Gewebszellen und andrerseits die reizende, achstumsanregende und funktionserhöhende Wirkung derselben Strahlen uf bereits differenzierte, in weniger lebhaftem Stoffwechsel lebende ellen. Um ein Beispiel zu geben: schädigen die Röntgenstrahlen — ir sprechen immer von einer bestimmten Dosis — die Krebszellen, e sie treffen, und vernichten ihre Wachstumskraft; gleichzeitig aber höhen sie die Abwehrfunktion des mitgetroffenen, die Krebsnester ngebenden Bindegewebes, welches erst endgültig den Krebs verchtet. Diese zweite Komponente der Röntgenwirkung, deren Beeutung immer mehr und mehr anerkannt wird, ist eigentlich das Hauptoment der Wirksamkeit der Röntgenstrahlen in der Therapie chroscher Entzündungen, vor allem tuberkulöser Natur.

Die beiden Wirkungseffekte der Röntgenstrahlen, die wir hier kurz estreift haben, sind rein lokaler Natur, d. h. sie treten nur in dem ereich des Organismus auf, der direkt von den Strahlen getroffen wird. ie Wirkung der Strahlen geht aber, wie schon mancherlei Erfahrungen eigen, über den Ort ihres direkten Auftreffens hinaus: Die Röntgenrahlen haben nicht nur eine lokale Wirkung, sondern auch eine nicht ı unterschätzende allgemeine Fernwirkung auf den geamten Organismus. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese llgemeinwirkung der Röntgenstrahlen ebenfalls eine Komponente der erapeutischen Wirksamkeit darstellt.

Die von R. Schmidt und W. Weichardt inaugurierte Proteinörpertherapie hat uns die Anregung gegeben, die Allgemeinwirkung er Röntgenstrahlen mit den gleichen Methoden zu untersuchen, welche eim Aufbau der Proteinkörpertherapie zur Erklärung ihrer heilenden, ı allen Zellen angreifenden Wirkung angewendet wurde, d. h. nach dizien einer erhöhten Funktion der verschiedensten Organsteme zu suchen [1]. Die durch parenterale Gaben von Proteinen herorgerufene Steigerung der Vitalität lässt sich vor allem durch den achweis von Veränderungen des Blutes in seinem morphologischen, emischen und serologischen Verhalten am leichtesten demonstrieren: s tritt nach Zufuhr von Eiweisskörpern verschiedenster Art eine Leukoytose als Zeichen einer erhöhten Knochenmarkstätigkeit ein, eine Verehrung des Fibrinogens als Resultat einer intensiveren Arbeit von nochenmark und Leber, die das Fibrinogen sezernieren, eine Behleunigung der Gerinnung infolge erhöhter Sekretion des Thromboyms, eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels als Folge einer vermehrten ıckerbildung, besonders der Leber aus ihrem Glykogenspeicher, eine ıreicherung von Antikörpern und vieles andere.

Genau dasselbe ist der Fall nach Röntgenbestrahlungen: Fieber als eichen einer erhöhten Erregbarkeit des Wärmezentrums kann auftreten ie nach parenteraler Zufuhr von Eiweiss, besonders häufig bei tuberılösen Prozessen (Küpferle [2], M. Fraenkel [3]). Die Röntenisierungsleukozytose ist eine schon lange bekannte Tatsache:)emiéville [4], Krause und Wöhler [5], Nürnberger [6], rnold [7] u. a.)

In dieser Hinsicht sei besonders auf die ausgedehnten Unterchungen von Siegel [8] hingewiesen: Wenn man die von diesem ɔrscher aufgestellten Leukozytenkurven nach den in der Gynäkologie blichen Bestrahlungen betrachtet, so zeigt sich eine ganz auffallende s in alle Details gehende Uebereinstimmung mit den Veränderungen, e man nach Injektion von Proteinkörpern findet [9]: In beiden Fällen eigen nach kurz vorübergehendem Abfall (Wagner [10] für die rahlentherapie) die Neutrophilen an, um dann nach einigen Tagen sogar ter die Norm auf leukopenische Werte zu sinken. Die Lymphozytenrve vollführt dieselbe Bewegung, aber langsamer: Während des Anieges der Neutrophilen sinkt sie noch und steigt erst zur Zeit des eutrophilenabfalles auf übernormale Werte. Nur bei Bestrahlung mit ınz grossen Dosen (der Karzinomdosis) fehlt der Anstieg der Lymphoten bei Fällen von Karzinom. In diesen Fällen ist jedoch die durch e Karzinomerkrankung als solche bedingte Schädigung der Lymphoten (vgl. Moewes [25]) zu berücksichtigen, so dass eine spezifische trahlenwirkung zweiten Grades" (Siegel) uns nicht erwiesen scheint. In dieser Art verhält sich die Leukozytenkurve, wenn e Ausgangswerte normal sind. Besteht aber von vornherein ne Leukozytose, so tritt Abfall dieser nach Röntgeneinwirkung in nau derselben Weise ein, wie nach parenteraler Proteinkörperfuhr. — Wir wollen mit dieser Parallelstellung von Röntgenrahlen- und Proteinkörperwirkung auf die Blutveränderungen keinesegs die ganz sichergestellte spezifische (d. h. besonders intensive d elektive) Einwirkung der Röntgenstrahlen bei direkter oplikation auf die hämatopoetischen Organe in Frage stellen. Aber ese Einwirkung darf nicht verwechselt werden mit der ernwirkung, welche die Röntgenbestrahlung eines beliebigen eiles des Organismus auf die hämatopoetischen Organe ausübt; diese ; ein vollkommenes Analogon der Proteinkörperwirkung. —

Wir selbst untersuchten das Verhalten der Gerinnungszeit, des brinogens, des Blutzuckers, der Typhusagglutinine, des Bilirubiniegels und der Blutkatalase nach Bestrahlungen. Wir verwendeten rschiedene Dosen, wie sie bei Behandlung innerer Krankheiten üblich ıd, d. h. kleinere und mittlere Intensitäten von durch 3, 4, 5 mm Al oder 5 mm Zn gefilterten, möglichst homogenen Strahlen der Lilienfeldhre bei 23 cm Fokus-Hautabstand [1]), und zwar bestrahlten wir verschiedene Organe, so die Milz, Leber, das Gesamtabdomen, Lymphdrüsen, Extremitäten etc. Wir variierten in den einzelnen Bestrahlungen Stärke und Ort der Einwirkung, weil sich bald herausstellte, dass beide von bestimmtem Einfluss auf die erhaltenen Resultate sind. Im allgemeinen zeigt sich, dass meist nur bei Bestrahlung innerer, besonders abdomineller parenchymatöser Organe mit nicht allzu grossen Dosen, die jetzt näher zu besprechenden Veränderungen der Blutbeschaffenheit eintreten, nicht dagegen bei Bestrahlung von Muskeln oder Gelenken. — Was die

Gerinnungszeit

betrifft, so fanden wir in unseren Versuchen recht wechselnde Verhältnisse. Doch glauben wir, eine gewisse Gesetzmässigkeit aus den von uns nach der Methode von Bürker erhaltenen Werten des Beginnes der Fibrinfällung als auch ihrer Beendigung herauslesen zu können, wenn wir die Stärke der Bestrahlung und ihren Ort berücksichtigen: so trat in einem Falle, wie Kurve 1 zeigt, nach Bestrahlung der Milz unter

Kurve 1. ---- Fibrinogen in %. —— Blutzucker in ‰. ······ Beginn der Gerinnung. -·-·- Ende der Gerinnung.

5 mm Al bei einer Oberflächendosis von ca. 300 F. eine Verlängerung der Gerinnungszeit ein, dagegen nach Bestrahlung unter 3 mm Al bei etwa gleicher Oberflächendosis, also bei kleinerer Tiefendosis eine deutliche Beschleunigung hervor. Es gelingt also zweifellos, durch Wahl möglichst geringer Dosen die Gerinnung des Fibrins zu beschleunigen.

In der Literatur finden wir widersprechende Angaben: Viele Forscher finden kurz nach der therapeutischen Bestrahlung von Tumoren etc. eine Beschleunigung (z. B. Lewin [11], Szenes [12]), besonders regelmässig nach Milzbestrahlungen (Stephan [13], Jurasz [14]). Dagegen finden Seitz und Wintz [15] immer (auch bei ihren schwächsten Bestrahlungen) eine Verlängerung der Blutgerinnungszeit, zweifellos, weil ihre geringsten Dosen (1 HED. unter 0,5 Zn) relativ recht gross sind. Die Gerinnungsbeschleunigung tritt jedoch keineswegs, wie Stephan glaubt, nur nach Bestrahlung der Milz ein, wir finden sie auch nach Bestrahlung anderer Körperregionen, z. B. tuberkulöser Lymphome etc., ebenso wie Szenes [12], Lewin [11], Tichy [16] u. a. Ob der Mechanismus der Gerinnungsbeschleunigung nach Milzbestrahlung und derjenigen durch Bestrahlung anderer Organe ein verschiedener ist, wie Stephan darlegt, haben wir nicht untersucht. Die Veränderungen des

Fibrinogengehaltes [2])

untersuchten wir an 11 Fällen mit 13 Bestrahlungen. Es ergab sich da fast konstant ein oft sehr beträchtlicher Anstieg nach der Bestrahlung, der seinen Höhepunkt meist am Nachmittag des Bestrahlungstages, manchmal aber auch erst am nächsten Tag erreichte. Dem Anstieg geht gelegentlich ein mehr oder weniger ausgesprochener Abfall des Fibrinogengehaltes kurz nach der Bestrahlung voraus (negative Phase). In ganz analoger Weise verhält sich der

Blutzuckerspiegel

(an 15 Patienten geprüft). Sicherlich beruht die Steigerung der Glykosurie bei Diabetikern, die von mehreren Autoren nach der Bestrahlung beobachtet wurde (Ménétrier, Fourraine-Mallet [17]) primär auf der von uns gefundenen Erhöhung der Glykämie.

Kurve 2. —— Blutzucker. ······ Fibrinogen.

Bei den Untersuchungen auf Fibrinogen und Blutzuckergehalt war die Dosis der Röntgenstrahlen nicht von so ausschlaggebender Bedeutung

[1]) Es handelt sich um Erkrankungen verschiedener Organe, bei denen s bekannten Indikationen die Bestrahlung vorgenommen wurde (Tbc-Lymome, Wirbelkaries, Myelose etc.), als auch um Kranke mit Beschwerden, ınktionell neurogener Natur ohne organische Veränderungen, bei denen die Bestrahlung von Milz, Leber etc. im Sinne einer ganz unschädlichen Suggestivtherapie bzw. einer Stoffwechselumstimmung vorgenommen wurde.

[2]) Methode nach Winternitz durch Bestimmung der Differenz zwischen Refraktion von Serum und Hirudinplasma.

wie bei der Gerinnung. Die Intensitätsbreite, innerhalb welcher die Bestrahlung Erhöhung erzeugte, ist eine viel grössere. Dagegen spielt der Ort der Bestrahlung zweifellos eine bedeutende Rolle. Um ein Beispiel anzuführen, sehen wir in Kurve 2, dass nach der 1. Bestrahlung beider Kniegelenke sich weder Fibrinogen noch Blutzuckergehalt veränderten. Dagegen in ganz deutlicher Weise bei derselben Patientin nach Bestrahlung der Leber, und andererseits sehen wir in Kurve 1, die wir schon bei der Gerinnung erwähnt haben, bei Applikation einer relativ stärkeren Strahlenmenge auf die Milz einen relativ geringeren Einfluss, während eine geringere Dosis stärker ansteigende Werte des Fibrinogens und Blutzuckers erzeugt. — Wir kommen zur Besprechung des Verhaltens der

Agglutinine.

In der Literatur finden sich einige Angaben über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Immunstoffe und die Resistenz gegen Infektionen bei Tieren. Quadrone [18] fand, dass die Röntgenstrahlen die Produktion von Bakteriolysinen anregen und die Resistenz des Organismus gegen pathogene Mikroorganismen erhöhen. Leidenfrost vermisste eine Einwirkung auf die Präzipitinbildung bei Kaninchen. Benjamin und Sluka [19] erzielten eine Schädigung durch grosse Dosen. Manoukhine [20] behauptet, durch Milzbestrahlung einen viel höheren Typhus- und Choleraagglutinin- und Hammelbluthämolysintiter bei Kaninchen erhalten zu haben als bei nicht bestrahlten Kontrolltieren. Fiorini und Zironi [21] konnten diesen Befund nicht bestätigen. — Wir verwendeten in unseren Versuchen eine Anordnung, die erwartungsgemäss leichter zum Ziele führen musste; während des ansteigenden Teiles und Gipfels der Antikörper ist die Kurve selbst durch das spezifische Antigen und auch durch tödliche Bestrahlungsdosen, welche vor der Impfung die Agglutininbildung schädigen (E. Fraenkel und Schilling [22]), nur schwer zu beeinflussen. Dagegen gelang es, nach Abfall der Kurve durch verschiedene unspezifische Reize Fleckseder, Konradi und Bieling, Weichardt und Schrader durch Proteine, Borchardt durch Organpräparate, Lippmann durch Mesothorium [23]) eine neuerliche Bildung von spezifischen Antikörpern anzufachen. Wir bestrahlten also mehrere Typhusrekonvaleszenten oder einige Wochen vorher mit Typhusvakzine geimpfte Patienten mit verschiedenen Röntgendosen auf Milz, Leber, Knochenmark, Abdomen etc. Herr Assistent Dr. Gruschka am hiesigen hygienischen Institute (Prof. Bail) hatte die grosse Freundlichkeit, für die wir ihm auch hier danken, die notwendigen zahlreichen Agglutinintiterbestimmungen durchzuführen. Die Aufstellung der Kurven ergibt nur eine geringe Beeinflussung des Agglutinintiters durch die Röntgenbestrahlung. Immerhin trat jedoch in den meisten der aufgestellten Kurven, falls die Bestrahlung während des absteigenden Teiles der Kurve vorgenommen wurde, in den meisten Fällen — zu häufig, als dass man an einen Zufall glauben könnte — in der Zeit nach der Bestrahlung eine Zacke hervor, die einer kurz dauernden Vermehrung der Agglutinine entsprach [3]). Die Latenzzeit für das Erscheinen dieser Zacke betrug 2—6 Tage. Gerade das häufige Auftreten dieser Vermehrung einige Zeit nach der Bestrahlung spricht dafür, dass doch die Röntgenstrahlen das Gleichgewicht der Aggutininkurve in positivem Sinne zu beeinflussen vermögen, jedoch bei weitem nicht so stark wie das für die verschiedenen Proteinkörper beschrieben wurde.

Bilirubinspiegel.

Bei sechs Patienten prüften wir in täglichen Untersuchungen den Einfluss der Bestrahlung verschiedener Körperregionen auf den Bilirubinspiegel des Blutes. Oft hätte zum Vergleich die Berücksichtigung der Intensität der Gelbfärbung der einzelnen Sera genügt (s. Meulengracht, D. Arch. f. klin. M. 132.), um aber sicher zu gehen, dass die verschiedene Gelbfärbung der Sera wirklich durch Bilirubin bedingt war, bestimmten wir jedesmal quantitativ den Bilirubingehalt des Serums nach der Methode von Hijmans van den Bergh. Auch hier zeigte sich eine zweifellose Fernwirkung der Röntgenstrahlen. In vier der untersuchten Fälle kam es am Tage nach der Bestrahlung zu einem Anstieg des Bilirubinspiegels, besonders intensiv in einem Falle von Lymphogranulomatose, dessen affizierte Halsdrüsen ziemlich intensiv (je 7 H an zwei aufeinanderfolgenden Tagen) unter 0,5 mm Zn bestrahlt wurden. Von 0,55 : 200 000 stieg der Wert auf 0,80 am nächsten und 1,35 am dritten Tage und sank dann wieder ab.

Blutkatalase.

Es gelang uns nicht, eine Veränderung der Katalasezahl des Blutes (ausgedrückt durch die Menge H_2O_2, die von 10 ccm einer 1 proz. H_2O_2-Lösung durch 10 ccm einer 1 proz. Blutaufschwemmung innerhalb von 2 Stunden zersetzt wurde) nachzuweisen, so dass wir nach mehreren Versuchen weitere Untersuchungen in dieser Richtung aufgaben.

Bisher haben wir die Fernwirkung der Röntgenstrahlen auf ganz bestimmt definierte, morphologische, chemische oder serologische Vorgänge im Organismus behandelt und in allen diesen Fällen eine Erhöhung des normalen Niveaus festgestellt. Die Analogie der Röntgenfernwirkung zur Proteinkörperwirkung geht aber noch weiter, sie betrifft auch kompliziertere Vorgänge, die wir noch nicht in die einzelnen Faktoren auflösen können. Es gelingt durch Röntgenbestrahlung der verschiedensten Körperregionen genau wie nach Proteinkörperzufuhr

Herdreaktionen

verschiedenster Art am Orte der Erkrankung, der von den Strahlen gar nicht getroffen wurde, hervorzurufen. R. Schmidt [24] hat, auf die Erfahrungen der Proteinkörpertherapie gestützt, die sich immer mehr bahnbrechende These aufgestellt: „Jeder Reiz der genügend in- und extensiv den Organismus in Mitleidenschaft zieht, kann Herdreaktionen auslösen.“ Und zu diesen Reizen gehört auch die Röntgenbestrahlung. Vereinzelte hierher gehörige Beobachtungen wurden besonders bei der Röntgentherapie von Hautkrankheiten gemacht. W. Deane Butcher erwähnte in einem Referat auf dem IV. internationalen Kongress für Physiotherapie in Berlin 1913 Fälle von Lupus, bei denen auf Bestrahlung der Affektion oder von affizierten Drüsen in einer Region eine Besserung an anderen Stellen folgte. Ebenso bei Akne und Lupus erythematodes. Die Besserung tuberkulöser Drüsen einer nicht bestrahlten Gegend nach Bestrahlung der Drüsen an anderer Stelle ist nicht selten zu beobachten.

Wir konnten ganz entsprechende Herdreaktionen bei Gelenkaffektionen auslösen: In einem Falle von chronischer progressiver Arthritis kombiniert mit sekundärer Anämie und Hyperbilirubinämie traten beim Versuch der therapeutischen Beeinflussung durch Milzbestrahlung (8 F unter 3 mm Al) nicht nur Vergrösserung der Milz und perisplenitische Schmerzen und Vermehrung der Hyperbilirubinämie, sondern auch bedeutend stärkere Schmerzen in den affizierten Knie- und Handgelenken auf. In einem Falle von Arthritis gonorrhoica traten eine Stunde nach Bestrahlung des Abdomens (9 H unter 4 mm Al auf ein Feld 15 : 15) vermehrte Schmerzen in dem ergriffenen Handgelenke auf, dann aber ging die hartnäckige Schwellung des Gelenkes, welche auf die bisherigen Massnahmen (Umschläge, Milchinjektionen, Diathermie) nur wenig sich geändert hatte, ganz rapid zurück und die Bewegungsfähigkeit besserte sich ganz auffallend (negative und positive Phase der Herdreaktion). Einige Tage vor der 2. Bestrahlung (etwa 3 Wochen nach der ersten) schwoll der Handrücken abermals leicht an, ohne dass jedoch die geringsten Schmerzen vorhanden waren. Kurz nach der 2. Bestrahlung (5 H, 4 mm Al, Rücken, 15 zu 15) stellten sich neuerlich stechende Schmerzen im ergriffenen Gelenk ein. In einem Falle von Spondylitis mit Paraplegie beider Beine bewirkte nicht nur die Bestrahlung der befallenen Wirbel Parästhesien in beiden unteren Extremitäten (wahrscheinlich infolge Ansprechens des bestrahlten Herdes), sondern in ganz derselben Weise, ja fast intensiver, die Bestrahlung des Abdomens (10 H, 4 mm Al, 15 : 15). Bei einem Falle von Tabes konnten durch relativ geringe Bestrahlung des Abdomens (8 H, 4 mm Al, 15 : 15) lanzinierende Schmerzen ausgelöst werden. Diese Beispiele mögen genügen, um zu beweisen, dass ausser einer Lokalreaktion des röntgenbestrahlten Gebietes auch eine entfernte Herdreaktion auftreten kann.

Wenn wir uns nun nach dem Mechanismus all dieser Veränderungen fragen, die wir bisher behandelt haben, so scheint es am naheliegendsten und wahrscheinlichsten anzunehmen, dass in den Körperteilen, die von Strahlen getroffen werden, Stoffe entstehen, die in den Blutstrom gelangen und so die Träger einer Fernwirkung werden. Man könnte da an die Wernersche Cholinhypothese denken, nach welcher aus dem Lezithin der Zellen durch die Röntgenstrahlen Cholin abgespaltet wird, das überhaupt die Ursache jeder Röntgenwirkung sein soll. Wahrscheinlicher aber erscheint uns die Annahme, dass es Stoffe eiweissartiger Natur sind, die aus den ja schon bei geringen Bestrahlungen zerfallenden, überall im Gewebe vorkommenden Lymphozyten entstehen. Dafür spricht das Fehlen der für die spezifische Röntgenwirkung so charakteristischen langen Latenzzeit und die Gleichzeitigkeit der beschriebenen Veränderungen mit dem Lymphozytenzerfall, der schon einige Stunden nach der Bestrahlung einsetzt, wie seit den Untersuchungen Heinekes oft und immer wieder bestätigt wurde. Und dann erklärt diese Annahme aufs beste, dass gerade die Bestrahlung lymphozytenreicher Gewebsteile, wie im Abdomen gelegener Organe viel intensivere Wirkungen hervorruft als die Bestrahlung von Regionen, in denen keine grösseren Anhäufungen von lymphadenoidem Gewebe vorkommen.

Zusammenfassend wiederholen wir, dass durch Röntgenbestrahlung verschiedenster Körperregionen, sowohl normaler als pathologisch veränderter, Fernwirkungen verschiedenster Art erzielt werden, die ganz gleicher Art sind wie die nach Proteinkörperinjektionen: Die Gerinnungszeit des Blutes nimmt bei kleinen Dosen ab, bei grösseren zu. Der Fibrinogengehalt des Blutes und der Blutzuckerspiegel steigen konstant an, ebenso recht häufig der Bilirubinspiegel. Auch der Agglutiningehalt wird in geringer Weise im Sinne einer Vermehrung in vielen Fällen beeinflusst. Die Katalasezahl des Blutes ändert sich nicht. Es kann ebenso wie nach Proteinkörperinjektionen zu einer Herdreaktion im nicht bestrahlten Erkrankungsherd kommen, und zwar mit negativer Phase unter Zunahme der Krankheitserscheinungen als auch folgender positiver Phase mit Besserung der Herdsymptome über den Status quo hinaus.

Literatur.

1. S. P. Kaznelson: Die Grundlagen der Proteinkörpertherapie. Weichardts Ergeb. d. Hyg. 4. 1920. — 2. Küpferle: Strahlentherapie V. S. 661. — 3. Fraenkel: Verh. d. 10. Kongresses der deutschen Röntgengesellschaft 1913. — 4. Demiéville: Nach Christen: Strahlentherapie IX. 1919. S. 590. — 5. Krause und Wöhler: Verhandl. d. 10. Kongr. d. deutsch. Röntgenges. 1913. — 6. Nürnberger: D.m.W. 1915 Nr. 24 u. 25 S. 700. — 7. Arnold: M.m.W. 1916 Nr. 5 S. 149. — 8. Siegel: Strahlentherapie X. — 9. Siehe R. Schmidt und P. Kaznelson: Zschr.

[3]) Die Vermehrung reichte nie über ein Röhrchen der Reihe 1 : 100, 1 : 200, 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 5000, 1 : 10 000.

klin. Med. 83. — 10. Wagner: Strahlentherapie X. — 11. Lewin: Kongr. f. inn. Med. 1920, Diskuss. z. Vortr Heubner. — 12. Szenes: n.W. 1920 Nr. 27. — 13. Stephan: M.m.W. 1920 Nr. 11 S. 309. — Jurasz: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 27. — 15. Seitz und Wintz: Unsere hode der Röntgentiefentherapie, Wien-Berlin 1920 S. 243 ff. — 16. Tichy: f. Chir. 1920 Nr. 46. — 17. Soc. méd. des hôp. 26. IX. 1909. — 18. Nach risten. Strahlentherapie IX. — 19. Manoukhin: Soc. biol. 1913 1221, Sém. méd. 1913, 21. — 20. Benjamin und Sluka: W.kl.W. Nr. 26 S. 311. — 21. Fiorini und Zironi: Strahlentherapie V. 1914 317, VI. 1915 S. 457. — 22. Fraenkel und Schilling: B.kl.W. S. 1299. — 23. S. Literatur oben unter 1. — 24. R. Schmidt: D. Arch. inn. Med. 131. S. 1. — 25. Moewes: Zbl. f. klin. Med. 89. S. 298.

Aus dem St. Johannishospital zu Dortmund.
(Chirurg Abt.: Prof. Vogel.)

Die Dekapsulation der Niere.

Von K. Vogel.

Die chirurgische Behandlung der Nierenerkrankungen, die erst ige Dezennien alt ist, knüpft sich an die Namen Harrison und ebohls an, die beide die operative Entfernung der Kapsel von erkrankten Niere vornahmen, aber von verschiedenen Gesichtsten aus geleitet wurden.

Harrison nahm an, die entzündlich geschwollene Niere würde rer straffen Kapsel so beengt, dass ihre Zirkulation und damit die nstätigkeit der Zellen geschädigt würde. Er machte daher Entnungsschnitte in die Kapsel, und zwar zunächst in Fällen von ritis nach Infektionskrankheiten (Scharlach und Influenza). Der sche Erfolg bestätigte seine Voraussetzungen.

Edebohls ging zuerst gegen die Schrumpfniere vor. Er beutete mangelhafte Durchblutung der in die derbe und gefässarme el eingeschlossenen, teilweise bindegewebig entarteten Niere und e, durch Entfernung der Kapsel eine Gefässanastomosierung zwin Niere und Umgebung zu ermöglichen, nach Art der Talmaschen ation bei der Leberzirrhose. Auch er beschreibt gute Erfolge, 19 Fällen sah er 9 vollkommen heilen, in einer Anzahl anderer erung.

Sippel entfernte 1904 zuerst bei Eklampsie die Nierenkapsel und die Patientin. Er stellte später 46 Fälle zusammen, von denen heilt wurden.

Seitdem sind eine Anzahl von einschlägigen Fällen in der Literatur htet; es sind neben der klinischen Beobachtung experimentelle ten gemacht worden zu dem Zweck, den Heilwert der Nierenentlung festzustellen und zu erklären.

Ich gehe nicht auf die ganze Literatur ein; sie ist bis 1913 genau mengestellt und gewürdigt bei Ruge[1]) (Ergebn. d. Chir. u. Ortn. /I).

In Deutschland hat wohl Kümmell[2]) das meiste klinische Ma- veröffentlicht. Seine Erfolge sind so gute, dass man sich wundern dass die Entkapselung nicht mehr Anhänger gefunden hat. Die isten stehen zweifellos dem Eingriff noch recht skeptisch gegen- sonst würden sicher mehr Fälle veröffentlicht sein als es der st.

Ich habe 14 Fälle in den letzten 10 Jahren operiert, gegenüber mell nicht viel, aber doch genug, um mich von der segensn Wirkung der Dekapsulation, in geeigneten Fällen angewandt, u überzeugen.

Um diese Ueberzeugung auch anderen Kollegen mitzuteilen, gebe e Fälle bekannt; ich glaube, die Krankengeschichten sprechen für elbst. Ich bringe sie nur in abgekürzter Form, soweit sie für die eilung des Wertes des Verfahrens von Bedeutung sind.

. Josef H., 8 Jahre, aufgenommen 27. III. 1907. Akute Nephritis nach überstandenem Scharlach. Oedem des Gesichtes und der Füsse. Urin: : 700, spez. Gew. 1030, Eiweiss 5 Prom., reichlich Zylinder, Erythro- Leukozyten, Epithelien.

In den nächsten 2 Wochen kein Erfolg der internen Behandlung, daher sulation 11. IV. 07: Beide Nieren vergrössert, gestaut, Kapsel ge-, sonst nicht verändert. Bald nach der Operation Steigen der Urin-, Schwinden der Oedeme, Zurückgehen des Eiweissgehaltes. Anfang linisch geheilt entlassen.

. Elis. J., 7 Jahre, aufgen. 25. VII. 11 mit akuter Nephritis ohne bare Vorkrankheit.

Urin: Menge 750, spez. Gew. 1027, Alb. 5 Prom., viel Zylinder. Da e Mittel versagen, doppelseitige Dekapsulation: Beide Nieren gross, blaurot; Kapsel gespannt, nicht verdickt. Erfolg: promptes Zurück- der Krankheitssymptome. Anfang Oktober klinische Heilung.

. Heinrich D., 26 Jahre alt, aufgenommen 9. X. 12 mit Diagnose tis. Seit mehreren Wochen Kopfschmerzen, Mattigkeit, Rückenrzen. Seit einigen Tagen Oedem der Beine.

Befund: Blass, sonst kräftig. Urin trüb; spez. Gew. 1017, Albumen rom. Granul. Zylinder, Epithelien, Erythrozyten. — Oedeme. Am Alb. 8 Prom.

XII. Menge 670 ccm, spez. Gew. 1023, Alb. 13 Prom. Im Sediment ch granulierte Zylinder, Epithelien, Erythrozyten. Daher 9. XII. Deation beiderseits wegen drohender Urämie. Nieren gross, gestaut. dünn, gespannt, etwas adhärent.

. XII. Kopfschmerzen und Oedeme weg. Urin: Menge 1300, spez. Gew. 1018, Alb. 1½ Prom. Zylinder, Leukozyten, Epithelien noch in geringer Zahl; Erythrozyten fehlen.

Weitere Besserung.

31. III. Pat. wird geheilt entlassen.

4. Gustav F., 3 Jahre alt, aufgen. 1. III. 13. Vor 4 Wochen an Diphtherie erkrankt, jetzt Nephritis, seit mehreren Tagen Gesicht und Füsse Oedem.

Befund: Blasses Kind, stark ödematös und dyspnoisch; starke Bronchitis. Urin: Menge 450, spez. Gew. 1020, Alb. 10 Prom. Viel gran. Zyl., Erythrozyten, Leukozyten, Epithelien.

11. III. Seit gestern bewusstlos; Erbrechen, daher Dekapsulation doppelseitig. Beide Nieren gross, prall, blaurot. Kapsel dünn, gespannt. Nach der Operation keine urämischen Anfälle mehr. Alb. 7 Prom. Bewusstsein klar.

19. III. Rechtseitige Pneumonie an der das Kind 21. III. stirbt.

5. Dorothea S., 5 Jahre alt, aufgen. 7. XI. 13. Vor 3 Jahren Scharlach; vor ½ Jahr Gelbsucht; seit 3 Wochen Schmerzen und Mattigkeit in den Gliedern.

Befund: Blass, sonst kräftig. Ueber beiden Lungen reichlich klingende feuchte Rasselgeräusche.

Urin: Menge 830 ccm, spez. Gew. 1020, Alb. 3 Prom. granul. Zyl., Leukozyten, Erythrozyten.

22. XI. Urinmenge 700 ccm, spez. Gew. 1022, Alb. 7 Prom.

29. XI. Urinmenge 350 ccm, spez. Gew. 1030, Alb. 8½ Prom.

5. XII. Dekapsulation doppelseitig. Nieren stark gestaut, Kapsel dünn, leicht abziehbar.

25. XII. Urinmenge 900 ccm, Alb. ½ Prom., vereinzelt Zylinder und Leukozyten.

19. I. 14. Urin frei. Pat. geheilt entlassen.

6. Maria B., 9 Jahre alt, aufgenommen 26. XI. 13. Hat vor einiger Zeit Angina gehabt, jetzt Husten, Kopf- und Rückenschmerzen; seit mehreren Tagen Oedeme.

Befund: Blass, Gesicht und Füsse ödematös. Diffuse Bronchitis. Urin: Menge 900 ccm, spez. Gew. 1017, Alb. 2 Prom.

29. XI. Typische skarlatinöse Abschuppung.

23. XII. Urin: Menge 800; spez. Gew. 1020, Alb. 5½ Prom.

8. I. 14. Weitere Verschlimmerung, daher Dekapsulation doppelseitig. Nieren gross, prall, blaurot. Kapsel etwas verdickt, gespannt und leicht adhärent.

14. I. Urin: Menge 1000 ccm, spez. Gew. 1018; Alb. 1½ Prom. Granul. und hyal. Zyl., Leukozyten, Erythrozyten.

9. II. Urin: Menge 1000 ccm. Alb.: Spuren. Auf Wunsch entlassen. Ist vollkommen geheilt.

7. Karl P., 19 Jahre alt, aufgen. Ende Februar 1914. Nephritis nach Scharlach. Urin: Menge 750, Albumen 7 Prom. Daher 17. III. 14 Dekapsulation beiderseits. Nieren gross. Kapsel prall, dünn. Ende Mai 1914 ist Pat. geheilt entlassen worden. Nähere Angaben sind nicht mehr vorhanden.

8. Hugo W., Soldat, 26 Jahre alt, aufgen. 22. V. 15 wegen Schussverletzung. Am 21. VI. stellte sich Oedem der Füsse ein. Keine Anamnese.

Befund: Kräfte gut. Urin: Menge 1000. Alb. ½ Prom.; Zylinder und Leukozyten.

21. VII. Urin: Menge 450 ccm, spez. Gew. 1022, Alb. 9½ Prom., granul. und hyal. Zyl., Leukozyten.

28. VII. Dekapsulation beiderseits, Kapsel verdickt, aber leicht ablösbar, Nieren gross, gestaut.

5. VIII. Urin: Menge 1200 ccm, spez. Gew. 1018; Alb. 3 Prom. Nur noch wenig Zylinder.

16. IX. Wird geheilt wegen der Verletzung ins Heimatlazarett verlegt.

9. Fritz C., 6½ Jahre alt, aufgen. 27. X. 15. Seit 26. X. Scharlach.

Befund: Skarlatina. Urin frei.

24. XI. Fieberfrei; Urin: Alb. 3 Prom.

14. XII. Urin: Menge 650, spez. Gew. 1018, Alb. 3 Prom., Zylinder und Leukozyten. Kind wird auf Befehl der Eltern entlassen, kommt wieder am 11. II. 16. Urin: Menge 120 ccm, spez. Gew. 1022, Alb. 8½ Prom., keine Zylinder und Leukozyten. Dekapsulation beiderseits. Nieren gross und prall. Kapsel dünn, straff, leicht adhärent.

20. II. Urin: Menge 800 ccm, Alb. ½ Prom.

14. III. Kind wird geheilt entlassen.

10. Antonie B., 18 Jahre alt, aufgen. 19. I. 16. Diagnose: Akute Nephritis ohne Anamnese.

Befund: Starke Bronchitis; etwas Zyanose und Oedeme. Urin: Alb. 10 Prom., Leukozyten und Zylinder.

27. I. Verschiedentlich urämische Anfälle. Seit 36 Stunden Anurie, daher Dekapsulation beiderseits. Nieren gross, stark hyperämisch. Kapsel dünn, straff. Pat. stirbt 6 Stunden nach der Operation im Coma uraemicum.

11. Maria S., 24 Jahre alt, aufgen. 9. II. 16. Seit 6 Wochen Kopfschmerzen und Mattigkeit. Jetzt Schwellen der Füsse.

Befund: Blass, Füsse geschwollen. Urin: Alb. ½ Prom., Zylinder und Erythrozyten.

25. II. Urin: Menge 1000 ccm, spez. Gew. 1018, Alb. 2 Prom.

2. III. Urin: Menge 750, spez. Gew. 1022, Alb. 6 Prom.

2. IV. Dekapsulation beiderseits. Kapsel beiderseits verdickt und adhärent. R. Niere klein, l. vergrössert und gestaut.

14. IV. Urin: Menge 1400, spez. Gew. 1016, Alb. ½ Proz., wenig Zylinder. 5. V. Geheilt entlassen.

12. Heinr. S., 39 Jahre alt, aufgen. 30. III. 16 mit der Diagnose „Bronchitis".

Befund: Blass, diffuse Bronchitis. Leichtes Oedem der Beine. Urin: Alb. 3½ Prom. Reichlich granul. Zylinder und Erythrozyten.

11. IV. Urin: Menge 950, spez. Gew. 1020, Alb. 5 Prom., reichlich Zylinder und Erythrozyten.

2. V. Verschiedene urämische Anfälle. Dekapsulation nur linkseitig wegen starken Kollapses. Niere sehr gross, prall, gestaut. Kapsel dünn, schwer lösbar.

12. V. Urin: Menge 1200 ccm, spez. Gew. 1017, Alb. 1 Prom. Noch Zylinder, keine Erythrozyten.

6. VII. Urin normal. Geheilt entlassen.

---

[1]) Siehe dort die übrige Literatur.
[2]) S. bei Ruge; ausserdem D.m.W. 1920 Nr. 11/12.

13. Gustav F., 37 Jahre alt, aufgen. 3. IV. 16. Seit einigen Wochen matt, Kopfschmerzen. In den letzten Tagen Oedem.
Befund: Oedeme; Urin: Menge 800 ccm, spez. Gew. 1019, Alb. 2 Prom., Zylinder und Erythrozyten.
12. IV. Urin: Menge 500 ccm, spez. Gew. 1024, Alb. 10 Prom.
21. IV. Mehrfach urämische Anfälle, daher Dekapsulation beiderseits. Nieren gross, prall, blutreich. Kapsel dünn, gut ablösbar.
23. IV. Atembeschwerden, Zyanose, Puls irregulär und klein. Abends 7 Uhr Exitus.
14. Fritz K., 29 Jahre alter Soldat, aufgen. 26. IX. 18. Granatverletzung des Beckens und Oberschenkels. Sehr starke Eiterung. Allmählich Albuminurie (Amyloid).
4. V. 19. Albumen 2 Prom., Oedeme, Urinmenge 800 ccm.
10. VII. 19. Alb. 7 Prom., Menge 700 ccm.
20. IX. 19. Alb. 15 Prom., Kopfschmerzen, allgemeines Oedem des ganzen Körpers. Dekapsulation doppelseitig. Nieren gross, weisslich, Kapsel dünn, leicht abziehbar. Parenchym wächsern. Zunächst erhebliche Besserung, Oedeme gehen fast ganz zurück. Urinmenge steigt auf 1400, Alb. geht auf 5 Prom. zurück.
24. X. Exitus.

Wir haben also 6 Fälle von Nephritis nach Infektionskrankheiten (4 mal Scharlach, 1 mal Diphtherie, 1 mal Angina), 7 Fälle von genuiner akuter Nephritis, worunter 2 Soldaten, endlich einen Fall von schwerer Amyloidniere infolge von langdauernder Wundeiterung, wo die Operation nicht mit der Hoffnung auf Heilung vorgenommen wurde, sondern um dem Patienten eine Erleichterung zu verschaffen durch Verringerung des Oedems. Dieser Fall scheidet bei der Schätzung des Heilwertes der Operation aus. Es bleiben 13 Fälle mit 2 Todesfällen, die der Operation wohl zur Last zu legen sind, einmal Kollaps und einmal urämisches Koma im Anschluss an die Operation. Eine frühere Operation hätte wohl auch hier den üblen Ausgang vermieden. Ein dritter Fall starb an Pneumonie 10 Tage nach der Operation, nachdem die Heilung der Niere schon wesentliche Fortschritte gemacht hatte (Fall 4).

Die direkte Operationssterblichkeit ist also 2 : 13 = 15 Proz.

Demgegenüber steht als Erfolg: Bei allen 11 Patienten, die für die Beurteilung des Erfolges der Operation in Frage kommen, hat die Dekapsulation die erstrebte Wirkung der Ausheilung der Nephritis gehabt, denn auch der an Pneumonie gestorbene Knabe war auf dem Wege der Heilung. Das Eiweiss ist aus dem Urin verschwunden, ebenso die Formelemente, die Oedeme gingen zurück, urämische Symptome traten nicht mehr auf, die Urinmenge stieg, kurz, alle Patienten wurden geheilt und sind, soweit spätere Nachrichten zu erhalten waren, auch heil geblieben. Besonders aufmerksam machen möchte ich noch auf das rapide Zurückgehen des Eiweissgehalts des Urins nach der Operation: bei Fall 3 sank das Eiweiss von 8 Prom. auf 1½ Prom. in 10 Tagen, bei Fall 5 von 8½ Prom. auf ½ Prom. in 20 Tagen, bei Fall 6 von 5½ Prom. auf 1½ Prom. in 6 Tagen, bei Fall 8 von 9½ Prom. auf 3 Prom. in 8 Tagen, bei Fall 9 von 8½ Prom. auf ½ Prom. in 9 Tagen!!

Schlagender kann der Heilwert der Dekapsulation wohl nicht bewiesen werden!

Berücksichtigen wir weiter, dass es sich nur um schwerste Fälle von Nephritis gehandelt hat, bei denen sachgemässe interne Behandlung (Oberarzt Dr. Kraemer) keinen Erfolg brachte und in Aussicht stellte, so beweist der Erfolg der Operation die Berechtigung des chirurgischen Eingriffes.

Noch einige Worte zur Technik der Operation selbst: Ich habe stets in vorsichtiger Chloroformnarkose operiert, obgleich ich mir der Gefahr des Chloroforms für Nieren und Herz natürlich bewusst war. Gegen Aether spricht nach meiner Ansicht die vielfach vorhandene Disposition zur Pneumonie (schon vorhandene Bronchitis, Herzschwäche, vorhergegangene Infektionskrankheiten), dann auch die längere Zeitdauer bis zur Erreichung einer genügend tiefen Narkose. Gegen die Lokalanästhesie spricht für mich zunächst, dass die Patienten vielfach Kinder sind, die bei der Lokalanästhesie sich nicht genügend ruhig verhalten, weiter die unumgängliche psychische Aufregung während der Anästhesierung und der Operation mit ihrer zweifellosen Schädigung des Herzens. Für die Spinalanästhesie im Dorsalteil, die ja hier nötig wäre, kann ich mich nicht mehr erwärmen, nachdem ich mehrere üble Zufälle von der Medulla ausgehend erlebte, so sehr ich die Methode für die unterhalb des Nabels gelegene Körperhälfte schätze. Dazu kommt, dass die Spinalanästhesie nach meiner Erfahrung in Seitenlage des Kranken nicht immer zuverlässig ist.

Die Operation hat in keinem Fall die Dauer von 18 Minuten überschritten, auch bei doppelseitiger Dekapsulation. Die Menge des Chloroforms war nie mehr als 15 ccm, meist erheblich weniger, da die schwachen, oft schon somnolenten Kranken schnell einschlafen und dann mit wenigen Tropfen im Schlaf erhalten werden können. Diesen Insult halten die kranken Nieren aus, besonders, da sofort mit der Dekapsulation auch nur einer Niere eine Entlastung des Kreislaufs einsetzt.

Ich habe daher keine Veranlassung, die Chloroformnarkose zu verlassen, ich glaube, dass sie unter Berücksichtigung aller Verhältnisse von allen zur Verfügung stehenden Anästhesierungsverfahren das kleinste Uebel ist. Sehr wichtig ist natürlich möglichst schnelles Operieren. Ich mache bei dem auf dicker Rolle in Seitenbauchlage liegenden Kranken einen Längsschnitt vom Rippenbogen abwärts am Rande der M. sacrolumbalis durch Haut und Faszie, dann arbeite ich schnell stumpf in die Tiefe durch die Fettkapsel, hebe mit dem Finger die Niere soweit vor, dass ich die Kapsel längs auf der Höhe inzidieren kann, führe eine Scherenbranche zwischen Kapsel und Niere ein und schneide erstere bis zu den Polen durch. Wenn die Kapsel nicht zu brüchig ist, kann man sie mit Klemmen fassen und an ihr die Nier[e] halten. Dann gelingt es fast stets, die Kapsel nach beiden Seiten hi[n] bis zum Hilus hinabzuziehen bzw. mit untergeschobener geschlossene[r] Schere abzuheben, evént. unter Nachhilfe mit dem Finger. Von de[r] Kapsel wird soviel als möglich entfernt. Wenn Reste am Hilus sitze[n] bleiben, so schadet das nichts.

Dies alles gelingt, ohne die Niere vor die Wund[e] zu wälzen, zu luxieren, was ich niemals nötig hatt[e]. Ich halte es für wichtig, das besonders zu betonen, denn die Luxatio[n] des kranken Organs ist ein recht schwerer und sicher nicht ungefäh[r]licher Insult!

Ich führe dann einen nicht zu dicken Gazetampon auf die Niere un[d] schiebe sie nach oben in ihr Lager zurück. Die äussere Wunde wird b[is] auf den Tampon genäht, die Muskulatur mit einigen tiefgreifende[n] Katgutfäden, die Haut mit Seide. Auch da lege ich mehr Wert a[uf] Schnelligkeit als auf absolute Exaktheit der Adaption. Ich habe n[ie] Hernien oder andere Schädigungen von einer schnellen und daher vie[l]leicht minder genauen Naht gesehen.

Die wenigen spritzenden Gefässe fasse ich mit einer Klemme, die ic[h] vor der Naht entferne, Unterbindungen sind selten nötig.

Ist die eine Niere versorgt, so wird der Kranke schnell herun[m]gedreht und auf der anderen Seite ebenso verfahren.

Ich operiere, wenn möglich, immer doppelseitig. Ob es einseitig[e] Nephritis öfter gibt, ist noch streitig; Kümmell hat eine Anzahl Fäl[le] gesehen. Jedenfalls glaube ich, dass die Nephritis, wenn sie so hoc[h]gradig ist, dass die Operation in Frage kommt, fast stets doppelseit[ig] ist. Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich auch auf vorherige[n] Ureterenkatheterismus verzichtet, um dem schwachen Kranken die dam[it] verbundene Strapaze zu ersparen.

Dass auch einseitige Entkapselung genügen kann, beweist me[in] Fall 12, in dem ich wegen grosser Schwäche nur einseitig vorgin[g], in der Absicht, die andere Seite später folgen zu lassen. Die Nephrit[is] heilte vollkommen aus und ich habe gar nicht mehr besonders für d[ie] zweite Operation, die der Kranke ablehnte, gesprochen.

Die Indikation zur Operation muss vom Interniste[n] gestellt werden, der allein beurteilen kann, wann seine Mittel erschöp[ft] sind. Ist dieser Zeitpunkt aber da, so sollte mit dem chirurgi[schen] Eingriff nicht mehr gezögert werden. Ich hoff[e], dass die Mitteilung meiner Fälle die Empfehlung Kümmells u[nd] anderer weiter unterstreichen und unsere zweifellos noch weitgehe[nd] skeptischen internen und praktischen Kollegen zu einen Versuch ve[r]anlassen wird.

Auf die Behandlung der Eklampsie, der Nephritis aposte[matosa] matosa und des Morb. Brighti durch Dekapsulation gehe i[ch] mangels eigener Erfahrung nicht ein. Ich verweise auf die Arbeit[en] von Ruge und für die spätere Zeit in erster Linie auf die Ausführung[en] Kümmells.

Die Gegner der Operation wenden sich weniger gegen d[ie] Argumente Harrisons, als gegen Edebohls. Zondeck b[e]mängelt wohl mit Recht an den klinischen Beweisen Edebohls, da[ss] derselbe Erfolge herleitet aus Fällen, die in 8 von 18 nach seiner A[n]gabe einseitig waren und zwar Wandernieren. Zondeck bezweife[lt], dass es sich dabei um echte Nephritis gehandelt habe. Er leugnet d[ie] Bildung eines Kollateralkreislaufs von der Umgebung der Niere aus u[nd] lehnt daher die Edebohlssche Operation ab.

Die Frage der Bildung des Kollateralkreislaufs nach En[t]fernung der Kapsel ist Gegenstand vieler Untersuchungen und Expe[ri]mente gewesen.

Cholzow konnte durch Nachoperation 3 Monate nach der D[e]kapsulation ein Gewebsstückchen gewinnen, an dem er zahlreiche G[e]fässneubildungen zwischen Niere und Umgebung fand. Er hatte na[ch] dem Vorschlage von Müller und Claude die Nieren mit Netz u[m]geben.

Müller und Girgoloff stellten Gefässbildung durch Injekti[on] fest. Auch die Experimente von Zaaijer, Porcile, Claud[e], Rovighi u. a. sind positiv, während Zondeck, Theleman[n], Stern, Ehrhardt, Herxheimer u. a. keine Erfolge sahen.

Dass ein Kollateralkreislauf entstehen kann, scheint mir doch tro[tz] einiger negativer Beobachtungen bewiesen zu sein. Das beweist au[ch] der Erfolg eines so erfahrenen Beobachters, wie Kümmell, der au[ch] bei Morb. Brightii einen grossen Prozentsatz Heilungen sah.

Zondeck[3]) wendet gegen die Operation bei der akuten Nephri[tis] ein, dass dieselbe einen erheblichen Insult darstelle mit starker Blutu[ng] bei der Entfernung der Kapsel und beträchtlicher mechanischer Läsio[n].

Die Blutung war in meinen Fällen nie stark, ebensowenig d[er] mechanische Insult. Dabei ist sehr wichtig, dass die Niere nicht v[or] die Wunde luxiert wird. Ich habe das nicht einma[l] nötig gehabt! Man kann die Kapsel recht gut ohne Kontrolle d[es] Auges entfernen.

Wichtiger ist die Angabe von Zondeck und anderen (Alba[r]ran, Stern), die auch von Kümmell bestätigt wird, dass sich ba[ld] eine neue Bindegewebsschicht um die Niere herum bildet

Die klinischen Erfolge bestätigen jedoch, dass diese spätere Bild[ung] einer neuen Kapsel den Erfolg der Operation nicht mehr beeinträchti[gt]. Die Druckentlastung ermöglicht baldige vollkommene Heilung d[er] Nephritis, so dass eine später sich neu bildende Kapsel ein gesund[es] Organ umschliesst. Ob und wieweit eine Regeneration des g[...]

---

[3]) S. bei Ruge, ausserdem: B.kl.W. 1911 Nr. 13, Lang. Arch. 99. H.

ädigten Parenchyms stattfindet, ist fraglich. Beantworten wir diese ige im verneinenden Sinne, so ergibt sich die Forderung, mit der peration nicht zu lange zu warten, damit möglichst viel undes Gewebe durch sie gerettet wird. Darauf wird es wohl auch der Schrumpfniere ankommen, möglichst früh die Degeneration durch Operation zum Stehen zu bringen, solange, wie Ruge sagt, „die engung der Gefässbaumes in der Niere nicht allzuweit fortchritten ist."

Aus der medizinischen Universitätsklinik Erlangen. (Geheimrat Prof. Dr. Penzoldt.)

Zur Diagnostik der Duodenalerkrankungen.

öntgenuntersuchungen mittels des Chaoulschen Radioskops.)

Von Dr. Otto Meseth, Assistent der Klinik.

Die Schwierigkeiten der direkten röntgenologischen Darstellung des odenums erklären sich aus den anatomischen und physiologischen entümlichkeiten dieses Darmabschnittes. Bei dorsoventraler Durchhtung ist das Duodenum teilweise durch den Magen verdeckt, ferner die Untersuchung dadurch erschwert, dass die Kontrastmahlzeit eils nur in sehr kleinen Portionen in das Duodenum befördert wird, teres nur unvollkommen ausfüllend. Vor allem aber durcheilen die isen diesen Darmteil ausserordentlich schnell.

Unter den verschiedenen Methoden, welche diesen Schwierigkeiten dem Wege zu gehen trachten, ist die von Chaoul angegebene retisch die einleuchtendste. Durch verdünnten Baryumbrei (100 Bar. 400 Wasser) wird der normale Pylorusreflex möglichst ausgeschaltet; er wird der Uebertritt dieser Aufschwemmung in das Duodenum ch die Halbrechtsseitenlage des Patienten sehr erheblich beschleunigt, kommt dadurch das Duodenum mehr isoliert nach rechts zur Darung. Vor allem aber wird (durch Aufpressen einer mit der Röntgene armierten Tubusblende auf die Wirbelsäule des Patienten) die transversa inferior duodeni zwischen Wirbelsäule und Bauchwand ückt und in ihren entsprechenden Teilen künstlich stenosiert. Der denalinhalt staut sich über dem Hindernis und bringt so die einzelnen ien genauer zur Darstellung.

Von Chaoul wurde hiefür eine bei der Firma Reiniger, Gebbert Schall hergestellte Lagerungsvorrichtung (Radioskop) angegeben, che die fortlaufende Durchleuchtungskontrolle mittels eines Kryptos, ferner die jeweils im Anschluss an die Durchleuchtung — ohne wechsel des Patienten — sofort mögliche Röntgenphotographie sst. (M.m.W. 1918 S. 427 u. 1186.)

Wir haben nun an einer Reihe von Kranken, bei denen nach den tigen Anhaltspunkten das Vorliegen einer Duodenalaffektion anhmen war, ferner auch bei einer Reihe von duodenalgesunden Pern mit Hilfe der oben bezeichneten Lagerungsvorrichtung unsere rsuchungen angestellt. Wir gingen hiebei folgendermassen vor: chst wurde die übliche Röntgenuntersuchung des Magens (Magenhme im Stehen und Verabreichung eines Baryumbreies) vormmen. Sobald der Magendarmtraktus wieder frei von Baryumn war, wurde die Untersuchung mit Hilfe des Radioskops ausrt. Der Patient wurde hiezu jeweils unmittelbar nach dem Ausen der vorgeschriebenen wässerigen Baryumaufschwemmung unter ahme der Kompression in Rechtsseitenlage durchleuchtet und in Ablen von 5, 10 oder 15 Minuten photographiert (Duodenalaufnahme), erst von der Lagerungsvorrichtung weggebracht, um dort nach 2 6 Stunden nochmals photographiert zu werden.

Ich führe zunächst die Fälle an, bei denen wir die Ausführung einer roenterostomie in der Erlanger chirurgischen Klinik veranlassten und nach eine genaue Besichtigung des Situs vornehmen lassen konnten.

Fig. 1. Nach 5 Minuten. (Deform. Bulbi duod.)

Fig. 2. Nach 10 Minuten.

Fig. 3. Nach 15 Minuten.

Fig. 4. Nach 2 Stunden.

Fig. 5. Aufnahme im Stehen.

Fall 1. Ingenieur R. S., 34 Jahre.

Seit 2 Jahren Magenschmerzen, besonders abends. Objektiv: nüchtern leer. Probefrühstück: Freie HCl 24, Ges.-Azid. 40, Stühle: Sanguis ++.

Magenaufnahme (Aufnahme im Stehen nach Verabreichung von Brei): Etwas breiter Magen; keinerlei duodenale Anfüllung (Fig. 5). Nach 2 Stunden noch mässig grosser, nach 6 Stunden kleiner Magenrest.

Duodenalaufnahmen (Fig. 1—4) ergaben eine starke Bulbusdeformierung, offenbar bedingt durch Spasmen oder narbige Veränderungen; nach 2 Stunden an gleicher Stelle persistierende Duodenalflecken.

Die Operation ergab. Magen deutlich dilatiert, zeigt aber keine krankhaften Veränderungen. An der Hinterseite der Pars horizontalis superior duodeni fühlt man eine harte infiltrierte Stelle (Ulcus).

Fall 2. Johann G., 35 Jahre.

Seit Jahren Magenschmerzen. Zuletzt starke nächtliche Hungerschmerzen. Objektiv: Duodenaldruckpunkt. Nüchtern 20 ccm Inhalt. Probefrühstück: Freie HCl 40, Gesamtazidität 65, Stühle: Blut —.

Magenaufnahme: Leicht dilatierter Magen. Duodenum o. B. Nach 2 Stunden mittelgrosser, nach 6 Stunden kleiner Magenrest.

Duodenalaufnahmen (Fig. 6 u. 7): Konstanter spastischer Bulbus duodeni.

Fig. 6. Nach 5 Minuten.

Fig. 7. Nach 10 Minuten. (Spast. Bulb. duod.)

Operationsbericht: Walnussgrosses Ulcus an der Hinterseite der Pars horiz. sup. duodeni, ganz dicht am Pylorus.

Fall 3. Auguste P., 48 Jahre.

Seit Jahren zeitweise Magenschmerzen, früher 2—4 Stunden nach dem Essen, zuletzt besonders nachts. Links und rechts über Nabel Druckpunkt. Nüchtern: 0. Freie HCl 54, Gesamtazidität 82, Stühle: Sanguis —.

Magenaufnahme (Fig. 10): Hyperperistaltik, nicht dilatiert, Duodenum o. B. Nach 2 Stunden: Rest des normalen Magens, nach 6 Stunden leer.

Fig. 8. Nach 5 Minuten. (Pyloruszapfen und Bulbusdivertikel.)

Fig. 9. Nach 15 Minuten.

Fig. 10. Aufnahme im Stehen.

Duodenalaufnahmen (Fig. 8 u. 9): Nach 5 und 15 Minuten Pyloruszapfen und Bulbusdivertikel. Nach 2 Stunden Magen und Duodenum völlig leer.

Operationsbericht: Am oberen Duodenum leichte narbige Verwachsungen, insbesondere ein fester Strang, der vom Lig. hepat. duod. vorne über die Pars horiz. sup. duod. weg an die untere Wand des Duodenums nach der Pylorusgegend zu zieht. Man fühlt am Pylorus an der Hinterwand eine mässige Verdickung, die mit der hinteren Bauchwand etwas verwachsen ist. Diese Stelle entspricht sicher einem Geschwür (das also duodenalwärts vom Verschlussring gelegen ist).

Fall 4. Wilhelm B., 30 Jahre.

Seit 3 Jahren Magenschmerzen, zeitweise tags und nachts.

Fig. 11. Nach 5 Minuten. (Aussparung im Bulbus duod. Ulcustumor.)

Fig. 12. Nach 15 Minuten.

Fig. 13. Nach 2 Stunden.

Fig 14. Nach 6 Stunden.

Objektiv: Magenplätschern; zwischen Proc. xiph. und Nabel sowie links hievon Spontan- und Druckschmerz. Nüchtern minimale Retention. Freie HCl 32, Gesamtazidität 40, Stuhl: Blut —.

Magenaufnahme: Beträchtliche Dilatation, sonst nichts Besonderes. Duodenum o. B. Nach 6 und 24 Stunden noch grosser Magenrest.

Duodenalaufnahmen (Fig. 11 bis 14): Persistierende Aussparung am Bulbus duodeni.

Operationsbericht: Faustgrosser Tumor, der die Gegend des Pylorus einnahm und der fest mit der hydropisch geschwollenen Gallenblase und dem hinteren Teil der Leber verwachsen war. Der Tumor war hart, höckerig. Wahrscheinlich handelte es sich um einen Ulcustumor (Karzinom?); keine Metastasen nachweisbar. Exstirpation unmöglich; geringer Aszites.

Fall 5. Anna A., 22 Jahre.

Seit Appendektomie Dezember 1919 nach Essen häufig Schmerzen in der Magengegend (besonders unter rechtem Rippenbogen). Kein Hungerschmerz. Sodbrennen.

Objektiv: Unter rechtem Rippenbogen etwas druckempfindliche Resistenz. Freie HCl 18, Gesamtazidität 33, Stuhl: Sanguis —.

Magenaufnahme: Magen stark nach rechts gezogen. Nach 2 Stunden kleiner Rest; nach 6 Stunden Magen leer; Colon transv. angefüllt.

Duodenalaufnahmen (Fig. 15—16): Bulbus duodeni nach 15 Minuten anscheinend etwas deformiert (kein eindeutiger Befund). Nach 2 Stunden kleiner Rest im Bulbus duodeni. Magen sowie übriges Duodenum frei. Dünndarmfüllung.

Fig. 15. Nach 5 Minuten.

Fig. 16. Nach 15 Minuten. (Deform. Bulbi duod.)

Operationsbericht: Leber mit sehr zahlreichen feinen Strängen an das Zwerchfell angewachsen. Auch die Unterfläche der Leber ist durch ähnliche zarte Verwachsungen an die Serosa benachbarter Darmteile fixiert. Die Gallenblase ist mittelgross, in ähnlicher Weise mit dem vorderen Leberrand und dem Querkolon verwachsen. Nach Lösung der Verwachsungen fühlt man in der Gallenblase mehrere kleine Steine.

Fall 6. Georg Sch., Gastwirt, 62 Jahre.

Seit 2 Jahren Magenschmerzen, nach rechts und links bis ins Kreuz ausstrahlend; auftretend, wenn Magen leer. Zuletzt Schlaf gestört wegen starker Hungerschmerzen. Objektiv kein isolierter Druckpunkt. Spontanschmerz in Gegend über Nabel. Nüchtern: ca. 10 ccm grünlicher Inhalt. Probefrühstück: freie HCl 36, Gesamtazidität 76, Stuhl: Blut —.

Fig. 17. Nach 5 Minuten. (Pylorussporn u. Pyloruszapfen.)

Fig. 18. Nach 2 Stunden.

Fig. 19. Aufnahme im Stehen.

Magenaufnahme (Fig. 19): Magen stärker links stehend, Pylorusteil breit; Duodenum o. B. Nach 2 Stunden mässiger (normaler) Magenrest, nach 6 Stunden Magen leer.

Duodenalaufnahmen (Fig. 17—18): Pylorussporn und Pyloruszapfen, letzterer nach 2 Stunden besonders deutlich hervortretend. Nach 6 Stunden Magen und Duodenum völlig frei.

Operationsbericht: Im Duodenum ca. 2—3 cm distal vom Pylorus eine der hinteren Darmwand angehörende, derbe, in das Lumen vorgewölbte Resistenz zu fühlen (Ulcus oder Karzinom). Nirgends Drüsenschwellungen. Keine Reste eines in dieser Gegend vorhanden gewesenen peritonealen Prozesses (Adhäsionen). Pylorus mit Ligamentum teres hepatis umschnürt. Hintere Gastroenterostomie angelegt.

Fall 7. Waldarbeiter F., 49 Jahre.

Typische Erscheinungen von Pylorusstenose infolge von Ulcus ventriculi.

Duodenalaufnahmen (Fig. 20) ergaben normales Duodenum (normale Bulbusumrisse).

Fig. 20. Nach 5 Minuten (Normalbefund)

Fig. 21. Nach 5 Minuten. (Normalbefund)

Operationsbericht: Geschwür an kleiner Kurvatur, fern vom Pylorus.

Von den nicht operierten Fällen

fanden sich bei den Duodenaluntersuchungen bei einem magendarmgesunden Epileptiker auch normale Duodenalkonturen.

Eine früher mit Pylorusverschluss gastroenterostomierte Patientin (M. J., 22 Jahre) liess am Pylorus eine schärfere Abschlusslinie erkennen, als sie sonst bei Aufnahmen im Stehen erzielen lässt. Auch erwies sich einwandfrei bei längerer Beobachtung durch das Kryptoskop, dass der Abschluss nicht mehr gut funktionierte.

Normalen Duodenalbulbus fanden wir bei 4 Patienten, bei denen wir ein Ulcus ventriculi angenommen hatten (Marg. S., Fig. 21). Hingegen zeigten 2 dieser Fälle noch längere Zeit persistierende Duodenalreste (bei allerdings gleichzeitig bestehendem Magenrest).

Normalbefund hinsichtlich des Duodenums ergab sich auch bei einer Patientin mit Gastroptose und Obstipation.

Eine Patientin (Anna K., 23 Jahre) mit Hyperazidität und Symptomen von Ulcus ventriculi zeigte etwas deformierten Bulbus. Vielleicht lag Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni vor.

Von 4 weiteren auf Duodenalulcus sehr verdächtigen Kranken fanden sich bei Helene B. bereits auf dem Magenbild im Aufrechten eine Dauerfüllung des Bulbus duodeni, während radioskopisch nichts Pathologisches (auch keine Dauerfüllung des Bulbus) nachzuweisen war.

Student Fritz W., der Magenverziehung und häufig Ikterus zeigte, wies auf dem Duodenalbild deutlichen Pyloruszapfen auf.

Bei Kaufmann Hans R., der ausgesprochenen Hungerschmerz hatte und links oberhalb des Nabels Druckpunkt bei normalen Säureverhältnissen aufwies, fand sich bei Magenaufnahme breiter Pylorusteil des Magens, keine beschleunigte Entleerung, nach 6 Stunden Magen leer. Radioskopisch bekam man anscheinend ganz normale Duodenalbilder.

Rechtsanwalt P. J. zeigte unklare Bulbusumrisse (Bulbus duodeni durch Magen verdeckt?); nach 15 Minuten komplette duodenale Anfüllung, dabei Unregelmässigkeiten (Auszackungen) der unteren Konturen der Pars horizontalis superior.

Zusammenfassung.

Die Chaoulsche Methode gestattet in den meisten Fällen, je nach Gelingen der Kompression bzw. nach Lage des Magens, eine mehr oder weniger komplette Sichtbarmachung des Duodenums. Der Anfangsteil des Duodenums (erfahrungsgemäss Sitz der meisten Duodenalgeschwüre) war in unseren sämtlichen Fällen mit der Kontrastmahlzeit gut ausgefüllt. Bei den gleichen Versuchen ergab hingegen die sonst übliche Röntgenphotographie des Magens (Aufnahme im Stehen nach Darreichung der gebräuchlichen breiigen Kontrastmahlzeit) fast niemals eine entsprechende genügende Darstellung des Duodenums, bzw. auch nur des Anfangsteiles desselben — ergab somit auch keine Anhaltspunkte, aus denen man direkt eine Erkrankung des Duodenums hätte ableiten können.

Bei allen unseren Fällen, die später durch die Operation sich als sichere Duodenalaffektionen manifestierten, lieferte uns nun die Chaoulsche Methode jeweils durchaus von der Norm abweichende Röntgenbilder. Diesbezüglich fanden wir Konturveränderungen ähnlich wie sie von Chaoul in der M.m.W. 1917 No. 48 u. 49 beschrieben worden sind (Formen von Pyloruszapfen [= Fortsatz], Pylorussporn, Bulbusdeformierungen im allgemeinen, Divertikelbildungen, Aussparungen, restierende Duodenalflecken etc.).

Dass bei Duodenalgesunden ziemlich gleichmässig abgerundete, wenn auch zeitweise variable Umrisse hinsichtlich des Duodenums, vor allem des Duodenalbulbus, zustande kommen, ersahen wir mehrfach bei Durchleuchtungen im Radioskop, sowie u. a. auf den oben wiedergegebenen Photographien eines offenbar vorliegenden Magengeschwüres (Fig. 20 u. 21) — wobei allerdings in letzterem Falle die Operationskontrolle nicht gegeben war. (Vergl. auch die normalen Duodenalbilder Chaouls in der D. Zschr. f. Chir. Bd. 131.)

Bei einigen der mitgeteilten, nichtoperierten Fälle von Verdacht auf Ulcus duodeni bzw. Ulcus ventriculi blieb der radioskopische Befund gegenüber dem sonstigen Befunde allerdings widersprechend.

Nicht eigentlich dem Duodenum angehörende Erkrankungen benachbarter Organe, wie der Fall von Pericholezystitis (Fig. 15—16) beweist, vermögen infolge Verwachsungen oder Spasmen erklärlicherweise ähnliche Erscheinungen wie die Duodenalaffektionen (Geschwüre) zu bieten. Inwiefern dies auch bei pylorusnahen Magengeschwüren der Fall ist, müsste erst die Untersuchung weiterer, durch Operation bestätigter Fälle ergeben.

Jedenfalls ist zur möglichst exakten Röntgendiagnose einer Duodenalerkrankung die Anwendung der Chaoulschen Untersuchungsmethode durchaus von Nutzen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. v. Bergmann).

Zur Radiologie des Duodenum.

Von Dr. Hans A. Hofmann, Assistent der Klinik.

Es ist uns so leicht gelungen, Magen und Dickdarm mit Kontrastbrei zu füllen, warum wollten unsere Versuche beim Duodenum so wenig fruchten?

Die Schwierigkeiten bei der röntgenologischen Darstellung dieses Darmteiles sind anatomischer und physiologischer Natur. Das Duodenum kann eine U-Form, eine vollständige oder unvollständige Ringform darstellen. Es hat schon normalerweise nach Lage und Form und seine Beziehungen zu den Nachbarorganen eine ausserordentliche Variationsbreite. Man denke daran, dass die Pars descendens direkt in eine Pars ascendens übergehen kann, also die Pars horizontalis inferior überhaupt fehlt, dass die Pars descendens ganz fehlen und die Schleife bloss aus einem oberen und unteren Schenkel bestehen kann. Es wird dann die Umbiegungsstelle dieser zwei Schenkel weit nach rechts verschoben (Corning). Auch denke man an die sehr verschiedene Lage der Pars

rizontalis inferior zur Wirbelsäule. Es sei an die Angabe Davids [1] innert, der die Flexura duodeno-jejunalis „häufig recht hoch oben im ken Hypochondrium, nicht weit entfernt von der Flexura lienalis coli" riand.

Und die physiologischen Eigenschaften?

Der Uebertritt des Kontrastbreies in die Ampulle erfolgt eben nicht ntinuierlich, sondern ist dem Wechselspiel des Pylorus unterworfen. passieren immer nur kleine Mageninhaltsteile und füllen den Bulbus odeni unvollkommen. Die distalen Abschnitte, Pars descendens und rizontalis inferior, werden nur in grossen Intervallen und mit hoher schwindigkeit durchlaufen, abgesehen von Verdünnung durch Galle d Pankreassaft.

Demnach stand zur Diskussion die Frage, wie der sich nur perioch öffnende Pförtner dauernd zu öffnen, wie die rasche Breibeförde- ng zu verhüten sei.

Hessel [2] liess übrigens — was der Kuriosität halber erwähnt n mag — einen mit Formalin gehärteten, kontrastbreigefüllten hweinedarm schlucken und verfolgte seine Wanderung.

Wasser schaltet den Pylorusreflex aus, so gab Holzknecht [3] wässrige Aufschwemmung des Kontrastmittels, das direkt in das odenum übertrat, und übte mittels Distinktors einen Druck auf die exura duodeno-jejunalis aus. Er brachte sich durch diese allerdings vollkommene Kompression das Duodenum zu Gesicht. Stierlin a. liessen nach Darreichung der Aufschwemmung rechte oder halbhte Seitenlage einnehmen. Amerikaner machten Serienaufnahmen in schiedensten Körperlagen.

Skinner [4] und David [1] führten die modifizierte Einhorne Duodenalsonde ein und füllten durch diese das Darmstück. Auch se Methode konnte nicht zum erstrebten Ziel führen, da sie wohl den lorusreflex ausschaltet, die rasche Wanderung des Kontrastmittels aber ht verhindert.

Chaoul [5] stützt sich nun beim Aufbau seiner Methode auf die n Holzknecht [6] beobachtete und beschriebene Symptomatoie der Duodenalstenose. Sie entsteht durch duodenale oder extraodenale Tumoren, durch Schrumpfungsprozesse bei heilendem Gewür, Pericholezystitis, Perigastritis usw., kann aber auch durch Spasn hervorgerufen werden. Es zeigen dabei die oberhalb der Stenose egenen Abschnitte pralle, vollkommene Füllung, Pylorusinkontinenz t ein, der rasche Uebertritt grosser Mageninhaltsmenge ist gewährtet. Fig. 1 zeigt das Röntgenbild einer solchen duodenalen Stenose eh perigastritische Prozesse bei Ulcus der kleinen Kurvatur (Nische hgewiesen).

Fig. 1.

Fig. 2.

Diese für die radiologische Darstellung des Duodenums hervorragend stigen Erscheinungen reproduziert Chaoul. Er erzeugt eine künste Stenose der ihm durch ihre Lage zur Wirbelsäule geeignet ereinenden Pars horizontalis inferior. Nach Darreichung der Bariumschwemmung verlagert er durch halbrechte Bauchseitenlage den gen nach rechts und drängt den Pylorus von der Wirbelsäule ab. übt sodann mit dem Kompressionstubus einen hauptsächlich gegen e gerichteten energischen Druck aus, wobei ein zwischengelagertes ttekissen gleichmässige Druckverteilung und Ausschaltung der denlordose garantiert.

Mit dieser Methode gelang es auch uns, abgesehen von einigen Verern, in der grössten Zahl der Fälle den Bulbus darzustellen, der ja h Moynihan u. a. in 95 Proz. der Fälle Sitz des Geschwürs ist. erscheint gut gefüllt und meist scharf konturiert. Die Darstellung der igen Teile des Duodenums gelingt wegen der erwähnten Lageanten seltener.

Unsere weiteren Ausführungen stützen sich grösstenteils auf die unter vendung der Chaoulschen Methodik gewonnenen Resultate. Wir ienten uns dabei des von Chaoul [7] konstruierten Radioskops.

Die Röntgenuntersuchung macht uns mit direkten und indirekten nptomen des Ulcus duodeni bekannt. Was die indirekten Symptome rifft, so dürfen wir hier auf die Arbeiten Schlesingers [8], Bergmanns [9] und seiner Schüler Westphal und Katsch [10] weisen. Noch 1913 schien die duodenale Radiologie fast unüberdliche Schwierigkeiten zu bereiten. v. Bergmann und seine ule lehrte uns damals durch die Aufstellung des hyperperistaltischen des maximal-sekretorischen Typs des Ulcus duodeni unter unbeter Berücksichtigung der übrigen klinischen Symptome „das widerichsvolle Röntgenbild" richtig aufzufassen. Die Beurteilung der indirekten Symptome wurde durch diese Arbeiten und die anderer Autoren in sichere Bahnen gewiesen und ihre Rubrizierung erleichtert.

Als „direkte" Symptome bezeichnen wir eine Erscheinungsreihe am Duodenum, besonders am Bulbus, die von verschiedenen Autoren mehr oder weniger zusammenhängend in den letzten Jahren erwähnt und von Chaoul und Stierlin [11] in ihrer Gesamtheit beschrieben wurden: Nische, persistierender Ampullenfleck, konstante Deformierung des Ampullenschattens (Füllungsdefekt, wie er sich in unseren in Figur 3 und 4 reproduzierten Fällen darstellt), Sanduhrbulbus, Pylorusfortsatz und -sporn, sowie parabulbäre Flecken.

Diese direkten Symptome auf Röntgenschirm und -platte sichtbar zu machen, ist die Aufgabe, die sich die moderne duodenale Radiologie gestellt hat.

Ehe wir nun in die Besprechung dieser sich an der Ampulle selbst zeigenden Symptome eintreten, erscheint es angebracht, die Bulbusform bei nichtpathologischen Befunden kurz zu betrachten.

Auf Grund des von uns nach der Chaoulschen Methode untersuchten Materials dürfen wir sagen, dass von einer Normalform keine Rede sein kann. Der Bulbus erscheint uns als umgekehrtes Kartenherz, als Bischofsmütze oder Zipfelhaube, „bald mehr konisch, bald mehr rund mit mannigfachen Uebergängen".

Figur 2 zeigt das Bild eines ballonmützenartig geformten, vollkommen normalen Bulbus duodeni.

Diese Formveränderungen verdankt der normale Bulbus den ihm ebenso wie dem Magen eigenen Aenderungen des Tonus, der Motilität und Peristaltik. Ein genaueres Studium dieser Erscheinungen steht noch aus.

Nicht selten vermissen wir auch die scharfe Konturierung. Wir finden einen feingezackten und gezähnten Kontur in Fällen, in denen Verziehungen durch periduodenitische Verwachsungen unbedingt ausgeschlossen sind. Wir sind geneigt anzunehmen, dass dieser Kontur zustande kommt durch oberflächliche, feinschlägige arhythmische Wellen, wie sie zum Teil auch als Ausdruck der Schleimhautfalten am Magen vorkommen. Sie sind den rhythmisch peristaltischen Bewegungen aufgesetzt. Nach Groedel [12] ist der chemische Reiz erregendes Moment. Sie haben digestive Bedeutung gegenüber den mehr dem Chymustransport dienenden rhythmischen Wellen.

Wir haben die Schwierigkeit in der Deutung der indirekten Symptome erkannt und sind uns ihres Unwertes in einer grossen Anzahl von Fällen bewusst. Betrachten wir nun nach Vorstehendem das Bild des Bulbus duodeni, so sehen wir unschwer ein, wie unendlich kritisch und vorsichtig wir auch in der Wertschätzung der erwähnten direkten Symptome sein müssen, um vor Trugschlüssen sicher zu sein.

Wenn George und Gerber [13] postulieren, dass „ein Bild eines normalen Duodenums unter anderen unvollständigen mit Sicherheit eine grobe Wandveränderung ausschliesst", so ist dem mit Reserve zuzustimmen. Wenn aber Stierlin [11] soweit geht, dass er bei einem normalen Röntgenbild überhaupt das Vorhandensein eines Ulcus duodeni ausschliesst, so glauben wir, dass er damit zu weit ging. Wir müssen ihm auch entgegenhalten, dass gegenüber einfachen Schleimhautläsionen die kallösen Ulcera duodeni sehr selten sind.

Das Ulcus simplex ist röntgenologisch oft genug überhaupt nicht nachweisbar. Trotz seines Vorhandenseins wird nicht nur ein normales Bild, sondern eine Serie solcher resultieren können.

Selbst die direkten Symptome sind nicht nur der Ausdruck anatomischer, zweifellos oft auch nur funktioneller Wandveränderungen infolge peristaltischer und tonischer Störungen. Die Darstellung derselben gelingt wesentlich seltener als beim Ulcus ventriculi eben wegen der erwähnten Rarität chronisch-kallöser Veränderungen. Auch sind die Vorbedingungen für das Zustandekommen direkter Zeichen schlechter. Der Geschwürskrater ist weniger tief und liegt erfahrungsgemäss an der Vorder- oder Hinterwand des Duodenums.

So werden wir eine Nische oder einen wirklich persistierenden Ampullenfleck, diese besonders sicheren Zeichen, nur ganz ausnahmsweise zu Gesicht bekommen. Auch sei hier darauf hingewiesen, dass eine etwa an der Stelle der oft scharfen Knickung der Pars superior gegen die Pars descendens sich zeigende Luftblase nur irrtümlich als penetrierendes Ulcus gedeutet wird, worauf Haudeck und Bier [14] hinwiesen. Sie kommt normalerweise sehr häufig vor. Im positiven, dann beweisenden Falle findet man bei sonst leerem Duodenum einen kleinen Füllungsherd mit geradem Spiegel und genau darauf passender Luftblase.

In weitaus der Mehrzahl der Fälle werden wir unsere Diagnose zu stellen haben auf Grund einer Deformierung des Ampullenschattens. Diese stellt sich meist dar in Form eines Defektes, von Auszackungen und Einkerbungen. Diese haben ihre Ursache in narbigen Veränderungen der Duodenalwand und ihrer Umgebung. Sie sind die Folge von Induration und Schrumpfung infolge einer Periduodenitis. Die Konstanz der Symptome ist wie in allen hierher gehörigen Fällen Voraussetzung für die Diagnose. Aus unserem hierhergehörigen Untersuchungsmaterial geben wir zwei uns in der besprochenen Richtung markant erscheinende Fälle wieder. Figur 3 zeigt das Röntgenbild einer konstanten Einziehung der lateralen Bulbuswand (Pfeil). Es handelte sich um einen Patienten mit klassischer duodenaler Anamnese und klinisch positivem Befund. Die Operation zeigte Serosarötung unmittelbar hinter dem Pylorus. Im Bereiche dieser Rötung fand sich eine strahlige, das Duodenum strikturierende Narbe.

Fig. 4 ist das Röntgenbild einer Patientin, die ebenfalls eine typische Anamnese bot mit entsprechendem klinischen Befund (grosse Blutung!). Es zeigte sich eine konstante Bulbusdeformität an der medialen Wand

(Pfeil). Operation wurde verweigert, die Patientin nach erfolgreicher interner Behandlung entlassen.

Fig. 3. Fig. 4.

Wenn wir auch schon äusserer, pekuniärer Umstände halber heute nicht mehr, wie es Stierlin verlangt, 10 Aufnahmen machen, so müssen doch mindestens zwei in entsprechendem Intervall erzielte Bilder vorliegen, und das genügt auch wohl meist.

Befindet sich der Bulbus in einem abnormen Kontraktionszustande, ist ein Spasmus der Ampulle vorhanden, so kommt es zur Zweiteilung derselben, zu einem Sanduhrbulbus. Er ist der Ausdruck einer funktionellen Störung infolge eines Geschwürs. Wir müssen in der Deutung dieses Symptoms zurückhaltend sein. Das lehrte uns das scharf konturierte Bild eines völlig normalen Bulbus, über den eine peristaltische Ringwelle hinlief.

Zur Entscheidung, ob funktionell oder organisch bedingte Störung, wird von manchen Autoren — neuerdings wieder energischer — das von Holzknecht [15] zuerst angewandte Papaverin empfohlen. An dieser Stelle sei bemerkt, dass wir nicht sagen können, dass es sich uns als Differenzierungsmittel bewährt hätte.

Mit der diagnostischen Verwertung der parabulbären Flecken (Stierlin) steht es ähnlich wie mit Nische und Ampullenrest. Im Falle ihres Vorhandenseins muss aber noch ausgeschlossen werden, dass sie durch restierende Wandbeläge der Pars descendens hervorgerufen sind. Die Entscheidung ist unter Umständen gar nicht sicher zu fällen. Schatten, die grösser sind als eine Haselnuss, und die über 10 Minuten bestehen bleiben, sind nach David [1] pathologisch.

Als sicheres „leider aber offenbar seltenes" Zeichen nennt Bier zapfenförmige Ausgüsse des Duodenums. Sie seien oft das einzige Symptom einer Duodenalstenose. Es ist dieser Zapfen wohl identisch mit dem Pylorusfortsatze Stierlins, einem „stäbchen- oder zapfenförmigen, bisweilen auch wurmförmig gekrümmten, schmalen Fortsatz des distalen Endes des Magenschattens". Stierlin nennt ihn ein häufiges Ulcuszeichen, das nicht immer als Ausdruck einer Stenose, sondern oft auch im Sinne eines Ampullenspasmus zu deuten sei. Ja, in seiner kurzen, breiten Form sei er fast pathognomonisch für Ulcus duodeni und seine narbigen Residuen. Er beobachtete ihn immer mit Pylorusinsuffizienz. Er sei dadurch erst sichtbar und gehe so kontinuierlich aus dem Magenschatten hervor. Aber diese Pylorusinsuffizienz sei nicht durch das Ulcus, sondern durch die Versuchstechnik bedingt, wodurch wir den Fortsatz erst mehr oder weniger konstant sichtbar machen. Wir werfen die Frage auf, wenn dem so ist, und der Fortsatz erst durch die durch die Versuchstechnik bedingte Pylorusinsuffizienz sichtbar wird, sollte er nicht vielleicht auch in der von Stierlin beschriebenen Form und grossen Häufigkeit ein Produkt der Kompression sein? Wir fassen diese Möglichkeit unbedingt ins Auge.

Und der Pylorussporn, der sporn- und hakenartige Fortsatz des Bulbusschattens, der mit breiter Basis vom oberen Rand des Bulbusschattens ausgeht und sich zuspitzend nach oben verläuft? Er kommt so häufig mit dem Pylorusfortsatz kombiniert vor und ist ein „weiteres, fast untrügliches Zeichen" des Ulcus duodeni. Sollte nicht auch er in so manchem Fall durch die Methodik bedingt sein? Wir möchten auch das fast annehmen. Diese Sporne treten oft am distalen Magenende auf, als scharf ausgeprägte Ausladungen im Bereiche des Pylorusgebiets. Es ist hier die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass sie wenigstens in vielen Fällen mit dem identich sind, was Schlesinger mit Propulsion des Pylorus bezeichnet, sie sind dann nicht direktes, sondern indirektes Symptom.

Aus unseren vorstehenden Ausführungen geht hervor, dass unsere radiologische Technik durch die Chaoulsche Kompressionsmethode, die mit dem von ihm konstruierten Radioskop unschwer ausgeführt werden kann, in erheblichem Masse bereichert wurde. In ihr ist uns eine Untersuchungsmethode geschenkt, die es gestattet, in geeigneten Fällen die durch das Ulcus erzeugten direkten Symptome zu erkennen und die Diagnose zu sichern. Manches ist uns bei ihrer Anwendung klarer geworden, unendlich Vieles bedarf noch der Erforschung. Hat die Methode sicher ihre grossen Vorzüge, so kann dennoch nicht genug betont werden, dass ihre Resultate mit Reserve zu beurteilen sind. Vorläufig scheint sie uns die beste zur Verfügung stehende Methode zu sein. Aber es scheint uns fraglich, ob es richtig ist, den künstlich gesetzten pathologischen Zustand eines Organs zum Studium seiner normalen und pathologischen Anatomie und Physiologie zu verwenden. Ganz abgesehen davon gelingt es uns nicht immer, den Magen exakt so abz drängen, dass das Duodenum in seinem Gesamtverlauf frei wird. In nic seltenen Fällen erscheint auch das Bild des distalen Magenabschnitt und des Bulbus so verzerrt, dass die Entscheidung unmöglich wird, die entstehenden Füllungsdefekte einen pathologischen Zustand bedeut oder Kunstprodukte sind. Wir haben in diesen Fällen versucht, die So denfüllung des Duodenums mit der Kompression nach Chaoul zu kor binieren. Wir haben auf diese Weise eine isolierte Füllung des Du denums erzielt. Die Methode ist etwas umständlich, doch scheint s uns wenigstens in einem Teile der erwähnten komplizierten Fälle Erfo zu versprechen, ihre Anwendung ist des Versuches wert. Uebrigens ste sich uns mit dieser kombinierten Methodik die Ampulle meist in wied anderer Form dar. Sie hat eine häufig kreisrunde oder elliptische G stalt.

Fig. 5 zeigt die durch Kombination der Sondenmethode mit d Kompression erzielte isolierte Füllung des Duodenums. a bezeichn die durch den Magen laufende Sonde, b den gefüllten Bulbus, c und Pars descendens und Pars horizontalis inferior des Duodenums.

Fig. 5.

Bei Wirbelsäulenverkrümmung der verschiedensten Art, auch bei leichterer, ist die Kompression nicht anwendbar. Auch begegnen wir ja oft schon bei gewöhnlicher Aufnahme in halbrechter oder rechter Seitenlage fast unüberwindlichen Schwierigkeiten, wenn adhäsive Prozesse den Magen in der Pylorusgegend festhalten. Er fällt dann nicht nach rechts herüber, wie dies z. B. bei schneckenförmiger Einrollung der kleinen Kurvatur der Fall ist. Diese Einrollung stellt übrigens nicht nur ein Symptom perigastrischer Schrumpfung dar. Sie kann auch aus rein funktionellen Gründen entstehen durch Kontraktion der Längsmuskelfasern. Hier ist ev. die Durchleuchtung in Seitenlage differentia diagnostisch zu verwenden in der Frage, ob anatomische oder funk tionelle Veränderung vorliegt.

Abgesehen von alledem darf nicht unerwähnt bleiben, dass d immerhin starke Kompression umständlich und besonders für etwas emp findliche Patienten sehr unangenehm ist. Für sehr geschwächte Patien ten bedeutet ihre Anwendung direkt einen Eingriff.

Wenn wir nun darnach sicher grosse Fortschritte in der duodenal Radiologie und in der Deutung der durch sie reproduzierten Symptom zu verzeichnen haben, so stehen wir dennoch immer noch am Anfan dieses Zweiges der röntgenologischen Magen-Darmdiagnostik. Ein wer volles Forschungsgebiet liegt vor uns. Wir dürfen annehmen, das weiterschreitende Forschung es erschliessen wird, nachdem der Ansto in den Fortschritten der letzten Jahre gegeben wurde. Aber scho heute dürfen wir behaupten, dass die Röntgenuntersuchung des Zwöl fingerdarms trotz der ihr noch anhaftenden Mängel für die Diagnose en scheidend sein kann.

Wir fassen zusammen: Die radiologische Darstellung de Duodenums ist infolge anatomischer und physiologischer Eigentümlich keiten sehr schwierig. Von den verschiedenen Methoden scheint un die Kompressionsmethode nach Chaoul die beste. Wir können mit i die direkten Ulcussymptome studieren. Die Abgrenzung dieser Sym ptome gegen die Norm und ihre differentialdiagnostische Deutung is schwierig, oft unmöglich. Von uns wird die Chaoulsche Method seit längerer Zeit in jedem Falle von Verdacht auf Ulcus duodeni an gewandt. Die gewonnenen Bilder muten den Untersucher zunächst etwa fremdartig an, doch wird er sie sehr bald zu deuten lernen. Unter Be rücksichtigung der noch kurz zu erwähnenden Einschränkungen haben w mit der Methode gute Resultate erzielt. Es ist uns in einer grossen Zal der Fälle gelungen, die schwankende Diagnose sicherzustellen. In ihre methodischen Anwendung sehen wir einen grossen Fortschritt in der duo denalen Radiologie und glauben in ihr den Grund gelegt zum weitere Ausbau dieses Untersuchungsgebietes. Trotz aller Vorzüge gelten leid auch für diese Methode gewisse Einschränkungen, die bei genauer Kenn nis und Kritik den Wert der Methode jedoch nicht herabsetzen. So i es z. B. fraglich, ob eine künstlich gesetzte Stenose an der Flexura duo deno-jejunalis zum Studium normaler und krankhafter Vorgänge am Bul bus zulässig ist. Es kommt ferner häufig durch die Kompression z Verzerrung des pylorischen Magen- und Dodenumanteils. Bei Wirbe säulenverkrümmungen, bei stärkeren pylorischen Adhäsionen versagt di Methode meist, ebenso wenn grosse Teile des Duodenums durch da Magenfüllungsbild verdeckt werden. Hier kommt ev. Kombination m der Sondenfüllung des Duodenums in Betracht.

Literatur.

1. David: Zur Technik der Röntgenuntersuchung des Duodenums. Zb f. inn. Med. 1913 Nr. 21 und Röntgenologische Untersuchungen über Form u Verhalten des Dünndarms bei direkter Füllung mit Kontrastmitteln. Mitt. d. Grenzgeb. 31. — 2. Hessel: X. Kongress d. deutsch. Röntgenges. 191 — 3. Holzknecht: Das röntgenologische Verhalten des Duodenums. Zb f. Phys. 23. — 4. Skinner: Röntgenuntersuchung des Duodenums. Ame Röntg. Ray soc. 1911. — 5. Chaoul: Ueber ein Verfahren zur radio

ischen Untersuchung des Duodenums. D. Zsch. f. Chir. 138. — 6. Holzknecht: D. Zschr. f. Chir. 105. H. 1 u. 2. — 7. Chaoul: M.m.W. 18 Nr. 16 und 43. — 8. Schlesinger: Röntgendiagnostik der Magen- d Darmkrankheiten. Berlin 1917. — 9. G. v. Bergmann: Die ntgendiagnostik des Ulcus duodeni. Sommers Röntgentaschenbuch 5. ipzig 1913. — 10. Westphal und Katsch: Das neurotische Ulcus odeni. Mitt. a. d. Grenzgeb. 26. H. 3. — 11 Chaoul und Stierlin: Diagnose und Pathologie des Ulcus duodeni. M.m.W. 1917 Nr. 48 u. 49. 12. Groedel: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Ergänzbd. 37. — George und Gerber: Surg., Gyn. and Obst. Sept. 1914 S. 395. — Bier: Ueber das Ulcus duodeni. D.m.W. 1912 Nr. 17 und 18. — Holzknecht: M.m.W. 1913 Nr. 36.

---

s der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg [Eppendorfer Krankenhaus]. (Prof. Dr. Heynemann.)

ine intrakutane Provokationsmethode bei der weiblichen Gonorrhöe.

on Dr. Hans Nevermann, Assistenzarzt der Klinik.

Trotz negativen bakteriellen Befundes im mikroskopischen Abstrichparat aus Urethra und Zervix bleibt bei der Frau sehr häufig der iische Verdacht auf eine Gonorrhöe bestehen. Das zeigt uns, dass es ıer an einer allgemein bekannten, leicht handhabbaren Provokationsthode bei der Frau mangelt, die wie bei der Gonorrhöe des Mannes stande ist, die Ausschwemmung von Gonokokken zu erzielen. Eine fache Uebernahme der allgemein beim Mann üblichen Methoden ist den völlig anderen anatomischen Verhältnissen bei der Frau aus veriedenen Gründen nicht empfehlenswert. Ich erinnere nur an die Ger des Aufsteigens einer lokalisierten Zervixgonorrhöe infolge mechaher Eingriffe am Zervixkanal. Es empfiehlt sich daher, nur Methoden zuwenden, die nicht örtlich angreifen, sondern solche, die über den g der körperlichen Abwehrorgane eventuell zur Verstärkung der örtıen Entzündungserscheinungen führen.

Von diesen Erwägungen ausgehend stellten wir in der hiesigen Klinik suche mit verschiedenen Mitteln an, unter anderen auch mit Aolan. se sind zu einem gewissen Abschluss gekommen, während die Verhe mit den anderen Mitteln noch im Gange sind. Das Aolan wurde halb gewählt, weil bisher mitgeteilte Beobachtungen beim Mann[1]) h intrakutanen Einspritzungen dieses Mittels eine Ausflussvermehrung varten liessen, welche den mikroskopischen Gonokokkennachweis erglicht. Ferner ist diese Methode auch deshalb von Interesse, um festtellen, ob sie sich weiter ausbauen lässt in einer Richtung, über die ıer Beobachtungen noch nicht vorliegen, die aber für das Wesen und Beurteilung der Wirkung unspezifischer Impfung weiter klärend ken kann. Es erscheint uns die Frage wichtig, ob diese Impfung eine aktion an der Impfstelle hervorruft, und wenn ja, inwieweit diese aktion in Verbindung steht mit einer hervorgerufenen Herdreaktion. diesem Zweck müssen wir zunächst die Herdreaktion studieren.

Wir gingen in der Weise vor, dass wir je zwei Abstrichpräparate Urethra und Zervix anfertigten. Dann wurden 0,4—0,5 Aolan intraan in 3 Quaddeln eingespritzt, wobei wir auf eine exakte Technik onderen Wert legen. Am folgenden Morgen wurden wieder aus thra und Zervix Abstrichpräparate hergestellt und dann nach der bung derselben immer das Präparat vor der Impfung und das nach Impfung hintereinander untersucht und miteinander verglichen. Die gebnisse waren folgende:

I. Impfung an sicher Gonorrhöegesunden. Nach der Impfung das che Verhalten wie vor der Impfung.

II. Impfung an sicher Gonorrhöekranken (6 Fälle). 3 mal handelte sich um eine sicher positive Urethragonorrhöe, 3 mal um eine sicher itive Zervixgonorrhöe. Nach der Impfung fanden wir nie eine igerung des bestehenden Ausflusses, nie eine Temperatursteigerung r eine Aenderung im gynäkologischen Befund. Auch subjektiv hatten Patientinnen keinerlei Aenderungen im Allgemeinbefinden wahrommen. Im Präparat fanden wir stets eine Vermehrung der frischen, ı. der gut färbbaren, scharf begrenzten Leukozyten mit scharfer Kernchnung; ja diese traten selbst dann in grosser Menge auf, wenn vor Impfung nur degenerierte, alte Leukozyten im Präparat waren. ner waren die vor der intrakutanen Injektion oft nur spärlich und verzelt im Präparat vorhandenen Gonokokken im Präparat nach der ktion ganz bedeutend vermehrt, sowohl in intrazellulärer als auch in razellulären Lage[2]). Drittens war einmal bei einer an Zervixgonorrhöe rankten und einmal bei einer an Urethragonorrhöe Erkrankten nicht der Zervix- bzw. Urethraabstrich stark positiv geworden, sondern zeigten sich nach der Impfung sowohl in der Zervix als auch in der thra Gonokokken in nicht geringer Zahl.

III. Impfung an wahllos aus den Kranken der Abteilung herausriffenen Fällen (19 Fälle: 6 Adnextumor, 5 Pyosalpinx, 3 Paratritis, 4 Beckenperitonitis, 1 ovarielle Blutungen). Hier traten nach Impfung einmal in Urethra und Zervix, einmal nur in der Zervix, imal nur in der Urethra Gonokokken auf. Etwa schon vorher im iparat vorhandene Bakterien, welche keine Gonokokken waren, ren nach der Impfung in ihrer Zahl stets wesentlich vermehrt. Die vor der Impfung in den Präparaten vorhandenen Leukozyten waren nach der Impfung weit zahlreicher und stets fand sich eine starke Ausschwemmung frischer Leukozyten, während die in den Präparaten vor der Impfung oft dominierenden degenerierten Leukozyten in den Präparaten nach der Impfung den frischen gegenüber fast verschwanden. Der vorher etwa bestehende Ausfluss wurde durch die Impfung in keiner Weise vermehrt oder vermindert. Temperatursteigerung trat nie auf. Das Allgemeinbefinden der Patientinnen wurde in keiner Weise durch die Impfung beeinflusst.

[1]) E. F. Müller: Ein neues unspezifisches Provokationsverfahren bei männlichen Harnröhrengonorrhöe. M.m.W. 1920 Nr. 1 S. 9.

[2]) Demonstriert in der Sitzung des Hamb. ärztl. Vereins vom 2. XI. 20.

Es hat sich also erstens gezeigt, dass die Herdreaktion auf die intrakutane Aolanimpfung bei der Frau eine andere ist als beim Mann. Zweitens fand sich stets auch bei den nicht gonorrhoischen Frauen eine Vermehrung der Leukozyten im Abstrichpräparat nach der Impfung. Die Leukozyten im Sekret der Frau sind eben nicht nur auf die entzündliche Reizung durch die Gonokokken zurückzuführen, sondern auf eine Reizung durch Bakterien überhaupt, welche sich bei den Frauen im Urogenitaltraktus befanden. Und diese wird nun nach der Impfung durch die Leukozytenvermehrung beantwortet. Die frischen Leukozyten sind ein Beweis dafür, dass innerhalb des Sekretes eine zelluläre Aenderung stattgefunden hat. Die Vermehrung der Gonokokken im Ausfluss weist ebensowenig wie die Vermehrung von Keimen überhaupt auf ein stärkeres Wachstum derselben hin, sondern nur auf eine stärkere Ausschwemmung aus tieferen Gewebsschichten.

Aus obigen Beobachtungen ziehen wir nun folgenden Schluss: Die intrakutane Injektion von Aolan bewirkt eine geringe Vermehrung der Entzündungserscheinungen jeder gereizten Zervix und Urethra, ganz gleich welcher Art die bakteriellen Reize sind. Trotzdem ist diese Methode aber verwertbar für den Gonokokkennachweis, weil sie imstande ist, ohne schädigende Nebenerscheinungen Gonokokken ins Präparat zu bringen.

Nachdem wir die Wirkungsweise der Impfung auf das Urethra- und Zervixsekret festgestellt hatten, wurde dazu übergegangen, zu untersuchen, wie bei den einzelnen Fällen die Reaktion an der Einstichstelle verlief. Da das eingespritzte Mittel den im Sekret gefundenen Reizen gleich fernstand, musste die Reaktion an der Einstichstelle stets gleich verlaufen, es sei denn, dass bei den einzelnen Personen irgendwelche Faktoren dazutraten, die im Einzelfalle eine Abweichung bewirkten. Traten solche Abweichungen auf, so war dann die Frage zu beantworten, ob die diese Abweichung bewirkenden Faktoren mit der Gonorrhöeerkrankung in irgendwelcher Verbindung standen. Die Ergebnisse unserer Beobachtungen sind folgende:

I. Impfung an einer sicher Gonorrhöegesunden. Die Quaddel verschwand nach kurzer Zeit. Am folgenden Tage war nur noch die punktförmige völlig reaktionslose Einstichöffnung in der Haut zu sehen.

II. Impfung an sicher Gonorrhöekranken. Hier fand sich viermal unter 6 Versuchen eine Hautreaktion, und zwar zweimal am auf die Impfung folgenden Tage ein Jucken an den Impfstellen und etwa ½ cm im Umkreis derselben. Diese Erscheinungen dauerten 2 Tage an. Zweimal war die Reaktion noch stärker. Rötung, Schwellung und Infiltration traten in etwa 1—2 cm Umkreis um die Einstichstellen auf und man wurde direkt an eine Urtikaria erinnert. Das Jucken war 1—2 Tage lang recht heftig. Diese Reaktion dauerte einmal 3, einmal sogar 5 Tage. Schmerzen verspürten die Patientinnen niemals.

III. Impfung an wahllos aus den Kranken der Abteilung herausgegriffenen Fällen. Bei den Patientinnen, bei denen sich auch nach der Impfung keine Gonokokken nachweisen liessen, fand sich keine Reaktion. Unter 5 nach der Impfung positiv gewordenen Fällen fand sich zweimal keine Reaktion, zweimal eine 2 Tage lang dauernde Reaktion, wie unter II. geschildert. Einmal fand sich eine stärkere, 3 Tage andauernde, bereits unter II. beschriebene Reaktion.

Wir fanden also bei Gonorrhöegesunden niemals irgendeine Reaktion an der Einstichstelle. Bei Gonorrhöekranken fanden wir siebenmal eine Reaktion an der Einstichstelle, viermal nicht. Welche Schlussfolgerung können wir daraus ziehen? Wir wollen alle subjektiven Symptome ausschalten und nur die objektiven Zeichen wie Rötung, Infiltration, Schwellung an der Impfstelle verwerten. Das Ergebnis ist dann, dass die intrakutane Aolanimpfung bei Gonorrhöegesunden nie eine Hautreaktion hervorruft. Bei Gonorrhöekranken tritt nach der Impfung häufig eine Hautreaktion auf, bei unseren Untersuchungen in 63,6 Proz. der Fälle. Das weist uns darauf hin, dass das bei Gesunden stets ohne Hautreaktion einspritzbare Präparat bei einem Teil der an Gonorrhöe Erkrankten in seiner Wirkung auf das direkt getroffene Gewebe in einer uns noch unbekannten Art und Weise beeinflusst worden ist. Dass diese Wirkungsänderung des Präparates an der Impfstelle irgendwie mit den mehr oder weniger starken Entzündungsreizen am Urogenitaltraktus der Frau durch die Gonokokken in Zusammenhang steht, scheint aus dem stets reaktionslosen Verlauf an der Einstichstelle bei Gonorrhöegesunden hervorzugehen. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dass eine derartige Hautreaktion nur bei der Gonorrhöe und sonst nicht vorkommt. Im Gegenteil, es ist sogar höchst wahrscheinlich, dass wir eine solche Hautreaktion bei fast allen Erkrankungen, die auf einer Infektion mit mehr oder weniger virulenten Keimen beruhen, feststellen können. Wir ziehen aus unseren Beobachtungen daher nur folgenden Schluss: Machen wir bei einer Frau, bei der wir Verdacht auf eine gonorrhoische Erkrankung haben, eine intrakutane Aolaninjektion und finden wir entzündliche Erscheinungen an der Einstichstelle, so müssen wir beim Bestehen von krankhaften Veränderungen am Urogenitaltraktus oder Verdacht auf solche ganz besonders auch mit dem Vorliegen einer Gonorrhöe rechnen und dementsprechend in unseren weiteren Untersuchungen verfahren.

Diese für das Wesen der unspezifischen Immunität wichtigen Tatsachen werden an unserer Klinik mit anderen, besonders spezifischen Injektionsmitteln weiter geprüft.

Praktisch haben diese Versuche bisher ergeben, dass es möglich ist, auch bei der Frau die jeweiligen Entzündungs- oder Eitererreger, besonders die Gonokokken, aus dem Urogenitaltraktus der Frau in erhöhtem Masse auszuschwemmen. Da es aber bei der Frau nach unseren Beobachtungen nicht zu einer Ausflussvermehrung wie beim Mann kommt, so ist es unbedingt nötig, jedesmal nach einer Impfung Abstrichpräparate aus Urethra und Zervix zu untersuchen. Ferner hat es sich gezeigt, dass die intrakutane Aolaninjektion als Provokationsmethode bei der Gonorrhöe der Frau nicht nur einfach in der Anwendung, sondern auch für die Patientinnen schmerzlos und völlig gefahrlos ist.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Nürnberg. (Oberarzt Prof. Dr. L. Burkhardt)

Ueber Splanchnikusanästhesie.

Von Dr. Wilhelm Graef, Krankenhausarzt des Neuen Krankenhauses der Diakonissenanstalt Neuendettelsau, früherem Sekundärarzt der Abteilung.

Die oft so erwünschte Eröffnung der Bauchhöhle ohne Allgemeinnarkose konnte bisher nur mit Lokalanästhesie der Bauchdecken recht unbefriedigend vorgenommen werden. Meist musste eine kurze Narkose zugefügt werden und nur Operationen mit geringer Zerrung der Eingeweide, wie Anlegung einer Magenfistel, gelangen mit reiner Bauchdeckeninfiltration zur Zufriedenheit. Die sogen. paravertebrale Leitungsanästhesie hat zwar in der Hand einzelner anscheinend günstige Resultate ergeben, aber schon der Umstand, dass etwa 22 Einstichpunkte nötig sind, um eine genügende Anästhesie zu erzielen, musste eine weitere Verbreitung der Methode verhindern.

Bedeutend einfacher ist die Methode der Anästhesierung der NN. splanchnici nach Kappis, die ich auf Veranlassung von Herrn Prof. Burkhardt in einer Reihe von Fällen auf seiner Abteilung ausführte.

Einspritzungen an der Leiche mit Methylenblaulösung überzeugten mich, dass man, wenn man nach der gleich zu schildernden Methode vom Rücken her einsticht, den ganzen retroperitonealen Raum auf der Wirbelsäule und weit seitlich vom Zwerchfell bis ins kleine Becken infiltrieren kann, sofern man die betreffenden Stellen richtig trifft, was nach einiger Uebung ziemlich regelmässig gelingt.

Man wählt nach der ursprünglichen Methode von Kappis zum Einstich an dem in Seitenlage mit gekrümmtem Rücken möglichst ohne seitliche Verschiebung der Wirbelsäule gelegten Patienten einen Punkt 7 cm seitlich von der Dornfortsatzlinie dicht unter der 12. Rippe. Hier geht man nach Anlegen einer Hautquaddel mit einer kräftigen Nadel — ich verwendete Lumbalnadeln — auf die 12. Rippe ein, wendet dann die Nadel medialwärts unter einem Winkel von 30° zur Saggitalebene und gelangt so unter der Rippe hinweg auf die Seite des Wirbelkörpers. Am Wirbelkörper tastet man sich mit der Nadelspitze vorsichtig nach vorne, bis derselbe aufhört. Man befindet sich sodann am Uebergang der vorderen und Seitenfläche. Sticht man tiefer, so durchbohrt man das Peritoneum. Wegen Gefahr der Verletzung von grossen Gefässen und der Pleura bzw. Lunge oder nutzloser Injektion in das Nierenfett oder die freie Bauchhöhle muss man sich dicht an den Knochen halten. Hier injiziert Kappis 20—40 ccm einer 1 proz. N.S.-Lösung. Um den lumbalen Anteil der viszeralen Sensibilität sicherer auszuschalten, geht man in gleicher Weise 3 cm unterhalb des 1. Punktes unter dem 1. oder über dem 2. Lumbalquerfortsatz nochmals ein und injiziert hier noch 10—20 ccm der Lösung. Dasselbe wird auf der andern Seite von 2 Einstichstellen aus wiederholt. Während der Operation kann man, wenn die Bauchhöhle nach Infiltration der Bauchdecken eröffnet ist, event. im Gebiet der retroperitonealen Ganglien noch spritzen. Vorher wird Skopol.-Morph. oder Pantopon gegeben.

Kappis selbst und andere haben die Technik dahin geändert, beiderseits nur je einen Einstich unterhalb der 12. Rippe zu verwenden. Es wurden dann zuerst 20 ccm an der Wirbelsäule deponiert, dann wird die Nadelspitze nach oben und unten gewendet und hier wieder 20 bzw. 10 ccm eingespritzt.

Kappis hat die Methode bei 200—300 Fällen angewendet und damit anscheinend sehr gute Resultate erzielt. Denk berichtet aus der Eiselsbergschen Klinik ebenfalls über 200 Fälle nach der Kappisschen Methode. Nach der ersten Veröffentlichung von Denk musste allerdings unter 85 Fällen 34 mal mit Aether nachgeholfen werden. Naegeli hat unter 18 Fällen 3 gänzliche, 2 teilweise Versager. Preiss und Ritter berichten aus der Züricher Klinik über 89 Fälle mit 4 völligen, 5 teilweisen Versagern und bezeichnen die Methode als wenig gefährlich und auch bei Kindern zu verwenden. Günstige Erfahrungen werden auch von Hoffmann und ebenso von Schmilinsky mitgeteilt.

Eine ganz andere Art der Technik wurde von Wendling befolgt. Er ging mit der Nadel von vorne durch die uneröffneten Bauchdecken etwas links und unterhalb des Proc. ensiform. ein ohne Rücksicht auf die vorliegenden Organe: Unter 3 Fällen hatte er 1 Versager und 1 schweren Zufall bei der Injektion. Dieses heroische Verfahren hat sich nicht eingebürgert; dagegen wurde die Einspritzung von vorne nach Eröffnung der Bauchdecken von Braun und Buhre zu einer nach Buhre „zuverlässigen und ungefährlichen" Methode ausgebildet. Buhre berichtet über 104 Fälle ohne Versager.

Nach Braun wird eine kleine Inzision, die bis zum Schwertfort[satz] reichen muss, ausgeführt, dann werden unter Wegziehen des lin[ken] Leberlappens mit einem Spatelhaken nach oben und rechts unter V[er]drängung der Aorta nach links 100 ccm ½ proz. N.S.-Lösung auf der M[itte] der Wirbelsäule in der Höhe des 1. Lendenwirbels hinter das Bauch[fell] gespritzt oder beiderseits je 50 ccm. Das Missliche an dieser Art [der] Splanchnikusanästhesie ist offenbar die Schmerzhaftigkeit beim Eingehen in die Bauchhöhle zum Zweck der Einspritzung. Auch beschränkt [die] Schnittführung die Anwendung auf den Oberbauch. Im Erfolg scheint [sie] jedoch am zuverlässigsten zu sein, da man die beste Kontrolle über [die] richtige Ausführung der Einspritzung dabei hat. Damit ist sie a[uch] der beste Beweis für die Richtigkeit der theoretischen Grundlagen [der] Splanchnikusanästhesie überhaupt. Die Anästhesie hält 1½—2 St[un]den an.

Am geeignetsten für die Splanchnikusanästhesie überhaupt s[ind] Operationen im Oberbauch. Im kleinen Becken ist die Anästhesie w[ohl] meist unvollkommen. Bemerkenswert ist, dass die meisten Autoren [in] der Hauptsache chronische Fälle operiert haben. Kappis selbst h[ält] Peritonitis für ungeeignet. Bei Ileus kann man ev. Nachinjektionen e[nt]lang dem Colon ascendens und descendens ausführen.

Die Zurückhaltung der meisten Autoren gegenüber den akuten Fäll[en] wie Ileus und Perforationsperitonitis dürfte wohl auf die fast von al[len] Berichtern mehr oder weniger häufig beobachteten starken Blutdru[ck]senkungen und Kollapse zurückzuführen sein.

Die beobachteten Kollapse sind anscheinend auf die Wirkung [des] Anästhetikums als solches zu schieben; in einigen Fällen aber sind [sie] offenbar die Folge von Injektion in die Vena cava etc. Kümmell u[nd] v. Haberer halten das Verfahren für gefährlich. Letzterer sah schw[ere] Kollapse und halluzinatorische Delirien. Denk sah ebenfalls bedrohlic[he] Kollapse und einen Todesfall bei Perforationsperitonitis. Sektionsbefu[nd] negativ. Heller berichtet über einen Todesfall, bei dem die Nebe[n]niere bei der Injektion durchstochen war, sonst negativer Sektionsbefu[nd]. Auch Pleura- und Lungenverletzungen wurden beobachtet.

Alle Autoren haben wohl Morphium-Skopolamin oder Pantopon vo[r]her gegeben, trotzdem kann die psychische Erregung bei dem nicht ga[nz] schmerzlosen Verfahren der Injektion so gross sein, dass völlige Ve[r]sager dadurch schon bedingt sein können.

Das Verhalten des Blutdrucks, der häufig starkes Sinken zeigt, [ist] offenbar ein wechselndes und ungleiches. Hoffmann betont, da[ss] der Blutdruck häufig sank, wenn die Splanchnikusanästhesie vor d[er] Bauchdeckenanästhesie gemacht wurde, bei umgekehrtem Verfahren s[ah] er gelegentlich Steigen des Blutdrucks.

Die Lösungen wurden meist als ½—1 proz. N.S.-Lösung verwend[et]. Preiss und Ritter gingen bis zu 2 proz. Lösung. Vielfach wur[de] Kal. sulfur. zugesetzt. Bei kräftigen Männern kann man natürlich me[hr] einspritzen als bei mageren schwachen Frauen.

Was nun meine eigenen Versuche betrifft, so habe ich die ursprün[g]liche Methode von Kappis verwendet mit je 2 Einspritzungen auf jed[er] Seite, nur in einem Fall wurde die neuere Technik mit je einem Ei[n]stichpunkt angewendet. Die Mengen betrugen beiderseits durchschni[tt]lich je 50 teils 1 proz. meist ½ proz. N.S.-Lösungen. Vorher wur[de] 0,02 Mo. subkutan gegeben.

Es handelt sich um 12 Fälle, davon 8 männliche. Der jüngste Pa[]tient war 16, der älteste 63 Jahre alt.

Die Operationen waren folgende:

Anlegung einer Magenfistel	1
chronischer Ileus	2
akuter Ileus	5
eitrige Blinddarmentzündung	2
eingeklemmter Nabelbruch	1
Probelaparotomie bei Zoekumkarzinomrezidiv	1.

In 6 Fällen war die Anästhesie eine gute und vollständige. Zu[m] am Darm, Magen oder Netz war gar nicht empfindlich. 4 mal musst[e] kurz Aether oder Chloräthyl gegeben werden, davon 2 mal jedoch nu[r] zur Eröffnung der Bauchhöhle, die Operation in der Bauchhöhle selbs[t] konnte ohne Narkose zu Ende geführt werden. 2 Fälle sind als völl[ige] Versager zu bezeichnen. In beiden Fällen handelte es sich um Ileus. Im einen der beiden Fälle wurde wegen starker psychischer Aufregun[g] schon die Injektion im Chloräthylrausch ausgeführt.

Der Blutdruck sank manchmal, die Patienten waren nach der Opera[]tion etwas blässer. Dreimal wurde leichterer Kollaps beobachtet, v[on] dem es aber fraglich ist, ob er auf Kosten der Anästhesie zu setzen is[t], da es sich hiebei durchweg um elende Patienten handelte. Bei kräfti[]gen Patienten, wie 2 Jugendlichen mit Perforationsappendizitis, sa[nk] weder der Blutdruck noch war der Puls verändert.

In einem Fall erfolgte der Exitus am Schluss der Operation. E[s] handelte sich um einen 61 jährigen Mann mit komplettem Ileus infol[ge] Karzinom der Flexura lienalis. Es bestand schon vor der Operati[on] leichter Kollaps. Es wurde lediglich das stark gespannte Zoekum e[in]genäht. Die Obduktion ergab: Herz und Lungen o. B., strikturierende[s] Karzinom der Flexura lienalis, Dehnungsgeschwüre im Dickdarm, Aszite[s], beginnende Peritonitis.

Auch aus diesen Erfahrungen dürfte hervorgehen, dass die Splanch[ni]kusanästhesie nicht harmlos und nicht sicher genug ist, um als Metho[de] der Wahl zu gelten besonders bei den akuten Ileus- und Perforatio[ns]peritonitisfällen und elenden Patienten, denen man eine Allgemeinnarko[se] wenigstens Inhalationsnarkose, nicht zumuten möchte. Die Methode der Wahl für solche Fälle im klinischen Betrieb ist die intravenöse Aether[]narkose.

---

us dem Zentralhospital Petoemboekan. (Sumatras Ostküste.)

eitrag zur Behandlung der Blennorrhöe der Erwachsenen.

Von H. Heinemann und K. Wilke.

Die Blennorrhöe der Erwachsenen bei primitiven Völkern stellt an n Therapeuten ganz besondere Anforderungen. Der Eingeborene ver-cht nur allzugern, mit altgewohnten Volksmitteln in die Behandlung nzugreifen. Bei der Blennorrhöe wird als Volksmittel die Waschung s Auges mit Eigenurin angewandt, ein verhängnisvolles Beginnen, da der Konjunktiva immer von neuem Infektionserreger zuführt. Trotz chgemässer klinischer Behandlung (Protargolinstillationen — 10 proz. — d 2stündlich wiederholte Spülungen mit verdünnter Lösung von lium permang.) erlebten wir eine Reihe von Komplikationen von iten der Kornea. Die durchschnittliche Behandlungsdauer der un-mplizierten Blennorrhöe der Erwachsenen betrug etwa 6 Wochen.

Wir begannen nun die Proteinkörpertherapie neben der lokalen ierapie auch bei der Blennorrhöe der Erwachsenen. Zuerst ver-ndten wir in 2 Fällen Milchinjektionen, dann gaben wir in 9 Fällen iseosan. Sowohl die Milch- wie die Caseosaninjektionen — neben r bisher geübten lokalen Therapie — zeitigten überraschende Erfolge. Bei keinem Falle dieser Reihe trat eine Kom-ikation auf. Schon im Anschluss an die erste In-ktion ging Schwellung und Sekretion schnell zu-ück. Während früher bei der nur lokalen Behand-ng die Periode der Arbeitsunfähigkeit etwa Wochen dauerte, war in den Fällen mit Protein-örpertherapie die Periode der Arbeitsunfähigkeit if 3 Wochen beschränkt.

Diese fortlaufende Reihe von günstig verlaufenden Fällen erscheint s kein Zufall und es erscheint der Mühe wert, schon diese kleine Zahl n Fällen bekanntzugeben. Da bei der vergleichenden Prüfung von lch- und Caseosaninjektionen bei anderen Krankheitszuständen das seosan sich als überlegen erwies, so ziehen wir es auch bei der ennorrhöe vor

Bei allen unseren Fällen kamen wir mit 2 bis 4 intramuskulären ektionen von 0,5 ccm bis 1 ccm Caseosan aus.

Typischer Fall: Kartodikromo, javanische Frau, Nr. 79 252. Aufgenommen i 4. IX. 20 mit schwerer Blennorrhöe. Behandlung: Protargolinstillationen. ülungen mit Kal. permang.-Lösung. Protargolkompressen. Am 6. IX. 20. ste Injektion von 0,5 ccm Caseosan. Am 10. IX. 20 zweite Injektion n 0,5 ccm Caseosan. Während schon die erste Injektion eine sichtbare sserung brachte (Abnahme von Schwellung und Sekretion), sind nach der eiten Einspritzung (11. IX. 20) die Gonokokken aus dem Konjunktivaleiter rschwunden. Ungestörter Heilverlauf. Am 25. IX. 20 geheilt entlassen.

Auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen möchten wir unser teil dahin abgeben: Wir erachten es für einen Fehler, i der hier vorkommenden Blennorrhöe die Protein-rpertherapie zu unterlassen. Caseosan erwies ch als ausgezeichnetes Präparat zur Herbeiführung ner zellulären Leistungssteigerung zur Abwehr der norrhoischen Infektion des Auges.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.

ber die Brauchbarkeit pflanzlicher Ersatzmittel des eischwassers zur Herstellung von Bakteriennährböden.

Von Dr. med. vet. Max Brandl.

Die gebräuchlichen Nährböden in der Bakteriologie bestehen im sentlichen aus Infusen der verschiedensten tierischen oder pflanzlichen terialien, Fleisch, Heu, Stroh, Pflaumen, Bierwürze, Zerealien usw. Züchtung pathogener Bakterien wird am häufigsten Fleischinfus ver-ndet, das mit den bekannten Zusätzen, Kochsalz, Pepton Witte, nt. Traubenzucker, Glyzerin usw. zu Bouillon, Gelatine oder Agar arbeitet wird.

Die Herstellung der Fleischwassernährböden stösst bei dem zu-menden Mangel an Fleisch auf immer grössere Schwierigkeiten. habe daher unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Karl Süpfle Ver-he angestellt, ob ein derzeit leicht erhältlicher Stoff die Grundlage Nährböden abgeben kann, auf denen die wichtigsten der hygienisch eutungsvollen Bakterien ebensogut gedeihen wie auf Fleischwasser-rböden.

Die Prüfung erstreckte sich zunächst auf zwei verschiedene Aus-gsmaterialien: Haferflocken und Weizengriess. Die Her-lung der Nährböden geschah folgendermassen: 500 g Haferflocken v. Weizengriess wurden mit 1 Liter Wasser 24 Stunden lang maze-t, filtriert, das Filtrat mit 0,5 Proz. NaCl + 1¾ Proz. Agar und mit iel Kalilauge versetzt, dass eine Probe mit Phenolphthalein schwache, r deutliche Rotfärbung gab.

Schrägröhrchen dieses Haferflockenagars und Weizenextraktagars den in üblicher Weise mit frischem Agarbakterienmaterial der ver-edensten Stämme beimpft und bei passender Temperatur kultiviert. wohl diese Nährböden kein Pepton enthielten, kamen mehrere Bak-enarten erstaunlich gut zur Vermehrung. Die meisten Arten aller-s zeigten einen wesentlich dünneren Belag als die vergleichsweise elegten Kulturen auf Fleischwasserpeptonagar; gewisse Bakterien-ppen vermehrten sich überhaupt nur kümmerlich.

Immerhin war das Resultat ermutigend genug, um einen neuen Versuch mit den gleichen Nährböden, diesmal aber mit Zusatz von 1 Proz. Pepton anzustellen. In der Tat war das Wachstum bei einer ganzen Reihe von Arten befriedigender geworden; aber trotzdem mussten weitere Versuche mit den bisherigen Ausgangsmaterialien aussichtslos erscheinen, da einzelne hygienisch recht wichtige Bakterienarten auch auf peptonhaltigen Haferflocken- bzw. Weizenextraktagar schlecht fortkamen: Bact. septicaemiae haemorrhagicae, Bact. typhi, Bact. paratyphi A, Bact. dysenteriae Kruse-Shiga, Vibrionen.

Ich wandte mich daher einem anderen pflanzlichen Ersatzmittel des Fleisches zu, dem Hefeextrakt, wie es unter dem Namen „Cenovisextrakt" von den Nährmittelwerken Cenovis, vormals Münchener Hefenverwertungsgesellschaft m. b. H. in den Handel gebracht wird. Hiermit hatte ich sehr günstige Resultate. Es genügte zwar nicht, den Agar nur mit 1 Proz. Hefeextrakt allein anzusetzen, sondern es war zur Erzielung guten Wachstums erforderlich, Pepton hinzuzufügen. Jedoch durfte man mit dem Prozentgehalt der Peptonbeigabe unter den herkömmlichen Gehalt von 1 Proz. auf etwa ¾ Proz. heruntergehen, ohne die Ueppigkeit der entstehenden Bakterienvegetation irgendwie auffällig zu mindern. Ich verzichte darauf, den Grenzwert der unentbehrlichen Peptonmenge genau festzustellen, weil eine im wesentlichen passende Zusammensetzung in dem „Cenovisnährbodenpulver" bereits vorliegt, das die Cenovisnährmittelwerke nach dem Verfahren von Herrn Dr. Mandelbaum seit 17. Februar 1920 vertreiben. Nach freundlicher Mitteilung des Herrn Dr. Mandelbaum enthält diese fertige Mischung absolut trockenen Hefeextrakt, Pepton und Kochsalz.

Die im Handel befindlichen Röhrchen enthalten 15 g Cenovisnährbodenpulver, das in 1 Liter Wasser zu lösen ist und nach Alkalisierung der „gewöhnlichen Bouillon" entspricht, also entweder in dieser Form oder nach Zusatz von Gelatine oder Agar verwendet werden kann. Da nach dem gebräuchlichen Rezept für 1 Liter Bouillon 10 g Pepton, 5 g Kochsalz zum Fleischwasser zugegeben werden, während die für 1 Liter erforderliche Menge von Cenovisnährbodenpulver einschliesslich Hefeextrakt nur 15 g wiegt, enthält es offenbar weniger Pepton als 1 Proz. Der von der Firma gewählte Peptonzusatz genügt aber für die Ansprüche weitaus der meisten Bakterien, wie ich mich dadurch überzeugte, dass ich das Wachstum verschiedener Bakterien einerseits auf Cenovisagar (vorschriftsmässig hergestellt), andererseits auf Cenovisagar mit weiterem Zusatz von 1 Proz. Pepton verglich mit dem Verhalten auf Fleischwasserpeptonagar: der erhöhte Peptonzusatz verbesserte das Wachstum nicht merklich oder nur unbedeutend.

55 Bakterienarten wurden — zum Teil in mehreren Stämmen — auf Nährböden einerseits aus Fleischwasserpepton, andererseits aus Cenovisnährbodenpulver verimpft; nach Bebrütung bei optimaler Temperatur wurde die Ueppigkeit des Kulturbelages bzw. der Trübungsgrad in Bouillon, die Form und Intensität der Verflüssigung in Gelatine, die Farbstoffbildung, das mikroskopische Aussehen, die Beweglichkeit, die Färbbarkeit geprüft und verglichen.

Die geprüften Stämme verhielten sich bei der Züchtung in Fleischwasserpeptonbouillon und Cenovisbouillon im allgemeinen gleich. Die Art und Intensität der Trübung liess keine auffälligen Unterschiede erkennen; bewegliche Spezies zeigten in beiden Nährmedien dieselbe Beweglichkeit.

Im Gelatinestich waren ebenfalls keine wesentlichen Verschiedenheiten zu konstatieren. Die Form der Stichkultur, die Aestchenbildung, die Art der Verflüssigung kamen in Cenovisgelatine ebenso charakteristisch zur Entfaltung wie in Fleischwasserpeptongelatine.

Auf Schrägagar war der Gesamteindruck des Vergleiches ähnlich. Einzelne Bakterienarten gediehen auf Cenovisagar fast üppiger, als auf Fleischwasserpeptonagar. Dies war bei folgenden der von mir benutzten Stämme der Fall: Streptococcus pyogenes, Micrococcus roseus, Micr. cereus, Bact. lactis saponacei, Bact. erysipelatos suum, Bact. anthracis, Vibrio cholerae, Corynebacterium mallei, Corynebacterium abortus endemici, Mycobacterium lacticola. Die übrigen Arten bildeten auf Cenovisagar im Vergleich zum Fleischwasserpeptonagar ebenso dichte oder nur um weniges dünnere Beläge. Merklich spärlicher war das Wachstum vor allem bei Bact. septicaemiae haemorrhagicae, bei Bact. dysent. Kruse-Shiga und bei Bact. lactis viscosi. Im mikroskopischen Ausstrichpräparat bot Form und Färbbarkeit der auf Cenovisagar gewachsenen Kulturen nichts Auffälliges.

Nicht nur bei Massenaussaaten stand der Cenovisagar im allgemeinen dem Fleischwasserpeptonagar nicht nach, sondern auch bei Einzelaussaaten, wie sie für die Zwecke der Keimzählung im bakteriologischen Laboratorium häufig vorgenommen werden müssen.

Die angestellten Versuche ergaben, dass im allgemeinen der einzelne Keim dieselbe Chance hat, eine Kolonie bilden zu können, wenn er auf Cenovisagar ausgesät wird, wie wenn er auf Fleischwasserpeptonagar gelangt. Das kann bemerkenswerterweise sogar für geschwächte Keime gelten. Allerdings verhalten sich andere Bakterien abweichend. So gingen von einer Aufschwemmung von Bact. septicaemiae haemorrhagicae auf Cenovisagar wesentlich weniger Kolonien auf, als auf Fleischwasserpeptonagar; auch wuchsen die Kolonien auf Cenovisagar so langsam, dass sie erst nach 48 Stunden zählbar waren. Scheinbar umgekehrt verhielt sich Sarcina tetragena: hier gingen auf Cenovisagar 384 Kolonien innerhalb 24 Stunden auf, während auf Fleischwasserpeptonagar erst nach 48 Stunden 277 Kolonien zur Entwicklung gekommen waren. Dieses auffällige Verhalten wurde in verschieden variierten Versuchen verfolgt, bis sich schliesslich folgender Sachverhalt herausstellte: züchtet man Sarcina tetragena jeden Tag auf Fleisch-

wasserpeptonagar neu um und stellt von der 10. Generation eine Suspension her, so gehen aus der gleichen Aussaatmenge auf Fleischwasserpeptonagar mehr Kolonien (165) auf als auf Cenovisagar (140); die Kolonien sind auf beiden Nährböden schon innerhalb 24 Stunden voll entwickelt, aber üppiger auf Cenovisagar. Züchtet man umgekehrt Sarcina tetragena fortgesetzt auf Cenovisagar und sät aus einer Suspension der 10. Generation auf beide Nährböden aus, so ist die Zahl der Kolonien auf Cenovisagar grösser (482), als auf Fleischwasserpeptonagar (391). Offenbar gehört Sarcina tetragena zu den Mikroben, die sehr fein auf gewisse Aenderungen der Ernährungsbedingungen reagieren, aber die Fähigkeit haben, sich verschiedener Ernährungsweise so gut anzupassen, dass die Rückübertragung in die ursprünglichen Verhältnisse zunächst als Störung empfunden wird.

Die Farbstoffbildung war bei den Kulturen auf Cenovisnährboden im grossen und ganzen ebensogut, wie auf Fleischwasserpeptonnährböden. Nur Bact. syncyaneum und die Fluoreszenzgruppe bildete auf Cenovisagar weniger und langsamer Farbstoff als auf Fleischwasserpeptonagar, namentlich Bact. putidum.

Weiter interessierte die Eignung der auf Cenovisagar gewachsenen Bakterien zur Agglutinationsprüfung. Hier ergaben sich völlig eindeutige und günstige Resultate. Es wurden Paratyphus-B-Bakterien und Choleravibrionen einerseits auf Fleischwasserpeptonagar, andererseits auf Cenovisagar gezüchtet. Auf beiden Nährböden war der gleiche Stamm stets bis zu den gleichen Serumverdünnungen agglutinabel. Ein Stamm von Bact. paratyphi B wurde von einem Serum (Titer 1 : 10000) bis 1 : 5000 agglutiniert; die Kulturaufschwemmung von Cenovisagar war in dieser Verdünnung sogar deutlicher agglutiniert, als die Bakterien von Fleischwasserpeptonagar. Vibrio cholerae zeigte noch in einer Serumverdünnung 1 : 10000 (Titer 1 : 20000) gleichgute Agglutination, einerlei, ob die Bakterien auf Cenovisagar gezüchtet worden waren oder auf Fleischwasserpeptonagar.

Schliesslich wurde geprüft, ob Kulturen auf Cenovisagar ebensolange lebensfähig bleiben, wie auf Fleischwasserpeptonagar. Diese Frage hat praktische Bedeutung für die Umzüchtung der Kulturen im Laboratorium, die man nicht unnötig oft, aber auch nicht zu spät vornehmen soll. Es stellte sich heraus, dass sämtliche auf Cenovisagar gezüchteten Stämme nach zweimonatigem Aufenthalt im Dunkeln bei Zimmertemperatur noch voll lebensfähig waren und bei der Abimpfung ebensogutes Wachstum gaben, wie entsprechende Fleischwasserpeptonagarkulturen.

Ueberblicken wir alle diese Beobachtungen, so können wir zusammenfassend sagen, dass das „Cenovisnährbodenpulver“ ein im grossen und ganzen recht brauchbarer Ersatz der zurzeit schwer erhältlichen Fleischwasserpeptonmischung ist, wenn wir von dem etwas spärlicheren Wachstum und der geringeren Farbstoffbildung mancher Bakterienarten absehen, Nachteile, die nicht schwer ins Gewicht fallen. Die Verwendung des Cenovisnährbodenpulvers verbilligt und vereinfacht die Herstellung der Nährböden in willkommener Weise.

Das „Cenovisnährbodenpulver“ der „Cenovisnährmittelwerke G. m. b. H.“ München kann daher unter der Voraussetzung, dass seine Zusammensetzung stets gleichbleibt, für die Herstellung von Bakteriennährböden empfohlen werden.

Eine typische Form der Brustentzündung im Wochenbett.

(Zur Arbeit von P. Mathes in Nr. 1, 1921 ds. Wsch.)

Von Dr. med. Richard Gutzeit, leit. Arzt des Johanniter-Kreiskrankenhauses Neidenburg (Ostpr.).

Ich sah die von Mathes beschriebene Form von Brustentzündung kürzlich bei einer 29jährigen Frau an beiden Brüsten. Fieber und Entzündung verschwanden in ein bis zwei Tagen. Wie auch schon aus der Schilderung von Mathes hervorgeht, handelt es sich nicht um eine eigentliche Mastitis, sondern um eine Entzündung der Haut, die sich sektorförmig an eine Schrunde der Brustwarze anschliesst. Sie spielt sich in den Lymphbahnen der Kutis ab, welche zum Gebiet der Rhagade gehören. Da die Lymphbahnen hier sehr dicht liegen, sind selbst im Beginn der Entzündung die einzelnen Gefässe nicht mehr deutlich von einander zu scheiden. Es handelt sich demnach um eine Lymphangioitis.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Von der Bedeutung der Kolloide im menschlichen Körper.

(Eine allgemein gehaltene Einführung.)

Von Prof. H. Schade-Kiel.

Die Aufforderung der Schriftleitung dieser Wochenschrift, in einem kurzen Aufsatz über die allgemeinen Begriffe und Fragestellungen der heutigen Kolloidforschung in der Medizin zu orientieren, habe ich gern angenommen. Denn es entspricht auch meiner Ueberzeugung, dass, wer die Hauptfragen der gegenwärtigen Entwicklung der Medizin zu verfolgen wünscht, nicht einer Kenntnis des Begriffes der Kolloide und ihrer Bedeutung für den menschlichen Organismus entbehren kann. Andererseits bin ich mir völlig bewusst, wie unzulänglich ein jeder Versuch ausfallen muss, der in einigen kurzen Spalten über das Wesen eines so verschiedenartigen und umfangreichen Gebietes wie das der Kolloidchemie in der Medizin berichten will. Nicht ein Bild von dem heutigen Stande der medizinischen Kolloidforschung, sondern lediglich eine Einführung in die allgemeine Art dieser Forschungsrichtung möge daher der Leser von diesen Zeilen erwarten [1]).

Am Anfang muss die Frage stehen: Was sind Kolloide, oder präziser gesagt, in welchem bestimmten Zustand müssen sich Stoffe befinden, um die Bezeichnung „Kolloid“ zu verdienen? Die drei Aggregatzustände des Gasförmigen, des Flüssigen und des Festen sind scharf unterschiedene Zustandsarten. Zwischenzustände beim Uebergang des einen Aggregatzustandes zum andern sind von der älteren Physik wenig beachtet. Und doch ist es eine ganz allgemeine Erfahrung, dass die Natur keine sprunghaften Veränderungen liebt. Bei näherer Beobachtung hat sich denn auch ergeben, dass zwischen gasförmig und flüssig und ebenso zwischen flüssig und fest zahlreiche feinst abgestufte Zwischenzustände vermitteln. Einen solchen Uebergang vom Gasförmigen zum Flüssigen bilden die Nebel. Etwas durchaus Aehnliches finden wir auch beim Uebergang des Flüssigen zum Festen: auch hier entstehen in der Flüssigkeit als Vorstufe des Festen gewissermassen „Nebel“, d. h. es bilden sich in der ursprünglich gleichartigen Flüssigkeit mit feinster Verteilung zahlreiche kleinste, mit physikalischer Grenzfläche gegen ihre Umgebung abgesetzte, anfangs völlig flüssige Tröpfchen, welche allmählich dickflüssiger werden und schliesslich, erstarrenden Schmelzen vergleichbar, in den festen Aggregatzustand eintreten. Diese Uebergangsgebilde sind vorzüglich geeignet, uns eine Vorstellung vom Begriff des Kolloiden zu vermitteln. Ein erstes fundamentales Charakteristikum lässt sich ohne weiteres dem Vorstehenden entnehmen. Kolloide Lösungen oder, wenn wir allgemeiner sprechen, kolloide „Zerteilungen“ der Materie sind nicht mehr in sich gleichartig, nicht mehr „homogen“, sondern dadurch ausgezeichnet, dass eine physikalisch fassbare „Heterogenität“ der Stoffverteilung besteht derart, dass die sich abtrennenden Teilchen als „disperse Phase“ in einer homogenen Grundmasse, dem „Dispersionsmittel“, vorhanden sind. Hiermit ist aber der Begriff des Kolloiden noch keineswegs genügend gekennzeichnet. Noch ein zweites Merkmal muss zur Heterogenität der Raumerfüllung hinzukommen, um die Definition des Kolloidbegriffs vollständig zu machen. Dieses Merkmal betrifft die Grösse der Teilchen der dispersen Phase. Zur Abgrenzung gegenüber den echt gelösten Substanzen ist zu fordern, dass die Teilchen eine solche Grösse besitzen, dass sich mit den spezifisch-physikochemischen Methoden (Ultramikroskop, Ultrafilter usw.) ein physikalisches Abgegrenztsein der Teilchen gegenüber der homogenen Grundmasse nachweisen lässt. Andererseits aber dürfen die Teilchen nicht jene Grösse erreichen, dass sie unter dem Mikroskop sichtbar sind und damit der Lösung den Charakter einer gewöhnlichen Emulsion oder Suspension geben. Zahlenmässig ist die Grösse der Kolloide ungefähr mit den Durchmessern $^{1}/_{10}\ \mu$ bis $^{1}/_{1000}\ \mu$ [2]) gekennzeichnet. Während die grössten zu den Kolloiden zählenden Teilchen somit bis dicht an die Sichtbarkeitsgrenze des Mikroskops heranreichen, zeigen die kleinsten kolloiden Teilchen Durchmesser, die kaum mehr als ein Zehnfaches grösser sind als die Durchmesser, die man auf andern Wegen an Molekülen gemessen hat. Auf den ersten Blick mag es willkürlich und wenig begründet erscheinen, mit solcher variablen und noch dazu aus der zufälligen Art unserer Instrumente abgeleiteten Grössenbestimmung eine Definierung für eine besondere Klasse von Stoffen resp. für eine besondere Zustandsform der Materie gewinnen zu wollen. Die nähere Untersuchung, wie sie in der allgemeinen und speziellen Kolloidchemie durchgeführt ist, hat jedoch eine derartige Summe von Sondereigenschaften gerade für die Gebilde der genannten Grössenordnung aufgedeckt, dass es nicht nur praktisch, sondern ebenso sehr theoretisch zur Notwendigkeit ward, diese „Welt der vernachlässigten Dimensionen“ (Wolfg. Ostwald) als eine in sich geschlossene, selbständige Wissenschaft zu behandeln. Mit der Heterogenität der Raumerfüllung und mit der hier angegebenen Grössenbegrenzung der Teilchen ist der Begriff des kolloiden Zustands voll definiert. Weiteres ist nicht erforderlich. Vor allem sei betont, dass die frühere Gewohnheit, den Begriff des kolloiden Zustands nur auf eine bestimmte Gruppe chemischer Stoffe zu beziehen, nicht zu Recht besteht. Die kolloide Lösungsform ist nicht ein Monopol einzelner Substanzen, sie ist vielmehr, wie auch kürzlich am Beispiel der Harnsäure gezeigt wurde, eine ganz allgemein auftretende intermediäre Zustandsform, die das Uebergangsstadium charakterisiert, welches zwischen der echten Lösung und dem Zustand der kristallinischen Ausscheidung vermittelt. Die Unterschiede der verschiedenen Substanzen bezüglich des Kolloidzustandes sind im wesentlichen nur gradueller Art. Eine jede Substanz muss auf dem Wege von der echten Lösung zur Ausfällung ein kolloides Zwischenstadium durchlaufen; aber die Neigung, im Kolloidzustand zu verharren, ist sehr verschieden. Von manchen Substanzen, z. B. den Eiweissstoffen, wird die intermediäre Kolloidform derart bevorzugt, dass wir diese Substanzen praktisch fast nur in solcher Form der Lösung kennen; bei anderen Stoffen ist dagegen die Kolloidform von so flüchtigem Bestand, dass sogar besondere Bedingungen dazu gehören, um überhaupt den Nachweis ihrer Existenz zu liefern.

Auch die Protoplasmamasse der Zellen liegt, wie schon die von alters her übliche Definierung als „festweich“ zu zeigen vermag,

[1]) Wer nähere Auskunft wünscht, dem seien als zusammenfassende Werke auf dem Gebiet der allgemeinen Kolloidchemie Wo. Ostwald: Grundriss der Kolloidchemie, auf dem Gebiet der Physiologie R. Höber: Physikalische Chemie der Zelle und Gewebe, auf den Gebieten der angewandten Medizin H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin empfohlen. [2]) $\mu = {}^{1}/_{1000}$ mm.

Gebiet solchen Ueberganges der Aggregatzustände. Das Rätselhafte ...ser Zustandsart, derart, dass man sogar von einem „vierten Aggre...tzustand" sprechen zu müssen geglaubt hat, ist heute geschwunden. ... Hauptmasse aller Leibessubstanz der Zellen ist in einem typisch kol...den Zustand befindlich; auch das Blutserum und der Gewebssaft sind ...n kolloiden Erscheinungen beherrscht. Ein gut Teil der Besonder...ten des Protoplasmas ist in dieser Art als spezifische Eigentümlichkeit ... Kolloiden unserem Verständnis nähergebracht. Keine Zustandsform ist ... wandelbar, so sehr Beeinflussungen zugängig und doch anderseits ...ederum so sehr zum rückläufigen Ausgleich von Aenderungen be...igt, wie der kolloide Zustand. Wo immer uns auch Leben entgegen...t, vom niedersten einzelligen Wesen bis herauf zum Menschen, ...erall finden wir es an die Grundlage eines kolloiden Substrats ge...nden. Zu dem alten Satz „kein Leben ohne Wasser" tritt daher als ...e wichtige Ergänzung: *kein Leben ohne kolloide Struk...r der die Lebenserscheinungen zeigenden Masse.* ... Kolloidphysik und die Kolloidchemie der „Biokolloide", besonders der ...weisse und Lipoide, ist so zur Grundlage aller Wissenschaft des ...otoplasmas geworden.

Eine völlige Neuorientierung der Forschung ist hier nötig. Nie aber ...n und darf sie in dem Sinne erfolgen, als sei nun irgendeine der bis...rigen Forschungsarten weniger wichtig oder gar überflüssig geworden. ...besondere kann die Kolloidforschung die Bedeutung der chemischen ...ssenschaft nicht herabmindern, nur steigern. Nie wird die Kolloid...emie, zumal auf biologischem Gebiet, des innigen Hand-in-Hand-Gehens ... dieser ihrer älteren Schwesterwissenschaft entraten können. Denn ...e Aenderung, die in den chemischen Vorgängen eintritt, hat auf die ...standart der in ihrem Bereich gelegenen Kolloide in mehr oder minder ...em Masse Einfluss. Vor allem sind es die Ionen[3]), welche das Ver...ten der Kolloide modifizieren, ja in weitgehendem Masse beherrschen. ...llungswirkungen und Lösungswirkungen greifen hier in spezifischer ...eise für die einzelnen Ionen, ebenso aber auch für die einzelnen ...lloide in bunter, aber doch bereits zum Teil als gesetzmässig er...nnter Weise ineinander. Eine ganz bestimmte Mischung von Ionen ...ergl. unten) ist für die Aufrechterhaltung des dem Protoplasma eigen...nlichen Zustands der Kolloide nicht zu entbehren. Gerade in der ...echselwirkung von Kolloiden und Ionen ist ein erheblicher Teil des ...heimnisses gelegen, auf dem die Mannigfaltigkeit der Funktionen des ...otoplasmas beruht.

Wenigstens nach einigen der wichtigsten Richtungen sei hier die ...*irkungsart der Kolloide bei den Erscheinungen des ...lebens* von allgemeinen Gesichtspunkten aus skizziert. Das Leben ... ohne Energieentfaltung nicht denkbar. Freie Energie aber lässt sich ... dort gewinnen, wo irgendwelche Grenzflächen das Zustandekommen ...p. Erhaltenbleiben von Energiegefällen ermöglichen. *Energie...winnung und Grenzflächenexistenz gehören so...ch aufs engste zusammen.* Bei den Maschinen der Technik ...d meist äussere starrwandige Begrenzungen im Gebrauch. Im Proto...sma der Zelle aber liegt die wichtigste Grenzfläche weich elastisch ... Innern der Masse: es ist die Gesamtoberfläche der Kolloide, die ...r zum Sitz der im Zelleben auftretenden Energien wird. Welcher ... sind nun die Energien, die sich an den Kolloidoberflächen speichern ...r zu äusserer Arbeit umsetzen lassen? Eine kurze Antwort ist nicht ...glich. Die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen ist zu gross. Nur ...niges sei einzeln herausgestellt. Indem der Kolloidzustand dank seiner ...terogenität dem Protoplasma das schon seit langem theoretisch ge...derte Kammersystem zur Isolierung der chemischen Reaktionen schafft, ...d die Grenzfläche der Kolloide zugleich zum Sitz mannigfachster ...nzentrationsdifferenzen, die Kolloidoberfläche bringt aber auch von ...n heraus noch durch Adsorption oder verwandte Prozesse sehr wirk...me lokale Unterschiede der Konzentrationen zuwege. Oberflächen...nnungs- und Quellungsänderungen sind die Folge und zugleich gehen ...sen Vorgängen Aenderungen des elektrischen Potentals parallel, die ...ederum an der Grenzfläche des Kolloids zum Lösungsraum des Proto...smas ihren Sitz haben. Die nähere Erforschung des Zurgeltung...mmens und des Zusammenwirkens dieser Energien steht gerade heute ... den Physiologen in lebhaftem Fluss. Im Prinzip aber ist schon jetzt ...sen Verhältnissen eine ganz ausserordentliche Bedeutung gesichert. ... ist die *Sekretionsleistung* der Zellen als eine Arbeit er...nnt, bei der mit Hilfe der Kolloide entgegen dem Diffusionsdruck Kon...trationsgefälle geschaffen werden. Ebenso ist die *Muskelfunk...on* zu wichtigsten Teilen auf kolloidem Gebiet gelegen; denn es sind ... kolloiden Vorgänge der Quellung und Entquellung, welche dem Mus... die Uebertragung der chemischen Energie in mechanische Arbeit ...mitteln und dabei im Ausnutzungseffekt weit mehr erzielen, als was ... der Energieübertragung in starrwandigen Maschinen erreicht wird. ...wiederum anderer Rolle sehen wir die Kolloide beim Hervorbringen ... *Nervenfunktion* beteiligt. Während im homogenen Raum der ...ten Lösung die positiv und die negativ elektrisch geladenen Ionen ...t derart zu trennen sind, dass örtliche Potentialdifferenzen auftreten, ...d die Kolloide zur Schaffung von Konzentrationsdifferenzen der Ionen ...ausserordentlichem Masse befähigt; immer wenn eine auswählende ...reicherung von Ionen am Kolloid statthat, wird die Grenzfläche des ...loids zum Sitz elektrischer Ladung. Auch an den Kolloiden des Zell...s kommt diese elektrische Aufladung in mannigfacher Art zur Reali...rung. Gerade im Vorgang der Nervenerregung ist das schönste Bei-

[3]) Ionen sind die elektrisch geladenen Spaltstücke, die im Wasser beim ...einbringen von Säuren, Alkalien und Salzen mit dem Vorgang des Lösens ...stehen.

spiel für die biologische Bedeutung des Wechselspiels zwischen Kolloiden und Ionen gegeben. Nach Bethe sind es speziell die H-Ionen, die mit ihrer Wirkung am Kolloid der Nervenzelle den jedesmaligen Vorgang der Erregung bedingen. Eine völlig neue Grundlage zum Verständnis der Nervenfunktion ist hier von der Kolloidchemie geschaffen: die Grenzflächen der Kolloide geben die Orte, an denen durch auswählende Anreicherung von Ionen elektrische Potentialdifferenzen entstehen; in den bioelektrischen Strömen, welche die Funktion der Nerven begleiten, gelangen sie wieder zum Ausgleich. Solche Erklärung gibt zugleich das Verständnis dafür, dass nicht nur bei der Nervenerregung, sondern bei jedweder Funktion einer Zelle *biologische Ströme* bemerkbar sind. Ionenänderungen örtlich im Lösungsraum der Zelle sind bei jeder, sei es physikalischer oder chemischer Aenderung des Protoplasmas wahrscheinlich; damit aber ist bei der kolloiden Struktur des Zelleibs ohne weiteres die Bedingung zum Auftreten von Potentialänderungen an den Kolloidgrenzflächen gegeben. Auch hier wiederum ist es die Besonderheit des kolloiden Zustands, die für alle Zellen die zwangläufige Beziehung zwischen der während der Funktion gesetzten Aenderung im Protoplasma und dem Entstehen der biologischen Ströme vermittelt.

Zur Beurteilung der Eigenart dieser an das Kolloid gebundenen Prozesse ist noch eine weitere Betrachtung sehr wichtig. Ganz allgemein ist die Menge der in einem System unterzubringenden Energie E von zwei Faktoren abhängig, von einem Intensitätsfaktor I und einem Kapazitätsfaktor K. Es gilt die Beziehung $E = I \times K$. Der *Intensitätsfaktor* kennzeichnet die *Höhe des vorhandenen Energiegefälles.* Bei den Maschinen der Technik sind diese Gefälle meist sehr hoch; bei der lebenden Zelle sind sie dagegen, wenn man von den Vorgängen der Quellung bei der Muskelarbeit absieht, wahrscheinlich nur niedrig. Ausgleichend aber wirkt, dass in der lebenden Zelle der *Kapazitätsfaktor* Beträge von ganz ausserordentlicher Höhe aufweist: denn die Kapazität für alle Arten von Oberflächenenergien wächst proportional mit der *Grösse der Oberfläche.* Die Oberfläche der Kolloide aber zeigt selbst bei kleinstem Raum geradezu erstaunliche Werte. Eine einfache Rechnung möge die Verhältnisse veranschaulichen. Wenn man von einem Körper von Würfelform ausgeht und sich diesen Körper in zunehmend immer kleinere Würfel zerteilt denkt, so ist es leicht, für die dabei entstehenden Teilchen die summarische Oberfläche anzugeben. Mit der zunehmenden Zerteilung wächst die Oberfläche in der folgenden Progression:

	Anzahl der Würfel	Gesamtoberfläche
Einheitlicher Würfel mit der Seitenlänge 1 cm	1	6 cm²
Aufgeteilt zu Würfeln von der Seitenlänge 1 mm	10^3	60 cm²
Aufgeteilt zu Würfeln von der Seitenlänge 1 μ	10^{12}	6 m²
Aufgeteilt zu Würfeln von der Seitenlänge $^1/_{100}$ μ	10^{18}	600 m²
Aufgeteilt zu Würfeln von der Seitenlänge $^1/_{1000}$ μ	10^{21}	6000 m²

Mit $^1/_{100}$ μ kann man etwa den Durchschnittswert der Kolloidgrössen ansetzen; von feinstverteilten Kolloiden aber werden auch Durchmesser bis herab zu $^1/_{1000}$ μ erreicht. Nehmen wir an, der Würfel hätte aus festem Eiweiss bestanden und dieses Eiweiss hätte das spez. Gewicht = 1, so würde 1 g Eiweiss, ungerechnet seiner Volumenvergrösserung durch Quellung, bei einer kolloiden Zerteilung auf $^1/_{100}$ μ bereits eine Oberflächenentfaltung bis zu 600 Quadratmetern, bei einer Zerteilung auf $^1/_{1000}$ μ aber gar eine solche von 6000 Quadratmetern erfahren haben. Die Angemessenheit solcher Rechnung liess sich im Ultramikroskop für manche Kolloide durch direkte Auszählung bestätigen. Es ist schwer, aber doch unbedingt nötig, sich in die Vorstellung einzuleben, dass eine kolloide Lösung in der Menge, wie sie im gewöhnlichen Reagenzglas vorhanden ist, bereits eine „innere Oberfläche" (d. h. Grenzfläche des Kolloids zum Lösungsraum) bis zu Hunderten oder gar Tausenden Quadratmetern aufweisen kann. Diese enorme Oberflächenentfaltung der Kolloide muss im Faktor der Kapazität für die Energieleistungen der Zelle von grösster Bedeutung sein. Denn eine Kapazität, welche solchen Oberflächengrössen entspricht, vermag selbst bei nur mässigem Energiegefälle noch ausgleichend eine beträchtliche Menge an freier Energie in dem kleinen Raum einer Zelle zur Aufstapelung zu bringen. Auch hier wiederum sieht man, in welch fundamentaler Art der kolloide Zustand die Lebenserscheinungen der Zelle beeinflusst.

Nichts vermag die Funktionsfähigkeit der Zelle so schwer zu schädigen als ein Eingriff in ihre *kolloide Integrität.* Man kann eine Zelle (z. B. Hefezelle) zerschneiden, zerdrücken oder gar im Mörser mit Quarzsand bis zur Unkenntlichkeit zerreiben, auch den Inhalt der Zelle als Brei extrahieren, immer bleibt noch ein Teil der Funktionen (z. B. Befähigung zur fermentativen Zuckervergärung) erhalten. Selbst bei völliger Unversehrtheit der Zelle im mikroskopischen Sinne aber ist sofortiges Erlöschen aller Funktionen die Folge, sobald dem Protoplasma die kolloide Struktur als solche genommen wird: schon mässiges Erwärmen genügt, um mit dem Moment des Zustandekommens der Kolloidfällung alle Funktionen aller Zellarten für dauernd zu vernichten.

Eine gute Beschaffenheit des Protoplasmakolloids, die „*Eukolloidität*" stellt somit ein wichtiges physikochemisches Kennzeichen der gesunden Zelle dar. Schwankungen innerhalb gewisser, vielleicht gar nicht einmal geringer Breite sind dabei als „*funktionelle Differenzen der Eukolloidität*" eingeschlossen. Wenn die Zelle erkrankt, wird meist auch bald — über die Grenzen dieser Schwankungen

hinaus — die Zustandsform der Kolloide sichtbar geändert („D y s k o l l o i d i t ä t“). Die Prozesse in der Richtung der Kolloidverflüssigung lassen sich kurz als s o l o i d e [4]), die Prozesse in der Richtung der Kolloidfällung dagegen als g e l o i d e [5]) bezeichnen. Schon kleinste Aenderungen verdienen hier grösste Beachtung. Um den Uebergang des Zellkolloids zum Zustand einer mikroskopisch kenntlich werdenden Körnung im physikochemischen Sinne zu bewerten, sei daran erinnert, dass gemäss obigem Rechnungsschema eine solche Veränderung des Kolloids bereits einen Rückgang der Oberfläche um $^{9}/_{10}$ des Ursprungsbetrages (Normaldispersität = $^{1}/_{100}\ \mu$ gesetzt) mit sich bringt; wenn die Gesamtheit der Zellkolloide solche Veränderung aufweist, wäre demnach die Kapazität der Zelle für elektrische und andere Oberflächenenergien auf einen Restbetrag von nur mehr ein Zehntel ihres Normalwertes gesunken.

Dieser fundamentalen Bedeutung des Kolloidzustandes für das Leben der Zellen entspricht es, dass wie bei allen höheren Organismen so auch beim Menschen regulatorische Einrichtungen vorhanden sind, welche die Aufgabe haben, den Kolloidbestand der Zelle möglichst vor Störungen zu bewahren. Dies geschieht dadurch, dass nach ganz bestimmten Richtungen hin vom Blutserum und vom Gewebssaft eine praktisch fast völlige Konstanz der Bedingungen innegehalten wird. Ohne das Vorhandensein solcher regulatorischer Einrichtungen würden die Zellen im menschlichen Körper sehr bald den eintretenden Störungen ihres kolloiden Zustandes zum Opfer fallen. Denn neben der stets wechselnden Art der Beeinflussung durch die Aussenwelt (z. B. durch Nahrung, Luftwärme usw.) droht auch aus dem Stoffwechsel des Körperinnern eine stete Aenderung der physikochemischen Bedingungen. Die Kolloide des Protoplasmas sind es, die mit aufsteigender Entwicklung der Organismen einen stets komplizierter werdenden und stets feiner arbeitenden „R e g e l u n g s s t o f f w e c h s e l“ nötig gemacht haben. Im einzelnen sind hier die folgenden Richtungen der Regelung als wichtigste zu unterscheiden.

Unter allen Substanzen besitzen die Ionen den grössten Einfluss auf Kolloide; unter den verschiedenen Ionen aber sind wiederum die H- und OH-Ionen von der mächtigsten Wirkung. Vor dem störenden Wechsel einer Ionenbeeinflussung hat der menschliche Körper seine Kolloide dadurch geschützt, dass er sich mit Hilfe der regulierenden Zusammenarbeit namentlich von Lunge, Niere und Bindegewebe im Blut eine allgegenwärtige Ausgleichsmasse von stets ein und demselben Gehalt an H- und OH-Ionen geschaffen hat. Diese H - OH - I s o i o n i e wird nicht nur vom Gesunden, sondern ebenso auch vom Körper des Kranken mit solcher Exaktheit aufrecht erhalten, dass selbst bei den brüskesten Versuchen der Störung, z. B. bei lang fortgesetzten intravenösen Säureinfusionen, keine nennenswerte Abweichung der H- und OH-Ionen intra vitam im Blut zu erreichen ist. Sucht man den Ausgleichsvorgängen zum Trotz durch ein Uebermass von zugeführter Säure eine H-Ionenänderung zu erzwingen, so tritt der Tod des Organismus verhindernd dazwischen; unter keinen Umständen ist beim Menschen die Kolloidfunktion der Zelle und damit zugleich das Leben des Organismus mit einer ausgeprägten Verschiebung des H-OH-Ionenstandes im Blute vereinbar.

Aber auch an den Bestand der übrigen Ionen des Blutserums stellen die Zellkolloide weitgehende Anforderungen. Die Na-Ionen haben auf die Biokolloide durchweg eine Wirkung in verflüssigender, d. h. soloider Richtung; die Ca-Ionen zeigen Erfolge entgegengesetzter, d. h. geloider Art. Solchem Antagonismus der Wirkungen entspricht es, dass das Blutserum, wofern die Eukolloidität der Zellen erhalten bleiben soll, beide Anteile gemischt enthalten muss, und zwar auch hier wiederum in einem ganz bestimmten Verhältnis, wie es für Na, K, und Ca etwa in den Zahlen 100 : 2 : 2 zum Ausdruck kommt. Einzeln oder im relativen Uebermass wirkt eine jede Art von Ionen auf die Zellkolloide schädlich; erst in der hier angegebenen „physiologischen Aequilibrierung“ (J. L o e b) zeigen sich die Ionen „entgiftet“. Nicht nur dem menschlichen Körper ist solche „Na - K - Ca - I s o i o n i e“ eigentümlich; alle Zellen des Tierreichs und sogar des Pflanzenreichs sind mit dem Leben an die gleiche Art der Ionenäquilibrierung gebunden. Diese Abhängigkeit reicht soweit zurück, wie sich überhaupt das Leben verfolgen lässt. Da dieses Verhältnis dieser drei Ionen aber zugleich auch noch der Mischung entspricht, in der diese Ionen im Wasser der Meere vorhanden sind, so geht die Physiologie nicht fehl, hier von der Beibehaltung derjenigen Ionenmischung zu sprechen, die das kolloide Protoplasma zur Zeit der ersten Entstehung des Lebens im Wasser einst vorfand. Als ein Erbstück aus urältester Zeit ist sonach das Gebundensein an jene Verhältniszahl 100 : 2 : 2 den Biokolloiden des menschlichen Blutes gewahrt geblieben.

Alle Zellen werden von den Kolloiden, wenigstens im funktionellen Sinne, mit einer „semipermeablen“, d. h. nur für einen Teil der gelösten Stoffe durchgängigen Membran umschlossen. Diese Art der kolloiden Zellabgrenzung bringt zwar für die kolloide Innenmasse der Zellen in mancher Art einen wirksamen Schutz, sie bedingt aber dafür eine Abhängigkeit des Zellganzen von der osmotischen Beschaffenheit der umspülenden Lösung. Immer wenn die Summe der echtgelösten Teile des Aussenmilieus die Summe des in der Zellflüssigkeit Gelösten übertrifft, muss die Zelle osmotisch schrumpfen; ist das Verhältnis ein umgekehrtes, kann eine osmotische Schwellung nicht ausbleiben. Auch diese Beeinflussungsart bringt für die Funktionsfähigkeit der Zelle, wie sich mit besonderer Deutlichkeit für die Leukozyten an der Funktion der Phagozytose (H. J. H a m b u r g e r) zeigen lässt, schwere Störungen mit sich. Wieder hat der höher entwickelte Organismus einen gleichen Weg zur Vermeidung der Störungen beschritten. Das Blutserum des Menschen wird in der Summenzahl seiner Lösungsbestandteile von den regulatorischen Organen, namentlich der Niere, dauernd auf einer ganz bestimmten Höhe erhalten: der osmotische Druck des Blutes wird — mit der Methode der Gefrierpunktsbestimmung gemessen — beim Menschen stets zwischen den engen Grenzwerten $\Delta = 0{,}55$—$0{,}58$ gefunden: I s o t o n i e des Blutes. Abweichungen vom Normalwert sind immer für eine schwere Insuffizienz der regulierenden Organe beweisend.

Der Zustand der Kolloide ist weiter noch sehr von der Temperatur abhängig. Die Kälte lässt die Biokolloide des Protoplasmas ähnlich wie wir es von der Gelatine her kennen, erstarren; jedes Uebermass von Wärme, oft schon eine Temperatur von wenig über 40°, führt aber ebenfalls zu Veränderungen von der Art der Gerinnung. Hier ist es die Einrichtung der I s o t h e r m i e, welche bei den höchstentwickelten Organismen wie beim Menschen dem kolloiden Protoplasma der Zelle ein maximales Freisein von Störungen ermöglicht.

Ganz allgemein lässt sich aus der vergleichenden Physiologie der Tiere und des Menschen erkennen, wie mit der steigenden Entwicklung und der zunehmenden Verfeinerung der Funktionen auch ein wachsendes Mass an regulatorischer Arbeit zum Schutz der Eukolloidität der Zellen geleistet wird. Während im ersten Teil dieser Ausführungen die Kolloide als Gebende erschienen, lernen wir sie hier gleichsam in der Rolle von Fordernden kennen. Beide Arten der Betrachtung sind gleich wichtig. Das Höchstmass ihres Gebens wird erst durch ein Höchstmass ihres Forderns ermöglicht Nur da, wo der kolloide Zustand der Zelle dauernd unter Schutz gestellt ist, kann sich die spezialistische Funktion der menschlichen Organzellen störungsfrei bis zur Maximalhöhe entfalten. Eines aber wird nicht oder doch nur teilweise erreicht. Der Einfluss der Zeit auf den Kolloidzustand ist für das Individuum als solches nicht überwunden. Alle Kolloide sind ihrem Wesen nach intermediär vergänglicher Art; dies gilt auch, sofern wir von dem Rätsel der Kolloidverjüngung bei der Zellteilung absehen, für das kolloide Substrat an welches im Organismus die Erscheinungen des Lebens gebunden sind. Auch die Biokolloide der Zelle müssen sich während der Dauer ihres Bestehens in der Richtung einer langsamen Annäherung an die kristallinische Erstarrung weiterbilden, sie müssen, wenn oft auch nur langsam, so doch beständig „a l t e r n“ und tragen so schon bei ihrem Entstehen die zwingende physikalisch-chemische Ursache für die Notwendigkeit des Todes in sich. In dem kolloiden Zustand der Zelle ist somit der Schlüssel nicht nur zum Eindringen in die Vorgänge des Lebens, sondern ebenso auch zum Verständnis des Todes gegeben. Schon sind zahlreiche Keime gelegt, um neben einer Physiologie des Kolloidzustandes auch eine P a t h o l o g i e d e s K o l l o i d z u s t a n d e s d e r Z e l l e u n d G e w e b e [6]) erstehen zu lassen.

[4]) „Sol“ (von solutio = Lösung) bedeutet den Zustand des Kolloids in flüssiger Lösung.

[5]) „Gel“ (von Gelatine hergeleitet) bedeutet den Zustand des Kolloids bei gallertiger Beschaffenheit des Ganzen.

[6]) Vergl. als zusammenfassende Darstellung H. S c h a d e: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Leipzig-Dresden, 1920.

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der Frauenheilkunde für Aerzte und Studierende, herausgegeben von **C. M e n g e** und **E. O p i t z.** München-Wiesbaden, B e r g m a n n s Verlag. Preis 100 M.

Das seit Kriegsbeginn vergriffene Handbuch von M e n g e und O p i t z liegt heute in 2. und 3. Auflage vor. Das ganze Lehrbuch hat eine völlig neue Bearbeitung erfahren, die meisten Kapitel sind erweitert worden; O p i t z hat einen neuen Abschnitt über Strahlentherapie geschrieben. Hierdurch ist das Werk über 100 Seiten grösser geworden, als die erste Auflage. Das Charakteristische dieses Lehrbuches, in dessen Bearbeitung sich zahlreiche führende deutsche und österreichische Gynäkologen geteilt haben, liegt in der ausgiebigen Behandlung der allgemeinen Gynäkologie. Kapitel wie Hygiene und Diätetik des Weibes, in dem über allgemeine Körperpflege, Sport, Frauenbewegung, Hygiene des Geschlechtslebens von M e n g e in mustergültiger Weise gesprochen wird, oder die Abhandlung W a l t h a r d s über den Einfluss von Allgemeinerkrankungen des Körpers auf den Genitalapparat und umgekehrt, finden sich in so ausführlicher Weise in keinem anderen deutschen Lehrbuch für Frauenkrankheiten. Ich glaube, dass besonders der im praktischen Leben stehende Gynäkologe aus dem Studium dieser Kapitel den allergrössten Nutzen ziehen wird. Auch der neue Abschnitt von O p i t z über Röntgen- und Radiumbestrahlung zeichnet sich durch ungemeine Klarheit und Fassbarkeit der Darstellung aus und vermag den Anfänger leicht in die physikalischen und biologischen Probleme der Aktinotherapie einzuführen. Die Bearbeitung der Kapitel ist die gleiche, wie bei der ersten Auflage: im allgemeinen Teil Entwicklungsgeschichte und Anatomie von T a n d l e r, Physiologie von H. S c h r ö d e r, allgemeine Symptomatologie von B a i s c h, Untersuchungsmethoden von S e l l h e i m, Genitale und Nachbarorgane, allgemeine Therapie, Asepsis und Antisepsis von O p i t z. Der spezielle Teil gliedert sich in zwei Abschnitte, 1. Die Systemerkrankungen, bei dem Sterilität von B a i s c h, die Gonorrhöe von A m a n n, Lues und Tuberkulose von F ü t h, Sepsis von O p i t z. Verletzungen und Fremdkörper von K n a u e r, Lageanomalien von P a n k o w, tierische Parasiten von F ü t h behandelt worden sind. Im zweiten Abschnitt folgen die Organerkrankungen: Vulva und Vagina von J a s c h k e, Uterus und Darm von O p i t z, Adnexe von F r a n q u é, das Beckenbindegewebe von J u n g - R e i f f e r s c h e i d, Harnorgane von B e u t t n e r.

in ganz besonderes Ansehen erhält das Lehrbuch durch neue farbige Wiedergaben von Lumièrebildern aus der Frankfurter Universitäts-rauenklinik. Diese Bilder sind zum grössten Teil ganz vorzügliche Darstellungen der normalen Farbenverhältnisse, vor allen Dingen, wenn es ch um Körperaufnahmen handelt (Walthard, v. Jaschke und Franqué). Die Präparataufnahmen mit diesem Verfahren scheinen ir nicht klarer zu sein, als die einfarbig schwarzen. Das Handbuch ist übrigen sehr reichhaltig mit Bildern versehen (426 Textabbildungen), e durchwegs als anschaulich und plastisch zu bezeichnen sind und, as heutzutage besonders lobend erwähnt werden muss, durchweg iginale sind. Besonders gut sind die v. Franquéschen Abbildungen der Ovarialgeschwülste. Sehr matt erscheinen einige der andlerschen Bilder, die „einer Frau ohne Schatten" entlehnt zu in scheinen. Die Ausstattung ist im übrigen ausgezeichnet, wenn ch das Papier kein ganz einheitliches ist. Dieser kleine Mangel, der ch durch die zurzeit bestehenden Schwierigkeiten erklären lässt, beeinträchtigt im übrigen die Schönheit des Werkes in keiner Weise, d es kann somit das Lehrbuch von Menge und Opitz als eines r originellsten und besten Handbücher der Frauenheilkunde empfohlen werden. Polano-München.

Fr. Schede: **Theoretische Grundlagen für den Bau von Kunstbeinen insbesondere für den Oberschenkelamputierten.** Beilageheft der itschrift für orthopäd. Chirurgie Bd. 39. Stuttgart, Enke, 1919. 0 Seiten, 133 Abbildungen.

Das Werk bietet für jeden, der sich mit Prothesenbau befasst, in hr klarer und kritischer Weise vieles Wissenswerte aus dem Gebiete r Gliedermechanik, soweit sie sich auf das Bein bezieht. In einer nleitung wird die Wirkung der Belastung auf mehrgliedrige Ketten, die cherung der Gelenke gegen Einknicken, Erhaltung des Gleichwichtes und eine neue sehr zweckmässige Messmethode abgehandelt. folgen dann Kapitel über den Stand des Normalen, Stand des Oberenkelamputierten, Gang des Normalen und des Amputierten. Im zten Kapitel finden wir die praktischen Anwendungen und zwar unter derem die Orientierung des Kunstbeines zum Körper, Stellung der lenkachsen, automatische Kniefixierungen. Schliesslich bringt Sch. ch eigene sehr sinnreiche Neukonstruktionen künstlicher Beine.

Das Buch stellt eine Grammatik dar, es enthält die Regeln, nach nen bisher ab und zu nur gefühlsmässig die Kunstbeine gebaut wurden er gegen die, was noch häufiger ist, gefehlt wurde. Ausserdem enthält es er auch noch neue wichtige Beobachtungen aus dem Gebiete der Muskelysiologie, wie z. B. die Bedeutung der ischiokruralen Muskeln. Aussetzen hätte Ref. nur die auf Seite 122/123 beschriebene und abgeleitete Verlängerung des Unterschenkels bei Kniebeugung. Die Beschreibung trifft nicht den Kern der Sache und die Abbildungen sind unnau, so dass ein Begutachter eines Beines zu einem ungerechten Urteil rleitet werden könnte. Die Einbeziehung des Tubersitzes in den ckenkorb ist schon von Hessing besonders bei Entlastungsapparaten sgeführt worden. Bei der Fusskonstruktion ist Sch. ein Vorzug seiner uart entgangen, der nicht bedeutungslos ist. Der Fuss stellt einen remsfuss" dar, dem eine Eigenschaft zukommt, die seinerzeit den Ref. abhängig zu einer ähnlichen Konstruktion veranlasste. Vielleicht zieht h. auch dieses Problem mit in den Kreis seiner zum Schluss angeündigten Aufgaben.

Das Buch kann nicht nur wärmstens jedem Prothesenbauer und gutachter empfohlen, sondern das Studium der Arbeit sollte jedem, der h mit künstlichen Beinen beschäftigt, zur Pflicht gemacht werden. v. Baeyer-Heidelberg.

Lehrbuch der experimentellen Psychologie von **Joseph Fröbes S. J.**, ofessor der Philosophie an der philosophisch-theologischen Lehranstalt Valkenburg. Zweiter (Schluss-) Band. Mit 18 Textfiguren und er Tafel. 704 Seiten. Freiburg i. Br. 1920, Herder & Co. G. m. b. H. eis M. 60, gebunden M. 69 + Zuschläge.

Der vorliegende (Schluss-) Band enthält die Abschnitte VI—X des samten Werkes. Die 69 Seiten des VI. Abschnittes handeln über ssoziationsstörungen und Gehirnlokalisation". Wir finden auf ihnen örterungen über die „Methodik der Gehirnforschung" (anatomische d physiologische Methoden), über „Struktur und Funktion des Grossns im allgemeinen", über Lokalisation der Bewegungen, der Vorgänge m Sehen und bei den übrigen sensorischen und sensiblen Leistungen, r die Lokalisation höherer geistiger Leistungen. In einem besonderen pitel wird über die „Sprachvorstellungen und ihre Lokalisation (die hasien)" gehandelt und dabei werden natürlich auch die so häufig mit rachstörungen verbundenen Störungen des Lesens und Schreibens beochen. Wiederum ein besonderes Kapitel ist der „Amnesie und der kalisation der Erinnerungen" gewidmet. Ausser den verschiedenen rmen der Amnesien im engeren Sinn werden hier als „periodische nesien" die Verdoppelung der Persönlichkeit, die Agnosien und Aprain. die hysterischen Lähmungen besprochen, daneben aber auch die ge der „Wahrnehmungs- und Vorstellungszentren", der „Lokalisation Assoziationen", der materiellen Gedächtnisgrundlagen usw. erörtert.

In den schönen Abschnitten VII—IX wird nun eine Darstellung der sammengesetzten Erkenntnisvorgänge" (mit den Kapiteln „Aufmerknkeit", „das Ich", „das Gedächtnis", „die Verstandestätigkeit im geren Sinn", „die produktive Geistestätigkeit oder die schöpferische antasie", „die Sprache"), eine Darstellung über „die zusammengesetzund höheren Gefühle (die Gemütsbewegungen)" mit je einem benderen Kapitel über die ästhetischen Gefühle (die Psychologie der sthetik) und über die für uns Aerzte so wichtigen Ausdrucksbewegungen, endlich eine Darstellung über „das Willensleben" gegeben. In der Erkenntnis der Willensvorgänge erreicht die Psychologie ihren Gipfel, neben dem höchsten Masse des theoretischen das höchste praktische Interesse. Fröbes führt uns im Kapitel über „die Willensbewegungen" die Reflexbewegungen, die Erlernung neuer Bewegungen, die Analyse der komplizierten Bewegung, die mechanisierte Bewegung und die körperliche Arbeit vor. Hier wird über Uebung und Ermüdung sowie über Arbeitsökonomie das wichtigste gesagt. Es folgen Ausführungen über „Störungen der Willensbewegung", Reaktionsversuche und psychische Arbeit (Arbeitskurve). Eigenart und Eigenschaften der Willensvorgänge, Bedingungen und Wirkungen des Wollens, die Pathologie des Wollens (Zwangsvorstellungen, Zwangshandlungen, Willensschwäche), Charakter und Temperament werden eingehend behandelt. Damit hat der Verfasser das Gebäude der Psychologie soweit vollendet, dass er in dem Kapitel über „die Lebensziele, speziell Sittlichkeit und Religion" und in dem über „Gesamtpersönlichkeit und psychische Entwicklung" die Schlusssteine des Gewölbes einfügen kann. Der X. Abschnitt, der von den Anomalien des Bewusstseins, Schlaf und Traum, Hypnotismus und Suggestion und von den Geisteskrankheiten handelt, ist ein das vom normalen Seelenleben Gelehrte erläuternder und ergänzender Anhang.

Die gegebene Uebersicht wird genügen, um die Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit des von Fröbes verarbeiteten Wissensstoffes darzutun. Da auch die Grundanschauungen des Verfassers in allen wichtigeren Punkten fest begründet sind, so kann das Werk allen, die sich über den heutigen Stand der Psychologie unterrichten wollen, warm empfohlen werden. Gegenüber den angeführten Vorzügen fällt nach Meinung des Ref. der Umstand, dass es das experimentell-psychologische Gebiet überschreitet und auch fast alles bringt, was zur empirischen Psychologie überhaupt gehört, und dass es dabei in etwas breiter Weise auf gehirnphysiologische, psychopathologische und sogar psychiatrische Fragen eingeht, kaum ins Gewicht. Der Verfasser bekundet auch bei den Erörterungen dieser Sonderwissenschaften ein auffallend gutes Verständnis und darum wird sich gerade der Arzt auch dieser Ausführungen freuen und in ihnen häufig eine Brücke in das ihm fremdere psychologische Gebiet finden. Hirt.

Lehrbuch der Volksernährung nach dem Pirquetsystem. Herausgegeben von **Mayerhofer** und **C. Pirquet.** Urban & Schwarzenberg, 1920. Preis geheftet M. 30.—.

Mit grösstem Eifer sind die Anhänger der Pirquetschen Ernährungslehre darangegangen, sein System so auszubauen, dass es für alle vorkommenden praktischen Fälle in handliche und benützbare Form gebracht ist. Das vorliegende Lehrbuch zeigt allen Interessentenkreisen, wie die Nemlehre sich in praxi gestalten lässt. Mayerhofer bespricht die Nahrungsmittelkunde und Physiologie der Ernährung, Nobel erläutert die Grundsätze des Nemsystems und organisatorische Aufgaben bei Massenspeisungen von Kindern. Den chemischen Methoden der Nährwertbestimmungen, Technikeinrichtungen der Küche, Grundsätzen der Kochkunst, volkswirtschaftlichen Fragen werden die anderen Mitarbeiter gerecht. Pirquet gibt eine sehr ausführliche Tafel des Nemwerts der einzelnen Nahrungsmittel. Man erhält bei Durchsicht des Buches den sicheren Eindruck, dass in Wien in der Ernährungslehre eine gründliche Arbeit geleistet wird. Man muss aber doch hervorheben, dass die Anhänger der Nemlehre gewisse tatsächliche Schwierigkeiten verkennen. Das System ist nicht einfach, sondern kompliziert, und warum z. B. der Satz aufgestellt wird, „das Kaloriensystem gehört ins Laboratorium, das Nemsystem ins Leben" (S. 9) wird ein vorurteilsfreier Beurteiler nicht genügend begründet finden. Ich bin überzeugt, dass wenn auf die Ausgestaltung der Kalorienwerte für praktische Ernährungszwecke dieselbe Arbeit verwendet würde, wie für das Nemsystem, die Resultate nach dem Kaloriensystem sich ebenso leicht erlernen lassen würden. Es sei nur darauf hingewiesen, dass eine vollständig neue Nomenklatur aufgestellt wird, die wie eine fremde Sprache nach Sinn und Bedeutung gelernt werden muss. Wer weiss z. B. was Gelidusi ist; Ge — gleich zehnfaches Gewicht, lidu — gleich dritte Wurzel daraus, si — Sitzhöhe in Zentimeter. Diese Indexzahl Gelidusi ist also $= \frac{\sqrt[3]{10 \cdot \text{Gewicht}}}{\text{Sitzhöhe}}$. Man braucht zu manchen Operationen den Rechenschieber. Charakteristisch für das Buch ist, dass dem Gebrauch des Rechenschiebers ein eigenes Kapitel gewidmet werden muss. Ich glaube aber, dass jemandem ohne mathematische Vorbildung es kaum gelingen wird, hiernach sich die nötige Sicherheit im Gebrauch dieses Instrumentes zu erwerben. Wer weiss was Padifa ist (das Brotgewicht dividiert durch das Mehlgewicht), wer weiss was Pamia ist (Brotgewicht minus Wasser), u. dgl. Beispiele lassen sich vermehren.

Endlich muss immer hervorgehoben werden, dass der Wissenschaftler trotz alledem auf das Kaloriensystem zurückgreifen muss, aus dem das Nemsystem ja durch Rechnung, später auch durch direkte Versuche ermittelt wurde. Wir haben heute also zwei Arten der Nahrungsmittelberechnung, gegenüber der früheren einen. Dazu kommt, dass wenn man das Pirquetsystem verwenden will und nicht zu sehr komplizierten Rechenaufgaben kommen will, man unbedingt für die Vereinfachung seines Systems auf seine an sich wundervollen Tabellen angewiesen ist, deren Anschaffung bei heutigen Zeitläuften Geld kostet. Ich fürchte, dass das Nemsystem die Wirkung haben wird, dass sich bald zwei Lager der Ernährungsphysiologen herausbilden werden, die sich gegenseitig nicht mehr verstehen.

Diese Bedenken sollen aber die schöne Arbeit, die geleistet worden ist, keineswegs treffen, sondern das Buch soll allen Interessenten des Nervensystems auf das Wärmste empfohlen werden.

Fischler-München.

F. Lust: **Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten.** 2. Aufl. 471 Seiten. Preis 46 M. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1920.

Der erste Teil des Buches behandelt kurz, klar und sehr übersichtlich: die normale Entwicklung des Kindes, die Ernährung des gesunden Säuglings und Kleinkindes, die Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten, die therapeutische Technik. Der zweite Teil enthält Arzneiverordnungen im Kindesalter, inkl. Vorschriften über die Zubereitung der gebräuchlichsten Nahrungsmittel für Säuglinge, ferner einen Abschnitt über Vergiftungen und einen weitern über Anstalten zur Aufnahme kranker Kinder; Sachregister. Die Ausstattung ist kriegsmässig, der Druck gut. Trotzdem ich mich mit einigen — schon bei Besprechung der 1. Auflage beanstandeten — therapeutischen Angaben, besonders bezüglich Behandlung der Infektionskrankheiten, nicht einverstanden erklären kann, möchte ich doch das Buch wegen seiner vielen Vorzüge den Kollegen warm empfehlen.

Trumpp.

Gustav Killian-Berlin: **Die Schwebelaryngoskopie und ihre praktische Verwertung.** Mit 44 Textabbildungen und 4 mehrfarbigen Tafeln. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. Preis 20 M.

Killian, der Erfinder der Schwebelaryngoskopie, schildert in der vorliegenden kleinen Monographie den gegenwärtigen Stand dieses Verfahrens. Nachdem K. den von Lynch verbesserten Haken noch weiter modifiziert hat, glaubt er, dass damit in der Konstruktion des Schwebehakens ein Ruhepunkt erreicht ist. Mit der ihm eigenen Genauigkeit wird an der Hand vieler instruktiver Abbildungen das Instrumentarium und seine nicht einfache Handhabung beschrieben.

Der klinischen Anwendung, besonders bei Kindern, bei denen das neue Verfahren einen grossen Fortschritt bedeutet, wird ein besonderes Kapitel gewidmet.

Jeder, der sich mit der Schwebelaryngoskopie befasst, wird dem Verfasser für sein Werk dankbar sein.

Scheibe-Erlangen.

W. Schürmann: **Methoden der Immunisierung. Antisera. Technik der Gewinnung, Auswertung und Anwendung.** Mit 12 Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. 175 S. Preis 20 M.

Das Werk ist eine Abteilung des Handbuches der biologischen Arbeitsmethoden, herausgegeben von Abderhalden, und gibt eine vollständige Uebersicht über alle praktischen Methoden und die Technik der Immunisierung und Serumgewinnung bei menschlichen und tierischen Krankheiten. Die kurze und klare Darstellung ermöglicht auch den diesem Gebiet Fernerstehenden gutes Verständnis.

Dieudonné-München.

Prof. Dr. Rahel Hirsch: **Therapeutisches Taschenbuch der Elektro- und Strahlentherapie.** Band XI von Fischers Therapeutischen Taschenbüchern. Berlin 1920, bei H. Kornfeld. 178 Seiten klein 8°. Preis geb. M. 12.50.

Es ist keine leichte Aufgabe, das Wesentliche der Strahlen- und Elektrotherapie auf so knappem Raum zu bringen. Die Verfasserin hat die richtige Linie zwischen unverständlicher Knappheit und zu breiter Darstellung des minder Wesentlichen gefunden und ein zur Orienterung wie zum Nachschlagen recht brauchbares Büchlein zustande gebracht. Einige, wenn auch skizzenhafte Abbildungen wären freilich erwünscht. Behandelt werden: Röntgentherapie, Radiumtherapie, Hochfrequenz, Franklinisation, Faradisation und Galvanisation (mit Recht sehr knapp), Lichtbehandlung. Die Zahlen des Inhaltsverzeichnisses stimmen zum grossen Teile nicht.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 158. Band. 5.—6. Heft.

Anton Sigmund: **Beitrag zur operativen Behandlung der Appendizitis und Peritonitis.**

Die Einteilung nach Stadien (Früh-, Intermediär- und Spätstadium) kann für die operative Indikation nicht massgebend sein, jede akute Appendizitis wird grundsätzlich im Anfall operiert. Praktisch lassen sich trennen: nicht perforierte Fälle, mit ca. 100 Proz. Heilung, und perforierte Fälle, die mit Dreesmannrohr drainiert werden und noch einen Heilerfolg von 90 bis 95 Proz. bieten.

G. Riedel: **Das Blutbild bei chirurgischer Tuberkulose.** (Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie Frankfurt a. M. Direktor: Prof. Dr. Carl Ludloff.)

Es findet sich gewöhnlich eine leichte Herabsetzung des Hb-Gehalts, der Erythrozytenzahl und des Färbeindex. Bei geringer Vermehrung der Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen besteht oft eine relative und absolute Vermehrung der Lymphozyten neben einer Verminderung der Leukozyten, Zeichen einer günstigen Prognose. Schwere Fälle zeigen oft eine absolute neutrophile Leukozytose zu ungunsten der Lymphozyten und eine relative wie absolute Eosinopenie.

Viktor Hoffmann: **Wunddiphtherie.** (Aus der chirurg. Klinik [Prof. Enderlen] und dem hygien. Institut [Prof. Dr. Kossel] der Universität Heidelberg.)

Bei Untersuchungen von 400 Wunden auf Diphtheriebazillen ergaben sich 15 Proz. positive Resultate. Die Wunden hatten teils ein charakteristisches Aussehen, teils fehlten „spezifische Veränderungen" (bei erhöhtem Antitoxingehalt des Blutes), in anderen Fällen lebt der Diphtheriebazillus lediglich als Schmarotzer auf der Wunde. Einer von drei Todesfällen ist auf Diphtherieinfektion zurückzuführen (Polyneuritis). Im allgemeinen ist die sekundäre Wunddiphtherie eine relativ wenig ernste Komplikation, nur selten schreitet sie als erysipelatöse oder phlegmonöse Entzündung auf die Umgebung fo[rt].

Elisabeth Jungermann: **Ein Beitrag zur Magenchirurgie auf Gru[nd] von 275 operierten Fällen.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Götting[en]. Direktor: Prof. Dr. Stich.)

275 Fälle einschliesslich 20 Perforationen. Mortalität der 255 nic[ht] perforierten Fälle: 9,4 Proz. Gastroenterostomie wurde 146 mal ausgefü[hrt] mit 4,1 Proz. Mortalität und 38,2 Proz. Misserfolgen, 48,8 Proz. Heilunge[n], 13 Proz. Besserungen. 22 Pylorusausschaltungen durch Ligatur od[er] Raffung: ungeheilt 25 Proz., geheilt 65 Proz., gebessert 10 Proz., Pyloru[s]ausschaltung nach v. Eiselsberg: 46,7 Proz. gute Resultate, 26,7 Pr[oz.] Besserungen und 26,7 Proz. Misserfolge. 20 quere Resektionen: 71,4 Pr[oz.] Heilungen, 10,7 Proz. Besserungen, 17,9 Proz. Misserfolge. Die quere Rese[k]tion ohne Gastroenterostomie ist vorzuziehen. 27 Resektionen nach Bil[l]roth II, 3 mal Billroth I: Mortalität 33,3 Proz., Misserfolge 50 Pro[z.], Besserungen 3,3 Proz., Heilungen 46,7 Proz. Allmähliche Einschränkung d[er] palliativen Eingriffe auf Grund der radikalen. In 22 unter 266 Fällen erg[ab] die histologische Untersuchung ein Karzinom, also 8,3 Proz. der Fäl[le]. Multiple Geschwüre in 8,6 Proz. der Fälle, Ulcera peptica in 3,2 Proz. d[er] Gastroenterostomien, vorwiegend nach der vorderen. Circulus vitiosus f[and] sich 2 mal. Von 20 operierten Perforationen starben 60 Proz., geheilt si[nd] 15 Proz., gebessert 10 Proz.

Adolf Lang: **Ueber innere Desinfektionsversuche mit Vuzin b[ei] schweren chirurgischen Infektionen. Beiträge zur Frage der Therap[ia] sterilisans localis perecapillaris.** (Aus der k. ung. I. chir. Universitätsklin[ik] [Vorstand: o. ö. Prof. Dr. Tibor v. Verebely] und aus dem Labor[a]torium der I. Universitätsklinik für innere Krankheiten [Vorstand: o. ö. Pr[of.] Dr. Rudolf Balint] in Pest.)

Günstige Erfolge mit der lokalen Anwendung des Vuzin bei akut eitrig[en] Prozessen und Tierversuchen veranlassten den Verf., die intraarterielle A[n]wendung bei schweren Phlegmonen in die Arterie der Extremität (ca. 20 cc[m] ½ proz. Lösung) zu machen. Von 6 schweren Phlegmonen heilten dana[ch] 2 aus. Kompressionen nach der Injektion sollen vermieden werden.

(Andere Autoren warnen dringend vor der intravenösen Anwendung d[es] Mittels. Ref.)

F. Karewski: **Zur Funktionierung des verkrüppelten Daumens.** (A[us] dem Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Berlin.)

Schwere Verkrüppelung der Hand nach Platzpatronenverletzun[g]. 2., 3., 4. Finger fehlen, hochgradige Kontraktur des Daumens und 5. Finger[s]. Exzision der Narbe, Transplantation von gestielten Brusthautlappen. Gu[te] Funktion der restierenden Finger.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 2.

H. Eymer-Heidelberg: **Erfahrungen mit der Sakralanästhesie an d[er] Heidelberger Universitätsfrauenklinik.**

Auch die Heidelberger Klinik hat über hervorragend gute Resultate z[u] berichten. Eymer ergänzt die früheren Heidelberger Statistiken vo[n] Weinmann, Handorn und Behringer durch 1336 neue Fälle a[us] den Jahren 1914—1919 mit nur 8,1 Proz. Versagern. Auch er betont, w[ie] wichtig es ist, die Technik völlig zu beherrschen. Sie muss gelernt se[in] und gibt bei zunehmender Uebung immer bessere Resultate.

K. Behne-Freiburg i. Br.: **Ist eine Auswahl unter den Spender[n] für die intravenöse Menschenbluttransfusion erforderlich und nach welche[n] Gesichtspunkten hat sie zu geschehen?**

Auf Grund von 2 ungünstig verlaufenen Fällen bei schwersten pos[t]partalen Blutungen, von denen einer nach lebensbedrohenden Intoxikation[s]symptomen durchkam, der andere aber infolge der Transfusion, wie d[ie] Sektion einwandfrei ergab, zum Exitus kam, warnt Verf. vor der Method[e], der trotz mancher ausgezeichneten Erfolge grosse Gefahren innewohne[n], und verlangt eine — zum mindesten in der Klinik, wo das Blut von Blut[s]verwandten nicht zur Verfügung steht, mit nicht allzu grossem Zeitverlu[st] vorzunehmende — exakte Vorprüfung des Blutes von Geber und Empfäng[er] auf Isoagglutinine. Beschreibung dahingehender Methoden.

H. Fuchs-Danzig: **Zur Heilung der Blaseninkontinenz durch di[e] Goebell-Stoeckelsche Pyramidalis-Faszienplastik.**

Kritische Besprechung eines nach der in der Ueberschrift genannte[n] Methode operierten und gut geheilten Falles.

A. Schottelius-Hamburg: **Aborte und Geburtenziffer in Hambur[g].**

cf. Bericht über die Sitzung des ärztlichen Vereins in Nr. 50 de[s] vorigen Jahrganges d. Wschr. S. 1452.

S. Dietrich-Köln: **Sittengesetze, ein Beitrag zur Abortfrage.**

Die dauernde Zunahme der Aborte zwingt uns Aerzte, das Dogma, da[ss] der Mensch durch seine Kinder weiter lebt und damit dem „ewigen Leben" näher kommt, mehr denn je unseren Kranken vorzupredigen.

O. Wessel-Heilbronn a. N.: **Eine neue Methode der zeitweilige[n] Sterilisation der Frau auf operativem Wege.**

In manchen Fällen von Nephritis, Tuberkulose, schweren Herzfehler[n], Diabetes, Psychosen, Osteomalazie und Beckenenge kann eine vorübergehe[nde] Sterilisation angezeigt sein. Bei Besserung des krankhaften Zustandes, de[r] nur eine augenblickliche Schonung benötigt, kann die Wiederherstellung d[er] Gebärfähigkeit erwünscht sein. Für solche Fälle schlägt Verf. vor, wie bei Alexander-Adams von beiden Leisten her das Peritoneum zu eröffnen und d[ie] Ovarien ausserhalb des Peritoneums zu lagern. Später kann man sie dan[n] durch einen zweiten kleinen Eingriff wieder an die normale Stelle in d[ie] Bauchhöhle zurückbringen. Diese Sterilisationsmethode seines Chefs Gut[b]rod wurde 6 mal vorgenommen mit einmaligem Versagen. Zur Wieder[]herstellung des Normalzustandes ist Verf. noch nicht gekommen, kann da[her] auch noch nicht über eventuelle spätere Schwangerschaften berichten.

E. Puppel-Mainz: **Sozialgynäkologie.**

Kritische Verurteilung der Hirschschen Reformpläne im Zbl. f. Gy[n.] 1920 Nr. 47.

L. Moszkowicz-Wien: **Plastik bei Scheidendefekt.**

Die Methode der Mode bei diesem Leiden ist zurzeit die Baldw[in]sche. Sie ist aber nicht ungefährlich und es sind schon Todesfälle ve[r]öffentlicht, die ihr zur Last fallen. In Abänderung und in Anlehnung [an] die Gersunysche Methode beschreibt M. die von ihm an 3 Fällen mit gutem Resultat angewandte Plastik.

Werner-Hamburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 62. Bd. 2. Heft. 1920.

W. Runge: **Ueber Psychosen bei Grippe. Ein Beitrag zur Frage der** **athogenese und nosologischen Stellung der Infektionspsychosen.** (Aus der ychiatr. und Nervenklinik Kiel.) Schluss.

Die pandemisch auftretende Grippe ist sehr wahrscheinlich diejenige fektionskrankheit, die am häufigsten psychische Störungen zu erzeugen verag. Personen, die im Alter von über 30 Jahren von Grippe befallen erden, scheinen in dieser Beziehung am meisten gefährdet. Das weibhe Geschlecht schien bei der letzten Epidemie erheblich stärker zu psychihen Erkrankungen disponiert als das männliche. Eine neuro- oder psychothische Disposition ist in einem grossen Prozentsatz der Fälle von Psyosen bei Grippe vorhanden und zwar bei allen Psychosenformen, bei den stfebrilen Fällen noch häufiger als bei den febrilen. Je schwerer die Form r Grippe, desto schwerer war auch in der Regel die Form der Psychose. e Bewusstseinstrübung und motorische Erregung. Psychosen im Initialadium der Grippe sind äusserst selten, febrile waren im Gegensatz zu der iheren Epidemie in der letzten Epidemie häufiger als postfebrile. Ein undlegender Unterschied zwischen den postfebrilen und febrilen Psychosen sst sich nicht feststellen, nur kommt unter den febrilen Psychosen eine uppe von besonders schweren, durch starke motorische Erregung gekennichneten, deliranten und amentiaartigen, noch während des Fieberstadiums laufenden oder tödlich endenden Fällen vor, die bei den postfebrilen ychosen fehlt. Spezifische Grippepsychosen gibt es nicht. Am häufigsten id die durch mehr oder minder starke Bewusstseinstrübung gekennichneten deliranten und amentiaartigen Symptomenbilder, seltener die mit rahsetzung der Denkleistungen einhergehenden psychischen Schwächestände von apathischer Färbung. Die Gesamtheit der Psychosen bei ippe erhält aber durch die allgemein vorherrschende, stark depressive fektlage, sowie dadurch, dass ausgesprochene Depressionszustände von rschiedener Form in nicht geringer Anzahl auftreten, eine spezifische rbung. Die Prognose ist im allgemeinen eine günstige, bei der letzten idemie aber durch das Auftreten der schweren Krankheitsbilder im febrilen adium getrübt worden.

Entsprechend der Auffassung von Kleist erzeugen hirnfremde Ursachen ar meist heteronome Zustandsbilder, sie können aber doch gelegentlich ch und zwar häufiger als vielfach angenommen wird, homonome Zustandsder erzeugen. Eine strenge Trennung zwischen exogenen und endogenen pen ist nicht möglich, wenn auch bei exogener Schädigung meist Bilder Erscheinung treten, die den Bonhoefferschen exogenen Prädilektionsen entsprechen. Die bisher für das Auftreten homonomer Zustandsder bei exogenen Schädigungen und heteronomer bei endogenen Einssen beigebrachten Begründungen und Erklärungsversuche sind als nicht riedigend anzusehen. Nur soviel lässt sich auf Grund der Beobachtungen der Grippe sagen, dass homonome Zustandsbilder bei sehr schweren d bald tödlich endenden Infektionen zum mindesten sehr selten sind, aber manische und depressive Färbungen oder in selbständigerer Form bei ttelschweren und leichteren infektiösen Erkrankungen häufiger vorkommen. ist aber nicht möglich, ein für allemal homonome Typen nur für weniger ssiv wirkende, heteronome für schwerere Infektionsarten zu reservieren.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Psychosen und Neurosen bei und nach ippe.**

In der Arbeit werden 43 Fälle beschrieben, 9 Fälle sicherer symptotischer Psychose (Delirium, Halluzinose, Amentia, hyperästhetisch emotioler Schwächezustand Bonhoeffers) mit zum Teil intervallärem Aften, 4 unklare bzw. zweifelhafte Fälle symptomatischer Psychose, die die hwierigkeiten ihrer diagnostischen Deutung beleuchten, 13 Fälle von rch Grippe bedingten pathologischen Reaktionen psycho- bzw. neurohischer Konstitution, die die Häufigkeit nervöser Störungen nach Grippe vorheben sollen, 4 Fälle von durch Grippe ausgelöstem manisch-depressivem esein und 13 Fälle von Dementia praecox nach Grippe. Die strittigen nkte im Gebiete der Psychosen im Gefolge von Infektionskrankheiten wer- n kurz gestreift. Die Notwendigkeit der Annahme einer Disposition zu chischer Erkrankung zu betonen, wird als zweifellos richtig bezeichnet, ade bei der so geringen Zahl symptomatischer Psychosen gegenüber der samtmasse der Erkrankungen an Infektionskrankheiten und speziell an ppe. Eine Abhängigkeit von der Schwere der Grippe liess sich nicht festllen. Von den 43 Kranken waren 12 nachweisbar hereditär belastet, 19 vös veranlagt bzw. schon einmal erkrankt gewesen.

Werner Künzel: **Kubismus und Geisteskrankheit.** Mit 1 Textabbildung.

Verf. beobachtete einen bekannten und künstlerisch angesehenen Maler, en Vertreter und Vorkämpfer des Kubismus, auf seinen Geisteszustand d stellte bei ihm die Diagnose auf Schizophrenie. Er überlässt es vorfig dem Denken und Fühlen jedes einzelnen, ob er in dieser Richtung uzeitlicher Malerei ein Anzeichen von Geisteskrankheit oder gesunde nst erblicken will.

Hermann Heuck: **Raynaudsche Krankheit und periodische Melanolie.** (Mit pharmakologischen Prüfungen.) (Aus der psychiatrischen und rvenklinik Rostock.)

Einschlägiger Fall mit bemerkenswerten pharmakologischen Versuchen Adrenalin, Atropin und Pilokarpin. Für letzteres bestand zweifellos eine öhte Empfänglichkeit. Während der Wirkung des vagusreizenden Pilopins wurden 3 typische Anfälle vasomotorisch sensibler Erscheinungen bachtet, was um so auffallender ist, als besonders in den letzten Jahren n Sympathikus in der Pathogenese der Raynaudschen Krankheit eine sse Rolle zugeschrieben wird.

Jul. Büscher: **Spirochätenbefund bei multipler Sklerose. (Ein Beitrag Pathogenese.)** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Kiel.)

In einem Fall von pathologisch-anatomisch sicherer multipler Sklerose rden auf mehreren Abstrichpräparaten von verschiedenen grauroten rden — unter anderem von einem frischrötlichen Herde der weissen ostanz aus dem Gebiete des Gyrus postcentralis — vereinzelte, ziemlich ze, gedrungene Spirochäten im Dunkelfelde 15 und 39 Stunden nach n Tode in wellenschlagartiger Eigenbewegung gefunden.

Jar. Stuchlick: **Ueber die praktische Anwendung des Assoziationsperimentes. Eine Programmstudie.** (Aus dem Krankenzimmer eines ützenregiments.) Schluss folgt.

Waldemar Weimann: **Beitrag zur Kenntnis der anämischen Spinalrankungen.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Charitee Berlin.)

Der Arbeit liegen 4 einschlägige Fälle zugrunde, von denen zwei zur Sektion kamen. Es handelte sich bei ihnen grob anatomisch um eine Kombination von herd- und strangförmigen Degenerationsprozessen in der weissen Substanz des Rückenmarks. Ueber sie und die feineren histologischen Befunde wird ausführlich berichtet. Für die Lokalisation der anämischen Spinalerkrankungen gibt es zwei Möglichkeiten der Erklärung: entweder hat das hypothetische Toxin, das die Erkrankung erzeugt, eine besondere Affinität zu bestimmten Stranggebieten im Rückenmark oder es haben diese Stranggebiete eine besonders geringe Widerstandsfähigkeit gegen das auf sie einwirkende Toxin. Vielleicht spielen auch gleichzeitig Verschiedenheiten des die Erkrankung hervorrufenden Toxins oder nach Rosenqvist ein erhöhter Eiweisszerfall eine Rolle.

Waldemar Pfeilschmidt-Dresden: **Ueber einen Fall von chronischer Manie.** (Aus der sächs. Landes-Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein.)

Ueber einen beachtenswerten Fall wird berichtet, der in die Gruppe der von Nitsche und Specht klargelegten manischen Dauerzustände gehört.

Bücherbesprechungen. Germanus Flatau-Dresden.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 24. Heft 2.

Friedrich Kauffmann: **Eine Nachprüfung des Cohnheimschen Entzündungsversuches.** (Patholog. Institut Kiel.)

Die bemerkenswerten Schlüsse des Verfassers gehen im wesentlichen dahin, dass die seit Cohnheim allgemein angenommene Auswanderung von Zellen aus der Blutbahn bei der Entzündung nicht zutrifft, dass vielmehr die histogene Abstammung dieser Zellen die Regel ist: Es finden sich bei der Beobachtung des Froschmesenteriums keine Bilder, die als auswandernde Blutzellen zu deuten sind; die sowohl perivaskulär als auch im übrigen Gewebe auftretenden Zellen, von den Blutlymphozyten abweichende Lymphozyten, liegen herdförmig ohne Zusammenhang mit etwaiger Randstellung weisser Blutzellen in den Kapillaren, sie sind wahrscheinlich von den Adventitialzellen abzuleiten. Ebenso ist auch die Abstammung der im Gewebe sich findenden Zellen mit eosinophilen Granulationen wahrscheinlich eine histogene, und weiterhin ist es wahrscheinlich, dass aus ihnen myelozytenähnliche Zellen hervorgehen können. Weitere Untersuchungen über diesen wichtigsten Teil der Entzündungsfrage sind notwendig.

Paul Brutschy: **Hochgradige Lipoidhyperplasie beider Nebennieren mit herdförmigen Kalkablagerungen bei einem Fall von Hypospadiasis penisscrotalis und doppelseitigem Kryptorchismus mit unechter akzessorischer Nebenniere am rechten Hoden (Pseudohermaphroditismus masculinus externus).** (Mit 5 Abbildungen im Text.) (Patholog. Institut des städtischen Krankenhauses zu Karlsruhe i. B.)

Fehlen der Nebennierenmarksubstanz. Verfasser glaubt an die voneinander unabhängige Entstehung der Nebennierenveränderungen und der Genitalmissbildung (eine Ansicht, die der anderer Autoren gerade entgegengesetzt ist).

Rudolf Jaffé: **Ueber Entstehung und Verlauf der experimentellen Leberzirrhose.** (Patholog. Institut Frankfurt.)

Vergiftungsversuche an Kaninchen durch subkutane Injektionen von Chloroform, Amylalkohol, Hydracinum sulfuricum, Phenylhydracinum hydrochloricum erzeugen Leberveränderungen, die echten Zirrhosen gleichkommen; neben kleinen Nekrosen finden sich parenchymatöse Degenerationsherde, Bindegewebswucherung, Rundzelleninfiltration, Regeneration. Das primäre ist zweifellos auch bei diesen experimentellen Untersuchungen die Parenchymschädigung, der die anderen Veränderungen folgen; die Bindegewebswucherung ist nicht als Defektbildung von Parenchymzufällen anzusehen. Die Parenchymnekrosen werden gewöhnlich durch Regeneration gedeckt. Aehnliche Veränderungen ergeben auch fortgesetzt Injektionen von Hämoglobin. Wahrscheinlich ist, dass die Vergiftungen auf dem Wege der Blutschädigung schädigend auf die Leber einwirken.

Carl Landsteiner und Adolf Edelmann: **Beitrag zur Kenntnis der anatomischen Befunde bei polyglandulärer Erkrankung.** (Wilhelminenspital Wien.)

17 jähr. Mädchen, geistig und körperlich unterentwickelt, reichliches Fettpolster, gute Entwicklung der Brustdrüsen, ohne Behaarung der Scham- und Achselgegend, ohne Menstruation, Unfähigkeit zu Gehen und Stehen. Obduktion ergibt vor allem starke Atrophie der Schilddrüse, Leberzirrhose, Osteomalazie. Uebrige Organe mit innerer Sekretion normal.

Oberndorfer-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 88. Band. 1. u. 2. Heft.

K. Schübel-Würzburg: **Stoffwechselversuche an Hunden während der Gewöhnung an Morphin und während des Morphinhungers.**

Die schweren Erscheinungen bei der Morphiumentwöhnung sind gastrointestinalen Ursprungs, Folgen von Sekretionsanomalien. Die plötzliche Unterbrechung der „Sekretionsnarkose" führt zu Hypersekretion, die als heftiger Reiz wirkt. Daneben spielen Veränderungen im Zentralnervensystem eine Rolle, die sich in vermehrter Ausscheidung von Purinbasen und von Phosphorsäure zeigen. Es setzt plötzlich ein Mangel an integrierenden Bestandteilen der Nervenzellen ein und dadurch entstehen die bekannten heftigen Erscheinungen am Zentralnervensystem.

J. Hett-Leipzig: **Die Nikotinwirkung am isolierten Froschherz.**

Die Nikotinwirkung ist 1. eine Vaguswirkung, spontan reversibel und bei Atropinisierung fehlend, 2. eine Störung im Reizleitungsapparat und 3. eine direkte Schädigung des Muskels, erkennbar an der Abnahme der elektrischen Reizbarkeit.

H. Freund-Heidelberg: **Ueber die pharmakologischen Wirkungen defibrinierten Blutes.** 2. Mitteilung.

Verf. setzte seine Untersuchungen über die Giftwirkung defibrinierten, körpereigenen und -fremden Blutes fort und fand, dass die „Frühgifte", die schon kurze Zeit (15 Minuten) nach der Gerinnung oder dem Blutplättchenzerfall ihre Wirkung verlieren, zu zentralen Wirkungen verschiedener Art (Schock, Atemstillstand, Wärmestörung) führen und zu akutem Kreislauftod infolge peripher angreifender Herzgifte. Die Spätgifte machen Blutdruckerhöhung. Die Giftentstehung ist bei Kaninchen und Katzen verschieden und man muss daher annehmen, dass die wechselnde Reaktion auf Blut-

transfusionen in der Klinik mindestens so sehr von den Eigenschaften des Blutes als von der Disposition des Empfängers abhängt.

F. Hildebrandt-Heidelberg: **Ueber die Beziehungen zwischen Hyperglykämie und Glykosurie beim experimentellen Adrenalindiabetes.**

Pollak hatte bei täglicher Injektion von Adrenalin gefunden, dass Hungerkaninchen trotz hohen Blutzuckers nach einigen Tagen keinen Zucker mehr ausschieden und er nahm daraufhin eine „Zuckerdichtigkeit" der Nieren an. Verf. fand im Gegensatz dazu, dass bei Ueberschreitung eines Blutzuckerwertes von 0,2 Proz. stets Glykosurie auftrat, dass eine Dichtung der Nieren gegen Zucker nach täglichen Adrenalininjektionen nicht nachzuweisen war, sondern dass das Ausbleiben der Glykosurie auf die Erschöpfung des Kohlehydratdepots zurückzuführen war. Die ausgeschiedenen Zuckermengen waren dem Grad der Hyperglykämie proportional und hängen sonst nur von der Stärke der Diurese ab. L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 91. Bd. H. 2. 1920.

Fürth-Düsseldorf: **Beitrag zur antigenen Wirkung von schwach virulenten Tuberkelbazillen, Schildkröten- und anderen säurefesten Bazillen.**

Aus den Versuchen ergab sich, dass abgeschwächte menschliche Tuberkulose (Stamm Vallée), ebensowie ein Stamm von Geflügeltuberkulose in grossen krankmachenden Dosen ziemlich antigen wirken, dass dagegen Gras- und Schildkrötenbazillen auch in sehr grossen Mengen fast gar keine antigenen Eigenschaften erkennen liessen.

Sörensen-Kopenhagen: **Mikroskopische Untersuchungen von Influenzaorganen.**

Pathologisch-histologischer Befund von 27 an Influenza Gestorbenen. Die auf Anwesenheit von Bakterien gerichtete Untersuchung ergab in den allermeisten Fällen Kokken, darunter auch Streptokokken. Verf. hält die Organismen auch für Begleitbakterien und lässt die Möglichkeit eines ultramikroskopischen Virus offen.

Julius Freund-Hamburg: **Beiträge zur Kohlensäurebestimmung in der Luft.**

Um die Pettenkofersche Kohlensäuremethode handlicher zu gestalten, versuchte Verf. die Kohlensäure in der Pettenkoferschen Flasche durch vorher neutralisiertes Wasser zu absorbieren und dann die freie CO_2 unter Phenolphthaleinlösungszusatz mit Sodalösung zu titrieren. In einem zweiten Versuch wurde Natronlauge mit Bariumchloridlösung in die Luft haltende Flasche gebracht und abgeheberte Portionen mit einer Säure titriert. Endlich wurde auch die Kohlensäure durch Natronlauge aufgenommen und der Karbonatgehalt bestimmt. Während der erste Versuch nicht zum Ziele führte, ergaben die beiden anderen Modifikationen recht zufriedenstellende Resultate.

Rosel Goldschmidt-Frankfurt a. M.: **Ueber die diagnostische Verwertbarkeit der Gruber-Widalschen Reaktion nach dem Kriege.**

Die Typhusagglutination bei Schutzgeimpften unterscheidet sich quantitativ nicht von der durch Infektionssera hervorgerufenen, weder in der Titerhöhe noch im Ansteigen der Agglutination. Daher ist es in der Praxis nicht angängig, bei Geimpften auch noch jahrelang nach der letzten Schutzimpfung die Agglutination diagnostisch zu verwerten. Dagegen scheint differentialdiagnostisch bedeutsam, dass das Typhuskrankenserum im Gegensatz zum Impfserum in mehr als der Hälfte der Fälle eine Mitagglutination der Paratyphus-A-Bazillen zeigt. Die Agglutination ist dann mit durch Formol abgetötete Typhus-, Paratyphus-A- und B-Bazillen auszuführen.

Fritz Wanschkuhn-Königsberg: **Experimentelle Untersuchungen zur Aetiologie der Rachitis.**

Zur Klärung der noch unbekannten Ursache über die Entstehung der Rachitis sind vom Verf. dreierlei experimentelle Versuche vorgenommen worden und zwar an jungen Ratten und jungen Hunden. Eine Serie musste Staub- und Luftkeime inhalieren (Ratten und Hunde), eine zweite Serie (Hunde) bekam Streptokokken in die Vene injiziert und mit einem Wurf junger Hunde wurde ein sog. Domestikationsversuch gemacht, d. h. die Tiere wurden in einen gedeckten Korb gesperrt (Licht-, Luft- und Raumverkürzung), aber anscheinend genügend gefüttert. Bei den Inhalationsversuchen und bei den Injektionsversuchen traten im Knochenbau keine entzündlichen Veränderungen hervor, auch keine Kalkverarmung. Die Abweichungen vom Normalen bei diesen und bei dem Domestikationsversuch hatten aber nichts mit Rachitis zu tun. Daher glaubt der Verf., dass bei der Entstehung der Rachitis mehrere Ursachen zusammenwirken, die Krankheit aber nicht allein auf einer der hier behandelten Ursachen beruhen kann.

W. Gärtner-Kiel: **Epidemiologische Untersuchungen über Papatacifieber bei der Kais. Marine in der Türkei.**

Das Fieber trat in den einzelnen Epidemieperioden zeitlich und räumlich stark verschieden auf. Vielleicht spielen die Windverhältnisse und auch die Lebensgewohnheiten der Mücken dabei eine Rolle. Deutsche wurden von der Krankheit mehr heimgesucht als Türken. In einem erheblichen Prozentsatz tritt nach einmaligem Ueberstehen der Krankheit keine Dauerimmunität auf. Bei den sog. Rückfällen handelt es sich meist um eine Reinfektion bzw. Superinfektion. Die Arbeit ist auch wegen der geographischen Verbreitung und klinischen Bedeutung von Interesse. Sie gibt ein abgerundetes Bild von dem ganzen Wesen der Krankheit.

U. Maes-Berlin: **Die Sterblichkeitsverhältnisse der Krankenschwestern in den verschiedenen Organisationen.**

Ganz allgemein zeigen die Statistiken, dass die Sterblichkeitsverhältnisse der Krankenschwestern schlechter sind als die der Frauen überhaupt. Am günstigsten sind sie noch bei den Diakonissinnen. Die Verbände der sog. weltlichen Schwestern zeigen grössere Sterblichkeit. Etwas schlechter gestellt wie die Diskonissinnen sind die Ordensschwestern. Für die Gründe dieser Tatsachen und über die sonstigen einschlägigen Verhältnisse muss das Original nachgelesen werden.

E. Hippke-Berlin: **Ueber Verstreuung von Hustentröpfchen bei tuberkulösen Rindern.**

Es wurde, wie auch schon früher von anderer Seite nachgewiesen war, festgestellt, dass tuberkulöse Rinder beim Husten Tuberkelbazillen verstreuen. Die Tröpfchen konnten bis zu 2 m Entfernung auf Objektträgern aufgefangen und darauf die Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Prophylaktisch müsste man daher die Tiere, welche husten- bzw. tuberkuloseverdächtig sind, mindestens 3 m voneinander entfernt aufstellen, damit eine Uebertragung vermieden wird. Für diagnostische Zwecke ist das Auffangen der gehusteten Tröpfchen auf Objektträger nicht praktisch, hie[r] käme die Entnahme des Bronchialschleimes nach den Scharrschen Anga[ben] mehr in Betracht.

H. Blumenthal-Berlin: **Zur Aetiologie der bazillären Ruhr.**

Bei einer Ruhrepidemie 1917 wurden Ruhrorganismen gezüchtet, die [s]insofern atypisch verhielten, als sie eigentlich nur von ihrem homolo[gen] Serum und nur in gekochtem Zustande sich agglutinieren liessen. Auf lebenden Bazillen wirkt auch nur Patientenserum und Serum von Tier[en], das mit gekochten Bazillen gewonnen wurde, ein. Weitere Untersuchun[gen] ergaben, dass für die Ruhrdiagnose Flexner- und Y-Sera nicht ausreich[en]. Man müsse multivalente Kaninchensera verwenden, die die Krusesc[hen] Rassen A, D und H agglutinieren und ein Serum für die Rasse E [zur] Verfügung haben. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 3.

Max Einhorn-NewYork und Th. Scholz-NewYork: **Röntge[no]logische Befunde mit dem Delineator in Fällen von Pylorospasmus.**

Die Technik des Verfahrens, die Abbildungen über gewonnene Ergebni[sse] sind im Original zu vergleichen. Die neue Methode lässt sich in jed[em] Falle, ohne dem Kranken Unbehagen zu verursachen, anwenden. Sie st[ellt] eine feinere Probe dar, als die mittelst Kontrastmahlzeit, weil der Fa[den] des Delineators viel leichter auf Tonusschwankungen des Pylorus reagi[ert] als die träge Baryummasse. Man kann auf diese Weise selbst sol[che] Spasmen am Pylorus zur Darstellung bringen, welche auf den Baryumb[rei] keinen Einfluss ausüben können.

E. Mathias-Breslau: **Einige Erfahrungen über tuberkulöse Erkr[an]kungen der Leistendrüsen bei intraabdominaler Tuberkulose und die M[ög]lichkeit ihrer Verwendung zu diagnostischen Zwecken.**

Verf. schlägt vor, bei unklaren, tuberkuloseverdächtigen Fällen [der] Bauchhöhle, besonders in der Ileozoekalgegend, eine oder mehrere Leist[en]drüsen zu exstirpieren und histologisch auf tuberkulöse Veränderungen [zu] untersuchen. Verf. geht bei seinem Vorschlag aus von der häufigen [Be]teiligung der Leistendrüsen bei Karzinose des Bauchfells. Er teilt soda[nn] einige Fälle mit, wo der Befund einer Tuberkulose der Leistendrüsen [ein] klinisch vielleicht sehr unklares Bild betreffend abdomineller Tuberkulose [zu] klären vermag.

O. Grütz-Kiel. **Bluttransfusion bei Morb. maculosus Werlhofii ne[bst] Beiträgen zur Frage der Vorprüfung des Blutes.**

Verf. empfiehlt vor allem zur Vermeidung unangenehmer Transfusio[ns]reaktionen das Blut des Spenders möglichst wenig Prozeduren auszusetz[en] und fordert die Anwendung der Agglutinations- und Hämolyseprüfung d[es] Spenderblutes. Es zeigte sich, dass nur der kleinere Teil der Spend[er] „geeignet" ist. Mitteilung eines Falles, einen 20 jähr. Bauernburschen b[e]treffend, bei dem mit gutem Erfolg die hier lebensrettende Transfusion g[e]macht wurde.

E. Löhnberg-Köln: **Klinische Erfahrungen mit Thelygan.**

Das Thelygan ist ein Kombinationsprodukt aus Ovar, Hypophy[se,] Thyreoidea, Thymus, Nebenniere. Verf. hat es an 60 Fällen verschieden[er] Formen sexueller Insuffizienzen versucht, bei Amenorrhöen, Dysmenorrhö[en,] Beschwerden des Klimakteriums etc. und hat zum Teil günstige Erfol[ge] gesehen. Am schlechtesten waren relativ die Erfahrungen bei Dysmenorrhö[en] sehr günstig wurden die klimakterischen Beschwerden beeinflusst.

M. Berliner-Berlin: **Normalgewicht und Ernährungszustand.**

Verf. hält bezüglich der Beurteilung des Körperzustandes nur objekti[ve] Angaben der Körperfülle für ausreichend, welchen er die Rohrersc[hen] Indexzahl zugrunde legt. Durch ausgiebige Nachprüfungen hat er d[en] Rohrerschen Index als dem Bedürfnis ausgezeichnet genügend gefunde[n]. Für die gegenwärtigen Wohlfahrtseinrichtungen (Quäkerspeisungen, Ausland[s]pflege der unterernährten Kinder) ist die objektive Bestimmung der Körperfül[le] ebenso von Wert, wie für die Versicherungsmedizin.

O. Fleischmann-Frankfurt a. M.: **Kritische Betrachtungen über d[ie] Rolle der Zerebrospinalflüssigkeit.**

Vergl. Bericht der M.m.W. 1920 über die Versammlung deutscher Natur[forscher] forscher und Aerzte 1920 in Nauheim (24. Sept. 1920).

Grassmann-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 47—49.

Nr. 47. L. Asher-Bern: **Grundlagen der Hormonentherapie.** Fortbildungsvortrag.

K. Kottmann-Bern: **Beziehungen zwischen Blut und Organen. Ei[n] Beitrag zur serologischen Diagnostik.**

Verf. gibt eine zusammenfassende Darstellung seiner Arbeiten über sero[]logische Schwangerschaftsreaktion, „serologische Photographie" bei Basedo[w] und Struma, Karzinomreaktion. Bei der letzteren bedient er sich au[ch] seiner photoserologischen Untersuchungsmethode und fand, dass die Nähr[]substanzen im Kapillargebiet des Karzinoms sich in abnorm starker Zer[]teilung befinden, in den übrigen Organen des Krebskranken dagegen i[n] abnorm schwacher Zerteilung.

Jessen: **Die Krebssterblichkeit in Basel 1870—1919.** Ausführliche statistische Arbeit.

Hediger: **Ueber die neueren hämodynamischen Untersuchungsmethoden.** Fortbildungsvortrag, hauptsächlich über Sahlis Volumbolometrie.

Nr. 48. Eichhorst-Zürich: **Ueber Vergiftung mit Wasserglas.**

Die Verbindung der Kieselsäure mit Na und K galt bisher als u[n]giftig. Verf. beschreibt ausführlich einen Fall, bei dem nach Genuss v[on] 200 ccm Wasserglas Reizerscheinungen am ganzen Magen-Darmtraktus, Hämaturie, geringe Glykosurie, Lymphozytose auftraten.

Amrein-Arosa: **Die Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose.**

H. Weber-Thun: **Ueber Wesen und Bedeutung der Hochfrequenzströme spez. der Diathermie.** Fortbildungsvortrag.

E. Liebmann-Zürich: **Ueber Somnifen, ein neues Schlafmittel.**

Das Somnifen „Roche" enthält in 1 ccm die Diäthylaminsalze von 0,1 g Diäthyl und 0,1 g Dipropenylbarbitursäure. Bedonnet fand bei Verwendung dieser Kombination stärkere Wirkung und bessere Löslichkeit. Verf. hatte in der Eichhorstschen Klinik gute Resultate per os, subkutan und intravenös sowie rektal. Intravenöse Anwendung wirkte besonders gut bei Tetanus.

Nr. 49. Hausmann-St. Gallen: **Ein Zystizerkus (tenuicollis?) im** **inhirn.** Nebst einigen Bemerkungen über die Funktion des Kleinhirns. Ausführliche Beschreibung und Sektionsbefund eines Falles, Diskussion klinischen Erscheinungen, besonders in Rücksicht auf die neueren Kenntse der Anatomie (Bolk) und Physiologie (Lotmar, Brown) des inhirns.

D. Eberle-Offenbach a. M.: **Zur Askarideneinwanderung in die Leber-** **I die Bauchspeicheldrüse.**

Verf. beschreibt 2 Fälle, von denen einer durch Operation geheilt wurde, andere, eine 52 jährige Frau mit Leberabszessen, Pyämie und sehr zahlchen (35) lebenden Askariden in der Leber und 2 im Pankreas starb.

E. Schlittler-Basel: **Ueber Komplikationen und Lebensgefährlich-** **der Nebenhöhleneiterungen.** Schluss folgt.

H. Hofer: **Ueber gleichzeitiges primäres Karzinom der Vagina und** **Portio uteri.** Beschreibung eines Falles.

J. v. Bergen-Leysin: **Ueber die desinfizierende Kraft der Sonnen-** **ahlen gegenüber Tuberkelbazillen.**

Die Bakterien wurden im Sommer in ½ Stunde, im Frühjahr und rbst in ca. 1 Stunde abgetötet, im Winter dauerte es etwas länger, aber über 2 Stunden. Der Anteil des ultravioletten Lichtes dabei ist auf :hstens 20 Proz. zu schätzen. Es kommt ihm also nicht die Haupt-kung zu, wie vielfach angenommen wird.

H. Christoffel-Basel: **Dialcibismus.**

Dialvergiftungen sind nicht selten. Schon bei therapeutischen Dosen 1—0,4 g) kann eine Art Rauschzustand auftreten. In dem dem Koma ausgehenden Stadium ist auffallend die muskuläre Schwäche und In-ordination. Ziemlich charakteristisch ist ein wiederholter Wechsel von natösen und Erregungsstadien. Von Sinnestäuschungen stehen die mentaren optischen im Vordergrund. Es ist vor unkontrollierter An-ndung des Dials zu warnen. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 1 1921. H. Schlesinger-Wien: **Die „Nabelverziehung" bei** **us ventriculi und anderen Abdominalaffektionen.**

Die von Oppenheim als Zeichen der Bauchmuskellähmung be-riebene Nabelverziehung (nach der gesunden Seite hin) findet sich bei er Reihe von schmerzhaften Abdominalaffektionen infolge übermässiger An-nnung der Bauchmuskulatur und zwar geschieht die vorübergehende seit-e Abweichung des Nabels nach der kranken Seite hin entsprechend dem : des Krankheitsprozesses, meistens nach rechts, da die einschlägigen Er-nkungen (Magen-Duodenalulcus, Gallenblasenstörungen) dort lokalisiert d. Das Zeichen findet sich in etwa einem Viertel der Fälle; es wird besten vom Fussende des Bettes aus beobachtet, wenn der gerade :ende Kranke wie zum Stuhlgang presst.

O. Mayer-Wien: **Die Durchschneidung des Nervus laryngeus superior** **Schluckbeschwerden der Phtisiker.**

M. hat die von Avellis vorgeschlagene Methode, für die sich nisch das Cellesche Verfahren am meisten empfiehlt, in 10 Fällen von ilkopftuberkulose angewendet, meist mit sehr gutem Erfolge (Abnahme der imerzen, Besserung der Ernährung), der jedenfalls den der Alkoholinjek-nen übertrifft. Wo der Erfolg unvollkommen ist, liegen Geschwüre vor, eben über das Gebiet des Nerven hinausreichen.

W. Denk-Wien: **Ueber Aetiologie und Prophylaxe des postoperativen** **inalgeschwürs.**

Erscheint im Arch. f. klin. Chir.

H. Pollitzer-Wien: **Ueber initiale Erscheinungen von rechtseitiger** **zinsuffizienz beim Typhus levissimus juveniler Hypotoniker (Kardiotyphus).**

Eine Reihe von Beobachtungen an Typhuskranken im Felde führt zu 1 Ergebnis, dass im Gegensatz zum Erwachsenen bei jugendlichen Hypo-ikern sehr leichte ambulatorische Typhen Herz- und Lebererscheinungen h dem trikuspidalen Bild Türks in den Vordergrund treten und einen z eigenen Krankheitstypus bieten können, den man als Kardiotyphus be-:hnen könnte. Eine ausführliche Krankengeschichte.

E. Reichenfeld-Wien: **Farbiges Kolostrum.**

In einem Falle von Endometritis und Adnexentzündung wurde durch rere Monate hindurch ein dunkel-, später hellgrünes Kolostrum be-chtet.

Nr. 2. K. Büdinger-Wien: **Operation der ureternahen Blasen-** **eidenfistel vom abdominalen Ureterschnitt.**

Beschreibung der Operation eines Falles, wobei zur Vermeidung einer terverletzung die extraperitoneale Freilegung des unteren Ureterendrittels angeschickt wurde.

H. Finsterer-Wien: **Fernresultate der operativen Behandlung des** **us duodeni.**

Siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1920 S. 1426.

K. Foramitti-Wien: **Zur Therapie der Hodentuberkulose.**

F. berichtet über den allerdings nicht gelungenen Versuch einer gestielten nsplantation des Hodens (vom Bruder des Kranken). Er schlägt nun , bei einseitiger Hodentuberkulose, ev. nach Resektion des Nebenhodens, Hodenrest am Samenstrang hängend etwa in Nabelhöhe an den lateralen :tusrand zu verpflanzen (Durchtrennung des Stieles nach 2—3 Wochen). ein Hoden unrettbar erkrankt, so wird der gesunde, zum Schutz gegen ktion mit Unterbrechung des Ductus deferens, an die bezeichnete Stelle lagert und nach 3 Wochen der Samenstrang durchtrennt.

A. Arnstein-Wien: **Herpes zoster als einziges manifestes Symptom** **im übrigen latent verlaufenden Erkrankungen innerer Organe.**

Ergebnis: Herpes zoster-Erkrankung anscheinend idiopathischer Art immer zu einer genaueren Untersuchung der inneren Organe veran-en. Insbesondere fanden sich öfters, ziemlich entsprechend dem äusseren tergebiet, Erkrankungen der Leber oder der Lunge (bisweilen sogar erkulose!).

A. Edelmann: **Ueber ein Grosszehensymptom bei Meningitis und** **nödem.**

Das in Nr. 48 1920 von E. beschriebene Symptom gibt den von E. Weil I angegebenen Symptom eine erweiterte Bedeutung.

Bergeat-München.

Versicherungsmedizin.

A. Unfallversicherung.

Vogel-Hamburg: **Die Knochen- und Gelenktuberkulose nach Unfällen in der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 4.)

Das RVA. knüpft die Begründung eines Entschädigungsanspruches an folgende Bedingungen: 1. muss ein Betriebsunfall erwiesen sein, 2. muss der Zusammenhang des Unfalls mit der Erkrankung oder ihrer Verschlimmerung nach der klinischen Erfahrung über Entwicklung und Verlauf der Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen sein, 3. muss die Erkrankung im Bereiche der Verletzungsstelle sitzen. — Mitteilung einer Entscheidung des R.V.A. nebst zugehörigem Obergutachten, das in dem betreffenden Falle zu einer Ablehnung des Zusammenhanges kam.

R. Wetzel-Rostock: **Sympathische Ophthalmie und Gehörstörungen.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 4.)

Fall, bei dem die Verletzung in eine Zeit gefallen war, in welcher der Zusammenhang zwischen sympathischer Ophthalmie und Gehörstörungen noch nicht genügend bekannt war, weshalb damals die vorliegende Schwerhörigkeit als eine nervöse festgestellt wurde; durch Peters wurde 1912 die Aufmerksamkeit auf den Zusammenhang zwischen sympathischer Ophthalmie und Hörstörungen (bis dahin gab es nur 5 einschlägige Fälle) von neuem hingelenkt, und die Rente in dem mitgeteilten Falle daraufhin erhöht. Angabe des bis jetzt vorliegenden einschlägigen Materiales.

F. Quensel-Leipzig: **Ueber die Versicherungsmedizin als Unterrichtsfach an den deutschen Universitäten.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 5.)

Forderung einer eigenen Vertretung des Faches an den Universitäten; nur unter besonderen lokalen, persönlichen oder sonstigen Verhältnissen kann es von dem Vertreter der gerichtlichen Medizin mitversehen werden.

W. Seele: **Ueber die mediko-mechanische Behandlung der Frakturen im Krankenhause Bergmannsheil.** (A. d. Krkhs. „Bergmannsheil" Bochum.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 6.)

Eingehende Schilderung der Bedeutung der Gymnastik, Massage, Heissluftbehandlung, Elektrizität, der Behandlung einzelner Frakturen ohne Fixation oder Extension, der Bewegungstherapie und ihrer Technik, der Behandlung frischer Frakturen mit Gipsschienen, wobei frühzeitige aktive Bewegungen und baldiges Herumgehen ermöglicht wird, der Massnahmen zur Bewegung der Gelenke bei Extensionsbehandlung der Oberschenkelfraktur.

J. Becker: **Ueber die Behandlung von Unterschenkelbrüchen mit polsterlosen Gipsverbänden und über die Behandlung von Vorderarmbrüchen mit Gipsschienen.** (A. d. Knappschafts-Lazarett Ruda-Nord, Oberschles.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 6.)

Frakturen des Unterschenkels behandelt Verf. nach sofortiger Reposition gleich vom ersten Tage an mit zirkulären Gipsverbänden, die der Haut ohne Polsterung nach vorherigem Rasieren direkt aufgelegt werden; nach 3—4 tägiger Bettruhe Aufstehen und Herumgehen mit dem Verband, der nach 3—4 Wochen aufgeschnitten als Hülse noch ungefähr 14 Tage getragen wird. Das sonst beobachtete Oedem der Weichteile soll nach dieser Behandlung ein „erstaunlich geringes" sein.

Vorderarmbrüche werden mit Gipsschienenverbänden behandelt; beim Radiusbruch wird z. B. eine Dorsalschiene angelegt, die nach Flexion und ulnarwärts gerichteter abduzierter Stellung des Handgelenkes vom Ellenbogengelenk bis zu den Grundgelenken der Finger reicht.

W. Culp: **Status thymico-lymphaticus, Missverhältnis zwischen Gehirn- und Schädelgrösse und Unfall.** (A. d. pathol. Inst. d. städt. Krkhs. Mainz.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 7.)

Es wird auf Grund von 3 Sektionsergebnissen auf das Zusammentreffen dieser Anomalien aufmerksam gemacht und ihm eine gewisse Rolle beim Zustandekommen von Unfällen zugeschrieben, indem durch eine derartige Beschaffenheit von Gehirn, Thymus und lymphatischem Apparat eine Ungeschicklichkeit oder Kopflosigkeit im Benehmen bei Unfällen erzeugt werden könne.

Marcus-Posen: **Zur Reform der Unfallverletztenfürsorge.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 9.)

Um Besserungen zu erzielen, solle das Vorgehen in der Krüppelfürsorge für Jugendliche auf die Fürsorge für Unfallverletzte übertragen werden, indem neben dem Bestreben nach Wiederherstellung der grösstmöglichsten Erwerbsfähigkeit und der Entschädigung durch Rente auch versucht werden soll, die Verletzten berufsfähig zu machen und sie in einem Berufe unterzubringen, wie dies die Kriegsverletztenfürsorge bereits getan hat. Ausserdem ist das Rentenwesen zu verbessern.

L. Neugarten: **Lungenverwachsungen und Lungenentzündungen.** (A. d. Forschungsinstitute f. Gewerbe- u. Unfallkrkht. in Dortmund.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 10.)

Auf Grund eines Materiales von 125 Fällen von reinen, fibrinösen Lungenentzündungen, die auch mikroskopisch als solche erwiesen sind, werden die beiden Fragen:

1. Beeinflussen Verwachsungen das Entstehen und den Verlauf einer Lungenentzündung?
2. Wirken Verwachsungen auf die Lokalisation?

dahin beantwortet, dass alte, feste, strangförmige oder flächenförmige Verwachsungen sowohl Entstehen als auch Sitz der Lungenentzündung sehr wesentlich beeinflussen, ja, für beide Momente direkt verantwortlich gemacht werden können. — Dieses Ergebnis ist weniger von Bedeutung für Praxis und Klinik als besonders für Begutachtung von Unfällen, was an einem Beispiel gezeigt wird.

H. Nourney: **Beitrag zum Symptomenkomplex der sog. Unfallneurose.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1920 Nr. 8.)

122 Fälle (25 Neurosen nach Schädeldachverletzung, 20 Neurosen nach Verschüttung, 12 Neurosen nach Schreck, 25 Neurosen nach anderweitigen Verletzungen, 40 Neurosen ohne irgend eine äussere oder innere Schädigung des Körpers) sind miteinander verglichen. Hauptergebnis:

Bei der Entstehung funktioneller Nervenstörungen nach Schädeldachverletzungen und Verschüttung ist in den seltensten Fällen eine Disposition durch bestehende Neurasthenie oder Nervenkrankheiten in der Familie vorhanden.

Bei Schädeldachverletzungen mit Bewusstseinsverlust wird nachfolgendes Erbrechen von nur wenigen angegeben.

Druckpunkte am Kopf sind nach Schädeldachverletzungen kein konstantes Symptom.

Ein Bestehenbleiben des Händezitterns in seiner ursprünglichen Qualität bleibt bei allen Neurosen ein weniger häufiges, Lidzittern ein unsicheres Symptom.

Beim Patellarreflex spielt Willkürlichkeit eine grosse Rolle, die ihn als Symptom nur mit Vorsicht verwenden lässt.

Vom Symptombild der Hysterie ist die geringe Zahl der Hornhautreflexlosigkeit bei der Menge der Sensibilitätsstörung auffallend.

M. Reichardt: **Ueber den Unterricht und die Prüfung der Medizinstudierenden in der gerichtlichen und sozialen Medizin.** (A. d. psychiatr. Klinik zu Würzburg.) (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1920 Nr. 9.)

Gerichtliche und Versicherungsmedizin gehören nicht zusammen; letztere umfasst nicht nur die Gutachtertätigkeit, sondern auch die Behandlung und Prophylaxe und ist ohne eingehende Berücksichtigung der praktischen Psychologie nicht zu lehren. Behandlung und Prophylaxe sind insbesondere im Hinblick auf die soziale Versicherungsmedizin zu lehren.

Engelen-Düsseldorf: **Die Erwerbsbehinderung bei Ulnarislähmung.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1920 Nr. 9.)

Bei einem Arbeiter ist als Durchschnitt der Erwerbsbehinderung bei rechtseitiger Ulnarislähmung 50 Proz. anzunehmen, bei linkseitiger 40 Proz.

Engelen-Düsseldorf: **Die Erwerbsbehinderung bei Radialislähmung.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1920 Nr. 10.)

Bei Lähmung des rechten Radialnerven wird meist die Annahme von 25 Proz., links von 15 Proz. ausreichen.

Engelen-Düsseldorf: **Brachialisweilen- und Handvolumkurven bei körperlicher Anstrengung und geistiger Arbeit.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1920 Nr. 13.)

Ein weiterer Beitrag zur Objektivierung nervöser Symptome.

Liniger: **Der „Pirogoff" in der Versicherungsmedizin.** (Arch. f. orthop. und Unfallchir. 17. H. 3.)

Schilderung des Wesens der Amputatio tibio-calcanea osteoplastica, ihrer Modifikationen, der bei ihr gebräuchlichen Prothesen und Mitteilung von 38 Fällen, deren Begutachtung teilweise eingehend berücksichtigt ist, sowie von 4 Begründungen des RVA., das die Amputation eines Fusses nach P. nach vollkommen eingetretener Gewöhnung mit 30—40 Proz. entschädigt.

Grete Lehner: **Ueber traumatisch bedingtes Stottern.** (A. d. Logopäd. Ambulat. d. Univ.-Klinik f. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Wien.) (M. Kl. 1920 Nr. 41.)

9 Fälle nach körperlichen Erschütterungen durch Sturz oder Schlag, bezw. nach seelischen durch Erschrecken oder Furcht. Erklärung unter Zuhilfenahme der Freudschen Theorie.

M. v. Brunn: **Unfall und Tuberkulose.** (A. d. Krkhs. Bergmannsheil in Bochum.) (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920 Nr. 23 u. 24.)

Besprechung des Themas unter Zugrundelegung der 4 theoretischen Möglichkeiten eines Zusammenhanges:

1. Ein vorher nicht tuberkulöser Mensch kann durch den Unfall den Tuberkelbazillus eingeimpft erhalten (Impftuberkulose).

2. Bei einem Menschen, der scheinbar tuberkulosefrei ist oder doch wenigstens am Ort der Verletzung noch keine tuberkulösen Krankheitserscheinungen dargeboten hat, können trotzdem Tuberkelbazillen im Gewebe vorhanden sein, die dann durch die Verletzung aktiviert werden und nun Krankheitserscheinungen machen (latente Tuberkulose).

3. Bei einem Menschen, welcher bereits einen tuberkulösen Herd in seinem Körper beherbergt, z. B. in der Lunge, können durch den Unfall an einer anderen Körperstelle, z. B. im Kniegelenk, günstige Bedingungen für die Ansiedelung von Tuberkelbazillen geschaffen werden, welche aus dem alten Lungenherde dahin verschleppt werden (metastatische Tuberkulose).

4. An der Stelle der Verletzung war schon vorher eine Tuberkulose offenkundig. Der Unfall führte zu augenfälliger Verschlimmerung.

B. Invalidenversicherung.

Paul Hoffmann-Berlin-Friedenau: **Die soziale und hygienische Bedeutung der Landesversicherungsanstalten.** (In.-Diss. Greifswald 1919.)

Eingehende Darstellung der Geschichte, Organisation und der Leistungen der Invalidenversicherung. Die letzteren zerfallen in Pflichtleistungen (Renten) und freiwillige. Die Tatsache, dass die Schilderung der freiwilligen Leistungen (Heilverfahren im allgemeinen, Tuberkuloseheilverfahren, Invalidenhauspflege, Unterstützung der Säuglings- und der Gemeindepflege, Aufwendungen für allgemeine Massnahmen zur Verhütung des Eintrittes vorzeitiger Invalidität unter der versicherten Bevölkerung, Arbeiterwohnwesen, Förderung der inneren Kolonisation, Förderung gemeinnütziger Einrichtungen durch Hergabe von Darlehen, Kriegswohlfahrtspflege) über die Hälfte des Umfanges der Schrift ausmacht, ruft das ärztliche Interesse an der letzteren besonders hervor. Das Ganze stellt in seiner abgerundeten Darstellung des Umfanges der I.-V. einen Leitfaden dar, der sowohl einen allgemeinen Ueberblick über das Gesamtgebiet der I.-V. gibt, als auch einen Ratgeber in allen einschlägigen Einzelfragen bildet.

C. Lebensversicherung.

J. Sturm-Stuttgart: **Zur Frage der Pupillenungleichheit.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1920 Nr. 2.)

Die wenigen Fälle von Pupillendifferenz, die nicht auf Erkrankung des Zentralnervensystems zurückzuführen sind, kommen gegenüber der Ueberzahl der auf organischer Gehirnerkrankung, Tabes oder Paralyse beruhenden Fälle in der Versicherungsmedizin nicht in Betracht.

Fischer-Gotha: **Ueber die Ausgänge der Kriegsnephritis.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1920 Nr. 2.)

Die Kriegsnephritis erscheint so heimtückisch, dass man bei der Aufnahme Versicherungssuchender noch zurückhaltender sein muss als bei der gewöhnlichen postinfektiösen Nierenentzündung.

P. Reckzeh-Mülheim a. d. Ruhr: **Ueber Tuberkuloseveranlagung.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1920 Nr. 3.)

Besprechung der Anhaltspunkte für die Beurteilung der Tuberkulosedisposition: Heredität, Familiengeschichte, Vorgeschichte; Körperlänge, Körpergewicht, Brustumfang und ihre Kombination; anatomische Stigmata (Anomalien der ersten Rippe und der oberen Thoraxapertur, Veränderungen des Brustbeins (Rothschild), paralytischer Brustkorb.

Doll-Karlsruhe: **Ueber tuberkulöse Belastung in ihrer Beziehung zur Lebensversicherung.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1920 Nr. 3.)

Zur Illustration der Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten, die der Aufdeckung der erblichen Belastung mit Tuberkulose anhaften, und des Wertes und der Wichtigkeit einer genauen und eingehenden persönlichen und Familienanamnese wird die Familientafel einer schwer mit Tuberkulose belasteten Familie (insgesamt 12 Personen) mitgeteilt und erörtert. Aus der Analyse geht ausser sonstigen Einzelheiten auch hervor, dass der familiären Krankheitsbereitschaft eine überragende Bedeutung gegenüber der familiären Infektionsmöglichkeit zukommt.

Schulte-Tigges-Godesberg: **Ein Beitrag zur Frage der Pupillenungleichheit.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1920 Nr. 4/5.)

Nach den Erfahrungen des Verf. kommt Pupillenungleichheit doch viel häufiger vor als gewöhnlich angenommen wird, ohne dass eine ernste Erkrankung vorliegt. Oft verschwindet diese Ungleichheit auch nach einiger Zeit wieder. In zweifelhaften Fällen empfiehlt sich deshalb nicht Ablehnung, sondern Zurückstellung auf mehrere Monate.

Fischer-Gotha: **Funktionelle Diagnostik.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1920 Nr. 6.)

Die „anatomische" Untersuchung muss durch die funktionelle ergänzt werden: Herz und Gefässsystem (Prüfung der Pulsschläge und der Herztöne nicht nur in der Ruhe, sondern auch nach 10 Kniebeugen, sowie Feststellung der Zeit, bis wann der Puls wieder zur Ruhezahl zurückkehrt). Feststellung des Blutdruckes kann nicht obligatorisch eingeführt werden) zur bisherigen Lungenuntersuchung kann nichts hinzugefügt werden; Urin (doppelt zu prüfen: Früh- und Abendurin; in zweifelhaften Fällen Untersuchung nach mehrstündigem Marsch (? Ref.), bei Fahndung auf Eiweiss und nach Probemahlzeit bei der auf Zucker); Zentralnervensystem (Einwirkung der Anstrengungen des Berufes, der Lebensführung, der Aufregung der Untersuchung etc.). — Durch Aenderungen der Untersuchung nicht viel Neues zu erreichen; dafür um so eingehendere Befragung.

J. Sturm-Stuttgart: **Die Lungentuberkulose im höheren Lebensalter.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1920 Nr. 6.)

Die Häufigkeit der Tuberkulose im höheren Lebensalter wird oft unterschätzt; aus den vom Verf. mitgeteilten Zahlen geht die hohe Frequenz zur Genüge hervor. Zustandekommen der Alterstuberkulose durch zweierlei Aetiologie: solche, die schon in der Jugend, vielleicht nur als Drüsentuberkulose, vielleicht als inaktiv gewordene Lungentuberkulose bestanden hat und im höheren Alter entweder durch eine interkurrente Infektionskrankheit oder durch mangelhafte Widerstandsfähigkeit zum Aufflackern gebracht wird, oder solche, bei der die Infektion erst im Greisenalter erfolgt (entweder ebenfalls durch Infektionskrankheiten oder durch mehr allgemein disponierende Momente, wozu das Alter als solches auch gehört, vorbereitet). Im allgemeinen frische Infektionen im Greisenalter selten. Diagnose und Therapie schwieriger als bei den Erkrankungen der Jugendlichen. Prognose ernster als bei diesen.

In Rücksicht auf die Häufigkeit der Alterstuberkulose ist für die Lebensversicherungsmedizin der Heredität der Antragsteller (Tuberkulose der Eltern im höheren Alter) erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen.

E. O. Horst Neumann-Berlin: **Woran sterben die Syphilitiker unserer Tage?** (Derm. Wschr. 69.)

Auf Grund der Sektionsprotokolle des Rudolf-Virchow-Krankenhauses Berlin aus den Jahren 1910—1916 (aus 8500 Protokollen wurden 500 Fälle gewonnen, die auf dem Seziertisch zweifellos eine im Leben durchgemachte Syphilis feststellen liessen) ergab sich folgendes:

Todesursachen.

I. Syphilis (ätiologisch sicher):

Galoppierende Syphilis	3 Männer	3 Frauen	=	6 Fälle
Syphilitische Gehirnaffektion	36 „	33 „	=	69 „
Tertiäre Lues	11 „	7 „	=	18 „
Tabes dorsalis	9 „	5 „	=	14 „
Aortenaneurysma	29 „	11 „	=	40 „
	88 Männer	59 Frauen	-	147 Fälle.

(ätiologisch wahrscheinlich):

Leber	24 Männer	14 Frauen	=	38 Fälle
Nieren	30 „	22 „	=	52 „
Herz	43 „	32 „	=	75 „
	97 Männer	68 Frauen	=	165 Fälle.

II. Interkurrente Krankheiten:

Lunge (Pleura)	27 Männer	13 Frauen	=	40 Fälle
Tuberkulose	26 „	8 „	=	34 „
Embolie und Thrombose	5 „	9 „	=	14 „
Maligne Geschwülste	18 „	12 „	=	30 „
Sonstige interkurr. Krankheiten	33 „	37 „	=	70 „
	109 Männer	79 Frauen	=	188 Fälle.

Von 500 im Leben mit Syphilis infizierten Menschen gingen also vielleicht nur 188 nicht an der Syphilis zugrunde, obwohl auch bei ihnen schwere Schädigungen durch diese Seuche anzutreffen sind. Nur 228 Individuen erreichten ein Alter über 50 Jahre, über 60 Jahre wurden nur noch 88 Personen der 500 Fälle. M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität Göttingen. 1920.

Beer Theodor: Eine Methode zur Prüfung der reflektorischen Erweiterungsfähigkeit des menschlichen Hauptmagens oder Fundus intra vitam.
Blumenthal Hermann: Beitrag zur Kasuistik der Epulis.
Bock Hermann: Die Tumoren des Ohres.
Bösling Wilhelm: Ueber das Carcinoma fibrosum ventriculi.
Bosselmann Gustav: Störungen der Nachgeburtsperiode.
Brand Otto: Ueber retroperitoneale Lipome mit besonderer Berücksichtigung der myomatösen Mischformen.
Bremer Franz: Ein Beitrag zum Studium über den Entfaltungsakt in pathologischen Mägen.

ink Otto: Die intraokularen Fremdkörperverletzungen aus der Univ.-Augenklinik zu Göttingen von 1914—1918.
lle Eduard: Bericht über hundert Operationen in Plexusanästhesie.
aus Hermann: Ueber die gerichtsärztliche Diagnose des Erstickungstodes.
chardt Hans: Ein Beitrag zur Ausscheidung der Aminosäuren (des Formoltitrierbaren Stickstoffs) im Diabetes mellitus.
gelmeier Kurt: Die neueren Einteilungen der Lungentuberkulose in Stadien und ihre klinische Bewertung.
eger Hans: Ueber die Wirkung disponiblen Chlors auf die Gefässmuskulatur.
hrich Richard: Ueber bakteriologische Blutuntersuchung an Kinderleichen.
erdt Otto: Das Schicksal von operierten und nichtoperierten Augen mit hochgradiger Myopie.
rtel Georg: Ueber die Entstehung von Hydrozephalus infolge gestörter Druckverhältnisse im Ventrikular- und Arachnoidalsystem.
sse Friedrich: Ueber die Methylenblaureduktion durch Glycin.
idelbach Wilhelm: Ueber 7 Fälle von Pankreatitis acuta aus der chirurg. Universitätsklinik in Göttingen in den Jahren 1912—1918.
idtmann Wilhelm: Zur operativen Behandlung der Incontinentia urinae bei Epispadie.
nsel Rudolf: Ueber postoperative Bauchbrüche.
ifmann Hubert Eduard: Die Behandlung der Eklampsie in der Frauenklinik der Universität Göttingen in den Jahren 1910—1919.
rnung Karl: Ueber gleichzeitige Intra- und Extrauteringravidität mit ausgetragenen Früchten.
yer Wilhelm August: Ueber Kinderverluste vor, während und kurz nach der Geburt.
ck Gerd: Zangenentbindungen an der Göttinger Univ.-Frauenklinik vom Jahre 1908—1918.
nssen Heinrich: Ein Fall von primärer Munddiphtherie beim Säugling.
chum Wilhelm: Die Geschichte der gerichtlichen Medizin an der Universität Göttingen von 1800—1860.
tten Wilhelm: Ueber das Auftreten von Darmprolaps am Anus praeternaturalis. Heraustreten des aboralen Schenkels.
ttermann Josef L.: Ueber einen Fall von Turmschädel.
ngermann Elisabeth: 3 Fälle von Hernia obturatoria incarcerata.
lvelage Alexander: Die Placenta praevia-Behandlung in der Göttinger Univ.-Frauenklinik während der letzten zehn Jahre 1909—1919.
rsting Theodor August: Die Schnittentbindungen an der Paderborner Hebammenlehranstalt in ihrem Erfolge für Mutter und Kind.
ok Alfred: Ueber Chorea chronica progressiva.
sel Friedrich: Ueber die Gewichtsverhältnisse der Neugeborenen am 10. Lebenstage mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsneugeborenen.
hlmann Heinrich: Ueber die durch die Geburt eintretenden Schädigungen bei jungen Erstgebärenden.
ineweber Robert: Ueber Trichinosis mit besonderer Berücksichtigung eines in der Göttinger mediz. Universitätsklinik beobachteten Falles.
nné Erich: Ueber traumatische Zwerchfellhernien.
wenthal Richard: Inwieweit wird die Helmholtzsche Hörtheorie durch neuere Anschauungen gestützt?
hrs Friedrich: Ueber postinfektiösen Tremor im frühen Kindesalter.
nemann Arnold: Ueber die Zeitbestimmung des Todes und den Gewebstod in gerichtlich-medizinischer Beziehung.
rschhausen Hans: Klinik des Paratyphus B im Säuglingsalter.
ller Willi: Weitere Beiträge zur Kenntnis der resorptiven Wirkung der Oxydationsmittel.
ihlert Ferdinand: Beitrag zum Studium über die regulatorische Entfaltung des Magens.
ltemeier Hermann: Beiträge zur experimentellen Pharmakologie des „disponiblen" Chlors.
termann Max: Ikterus und akute gelbe Leberatrophie bei Syphilis.
ters Wilhelm: Ueber neuere Erfahrungen bei Behandlung der Gonorrhöe mit dem Vakzinemittel (Vaccigon).
inkenstein Josef: Das Ergrauen des menschlichen Haares in forensischer Beziehung.
be Erwin: Ueber 16 Fälle von otogener Thrombose des Sinus transversus.
th Julius: Ueber Liquoruntersuchungen bei Augenaffektionen.
chers Josef: Eine chronische Form der Pseudodysenterie im Kindesalter.
ngsdorff Hermann: Ein Fall von Oesophagusstenose mit multiplen Spasmen im Gebiete der Atmungs- und Verdauungsorgane.
ssemeyer Walter: Pharmakologische Untersuchungen in der Colchicinreihe.
ucke Walter: Ein Beitrag zur Hirschsprungschen Krankheit.
heilke Friedrich: Zur Beurteilung des Syringoms (Naevus syringomatosus).
hmidt Leo: Untersuchungen über die tödliche Adrenalinwirkung am Meerschweinchen.
hnell Eduard: Kritische Beleuchtung des heutigen Standes der Genickstarretherapie.
huellen Ferdinand: Ein Fall von riesenhaftem Echinokokkus des Bauches.
hrader Otto: Ueber Embolie und Thrombose der Mesenterialgefässe.
ebert Karl: Ueber die resorptiven Wirkungen der Superoxyde.
angenthal Fritz: Ueber den Gallertkrebs der Brustdrüse.
auch Otto: 4 Fälle von akuter eitriger Meningitis mit unbekanntem Erreger.
einhardt Artur: Ueber pathologische Hüftgelenksluxationen mit Berücksichtigung ihrer Behandlung und Dauererfolge.
mming Julius: Die Geschichte der gerichtlichen Medizin an der Universität Göttingen im 18. Jahrhundert.
sher Peter: Ein Fall von funktioneller Mastdarmlähmung nach einem chronischen Darmkatarrh.
igt Wilhelm: Zur Kenntnis des Silbersalvarsannatriums.
ahl Richard: Ueber den Einfluss kleinster Nikotindosen auf die menschliche Psyche.
ahlmann Wilhelm Oskar: Der Einfluss des mütterlichen Alters und der Geburtenzahl auf die Geschlechtsbildung des Kindes.
Waniek Eduard: Ein Fall spastischer Paraparese infolge Fremdkörper im Rückenmark.
Watermann August: Ein Fall von doppelseitiger Hornhautvereiterung bei Morbus Basedowii.
Welering Paul: Ueber die spezifische Behandlung der Tuberkulose.
Wedemeyer Theodor: Ueber die Gewöhnung psychischer Funktionen an das Koffein. (Mit 12 Kurven.)
Wichels Paul: Der propriozeptive Tonusreflex des Froschherzens und seine Sensibilisierung durch Herzglykoside.
Witting Franz: Ueber die Beziehungen zwischen Grippe und Lungentuberkulose.
Zur Nedden Irmgard: Ueber die in der chirurg. Universitätsklinik zu Göttingen während der Jahre 1890—1916 behandelten Fälle von tuberkulöser Spondylitis.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Oktober 1920.

1. Vorsitzender: Dr. Uhl. — Schriftführer: Dr. König.

Herr Velhagen: **Sehnervenentzündung infolge (chronischen) Genusses von Brennspiritus.**

V. hat während der letzten Jahre eine Anzahl von Männern zwischen 40 und 60 Jahren behandelt, welche an zentralen Skotomen beider Augen litten. Zweifellos war bei allen die Krankheit herbeigeführt durch übermässigen Genuss eines „Spartakus" genannten Getränkes. Dasselbe ist in bestimmten heimlichen Verkaufsstellen in Chemnitz zu erhalten. Es besteht, wie im städtischen chemischen Untersuchungsamt festgestellt wurde, zu 10,3 Volumprozent aus Alkohol einschliesslich geringer Mengen von Fuselölen, einer aromatischen Substanz von Pfefferminz oder Anis und Wasser. Ausserdem enthält es stark riechendes Pyridin. Es ist rot gefärbt und zwar mit Fuchsin oder Rosanilin. Die Flüssigkeit hinterlässt einen Extraktrest von 9,5 Proz., der aus Zucker besteht. — Das Ganze wird gewonnen aus Brennspiritus, der in Chemnitz mit Pyridin ungeniessbar gemacht werden soll. — Die Patienten wurden zum Teil gebessert, zu einer Ausheilung kam es nicht.

Diskussion: Herr Rich. Wagner berichtet über 5 Fälle von Brennspiritusgenuss, der zu Optikusveränderungen geführt hat.

Herr Clemens.

Herr König: 3 (gemeinsam und gleichzeitig, vielleicht in böswilliger Absicht veranlasste) Fälle von Methylalkoholvergiftung mit schweren Optikusschädigungen (davon 1 blind infolge Optikusatrophie).

Herr **Hauffe: Die Aufgaben der Leichenschau.**

Anlass zu der Besprechung bietet das am 1. November d. J. in Kraft tretende „Ortsgesetz über die Leichenschau in Chemnitz vom 8. Oktober 1920". Die Frage hat ausser für die Aerzte im allgemeinen und die für die Leichenschau in Betracht kommenden im besonderen auch noch hohe Bedeutung für Hygiene, Justiz und Statistik. Die rechtzeitige Erkennung ansteckender Krankheiten, Aufdeckung strafbarer Handlungen und richtige Einreihung der Todesursachen in die Statistik werden immer als die drei Hauptgründe für eine möglichst lückenlose ärztliche Leichenschau genannt. Es kommt aber, worauf zum Zwecke der Ueberwindung etwa auftretender Widerstände bei Verwaltungsbehörden und Körperschaften besonders hingewiesen werden muss, noch ein Grund hinzu, der bei der Ausbreitung der Ueberzeugung, dass für die Hebung der Volksgesundheit alles Erreichbare getan werden muss, wohl auf Verständnis rechnen kann, nämlich die Möglichkeit der Verbreitung hygienischen Wissens und Weckung des Verantwortlichkeitsgefühls, wo Stumpfheit, Unwissenheit oder auch böser Wille die rechtzeitige Zuziehung des Arztes verhindert haben. Hiervon ist besonders das Säuglingsalter betroffen, was mit den auffallend hohen Prozentzahlen ärztlich nicht beglaubigter Todesfälle dieser Altersstufe im Gegensatz zu den höheren Altersklassen belegt wird. Es waren 82,6 Proz. im Jahre 1903, 89,9 Proz. bei den Unehelichen allein. In so vielen Fällen ist also damals nicht einmal der Versuch einer ärztlichen Behandlung gemacht worden. Bei den Unehelichen hat die behördliche Ziehkinderaufsicht (seit 1904) die Verhältnisse wesentlich gebessert. Weiter kann wesentliche Aufklärungsarbeit über die Schäden kurpfuscherischer Behandlung geleistet werden.

Die Untersuchung über die Verhältnisse der Leichenschau im deutschen Reiche ergibt ein buntes Bild: teils lückenlose Schau über alle, auch ärztlich behandelte Verstorbene durch Laien (Barbiere, Bader, Trichinenschauer, Landjäger) und Aerzte, teils Ueberlassung der Todesursachenbescheinigung an die Leichenfrauen, teils ärztliche Leichenschau über alle nicht Behandelten, mit zahlreichen Abweichungen in der Ausübung. Der Erkennung ansteckender Krankheiten und fahrlässiger oder verbrecherischer Handlungen ist auch für den Arzt enge Grenzen gesteckt, aber ihm stehen doch immer noch viel mehr Hilfsmittel für die Erkennung zu Gebote, als dem Laienleichenschauer oder der Leichenfrau. Die Statistiker müssen entschieden auf möglichst ärztlich ausgeübte Leichenschau drängen, da nur so die einwandfreien Grundlagen für alle Mortalitäts- und Morbiditätsuntersuchungen zu erhoffen sind. Wie unzuverlässig hier die Verhältnisse sind, zeigt die Tuberkulosestatistik auf dem Lande bei Laienleichenschau und besonders bei den Säuglingen. Das Ortsgesetz weist die Leichenfrauen an, den behandelnden Arzt festzustellen, beim Fehlen eines solchen die Angehörigen zur Herbeiziehung eines Arztes ihrer Wahl anzuhalten, bei deren Unvermögen oder Weigerung den Armenarzt des betreffenden Bezirks unverweilt zuzuziehen. Diese werden in solchen Fällen von der Stadt nach einem bestimmten Einzelsatze bezahlt. Infolge dieser Beschränkung sind auch keine erheblichen Kosten für die Allgemeinheit zu erwarten. Die Dienstanweisung enthält neben den allgemeinen Pflichten die Vorschriften über das Verhalten bei ansteckenden Krankheiten oder strafbaren Handlungen und den Hinweis auf die Möglichkeit der Aufklärung der Bevölkerung über die Heilungsmöglichkeiten, besonders des Kindesalters. So kann die ärztliche Leichenschau auch an der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im allgemeinen mitarbeiten.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1920.

Herr **Rieck e** demonstriert einen 25 jährigen Kaufmann, welcher 14 Tage nach Auftreten eines Lippenschankers „prophylaktisch" 3 Neosalvarsanspritzen à 0,45 und gleich darauf 3 Silbersalvarsaninfusionen à 0,3 intravenös erhielt. Während der letzten 3 Spritzen trat eine erste Exanthemeruption, und zwar ein starkes psoriasiformes papulöses Syphilid der Palmae und Plantae und ein papulo-pustulöses Syphilid an den Armbeugen, am Halse und im Gesicht auf. Es handelt sich hier um eine **gegen Neo- und Silbersalvarsan refraktäre Syphilis** bei einem Patienten, welcher überreichlich seit Jahren Medikamente aller Art, namentlich Antinervina und Brom und Morphium gebraucht hat. Mangelhafte Fixation der organotropen Komponente des Salvarsans seitens der durch Medikamentenmissbrauch funktionell geschwächten Körperzellen.

Herr **Rieck e** demonstriert sodann eine **Salvarsandermatitis**, welche bei einem 22 jährigen kräftigen Schlosser nach 4 wöchentlich verabreichten intravenösen Injektionen von à 0,45 g Neosalvarsan 7—8 Tage nach der letzten Einspritzung auftrat. Generalisierte schuppende Erythrodermie, nässende Stellen an Mundwinkeln und in den Inguinalbeugen. Anfänglich Fieber, jetzt fieberfrei, das Exanthem scheint seinen Höhepunkt erreicht zu haben. Prognose günstig.

Herr **Rieck e** demonstriert endlich einen 21 jährigen Soldaten mit einer **Syphilis framboesiformis**. Ausser dem makronenförmigen, drusig papillären Protuberanzen am behaarten Kopf, rechter Ohrmuschel, am Penisschaft und am Präputialsack, an Oberarmen und Oberschenkeln keinerlei Symptome von Syphilis. Wassermann und Liquor negativ. Spirochaete pallida im Sekretausstrich positiv.

Herr **Schultze: Ueber Paralysis-agitans-ähnliche Krankheitsbilder (Linsenkernssyndrome) durch Encephalitis epidemica.** (Erscheint ausführlich in der Berl. klin. Wochenschr.)

Diskussion: Herr Ebbecke, Schultze.

Herr **Esch: Ein Adamantinom des Oberkiefers.** (Erscheint ausführlich in der Spezialliteratur.)

Diskussion: Herr W. Fischer hat in China ebenfalls ein Adamantinom des Oberkiefers untersucht. Das Präparat stammte von einem etwa 20 jährigen Chinesen. Es handelte sich um einen etwa mandarinengrossen, in die Kieferhöhle durchgebrochenen, kleinzystischen Tumor, der mikroskopisch das typische Bild eines Adamantinoms aufwies, im Stroma waren auch kleine spongiöse Knochenbälkchen vorhanden. Die Geschwulst war langsam gewachsen; an dem exstirpierten Präparat fand sich noch ein etwas missgebildeter Molarzahn.

Diskussion: Herr Kaufmann.

Herr **W. Rosenthal: Die aktive Rolle des Endothels.**

Dem Endothel wurde bisher in der Regel eine sehr passive Rolle zugeschrieben als einer halbdurchlässigen Tapete des Gefässsystems; einige Abweichungen von dieser Anschauung in Physiologie und Pathologie betrafen die Rolle des Endothels bei der Lymphbildung, neuerdings vielleicht auch bei der Regulierung der Zirkulation in den Kapillaren und des Blutdrucks und die Sonderstellung der sogen. Retikuloendothelien in Milz, Leber, Lymphknoten und Knochenmark, die sich an der Speicherung kolloidaler Substanzen beteiligen und im inneren Stoffwechsel eine wesentliche Rolle spielen sollen. Auf diese Zellgruppe wurde die Aufmerksamkeit besonders hingelenkt in Versuchen des Vortr. (1914), die Phagozytose im Tierkörper zu untersuchen durch Ueberschwemmen des Kreislaufs mit leicht nachweisbaren, möglichst wenig virulenten Kokken. Vortr. demonstriert nach seinen Präparaten gezeichnete Bilder, aus denen hervorgeht, dass schon unmittelbar nach Einführung der Kokken in die Blutbahn eine lebhafte Phagozytose durch alle Endothelzellen (z. B. auch der Nierenkapillaren, der Kapillaren im Fettgewebe, im Muskel) einsetzt, dass aber bei weitem die lebhafteste Fresstätigkeit die Kupfferschen Sternzellen der Leber entwickeln; diese möchte er aber nur als funktionelle Sonderform der Leberendothelien ansehen, da sie in seinen Versuchen mit der Aufspeicherung der Bakterien in der Leber rasch an Zahl zuzunehmen scheinen. Die Phagozytose durch Leukozyten tritt in den Organschnitten ganz zurück gegenüber der durch Endothelien, und um so mehr, je längere Zeit verstrichen ist; vielleicht werden die kokkenbeladenen Leukozyten nachträglich von Sternzellen aufgenommen. Nach einer halben Stunde sind schon fast alle Kokken in Zellen eingeschlossen. Je später man untersucht, desto mehr treten die Leberendothelien als Hauptspeicherungsort für die Bakterien hervor — hier findet man sie noch am 2. Tag, während sie aus den anderen Organen dann verschwunden sind. Auch die Phagozytose der Stromazellen der Milz tritt (bei dem Versuchstier, der Maus) gegenüber der Leber zurück. Die meisten Versuchstiere zeigten keine Krankheitserscheinungen. Bei einem erst nach 72 Stunden getöteten, waren weder durch Kultur, noch mikroskopisch Kokken nachzuweisen; am 1. und 2. Tag lassen sich ganz vereinzelt aus dem Blut, zahlreicher aus Ausstrichen von Leber und Milz die Kokken züchten. Schon bei einem nach 25 Minuten getöteten Tier scheint intrazelluläre Verdauung der Kokken erkennbar zu sein; auch finden sich hier Bilder, die als amöboide Bewegungen der Endothelfresszellen gedeutet werden können: Verlagerungen der aufgenommenen Kokken von der dem Lumen zugewendeten Kernseite nach der entgegengesetzten, Abrundung und Zurückweichen vollgefressener Zellen vom Gefässlumen. Jedenfalls ergeben Vergleiche der Schnitte und der Kulturproben, dass lebensfähige Kokken von den Zellen aufgenommen und innerhalb derselben abgetötet werden.

Vortr. verweist dann auf teils mit den seinen gleichzeitig oder später unternommene Untersuchungen und Beobachtungen, die ähnliche bestätigende oder ergänzende Tatsachen ergaben, von Jos. Koch, V. Schilling und einer Reihe von Untersuchungen, die in den Arbeiten des Rockefeller-Instituts 1914—1920 veröffentlicht wurden und im Herbst 1920 in Deutschland zugänglich wurden.

Alle diese Beobachtungen weisen der Phagozytose und den sie befördernden Serumstoffen eine grössere Bedeutung zu, als bisher anerkannt wurde: neben den bisher fast ausschliesslich beachteten Wanderzellen ist noch eine sehr zahlreiche Zellart des Organismus als Fresszellen zu werten und es ist zugleich gezeigt, dass diese Bakterien tatsächlich zu vernichten vermögen, was die Versuche im Glase mit Wanderzellen naturgemäss nicht beweisen konnten. Die Untersuchungen bedürfen noch vielfacher Ergänzung und Ausbaus *).

Diskussion: Herren Heubner, Ebbecke, Kaufma[nn], Rosenthal.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 2. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Braunschweig.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Hermann Kuhn: Röntgentherapeutische Fragen.**

Zunächst werden einige theoretische Fragen erörtert. Wirken weic[he] Strahlen prinzipiell anders als harte, oder werden die Unterschiede in d[er] therapeutischen Wirkung nur durch Absorptionsverschiedenheiten beding[t]. Theoretische Erwägungen sprechen für, therapeutische Erfahrungen geg[en] Gleichheit der Wirkung. Ist die Wirkung der Röntgenstrahlen eine me[chanische,] physikalische oder chemische? Natur der Strahlung lässt physikalisc[he] Einwirkung erwarten, quantitative Reaktion und Nachahmbarkeit dur[ch] chemische Produkte (Röntgentoxine) spricht dagegen. Ist die Reizwirku[ng] kleiner Dosen eine primäre oder sekundär durch Reaktion auf Zellschädigu[ng] hervorgerufen? Vortragender glaubt letzteres. — Praktisch therapeutis[ch] wird die Frage nach Anwendung harter oder weicher Strahlen in d[er] Oberflächentherapie besprochen, harte Strahlung wird in fast allen Fäll[en] bevorzugt. Zur Ca-Therapie-Frage werden die Anschauungen der Erlang[er] Schule vorgetragen, ihnen aber kein dogmatischer Wert zugesprochen. Vor[tr.] glaubt, dass die Röntgenstrahlen bei der Tuberkulosebekämpfung noch ei[ne] Rolle spielen werden: Ob sich die Röntgenstrahlen namentlich in Reizdos[en] noch neue Gebiete der Behandlung erschliessen werden, scheint zweifelha[ft]. Wichtig für weitere Arbeit ist klare Fragestellung und experimentelle Vo[r]arbeit, auf die sich Heilversuche stützen können.

Besprechung: Herr Straub und Herr David.

Herr **David** demonstriert Kranke mit **malignen Tumoren**, die unt[er] Röntgenbehandlung ganz wesentlich gebessert sind:

1. 17 jähr. Mädchen von infantilem Habitus (vollständiges Fehlen d[er] sekundären Geschlechtsmerkmale), das mit Zeichen schwerster Dyspn[oe] und mit heftigsten Rückenschmerzen eingeliefert wurde. Es fand sich ei[n] Mediastinaltumor und ein grosser Lebertumor. Die klinische Wahrscheinlic[h]keitsdiagnose lautete: **maligner Thymustumor mit Lebermetastasen**, der a[uf] die Nervenwurzeln drückt. Durch Röntgenbestrahlungen gelang es de[n] Tumor so weit zu beseitigen, dass das Mädchen wieder voll arbeitsfähi[g] geworden ist.

2. 24 jähr. Mann mit einem **malignen Granulom des Mediastinums.** Rön[t]genologisch ist Verschwinden des Tumors nachzuweisen; subjektiv be[schwerde]frei.

3. 40 jähr. Mann mit ebenfalls **malignem Granulom des Mediastinums**, wodurch stärkste Dyspnoe und Zirkulationsstörungen ausgelöst wurden. Venendruck 330. Eosinophilie 9 Proz. Durch Bestrahlung verschwand di[e] Dyspnoe, der Venendruck sank auf 160, die Eosinophilie auf 1 Proz.

4. 30 jähr. Mann mit **Pseudoleukämie.** Grosse Drüsenpakete, vergrössert[e] Milz. Leukopenie. Mit kleinen verteilten Röntgendosen gelang es di[e] Leukozytenzahl zu steigern und trotzdem die Tumoren einzuschmelzen.

5. 2 jähr. Kind mit **stark vergrössertem Thymus.** Die starke Dyspn[oe] liess sich durch Röntgenstrahlen wesentlich bessern.

Herr **Leonhard Koeppe: Die neuesten Fortschritte der binokulare[n] stereomikroskopischen Apparatur und ihre klinische Bedeutung.** (Mit Demon[]strationen.)

Nach kurzem Ueberblicke über die bei grösserem Objektabstande mi[t] zwei getrennten Mikroskopen arbeitenden bisherigen stereomikroskopische[n] Apparaturen, welche vor allem durch Aubert, Greenough, Czapski, Schanz, Westigen, Zeiss u. a. in die wissenschaftliche Mikroskopi[e] eingeführt wurden, kommt der Vortragende auf die für kleine Objektabständ[e] mit nur einem Objektive armierten stereomikroskopischen Apparaturen z[u] sprechen.

Diesem Typus, der den wissenschaftlichen Mikroskopiker vorwiegend interessiert, liegen durchweg zwei Konstruktionsprinzipien zugrunde. Entweder bediente man sich der geometrischen Teilung der einfachen Objektöffnung resp. des Objektstrahlenbündels, indem man mittels Spiegelung oder Brechung in Prismen das vom Objektive kommende Strahlenbündel in mannigfacher Weise in zwei getrennte Hälften teilte und den beiden Okularen mittels ein- oder mehrmaliger totaler Prismenreflexion zuführte, oder man verwendete das Prinzip der physikalischen Teilung, wobei jeder einzelne Strahl des Objektivstrahlenbüschels durch partielle Reflexion und Brechung an einer dicken Glasplatte oder dünnen Luftschicht in zwei zerlegt wird, von denen wiederum jeder auf direktem Wege resp. durch nochmalige einfache oder mehrfache totale Reflexion zu den Okularen hingeleitet wird. Während der erstere Typus durch die Konstruktionen der älteren Autoren wie Riddel, Nachet, Wenham, Stephenson, Tolles, Leitz u. a. vertreten wird, war der letztgenannte Typus zunächst in den Apparaturen von Powell und Lealand, Wenham-Schröder und Abbe resp. Zeiss verkörpert.

Speziell bei dem Abbeschen Stereoskopokular wurde zur partiellen Reflexion und Brechung des Objektivstrahlenbüschels eine zwischen zwei Glasprismen eingefügte hinreichend dünne Luftschicht benutzt und der dort reflektierte Strahl durch nochmalige Reflexion an der Basis eines total reflektierenden Prismas zu dem einen Okulare hingeworfen, dessen Achse um etwa 14° zu der anderen Okularachse geneigt war, während der Pupillarabstand durch geringes Verschieben des ersteren Okulares innerhalb gewisser Grenzen regulierbar war. Abbe erreichte den stereoskopischen Effekt durch zwei halbkreisförmige Blendendeckel, die er den Okularen so aufsetzte, dass sie entweder die beiden Innen-, oder Aussenhälften derselben abblendeten. Auf diese Weise wurde die eine Objektivstrahlenbüschelhälfte dem einen, die andere Büschelhälfte dem anderen Beobachterauge zugeführt und es entstand die stereoskopische Gesamtwirkung. Diese war in bezug auf die wahren Tiefenverhältnisse des Objektes bei Abblendung der beiden Innenhälften der Okulare orthoskopisch, zeigte also vorn und hinten im Bilde richtig, bei Abblendung der beiden Aussenseiten der Okulare jedoch um-

*) Ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschr. f. Immunitätsforschung.

hrt in bezug auf die Wahrnehmung von vorne und hinten, also doskopisch.

Alle die mit geometrischer Teilung arbeitenden Methoden krankten an Nachteil, dass die benutzbare Objektiv- und Okularvergrösserung relativ hränkt blieb, weil einmal infolge der im Verlaufe des Strahlenbündels andenen Aperturbeschränkung das Auflösungsvermögen litt, sowie die rischen und chromatischen Fehler des Systems sich vergrösserten. rerseits durfte überhaupt die Apertur oder der Oeffnungswinkel des ktives nur verhältnismässig klein sein, um nicht schwerere Störungen Abbildung zu bekommen. Drittens war bei den Methoden mit physicher Teilung die Beleuchtung der beiden okularen Gesichtsfelder infolge ungleichen Verteilung des vom Objektive kommenden Lichtes z. B. an dünnen Luftzwischenschicht im Abbe so ungleich, dass dieses Missältnis beim Abbe etwa 3 : 1, bei der Apparatur von Powell und land noch grösser war, wodurch die Vergrösserung beschränkt blieb. Diese Mängel beseitigte das von Jentzsch im Jahre 1913 veröffent- binokulare Mikroskop der Firma Leitz in Wetzlar. s benutzt, wie der Vortragende an einer Zeichnung erläutert, parallele re, bewirkt dadurch keinerlei Ermüdung der Beobachteraugen und entvier Prismen in solcher Anordnung, dass durch partielle Reflexion an halbdurchlässig versilberten Glaszwischenschicht des ersten Prismas otwendige partielle Spiegelung und Brechung des Objektstrahlenbüschels folgt, dass etwa gleiche Intensitäten der gespiegelten und gebrochenen len entstehen. Während der Pupillarabstand auch hier durch Parallelhiebung der Okulare einzustellen ist, wird die orthoskopische Stereoe durch leichte weitere Annäherung der beiden Okulare erreicht, weil der Beobachter nur durch die temporalen Okularhälften hindurchblickt. Abbeschen Blendendeckel sind bei der Leitzschen Konstruktion ger geeignet, weil sie hier zu nahe an die Hornhaut des beobachtenden s herangebracht werden müssten. Näheres darüber in der ausführlichen t von Jentzsch (Zschr. f. wissensch. Mikrosk. XXX, 1913).

Kürzlich wurde von der Mikroabteilung des Zeisswerkes zu Jena neuer binokularer Tubusansatz durch H. Siedentopf sgebracht, welcher ebenfalls mit parallelen Okularachsen und, wie der agende an einer Zeichnung demonstriert, mit einem Prismensystem hen ist, das eine halbdurchlässig versilberte Glaszwischenschicht enthält. end dabei in dem gewöhnlichen „Bitumi" eine Umkehrung des geen Bildes wie bei allen übrigen genannten Konstruktionen erfolgt, get eine weiterhin abgeänderte Prismenkombination im „Orthomi" eine doppelte Umkehrung des Bildes, also das stereopische Sehen im aufrechten Bilde, was für alle klinischen ke von grösstem Vorteile ist. Durch Drehungen um eine gemeinsame nit der Mikrotubusachse koinzidierende Achse wird der Pupillarabstand und beliebig eingestellt. Durch richtiges Aufsetzen der halbkreisgen Blendendeckel wird bei dieser Konstruktion die stereoskopische ng erzielt; dabei genügt, ähnlich wie beim Abbe, das Abblenden nur Okularöffnungshälfte.

Zu Messzwecken wurde ferner ein Huygenssches Oku- mit graduiertem Achsenkreuz und abdunkelbarer la versehen, um Mikromessungen auch in beliebig dunkelem lebenden be ausführen zu können. Die Beleuchtung der Skala erfolgt dabei von eite her durch eine elektrische Glühlampe, deren Licht durch einen seit- Schlitz auf die versilberte Fassung des Strichglases auffällt und daselbst allen Seiten reflektiert wird, wobei streifende Beleuchtung der beiden echt aufeinanderstehenden Skalen erfolgt. Nach Eichung der Skala an Blutkörperchenzählkammer können bei allen beliebigen Objektiv- und rvergrösserungen unter Wegfall jeder anstrengenden Konvergenz der achsen und unter völliger Entspannung der Akkommodation sowohl im kehrten als im aufrechten stereoskopischen Bilde ausser den gewöhn- Beobachtungen stereoskopische Mikromessungen ausgeführt werden. eobachter mit zwei verschiedenen Augen ist eine besondere Korrekturatung vorgesehen. Näheres in der Druckschrift Mikro 355 von Zeiss. Die stereoskopische Tiefenwirkung und Plastik des aufrechten sowie kehrten Bildes ist auch bei den stärkeren und stärksten Vergrösserungen ragend. Nicht nur am toten Präparate, an Pigmentzellen mit sich vernden Ausläufern, an verschlungenen Gefässverläufen etc., sondern z. B. am lebenden Auge unter Verwendung der Gullstrandschen Nernstmpe erhält man ausgezeichnete Bilder. Durch Abnehmen des resp. der ndeckel kann man das nicht stereoskopische Bild beidäugig studieren. nwendung des Bitumi sowie des Orthobitumi ist ausserordentlich be- da man den Tubusansatz auf jeden Mikrotubus von Zeiss aufben kann. Unter Einschaltung eines analysierenden Nikolschen as in den letzteren kann man die stereomikroskopischen Untersuchungen er neuen Apparatur auch im polarisierten Lichte durchführen.

Das gesamte Auflösungsvermögen der Mikroskope wird — abgesehen lem als sehr gering zu veranschlagenden Lichtverluste infolge von ion und Absorption an den Prismen — kaum berührt. Es gilt bei Verng des Bitumi resp. Orthobitumi gleichfalls das Gesetz, dass bei sionen, die sich unterhalb der halben mittleren Wellenlänge des Lichtes en, die punktförmigen resp. linearen Objekte auch stereomikroskopisch mehr objektähnlich, sondern nur als Beugungsscheibchen resp. ngsstreifen abgebildet werden können und im letzteren Falle das sog. utgesetz befolgen, dessen Prinzip der Vortragende kurz erläutert. bei diesen ultramikroskopischen Objekten resp. Beugungschen kann man noch stereoskopische Tiefenwirkung wahrnehmen, wie er Vortragende in der Mikroabteilung des Zeisswerkes an feinst uhten, ultramikroskopisch kleinen und im Dunkelfeld mit Bogenlicht hteten Goldteilchen überzeugen konnte.

Es folgt die stereomikroskopische Demonstration einiger Präbei mittlerer und starker Vergrösserung.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Januar 1921.

err **Kafka** bespricht eine Methode, die zum Ziel hat, die Ergebnisse achs-Georgischen Reaktion durch Zusatz von aktivem Schweinem und 1 Stunde später von 1 proz. Hammelblut makroskop. sichtmachen, indem dann ein grosser Parallelismus zwischen Stärke der Ausflockung und Hemmung der Hämolyse besteht. Wo WaR. und S.-G.-R. nicht übereinstimmen, folgt das Ergebnis der S.-G.-R.

Herr **Nonne** demonstriert einen Patienten, bei dem es durch Schussverletzung zu **isolierter Lähmung des N. plantaris medial. und lateralis** mit Atrophie in den kleinen Fussmuskeln und entsprechenden elektrischen Veränderungen bei erhaltenem Ach.-S.-Reflex gekommen war. Diese Lähmung, die erhebliche Beschwerden macht, wird oft übersehen und fälschlich Simulation angenommen.

Herr E. **Fraenkel** demonstriert a) Schädeldach mit **Cholesteatom des Scheitelbeins**, einer sehr seltenen Affektion, die Vortr. zum ersten Male zu Gesicht kam, b) zwei Fälle von **Karzinombildung in einem Harnblasendivertikel**, deren eines angeboren, das andere — nach Prostatahypertrophie — erworben war. Der eine Fall war durch besonders grosse Malignität in Gestalt massenhafter Metastasen, auch des Skeletts — bei Blasenkarzinom eine grosse Seltenheit — ausgezeichnet.

Herr **Becker**: 1. Nachprüfung der von **Rheindorf** behaupteten ätiologischen Beziehungen zwischen **Oxyuren** und **Appendizitis** ergab Uebereinstimmung mit Aschoffs älteren Anschauungen über die Appendicopathia oxyurica. In mehr als der Hälfte der operativ entfernten histologisch unveränderten Appendices finden sich Oxyuren. 2. Demonstration von mikroskopischen Bildern, die die bei akuter Appendizitis stets eintretende, zu Infektion der Pfortaderwurzeln führende Thrombophlebitis im Mesenteriolum zeigen.

Herr **Brütt** bespricht die **Diagnose der Pylephlebitis nach Appendizitis**, welche bei Bestehen von Ikterus, Anämie, Milz- und Leberschwellung, ev. positivem bakteriellem Blutbefund, auch bei Fehlen von Schüttelfrösten zu stellen ist. Therapeutisch kommt Unterbindung der V. ileocolica in Betracht. Demonstration eines geheilten Patienten.

Herr **Stiebel** demonstriert eine Reihe von Patienten — Neurotiker mit Enuresis, Schlafstörung etc. — die er durch **Hypnose** geheilt hat, um zu zeigen, dass auch der beschäftigte Kassenarzt mit gutem Erfolg diese Methode anwenden kann.

Besprechung des Vortrags des Herrn **Kleinschmidt: Pathogenese und Behandlung der akuten Ernährungsstörungen des Säuglingsalters.**

Herr Nordheim hat in der Praxis noch kein Kind an akuter Ernährungsstörung verloren. Nach dem Hungertag gibt er Kufeke. Schleim, der fast keine Nährstoffe enthält, verwirft er. Im Sommer gibt er die Milch zuerst teelöffelweise geeist.

Herr Kleinschmidt (Schlusswort) zieht künstlichen Mehlpräparaten die reinen Mehle vor.

Vortrag des Herrn **Bruck: Hautkrankheiten und Allgemeinbehandlung.** Unter Ausschluss der physikalisch-chemischen und Lichtbehandlung bespricht Vortr. 1. diejenigen Methoden, die den Gesamt- oder den Hautstoffwechsel beeinflussen oder Allergie herbeiführen und 2. solche, die den Krankheitserreger oder die Krankheitsprodukte in besonderer Weise angreifen. ad 1. werden durchgegangen die die Empfindlichkeit der Haut herabsetzende Kalktherapie, bei der jedoch grosse Dosen (bis 15 g täglich) lange Zeit hindurch erforderlich sind, die abführenden Mittel, wie Schwefel, Ichthyol, die Organismuswaschungen mit Aderlass und Kochsalzinfusion, von denen ersterer der wichtigere ist, die Serum- und Eigenblutinfusion, die Milch- und Terpentininjektionen. ad 2. Der Wert der Arsentherapie wird oft überschätzt. Vortr. hält sie nur bei zugrunde liegender Anämie und bei Lichen ruber planus für indiziert. Er bespricht dann weiter die Wirkung des Jods auf Lues III, Sporotrichose und Blastomykose, des Golds und Kupfers auf Tuberkulose, des Chinins auf Pemphigus vulgaris, des Urotropins auf gewisse Impetigoformen und Herpes zoster, sowie endlich die Anwendung des Atropins, Adrenalins, Pilokarpins (bei Prurigo), während er die spezifischen Mittel wie Tuberkulin, Trichon, Staphylokokkenpräparate nur kurz streift. F. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Wilmanns.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Bettmann: Krankenvorstellung.**

Herr **Viktor Hoffmann: Ueber Wunddiphtherie. (Klinische und bakteriologisch-serologische Untersuchungen.)**

Vortr. teilt die Wunden, auf denen sich echte (virulente) Löfflersche Diphtheriebazillen vorfinden, in 3 Gruppen ein: erstens in solche von relativ charakteristischem Aussehen, zweitens in Wunden, an deren Infektion der Diphtheriebazillus beteiligt ist, aber keine „spezifischen" Veränderungen hervorgerufen hat und drittens in solche, auf denen er lediglich als Schmarotzer lebt. Für die Diagnose ist die bakteriologische Untersuchung unbedingt nötig. Das klinische Bild der Wunddiphtherie wird in folgendem skizziert unter Zugrundelegung der Erfahrungen, welche die Untersuchungen in der Heidelberger chirurgischen Klinik brachten. Zur Ergänzung der Klinik der Wunddiphtherie wird über serologische Untersuchungen berichtet. Es wurden Antitoxinbestimmungen im Blute nach der Römerschen Intrakutanmethode (Meerschweinchen) bei einer Reihe von Kranken ausgeführt. Auf diese Weise kann man vor allem diphtheriekranke, aber uncharakteristisch aussehende Wunden von solchen unterscheiden, auf denen der Diphtheriebazillus nur als Schmarotzer lebt und mit dem Gesamtorganismus nicht in Beziehung tritt. Kranke mit Wunddiphtherie wiesen meist einen hohen Antitoxingehalt des Blutes auf, während Kranke ohne Diphtherieinfektion der Wunden niedrigen Antitoxintiter zeigten. Das Aussehen der Diphtheriebazillen („Kümmerformen") und das schlechte Resorptionsvermögen der Granulationen erklärt, dass die eigentliche Wunddiphtherie — „die Diphtherie der Granulationen" — auffallend gutartig verläuft. Die Mischinfektion spielt eine wesentliche Rolle.

Diskussion: Herren Ernst, Rost, Freund, W. Hoffmann, V. Hoffmann.

Herr **Kissling: 3 Fälle von Lungengangrän.**

Diskussion: Herr Krehl.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 9. Juni 1920.

Waldemar Müller: **Vereinfachte sparsame Röntgenuntersuchung.**

Einfachheit und Sparsamkeit bei der Röntgenuntersuchung wird immer notwendiger, weil die Unkosten in letzter Zeit ausserordentlich gestiegen sind, so dass die Einnahmen nicht entsprechend folgen konnten. Die Rentabilität vieler Röntgenabteilungen ist deshalb bald in Frage gestellt. Wir müssen die Unkosten bei der Röntgenuntersuchung herabsetzen.

Wenn wir einen technischen oder kaufmännischen Betrieb vereinfachen oder sparsamer gestalten wollen, dann wenden wir am besten die Methoden des Taylorsystems an, welches die Unkosten bis auf die Hälfte, ja sogar unter Umständen bis auf den vierten Teil der bisherigen Kosten herabzusetzen imstande ist.

Das Taylorsystem bezweckt die Vereinfachung und Verbilligung jeder geistigen und körperlichen Arbeit in Fabrik und Kontor durch Einrichtung vollautomatischer Maschinen an Stelle der halbautomatischen, welche noch einen Teil Ueberlegung des Arbeitenden erfordern, ferner die Zerlegung jeder nicht durch automatische Maschinen ausführbaren Tätigkeit in einfachste Teilarbeiten, welche kaum Ueberlegung beanspruchen und deshalb rascher ausgeführt werden können, die Vereinfachung und Verbilligung aller unentbehrlichen Maschinen und Apparate nach dem Grundsatze: „Mit wenig Umstand viel erreichen", die Beseitigung aller unnötigen Hebel, Vermeidung unnötiger Handgriffe bei Schaltungen, Schaffung billig in Massen herstellbarer Normalapparate statt unnötig vieler Modelle, Normung der Ersatzteile zur Vermeidung von zeitraubenden und teuren Reparaturen, Vermeidung unnötiger Wege innerhalb des Betriebes durch zweckmässige Gruppierung der Maschinen in der Reihenfolge ihrer Benutzung, Besorgung aller Wege innerhalb und ausserhalb des Betriebes durch regelmässig Rundgänge ausführende Boten an Stelle des Personals, Anordnung telegraphisch kurzer aber gründlicher Bedienungsvorschriften gut sichtbar an jeder Maschine, Gruppierung des Personals an die entsprechenden Stellen des Betriebes nach vorheriger Eignungsprüfung seiner geistigen und körperlichen förderlichen und hinderlichen Eigenschaften, Vermeidung jeder Tätigkeit eines Vorgesetzten, die ein Untergebener ebenso gut ausführen kann, um den Vorgesetzten für höherwertige Arbeit freizumachen, Abweisung aller Grenztätigkeit auf Nachbargebiete, räumliche Trennung des Lagers vom Betriebe, Ersatz der Nummernbuchführung durch Kartenregister, vereinfachte Buchführung und Buchstabenmappen, Ersatz aller Rohstoffe durch gleichwertige aber billigere Ersatzstoffe, und endlich durch Zeitversuche zur Auffindung besserer, schnellerer und sparsamerer Arbeitsmethoden.

Als ich kürzlich derartige Grundsätze des Taylorsystems in einem Vortrage vor der Beamtenschaft einer bekannten Fabrik näher ausführte, kam mir während des Vortrages der Gedanke, dass auch in den ärztlichen Betrieben vorwiegend technischer Art sehr viel Zeit und Geld gespart werden könnte, wenn die Grundsätze des Taylorsystems darauf angewendet würden.

Das gilt in erster Linie für die Röntgenuntersuchung.

Mit Rücksicht auf die Zeit will ich mich kurz fassen. Auf besonders erwünschte Einzelheiten will ich gern in der heute sich anschliessenden oder vielleicht an einem anderen Abend stattfindenden Aussprache näher eingehen, wenn nötig auch mit Bildern, wie seinerzeit bei meinem Vortrage über neuartige Röntgenbilder hier im gleichen Raume.

Bei der Einrichtung einer Röntgenabteilung, in welcher nur Röntgenuntersuchungen ausgeführt werden würde ich unter den heutigen schwierigen Umständen folgendermassen verfahren. Ich würde wählen:

Funkeninduktor statt Gleichrichter. Schlagweite bei Durchschnittsanlagen 40 cm. Gasunterbrecher statt Wehnelt. Verdeckte Hochspannungsleitung. Wasserkühlröhren beliebiger Firmen. Wolframantikathode und Pressluftventil. Platinantikathode und Osmoventil. Schalttisch statt Wandmontage. Standentwickler 20 Minuten, statt Schalenentwicklung. Standfixierbad statt Schalenfixierbad. Fliessende Standwässerung. Eckenstereoskop statt teurer Apparate. Negativpapier statt Trockenplatte. Funkenstrecke statt Ventilröhre. Fernregulierung mit Schlauch. Dreifachschaltung jeder Röntgenaufnahme. Selbstgegossene Verstärkungsfolie eingeklebt. Dreihebelschaltung statt der üblichen Vielhebelschaltung. Abtrennung der Bestrahlungsabteilung nach der Hautabteilung. Transportables Holzröntgenhaus. Kein Lager in oder neben der Abteilung wegen Abnutzungsgefahr. Ein Hauptbuch statt vieler kleinerer Bücher. Doppeltes Geräteverzeichnis. Häufiger Wechsel der liefernden Firmen. Kartenregister und kaufmännische Buchführung. Buchstabenbriefmappen mit Durchschlägen. Durchschreibpackung bei Negativpapier. Möglichst wenig Durchleuchtungen. Zweizeitenbilder von Herz, Lunge und Magen. Kameraabzüge auf Negativpapier. Verkleinerte optische Bilder des Leuchtschirms auf Trockenplatten. Mitphotographieren des Härtemessers und einer Bleimarke. Halbwattlampe statt Tageslichtkopie. Verstärkung missratener Bilder nach meinem Oberflächenverfahren. Grossröntgenabteilungen nur in Form von Genossenschaften.

Diese kurzen Angaben stützen sich auf recht teuer erkaufte Erfahrungen, welche ich während und nach der Kriegszeit bei der Einrichtung und technischen Leitung einer Röntgenröhrenreparaturwerkstätte und Glasbläserei, bei der ärztlichen und technischen Leitung bzw. Einrichtung von vier Röntgenabteilungen und bei der Besichtigung von etwa vierzig Röntgenabteilungen gesammelt habe. Sollte ich mich in dem einen oder anderen Punkte meiner Ratschläge irren, so bitte ich mich in der anschliessenden Aussprache darauf aufmerksam machen zu wollen. Ich würde mich gern den Erfahrungen anderer Herren anschliessen, wenn durch diese eine weitere Verbilligung und Vereinfachung der Röntgenuntersuchung sich erzielen lassen sollte.

Aussprache: Erggelet erinnert an die Adaptationsbrille von Trendelenburg, die dem Untersucher erlaubt, in der vorbereitenden Adaptationszeit vor der Durchleuchtung am Schirm sich zu beschäftigen; er braucht also nicht untätig im Dunkeln zu sitzen, um zu adaptieren.

Müller (Schlusswort) betont die Wichtigkeit genügender Dunkelanpassung zur Schirmuntersuchung.

Magnus: **Das Prinzip der funktionellen Anpassung in der Orthopädie.** Eine Belastungsdeformität tritt ein als Ausdruck der Insuffizienz eines Systems: es besteht ein Missverhältnis zwischen Tragfähigkeit und Belastung, das System wird dekompensiert; und hat das Durchbiegen erst einmal begonnen, dann läuft ein Circulus vitiosus, die Tragfähigkeit wird desto schlechter, je weiter die Form zerstört wird. Diesem Gedanken steht sc[h] gegenüber die Lehre von der funktionellen Anpassung, die ein Ersta[tz] unter dem Druck und gegen denselben behauptet und beweist. Wo Beanspruchung erfolgt, nimmt die Tragfähigkeit des Systems zu. deutlich zu demonstrieren ist dieser Umbau auf eine neue Funktion an [] gelenken, die lange in Kontraktur gestanden haben. Vortr. bespricht ei[n] Experimente und zeigt, wie an diesen Gelenken sich der Winkel zw[ischen] Knochen langsam zu einem viel besser tragenden Bogen verändert, und auch die Spongiosaarchitektur diesen Umbau mitmacht. — Die exp[eri]mentellen Erfahrungen werden bestätigt durch ein Präparat vom Mensc[hen], ein Knie, das vom 8. bis zum 22. Jahre nach erfolgter Resektion in extre[mer] Beugekontraktur gestanden hatte; und zwar war es mit Hilfe eines hohen Schuhes dauernd belastet worden. Dieses Gelenk zeigt genau selben Veränderungen wie die Tierpräparate: Umbau des Winkels zum B[ogen] sowohl in der groben Form wie in der Spongiosaarchitektur, Verstärkung Knochens an den Stellen der grössten Belastung, also an der Konvexität Konkavität, dort wo Zug- und Druckspannungen in diesen krummen Kno[chen] bei der Belastung entstehen. Ausserdem sieht man quer oder radiär laufende Spongiosabälkchen, die am normalen Knochen fehlen, und die eine Verstärkung gegen die Beanspruchung auf Knickung bedeuten. — lastungsdeformität im Sinne der alten Drucktheorie von Volkmann Hueter tritt also ein, solange ein System krank ist, — ganz gleich, wel[ches] Leiden zugrunde liegt. Ist die Krankheit abgelaufen, dann stellt sich Körper auf die neue Funktion ein, die Materie passt sich der Funktion durch Ausübung derselben.

Wagner: **Ueber experimentelle Cholelithiasis.**

Bei Typhuskeimträgern finden sich sehr häufig Gallensteine; 18 Ob[duk]tionsberichte von solchen, die bis 1916 in der Literatur veröffentlicht w[aren,] weisen 15 mal Steinbildung auf. Vortr. hat in Gemeinschaft mit E. Em[me]rich-Kiel bei 10 experimentell — durch Impfung in die Gallenblase — Typhuskeimträgern gemachten Kaninchen 7 mal Konkremente in der G[alle] gefunden, die in 5 Fällen nach Grösse und Konsistenz wohl als Gallenst[eine] bezeichnet werden dürfen. Es wurden hierbei als Dauerausscheider solche Tiere angesehen, die noch nach mindestens 100 Tagen Typhusk[eime] im Kot hatten. Vortr. demonstriert die Gallenblase eines 2½ Jahre hind[urch] beobachteten, Typhuskeime tragenden Kaninchens, die einen kleinerb[] grossen Stein enthält. Die Gallenblasen aller Typhuskaninchen zeigten m[ehr] oder weniger — je nach der Dauer der Infektion — die Merkmale chronischen Cholezystitis, die ebenfalls in den oben erwähnten Obdukti[ons]berichten ein häufig vermerkter Befund ist. Die Annahme eines ursächli[chen] Zusammenhanges zwischen der Gallensteinbildung und der Ansiedelung Typhuskeime in der Gallenblase scheint hiernach experimentell begrün[det,] wobei offen bleiben muss, ob nicht die Entzündung das Primäre und Steinbildung das Sekundäre ist. Keinesfalls ist anzunehmen, dass ledig[lich] die Typhuskeime imstande sind, die beobachteten Störungen hervorzuru[fen.] Bei weiteren, allerdings an Zahl geringen Versuchen, die mit Paratyp[hus]bakterien beider Typen (A und B) angestellt wurden, ergab sich in ei[nem] mit A-Bakterien infizierten Falle der gleiche Befund. Daraus geht mindesten hervor, dass auch Paratyphuskeime Anlass zur Steinbildung g[eben] können. Dass nicht etwa der durch die Injektion der Keime in die Gal[len]blase bedingte operative Eingriff für die beschriebenen Veränderungen antwortlich ist, wird dadurch bewiesen, dass die Gallenblase der Tiere, denen die Infektion nicht haftete, normale Verhältnisse zeigte.

Sitzung vom 30. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Stintzing.

Schriftführer: Herr Erggelet.

Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag des Herrn Göb[el:] **Ueber Encephalitis lethargica** (Sitzung v. 12. V. 1920). D. Wschr. Nr. 3 S.

Herr Hüne: Von 11 klinisch sicheren oder verdächtigen Encephali[tis] lethargica-Kranken zeigte bereits am 12. V. 20 besprochener Fall Keime, den von Wiesmer beschriebenen Diplo-Streptokokken glichen. In 3 weit[eren] Fällen wurden ähnliche Kokken festgestellt, deren Agarkulturen statt far[blos] und klar durchsichtig, gelblich und trübe aussahen; auch zeigten sie k[eine] Säurebildung in Milchzucker-Lackmus-Peptonwasser. Protozoenartige [Ge]bilde (s. Hilgermann) fanden sich nicht.

Herr Tiling berichtet über 2 Fälle, bei denen neben zerebralen S[ym]ptomen (deliranten Zuständen, grosser Mattigkeit, einem epileptiformen [An]fall und Augenmuskelstörungen) spinale Erscheinungen im Vordergrunde s[tan]den. Beginn mit Schwäche in den Beinen; Blasen-Mastdarmlähmung. T[ic]artigen Zuckungen der Bauch- und Beinmuskulatur, die in einem Falle schl[ieß]lich in ein choreiformes Zustandsbild ausarteten.

Herr Rössle weist mikroskopische Präparate von gleichzeitiger M[yeli]litis bei Encephalitis lethargica vor, macht darauf aufmerksam, dass pathologisch-anatomischen Befunde den klinischen Unterscheidungen hinsi[cht]lich der Lokalisation der Herde im Gehirn nicht immer parallel gehen.

Herr Wagner erinnert hinsichtlich der Befunde von Streptococcus p[leo]morphus (Wiesmer) daran, dass in der Literatur der Grippe eben[falls] ein früher nicht bekannter Diplo-Streptococcus epidemicus (Bernha[rdt]) als ein die Krankheit, wenn auch nur sekundär, beeinflussender Keim e[ine] grosse Rolle spielt. Der Vortr. hat ihn auffallend häufig beobachtet (d[tsch.] Wschr. 67. 1919. S. 252). Es wäre für die Beurteilung des Zusammenha[nges] der Encephalitis lethargica mit der Grippe wichtig, zu wissen, ob be[ide] Keimarten identisch sind.

Herr Becker: **Ein schwer züchtbarer Gasbildner.**

Bei der bakteriologischen Untersuchung von bräunlich-gelblichen Sch[orf] absondernden Lebernekrosen eines 44 jährigen, nach einer Gallensteinoperat[ion] verstorbenen Mannes wurde ein gasbildender, stinkenden Geruch entwick[elnder,] der, mässig Jv.-positiver, anaërober Bazillus gezüchtet, der morphologisch in den mikroskopischen Schnitten gefundenen völlig gleicht. Die Weiterz[üch]tung gelang nur in Tarozziröhrchen. (Nach 24 Stunden stürmische G[as]entwicklung, stinkender Geruch, reichlich grobflockiger Bodensatz.) A[gar]-Kulturen blieben immer steril. Ueberimpfung auf feste Nährböden g[elang] nicht. Tierversuch nur einmal erfolgreich (Meerschweinchen, intraperito[neale] Impfung. Blutig-schaumiger Erguss in einer Pleurahöhle. Blutige Ans[chop]pung der rechten Lunge in allen Teilen; dazwischen nahezu linsengrosse G[as]blasen. Ausstriche zeigten einzelne der bisher gesehenen Bazillen im [Ge]sichtsfeld.) Aërob angelegte Kulturen blieben steril; mit den Organen [des] Meerschweinchens angelegte Tarozziröhrchen ergaben den bisherigen Bazi[llus]

Lebensenergie aller Kulturen war immer sehr gering, trotz täglicher Er-rung der Bouillon und Einführung von frischen sterilen Organstücken. vom Meerschweinchen gewonnenen Kulturen zeigten nur am ersten Tag nische Gasbildung und waren dann nicht zum Weiterwachsen zu bringen. unbewegliche Bazillus, der in den Kulturen keine Sporenbildung zeigte, wohl in die von Pfeifer aufgestellte Gruppe der fäulniserregenden ollegmonebazillen einzuordnen.

Herr **Voigt: Vorführung von Tuberkelbazillenpräparaten**, die nach der enhuth-Hundeshagenschen Anreicherungsmethode angefertigt (Zbl. f. Bakt. v. 21. Sept. 1918). In einem Gesichtsfeld Originalausstrich Anreicherung zugleich. Die Anreicherung ist bedeutend bazillenreicher als Ausstrich. Ein stark positives Sputum in Anreicherung sieht fast aus wie Ausstrich einer Reinkultur.

Aussprache: Herr Nieden fragt, wie weit sich das beschriebene icherungsverfahren für die Untersuchung kleiner Urinmengen bei der ionellen Nierenuntersuchung verwerten lässt. Besonders wichtig wäre venn dadurch der Tierversuch, der jetzt bekanntlich auf Schwierigkeiten t, überflüssig würde. Den Anlass zum operativen Eingriff bildet in der ionellen Nierenprüfung häufig allein der Bazillennachweis.

Herr Bleibtreu bedauert das Versagen bei den mit Blutungen ein-ehenden Tuberkulosen des uropoetischen Systems, bei welchen trotz ein-lfreien klinischen Befundes der Bazillennachweis ohne Anreicherung oft gelingt.

Herr Guleke betont, wie wichtig es für den Chirurgen wäre, Tuberkel-len im Urin sehr frühzeitig nachweisen zu können, wie wichtig ander-aber es ist, dass der Nachweis ein absolut zuverlässiger ist, da der ateur nach Freilegung der Niere diese im Frühstadium äusserlich oft völlig rändert findet, und lediglich auf den Tuberkelbazillennachweis im Urin r Niere hin zur Exstirpation schreiten muss.

Herr **Magnus: Ein Fall von Vierfüsslergang bei Kinderlähmung.** Der 7 jährige Junge ist am Ende des ersten Lebensjahres normal gelaufen, m Beginn des zweiten eine Poliomyelitis durchgemacht und ist durch völligen Ausfall beider Beine zum Handgänger geworden. Mit 6 Jahren en ihm am rechten Bein das Knie und beide Sprunggelenke festgestellt, iss er statt der schlaff gelähmten Extremität eine steife Stelze bekam. einigen vorderen Glutäusfasern und einem Rest des M. tensor fasciae kann er dies in starker Innenrotation nach vorn bringen. Links hat ne spärliche Funktion des Ileopsoas und kann ausserdem durch Kontrak-der Beuger und des Tensor fasciae latae das Knie in Ueberstreckung ellen. Mit diesen Mitteln hat er den Handgang aufgegeben und läuft auf allen Vieren, wegen der Arthrodese am rechten Bein nicht auf und Händen, sondern auf Füssen und Händen. Die Aehnlichkeit mit dem e der Menschenaffen ist sehr stark: die Form des Aufsetzens und Ab-s der vier Sohlen, die Art, Kopf und Schultern zu bewegen etc. Ausser-läuft der Knabe aber noch auf andere Weise: er hebt die Beine völlig nd geht auf den Händen, den Kopf nach unten, das Gesäss hoch er-und beide Beine schlaff herabhängend. Auch in dieser grotesken Stel-bewegt er sich ziemlich schnell und gewandt. Schulter- und Rücken-ulatur zeigen eine fast athletische Ausbildung.

Herr **Duken: Ueber Zwei- bzw. Eingliedrigkeit von Fingern und Zehen, ich ein Beitrag zur Kenntnis der familiär kongenital auftretenden Miss-ngen an Händen und Füssen.** erichtet über eine wenig bekannte Missbildungsform an Händen und n, nämlich über Verschmelzungserscheinungen von Phalangen der Fin-nd Zehen, die teils zu einer vollkommenen Assimilation einer Mittelpha-durch die Endphalange (bei Kleinzehe), teils zur Fusion (bei den mitt-Fingern und Zehen), dann aber auch zur Synostose und zur Koaleszenz . Vorführung einer Frau mit ihrem 9 Monate alten Kind. Bei beiden ie Verbildungen nahezu ganz gleichartig aufgetreten. Ein verstorbenes und der Vater der Mutter hatten ähnliche Finger. Erscheint ausführlich.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. November 1920.

Herr **Emmerich** demonstriert ein kindskopfgrosses **Teratom** bei einer eburt im 3. Monat.

Herr **Stoeckel: Ueber Behandlung der Harninkontinenz der Frau bei zung des Blasenschliessmuskels.**

An der Hand einer grossen Reihe epidiaskopischer Bilder werden die e Muskelplastik (Vernähung der Harnröhren-Blasenbodenmuskulatur an Rissstelle), die Pyramidalisplastik (Bildung eines Pyramidalis-Faszien-um den Blasenhals), ihre Konkurrenzmethoden von Rapin (Seiden-ring) und von Solms (Lig. rot.-Ring), sowie die Levatorplastik und Uterusinterposition besprochen und in ihren Indikationen abgegrenzt. heint ausführlich im Zbl. f. Gynäkol. 1921 Nr. 1.)

Diskussion: Herren Göbell, Anschütz, Brandes, Runge, s, Stoeckel.

Herr **Hornung: Ein Fall von kriminellem Abort mit bemerkenswerten likationen.**

Bei einem Abtreibungsversuch mittels Ballonspritze wurde, trotz Ante-des im 3. Monat graviden Uterus, die vordere Zervixwand stossen und eine Blasen-Zervix-Fistel gesetzt, welche auf Verweilkathe-pontan ausheilte. Ausserdem traten unmittelbar nach der Injektion re Zirkulationsstörungen, Bewusstlosigkeit sowie multiple Blutungen in aut und Netzhaut auf. Da jeglicher sonstige Anhalt für toxische Schädi-n fehlte, werden die Erscheinungen auf Luftembolie zurückgeführt. heint ausführlich im Zbl. f. Gyn.)

Diskussion: Herren Frey, Ziemcke, Kappis, Hornung, ttenhelm, Jores.

Herr **Giesecke: Zur Behandlung des Vulvakarzinoms.**

Die Ursachen für die bekannte ungünstige Prognose des Vulvakarzinoms einmal in dem meist hohen Alter der von ihm befallenen Frauen um andern in der Lokalisation dieses Krebses.

0 Proz. der einschlägigen Fälle an der Kieler Frauenklinik aus den 10 Jahren waren Frauen im Alter von über 60 Jahren, fast 30 Proz. über 70 Jahre alt. In der Hälfte der Fälle, bei denen die exstirpierten ndrüsen mikroskopisch untersucht wurden, fanden sich sichere Drüsen-asen bei zum Teil noch nicht lange bestehenden Karzinomen. G. gibt einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Operationstechnik des Vulvakarzinoms, sowie über die Erfahrungen der Stoeckelschen Klinik mit Operation oder Bestrahlung resp. der Kombination dieser beiden Verfahren bei dem Krebs der Vulva. (Ein ausführlicher Bericht erscheint demnächst im Zbl. f. Gyn.) Die besten Erfolge (31 Proz. Dauerheilung) wurden mit der Radikaloperation und nachfolgender Bestrahlung erzielt, ein Verfahren, das stets bei operablen Fällen nicht zu alter Frauen angewandt wurde. Operable Fälle bei Greisinnen und alle inoperablen Fälle werden wie bisher, so auch in Zukunft, der Strahlenbehandlung überwiesen.

Statistiken und Zeichnungen dienten zur Erläuterung der Ausführungen.

Diskussion: Herr Stoeckel. Auf Vorschlag des Herrn Stoeckel gibt Herr Giesecke zum Schluss noch eine nähere Erklärung der neuerdings von Seitz und Wintz empfohlenen Methode der Röntgen-fernfeldbestrahlung.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. Juli 1920.

Vorsitzender: Herr Strohe l.

Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **A. Frank: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr **Cords: Ueber ansteckende Augenkrankheiten in Köln.**

Nach kurzem Eingehen auf die Gonoblennorrhöe und die ziemlich seltenen Fälle von Influenzakonjunktivitis bespricht Cords genauer zwei jetzt bei Kindern in Köln ausserordentlich häufige Bindehauterkrankungen:

1. Koch-Weeksscher Katarrh. Schon im November 1919 fand er vereinzelte Fälle dieser Erkrankung bei Schulkindern. Die Fälle traten sporadisch auf, blieben an Zahl beschränkt. Ende Juni 1920 setzte im Anschluss an die starke Hitzewelle hingegen eine Epidemie der Erkrankung ein. Sie betraf vor allem Schulkinder, welche sich in Schulen, Badehäusern oder auf der Strasse infizierten. Die ungeheure Verbreitung, welche die Erkrankung jetzt in der Stadt genommen hat, führt C. auf die grosse Hitze zurück und erinnert an eine Bemerkung von Meyerhof, nach welcher in Aegypten der Koch-Weeks-Katarrh erst epidemisch wird, wenn die Tagestemperatur auf 18° C steigt.

C. unterscheidet eine akute, völlig typisch verlaufende Form und eine mehr chronische. Bei der ersteren treten nach einer Inkubationszeit von 24—48 Stunden Schwellung der Lider, enorme schleimig-eitrige Absonderung, sehr oft auch Blutungen in die Augapfelbindehaut ein und schon nach 4 bis 5 Tagen klingt die Erkrankung ab. Nach 10—14 Tagen, bei geeigneter Behandlung nach 8—10 Tagen, tritt völlige Heilung ein. Als Komplikationen beobachtete C. Membranbildung, Phlyktänen und bei Erwachsenen selten Hornhautgeschwüre. Als Therapie empfiehlt er mehrmals täglich Spülungen mit dünner Sublimatlösung und Einstreichung einer Salbe von Hydr. oxycyanat. 1 : 500.

Es werden einige allgemeine Bemerkungen über Geschichte und Verbreitung der Erkrankung gegeben. Betreffs der Prophylaxe empfiehlt C. die erkrankten Kinder vom Schulbesuch solange auszuschliessen, bis durch Kultur keine Bazillen mehr nachweisbar sind. Er weist darauf hin, dass manche Patienten auch noch nach Abklingen der klinischen Erscheinungen Bazillenträger bleiben. Betreffs einer Uebertragung durch das Badewasser äussert er sich skeptisch, wenn auch feststeht, dass viele der Patienten sich in Badeanstalten infizierten. Besonders gefährlich scheint feuchte Wäsche zu sein. Hingewiesen wird darauf, dass Jungen wesentlich mehr befallen werden als Mädchen. Es gelang C. Internate (Waisenhäuser) von der Krankheit freizuhalten, indem er jedes verdächtige Kind einige Tage dem Krankenhause zuführte.

2. Die Körnerkrankheit. Cords betont, dass er nirgends (Leipzig, Bonn, Königsberg) so starke Körnerbildung bei Schulkindern beobachtete, wie in Köln. Bei der Massenuntersuchung von Schulen und Waisenhäusern fand er bei 20 Proz. der Kinder die Bindehaut nicht glatt. Es stimmt dies nahezu mit früher von Greeff und Schmidt-Rimpler angestellten Erhebungen überein. Unabhängig von früheren Einteilungen unterscheidet C. drei Gruppen: Bei der Gruppe 1 (10 Proz. der Fälle) sind ganz kleine sandkornähnliche Erhabenheiten nahe den Lidrändern, besonders im Unterlid vorhanden. Diese Fälle sind völlig belanglos und beruhen vielleicht auf mechanischen, chemischen Reizen. In der Gruppe 2 sind stecknadelkopfgrosse Körner besonders in der unteren Uebergangsfalte vorhanden, aber auch die obere Uebergangsfalte ist nicht frei, während im Tarsus keine Veränderungen nachzuweisen sind. In der Gruppe 3 sind sagokorngrosse Körner vorhanden, welche sich oft zu dicken Wülsten zusammenschliessen, die beim Ektropionieren der Lider prall hervorspringen. Die Körner greifen auch auf die Conjunctiva bulbi über und sind auch im Tarsus des oberen Lides nachweisbar, wo sie als kleine erhabene, gelbliche Punkte auffallen. Die so erkrankten Bindehäute bluten leicht und es lässt sich ohne Mühe sagoähnlicher Inhalt aus den Körnern herauspressen. Die Erkrankung ist ausserordentlich hartnäckig, die konservative Therapie versagt manchmal, so dass zu einer Ausquetschung der Körner gegriffen werden muss.

Diese 3. Gruppe sowie ein Teil der 2. Gruppe sind sicher ansteckend. Sehr häufig waren mehrere Mitglieder derselben Familie befallen, auch verlief ein Uebertragungsversuch positiv.

Es gelang C. in einer Anzahl dieser Fälle Halberstädter-Prowaczeksche Körperchen in den Epithelzellen nachzuweisen, die den bei Trachom gefundenen durchaus ähnlich sahen. In vielen Fällen waren gleichzeitig mit diesen oder auch ohne solche, Koch-Weekssche Bazillen vorhanden.

C. glaubt nicht, dass diese Körnerkrankheit der Kinder in Köln mit dem östlichen Trachom zu identifizieren ist, wenn auch das Bild in manchen Fällen daran erinnert. Er gibt dafür folgende Gründe an: a) Narbige Prozesse an den Lidern blieben niemals zurück. In hunderten von Fällen sah C. nur eine wahrscheinliche Ausnahme, indem bei einem 17 jähr. Mädchen, deren kleinere Geschwister der Gruppe 3 angehören, feine strahlige Narben an dem Oberlidknorpel vorhanden waren, die indes keinerlei Einfluss auf die Lage und Stellung des Lidknorpels hatten. b) Auch Komplikationen von seiten der Hornhaut kommen nicht vor. c) C. machte einen Uebertragungsversuch auf sich selbst. Er liess die Bindehaut seines linken Auges mit einem Epithelabstrich eines Kindes der Gruppe 3 impfen. Nach 3 Tagen trat eine leichte Rötung auf, nach 7 Tagen eine heftige Bindehautentzündung mit starker

Schwellung und leichter Membranbildung. In der Folgezeit liess die Sekretion nach, aber es bildete sich eine auffallende Lidschwere aus und in der Gegend der oberen Uebergangsfalte traten reihenweise flache Körner auf, die das Bild trachomverdächtig erscheinen liessen. Nach 6 Wochen gingen aber schon unter leichter Behandlung alle Erscheinungen zurück und es trat ein Restitutio ad integrum ein. C. erinnert an die Uebertragungsversuche, welche Gebb mit dem Virus der Einschlussblennorrhöe Neugeborener anstellte. d) Der grösste Teil von echtem Trachom bei Erwachsenen stammte von Patienten, die vom Osten zugewandert waren oder mit osteuropäischen Arbeitern in Berührung gekommen waren.

C. wirft die Frage auf, ob vielleicht zwischen den chronischen Koch-Weeks-Katarrhen und der Körnerkrankheit irgendwelche Beziehungen bestehen und führt eine Anzahl Momente auf, die darauf hinzuweisen scheinen. Er glaubt sich aber vorläufig noch eines Urteils darüber enthalten zu müssen.

Herr Pesch: **Ueber die Bakteriologie der Kölner Koch-Weeks-Epidemie.** (Der Vortrag erscheint im Zentralblatt für Bakteriologie.)

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herren Brinkmann und Schmoeger: **Erfahrungen über Tuberkulosebehandlung nach Deycke-Much.**

Brinkmann entwickelt die Theorie der Partigenbehandlung nach Deycke und Much. Abgelehnt werden muss die von Müller angenommene Albumintüchtigkeit der Phthisiker und Fettüchtigkeit der sog. chirurgischen Tuberkulosen, zuzustimmen ist dagegen dem von Altstädt aufgestellten physiologischen und pathologischen Immunitätsbilde. Der Intrakutantiter gibt, wenn nur oft genug aufgestellt, neben dem Verfolg der Temperatur- und Gewichtskurve ein brauchbares Prognostikon. Bei Gefahr etwaiger Antigenübertragung hat es sich durchaus bewährt, erst den Organismus mit allen Mitteln diätetischer und physikalischer Therapie bis zu einem besseren Intrakutantiter zu fördern und dann erst aktiv mit Partialantigenen vorzugehen.

Schmoeger berichtet an der Hand von 142 im letzten Jahre im Krankenhaus St. Georg mit Partigenen behandelten Tuberkulosen (39 I. und je 51 II. und III. Stadium) über die dabei gemachten Erfahrungen und die erzielten Anfangserfolge (insgesamt 56,7 Proz.). Des weiteren wurden die in der Literatur niedergelegten Statistiken zum Vergleiche heran- und einer eingehenden Kritik unterzogen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Partigene einen Fortschritt in der Kenntnis des Wesens der tuberkulösen Erkrankung und ihrer Behandlung bedeuten, und dass ihre Anwendung Erfolge bezüglich des Allgemeinbefindens, der Entfieberung, Hebung des Gewichtes und Wiederkehr regelmässiger Menstruationen zeitigt, ohne den Patienten den Gefahren auszusetzen, die ev. eine Tuberkulinbehandlung mit sich bringt. — Eine ausführliche Mitteilung über unsere Erfahrungen soll später in der D.m.W. erfolgen.

Herr Wandel spricht in Ergänzung der beiden Vorträge **über die Theorie und den praktischen Wert der Hautreaktion und deren Ausbau nach Deycke-Much.**

Der quantitativ abgestufte Kutantiter ist vorläufig die wertvollste, wenn nicht einzigste Methode, das Immunitätsbild des Organismus bei der Tuberkulose zu verfolgen. Zur Frage der spezifischen Tuberkulosetherapie macht er geltend, dass die Partigenbehandlung insofern einen Fortschritt bedeutet, als die sorgfältige Abstufung und Steigerung der Dosierung und die Ausschaltung gewisser giftiger Eiweisskörper aus der Substanz der Tuberkelbazillen den Eintritt von Tuberkulinschäden so gut wie unmöglich macht.

Die Angriffsstelle für eine wirksame Tuberkulosetherapie ist der im Körper sitzende tuberkulöse Herd, welcher entweder durch Auflösung oder durch Abkapselung unschädlich gemacht werden muss.

Jede spezifische Tuberkulosetherapie verfolgt den Zweck, möglichst unter Nachahmung der natürlichen Heilungsvorgänge, wie sie sich bei der Mehrzahl der tuberkulös infizierten Menschen abspielen, eine Luxusproduktion von Antikörpern gegen die Tuberkulose so anzuregen, dass immer ein Ueberschuss dieser Schutzstoffe im Säftestrom zur Verfügung steht. Das Ziel des Kampfes muss die Vernichtung des tuberkulösen Herdes sein, möglichst bis zu dem Grade, dass eine Fernwirkung von dem Krankheitsherd weder auf die Umgebung, noch auf den Gesamtorganismus mehr zustande kommt. Erlischt die tuberkulöse Fernwirkung, so würde also derselbe Zustand erreicht sein, wie er beim nichtinfizierten Organismus vorhanden ist, d. h. der Körper muss dann wieder unempfindlich gegen zugeführte spezifische Antigene sein. Der Weg zu diesem Ziele führt bei jeder spezifischen Tuberkulosetherapie über die bestmögliche Steigerung der Antikörperbildung durch Zuführung immer grösserer künstlicher Antigendosen, also über eine Steigerung der Reaktivität, wie sie sich in einem möglichst empfindlichen, kräftigen Kutantiter ausspricht, während das Endziel des entfachten Kampfes in einem Erlöschen der Reaktivität, auch in dem Erlöschen des Kutantiters, sich ausprägen wird.

Die Anregung der Antikörperbildung wird durch die Partigenbehandlung nach Deycke-Much zweifellos gut und in unschädlicher Weise erreicht. Ob das ideale Endziel, die Vernichtung und Unschädlichmachung der tuberkulösen Herde bis zum Eintritt der Unempfindlichkeit gegen die spezifischen Antigene aber durch dieses Verfahren erreicht wird, erscheint zweifelhaft. Der Weg bis zur Vernichtung des tuberkulösen Herdes ist kaum anders denkbar, als über die am Herd selbst entstehende reaktive Entzündung, die Herdreaktion, den Ausdruck des Kampfes, der erst zur anatomischen Ausschaltung oder biologischen Vernichtung des tuberkulösen Virus und des tuberkulösen Produktes führen kann.

Es scheint, als ob die Partigentherapie vor diesem Ziele stehen bleibt. Mag dies auch in vielen Fällen ein Vorzug der Methode sein — es bleibt eben dann den natürlichen Heilungsmechanismen im Körper überlassen, den Abschluss, die Herdvernichtung oder -abkapselung, herbeizuführen — so ist es doch allemal ein Stehenbleiben vor dem Ziel, welches zu erreichen vielleicht doch nur den Volltuberkulinen, wie sie sich bei den natürlichen Heilungsvorgängen bilden, vorbehalten ist.

Zum Schluss geht W. auf die Gefahren der passiven Immunisierung ein, die leicht zur akuten Endotoxinüberschwemmung führen könne.

Herr Kohlmann spricht über die **Klinik und Röntgendiagnose der [mul]tiplen Myelome.**

Ausführliche Veröffentlichung mit Röntgenbildern erfolgt in den F[ort]schritten a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen.

Herr Reinhardt: **Pathologisch-anatomische Präparate von drei M[yе]lomfällen.**

Die 3 Fälle sind echte multiple Myelome, die wichtige und interess[ante] Besonderheiten aufweisen und im Pathologischen Institut zu St. Ge[org] anatomisch, histologisch und röntgenologisch von mir untersucht und f[est]gestellt wurden.

Fall 1. 63 jährige Frau. In allen untersuchten Knochen fanden sich z[ahl]reiche weiche Tumoren. Ein Tumor im 1. Lendenwirbel hatte die Ca[uda] equina komprimiert, wodurch eine intra vitam beobachtete Blasen-Mastda[rm]lähmung und Parese der Beine zustandegekommen war. Histogenetisch [ge]hört dieser Fall zu den Myeloblastomen.

Fall 2. 46 jähriger Mann. Dieser Fall ist bemerkenswert wegen [der] enormen Amyloidose, die sich in allen Knochenmarkstumoren und Orga[nen] findet. Interessant ist an diesem Falle, dass nach einer von mir von H[errn] Prof. Lexer (damals in Jena) auf Anfrage zugegangenen Mitteilung, zi[rka] 2 Jahre vor dem Tode von ihm eine Resektion der oberen Humerushä[lfte] wegen zentralen, im Bereiche einer Fraktur gelegenen Tumors, vorgenom[men] und eine Fibula implantiert worden ist. Dieser Knochen ist tadellos [ein]geheilt.

Fall 3. 46 jähriger Mann. Dieses multiple Myom ist charakteris[iert] durch Verkürzung der Wirbelsäule (infolge Zusammensinkens der durch Tu[mor]infiltration hochgradig osteoporotisch gewordenen Wirbelkörper), durch V[er]biegung und Einknickung des Brustbeines infolge Rippeninfraktionen und [An]näherung des Rippenbogens an Darmbeinkämme. Die schnelle Einschmelz[ung] der Knochen hatte hier in den inneren Organen zu einer ausgesproche[nen] Kalkmetastasierung im Sinne Virchows geführt.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. März 1920.

Herr Höstermann: **Beitrag zur epidemisch auftretenden Enzephal[itis].**

Herr Wendel demonstriert einen Fall von **spontanem, infantilem M[yx]ödem,** hervorgerufen durch ungenügende Funktion bzw. Mangel der Sch[ild]drüse.

Es handelte sich um ein jetzt 11 jähriges Mädchen, welches seit [dem] 8. August 1918 beständig in der Behandlung des Vortragenden ist. Es ma[chte] bei der Aufnahme einen stark verblödeten Eindruck und zeigte eigenar[tige] Hautveränderungen, welche man unter dem Namen des Myxödems zusamm[en]zufassen pflegt. Auch jetzt sind noch Reste davon vorhanden (Demons[tra]tion!). Die Haut war eigenartig trocken, neigte zu Ekzemen, und offen[bar] sind aus solchen Ekzemen durch Kratzen die erwähnten Erysipele ents[tan]den. Ferner bestand bei der Aufnahme eine Keratitis parenchymatosa [und] Konjunktivitis mit ausserordentlich starker Lichtscheu. Es sprach so gut [wie] gar nicht, war im Wachstum zurückgeblieben und zeigte einen infantilen [In]tellekt; das Körpergewicht bei der Aufnahme betrug 24½ kg. Irgendwel[che] Verkrümmungen oder Missbildungen liessen sich nicht nachweisen, der ga[nze] Knochenbau machte aber, wie auch jetzt noch, einen plumpen Eindruck. [Das] Unterhautfett war immer sehr reichlich vorhanden und verlich zugleich [mit] einer grossen Blässe dem Kinde das pastöse Aussehen, das für Myxö[dem] charakteristisch ist. Man kann durch Palpation auch nicht den kleinsten [Teil] einer Schilddrüse nachweisen, womit natürlich nicht gesagt ist, dass n[icht] funktionelle, mikroskopisch kleine Teile am Halse oder an einer ande[ren] Stelle vorhanden sind. Dass der Ausfall an Schilddrüsenfunktion die Ursa[che] dieser Erkrankung ist, beweist ausser den Beobachtungen an entkrop[ften] Menschen und Tieren der Erfolg der Therapie. Durch Verabreichung [von] Thyreoidin haben wir auch hier eine ganz auffallende Besserung errei[cht]. Die Behandlung wird ganz konsequent jetzt seit etwa 14 Monaten dur[ch]geführt, und zwar wurden regelmässig 3 Tabletten pro Tag gegeben, we[lche] zeitweise bis auf 3 mal 2, vorübergehend auch auf 3 mal 3 Tabletten täg[lich] gesteigert werden mussten. Die ziemlich hohen Dosen wurden in langsa[mem] Anstieg gefahrlos und ohne jede Beeinträchtigung der Patientin erreicht. [Da]neben wurde Allgemeinbehandlung mit Höhensonne, Lebertran usw. [vor]genommen und die Ekzeme und Schrunden der Haut und die Aug[en]erkrankung natürlich entsprechend behandelt.

Als Thyreoidin schlecht vertragen zu werden schien, weil wieder[holt] Erbrechen beobachtet wurde, habe ich den Versuch gemacht, vorüberge[hend] rohe Hammelschilddrüse zu verabfolgen, welche mir der hiesige Schlach[thof] durch Vermittlung des Herrn Kobelt regelmässig in dankenswerter W[eise] lieferte, doch liess sich diese Therapie auf die Dauer nicht durchführen, [da] das Kind sich zu sehr ekelte und auch bei der Verteilung in feinem Zusta[nd] zwischen anderer Nahrung die Schilddrüse sehr bald herausschmeckte [und] dann die Aufnahme verweigerte oder, wen man sie zwingen wollte, [Er]brechen bekam.

Das Körpergewicht stieg besonders in der letzten Zeit der Behand[lung] und beträgt jetzt 38,5 kg. Am 7. Februar d. J. haben wir die Thyreoi[din]medikation fortgelassen mit dem Erfolge, dass das psychische Verhalten [im] wesentlichen unverändert blieb, dass aber tageweise, ja bisweilen [nur] stundenweise, sich wieder ein starkes Gedunsensein des Gesichts einste[llte]. Das Körpergewicht, welches im Beginn der Schilddrüsenentziehung 40 [kg] betragen hatte, ging innerhalb von 8 Tagen um 2,6 kg zurück, so dass [wir] nach etwa dreiwöchiger Pause jetzt wieder Thyreoidin und zwar 3 Tablet[ten] täglich verabfolgen. Das Körpergewicht steigt seitdem wieder an, hat a[ber] noch nicht ganz die ursprüngliche Höhe erreicht. Erbrechen jetzt nicht m[ehr] vorhanden.

Wir werden jetzt zu bestimmen haben, mit welcher Minimaldosis [von] Thyreoidin das Kind auskommen kann und werden dann den Versuch mach[en], es in einer geeigneten Anstalt unterzubringen, in welcher ausser der ä[rzt]lichen Ueberwachung auch ein Unterricht möglich ist. Innerhalb der hies[igen] Behandlungszeit von 14 Monaten ist es den Schwestern gelungen, dem K[inde] die einfachsten elementaren Kenntnisse im Schreiben und Lesen beizubri[ngen], so dass zu hoffen ist, dass ein den geistigen Fähigkeiten angepasster U[nter]richt bei gleichzeitig fortgesetzter ärztlicher Ueberwachung hier wei[tere] Früchte zeitigen wird.

Herr Weinert: **Demonstration.**

Sitzung vom 25. März 1920.

Herr **Kayser: Demonstration einer Vaginalelektrode für Diathermie.** d. Wschr. 1920 S. 1020.)

Frau Marie Elise Kayser, geb. Schubert: **Frauenmilchsammelstelle.** Zweck der Sammelstelle ist die Nutzbarmachung der überflüssigen enmilch für ernährungsgestörte Kinder. Hinzugezogen zur Beteiligung len hauptsächlich Frauen gebildeter Stände. Die Zahl der Lieferantinnen ig vorläufig 12 bis höchstens 15. Von diesen wurden abgeliefert in den en 6 Monaten 431 Liter. Monatlich wurden mit dieser Milch versorgt Kinder. Die Frauen erhalten für die abgegebene Milch Lebensmittelitzmarken, in Ausnahmefällen fand ausserdem eine Geldvergütung statt. Die Milch wird durch einfaches Abspritzen mit der Hand gewonnen, das Arbeiten mit Pumpen muss der grossen Umständlichkeit halber veret werden. Der Unterschied zwischen „Pumpmilch" und einfach gekter Milch ist praktisch von keiner Bedeutung. Die Milch der Sammel- wird zur sicheren Verhütung von Infektionen vor der Abgabe abcht. (Selbstverständlich sind die liefernden Mütter und ihre Kinder ärztauf ihre Gesundheit untersucht.)

Die Erfolge mit der abgekochten Milch bei schwer ernährungsgestörten ern waren durchwegs ausgezeichnet. (Vgl. auch M.m.W. 1919 S. 1323.)

Herr **Weinert: Anatomische Tuberkulose bei gesunden Soldaten.**

Sitzung vom 8. April 1920.

Herr **Schreiber: Beitrag zum Digitalisproblem.**

Münchener gynäkologische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. März 1920.

Vorstandsneuwahl: 1. Vorsitzender: Döderlein, 2. Vorsitzender: ber, Schriftführer: Albrecht, Kassier: Eisenreich.

Herr **Scholten** (a. G.): **Ueber Infusion und Bluttransfusion.** Geschichtliches Referat.

Herr **Jaeger: Vergleichende tierexperimentelle und klinische Versuche Sekaleersatz.**

Testobjekt: Meerschweinchenuterus. Methode: Kehrer. An der Hand Kurven werden die Wirkung von Sekakornin und Pituglandol — als dardwerte —, der Hirtentäschelkrautpräparate (Styptysat, Sikkostypt, tural, Thlaspan) und schliesslich die synthetischen Präparate (Histamin, amin, Tenosin) besprochen und die tierexperimentellen Ergebnisse in Beng gebracht zu den klinischen Erfahrungen. Das Resultat ist folgendes: Hirtentäschelkrautpräparate haben die Erwartungen nicht erfüllt; sie en zum internen Gebrauch gerade aus; in allen Fällen, wo es sich um he Wirkung handelt, also bei Injektionen, kann man nur sehr bedingt Mittel empfehlen; bei der unzuverlässigen Wirkung muss man auf ute Blutung gefasst sein. Von den synthetischen Präparaten hat sich das osin ausgezeichnet bewährt: es hat sich im Tierversuch, wie in 8 jähriger scher Erprobung als vollwertiger Sekaleersatz erwiesen; es wirkt rascher as Sekale; die Dauer der Wirkung ist allerdings eine kürzere. (Autoref.)

Sitzung vom 25. November 1920.

Herr **Döderlein: Nachruf auf Wertheim.**

Herr **Jaeger: a) Die rektale Untersuchung in der Geburtshilfe.**

Die rektale Untersuchung leistet im Grunde genommen das nämliche, die vaginale. Eine Gefahr der Infektion oder Verletzung der Mastdarmeimhaut ist bei richtiger Anwendung nicht zu fürchten. Für den Unterfür Studenten und Hebammen eignet sie sich nicht, sie lässt sich für den, die vaginale Untersuchungstechnik beherrscht, von selbst erlernen. Nach vor bleibt aber der Grundsatz bestehen, möglichst mit der äusseren rsuchung auszukommen und nur zur Kontrolle über den Fortschritt der rt die rektale Untersuchung vor der vaginalen auszuführen. (Autoref.)

Diskussion: Herr Döderlein.

b) Kurze Mitteilung über wiederholte gleichartige Missbildung der Frucht der gleichen Frau (zweimaliger Anenzephalus).

Diskussion: Herr Döderlein.

Herr **v. Seuffert: Ergebnisse der Strahlenbehandlung.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

edizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr A. Mayer.

Schriftführer: Herr Hartert.

Herr **W. Albrecht: Ueber die neueren Methoden zur direkten Kehleinstellung für grössere Eingriffe (Schwebelaryngoskopie, Stützautoskopie).** A. bespricht zunächst die technische Entwicklung der Schwebelaryngoie und die neueste Konstruktion des Instrumentariums. Er beschreibt grossen Vorteile der Methode und ihre Schattenseiten, und demonstriert von ihm angegebene Stützautoskopie (Gegendruckautoskopie mit Seitenen), welche dasselbe leistet wie die Schwebelaryngoskopie, für den Paen jedoch schonender ist.

Herr **E. Schmidt: Ueber Salvarsanschädigungen.**

Lokale Schädigungen durch das Mittel selbst werden heutzutage nicht allzu häufig gesehen, da die intramuskuläre Injektionsmethode des Salans zugunsten der intravenösen von den meisten Syphilistherapeuten ver- worden ist. Länger anhaltende Fiebersteigerungen sind an der Tübin- Hautklinik kaum beobachtet worden. Auch vorübergehende hohe Temturerhöhungen bis auf 39 und 40° wurden kaum jemals gesehen, obgleich das Wasser der Warmwasserleitung, wie es aus dem Hahn kommt, zur arsaninjektion verwendet wurde. Hohe Temperaturen traten nur dann wenn das Linsersche Neosalvarsan-Sublimatgemisch sofort als erste tion angewandt wurde, während sonst erst von der zweiten ab Salan und Quecksilber gemischt gegeben wurde. Hand in Hand damit ere ein rascher Spirochätentod, so dass das hohe Fieber nach der ersten arsan-Quecksilberinjektion als durch den raschen Spirochätenzerfall und die dadurch freiwerdenden Endotoxine bedingt erachtet wird, da nach späteren Injektionen des Linserschen Gemisches keine nennenswerten Temperatursteigerungen mehr beobachtet werden.

Länger anhaltende Magen- und Darmstörungen treten bei vorsichtiger Dosierung nicht auf.

Bei den Salvarsanschädigungen an der Haut wird zwischen urtikariellen und fixen Salvarsanexanthemen und richtigen Dermatitiden unterschieden. Bei den ersteren handelt es sich wohl um eine Ueberempfindlichkeit des betreffenden Individuums gegen einen im Salvarsan enthaltenen Stoff, während die Dermatitiden als richtige Intoxikationen aufzufassen sind.

Leberschädigungen, die sich als Früh- oder Spätikterus dokumentieren, sind die häufigsten unerwünschten Nebenwirkungen während oder nach einer Salvarsankur. Der Zusammenhang der Leberaffektion mit dem verabreichten Salvarsan ist noch in keiner Weise völlig geklärt. In manchen Fällen, besonders von Frühikterus scheint eher eine syphilitische Affektion der Leber vorzuliegen. Erst bei erneuten Salvarsangaben sah der Vortragende ein Schwinden der bis dahin jeder Behandlung trotzenden Gelbsucht.

Neurorezidive sind heutzutage bei den meist kräftig durchgeführten Kuren selten. Wo sie aber unter gewissen Umständen einmal auftreten, muss eine fortgesetzte Salvarsantherapie dringend gefordert werden.

Reine Salvarsantodesfälle sind glücklicherweise ebenso selten, besonders dann, wenn über eine bestimmte Dosierung (bei Männern 0,6, bei Frauen 0,45 g Neosalvarsan) nicht hinausgegangen wird. Obgleich an der Tübinger Klinik recht kräftige Kuren bis zu einer Gesamtmenge von 3,6 und 4,8 g Neosalvarsan bei gleichzeitigen Gaben bis zu 0,5 g Sublimat durchgeführt werden, ist hier seit Beginn der Salvarsanära überhaupt nur 1 Todesfall nach Salvarsan beobachtet worden, den der Vortragende an Hand der Krankengeschichte und des Sektionsprotokolls eingehender bespricht und der ausführlicher an anderer Stelle veröffentlicht werden wird. Da sich bei der Sektion ausser einer Encephalitis haemorrhagica auch eine hämorrhagische Bronchopneumonie gefunden ht, so glaubt der Vortragende, eine Salvarsanschädigung nicht mit Sicherheit annehmen zu können, weil der Verdacht an eine zuvor bestehende Grippe mit nachfolgender Encephalitis lethargica nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Die geringe, unberechenbare Gefahrenchance, die beim Neosalvarsan nach Angabe der Salvarsankommission einen Todesfall auf 162 800 Injektionen beträgt, im Vergleich zu der ausserordentlich günstigen Beeinflussung der luetischen Erscheinungen und der WaR. rechtfertigt durchaus die weitere Verwendung des Salvarsans.

Herr **Göz** berichtet über die operativen Erfahrungen der Klinik bei **otogener Thrombophlebitis des Sinus cavernosus** und des Bulbus venae jugularis (erläutert durch einige Zeichnungen). Beim Sinus cavernosus wurde die Operation versucht, ausgehend von dem Gedanken, dass wie in einem kurz vorher beobachteten Falle, ein Durchbruch gegen das Dach der Keilbeinhöhle vorliegen könne. Es wurde paranasal durch die Keilbeinhöhle vorgedrungen und bei völlig intakter Dura die Operation als der Voraussetzung nicht entsprechend und aussichtslos abgebrochen.

Der vereiterte Bulbus jugularis wurde bei Miterkrankung der Venae jugularis, nach der Tandlerschen Methode, deren Vorzüge gegenüber der Grunertschen angeführt werden, 6 mal operiert. 3 Fälle kamen, trotz schon bestehender Gelenk- und leichter Lungenmetastasen, zu völliger Ausheilung.

Würzburger Aerzteabend.

(Amtliche Niederschrift.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins am 7. Dezember 1920.

Herr **Rietschel: 1. Typhus abdominalis bei 9 jährigem Knaben.** 39,5°. Ausser Leukopenie 6800 (!) keine anderen Zeichen, nur Agglutination, 1:1000 für Typhus positiv, im Blut und Stuhl Typhusbazillen. Ein zweiter Typhusfall kam moribund ins Krankenhaus. Sektion ergab ausser einer Milzschwellung nichts Besonderes. Keine Schwellung der Peyerschen Plaques, keine Darmgeschwüre. Mikroskopisch in der Leber typische Typhuslymphome. Bakteriologisch in den Organen Typhusbazillen.

2. Icterus haemolyticus familiaris.

6 jähriges Mädchen, subikterisches schlechtes Aussehen. Kein Bilirubin im Urin. Deutlich palpabler Milztumor. Leber nicht vergrössert, keine Aszites. Wassermann negativ. Im Blutserum nicht deutlich Bilirubin nachweisbar (Probe nach Hymans van den Bergh). Im Harn Urobilinprobe positiv. Die osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen ist beim Kinde nicht besonders herabgesetzt.

E. = 4,5 Mill., L. = 7600, Ly. 42 Proz., Poly. 35 Proz., Mono. 15 Proz. Eo. 2 Proz., Uebergangsz. 6 Proz., Hämogl. 65 Proz., Thromboz. 800 000. Der Vater weist dasselbe Kolorit auf, seit seiner Geburt. Keine deutliche Milzschwellung. Im Blut geringe Mengen Bilirubilin nachweisbar. Im Harn deutlich Urobilin. Beginn der Hämolyse des Blutes bei 0,7 Proz., komplette Hämolyse 0,42 Proz. Fühlt sich subjektiv völlig normal, keine Anämie.

E. = 4 150 000, L. = 7900, Poly. 67 Proz., Ly. 25 Proz., Eo. 2 Proz., Mono. 5 Proz., Mastz. 1 Proz., Hämogl. 80 Proz., Thromboz. 186 000.

Das Krankheitsbild des Icterus haemolyticus familiaris liegt hier zweifellos vor. Auffallend ist, dass bei dem Kinde die verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen fehlt und dass bei Beiden keine Anämie besteht, so dass man von einer guten Kompensation sprechen kann. Die familiären Fälle scheinen im allgemeinen die leichteren zu sein, durch das familiäre Auftreten kommen sie auch leichter zur Diagnose.

3. Pachymeningitis haemorrhagica interna.

Säugling, 7 Monate, erkrankt plötzlich unter dem Zeichen des akuten Hirndruckes. Kein Schnupfen. Fontanelle prall gespannt. Kopfumfang anwachsend. Im Augenhintergrund multiple Netzhautblutungen mit ausgesprochener Stauungspapille beiderseits. Bei der Fontanellenpunktion stark erhöhter Druck, blutige Flüssigkeit (bernsteingelb, ohne Gerinnsel sich absetzend). Wiederholte Punktion der Fontanelle. Ablassen von ca. 200 ccm blutiger Zerebrospinalflüssigkeit während zweier Wochen. Langsame Besserung. Eiweissgehalt: 12 Prom. Heilung.

4. Encephalitis epidemica bei einem 7 Monate alten Säugling.

Beginn unter geringem Fieber und heftiger Unruhe. Leichter Opisthotonus, Strabismus links, geringe Anisokorie. Die rechte Hand wird stets gebeugt gehalten, krampfhaftes Zusammenpressen der Finger beider Hände, oft abwechselnd mit athethotischen Bewegungen; stark gesteigerter Lumbal-

druck, keine Zellelemente, Nonne und bakteriologisch völlig negativ. Nach der Einlieferung des Kindes in die Klinik schlafähnlicher Zustand. Allmählicher Rückgang der Erscheinungen. Der Fall wird aufgefasst als Encephalitis epidemica.

5. **Hydrocephalus internus.**

13 jähriger Junge. Vor 5 Jahren Meningitis serosa mit Hirndruck, Stauungspapille und sekundärer Optikusatrophie. Hirndrucksymptome in letzter Zeit wieder aufgetreten. Auffallend gut genährter Junge, Fettpolster besonders an Rumpf und Beckengegend stark entwickelt, keine Anzeichen von Pubertätsentwicklung, Kleinheit des Penis und Hoden. Doppelseitige Atrophie des Sehnerven, Patellarreflexe nicht besonders gesteigert, Babinski beiderseits ++. Gang schwankend, taumelnd, keine Parese. Der Fall wird aufgefasst als Hydrozephalus unter dem Bilde einer beginnenden Dystrophia adiposo-genitalis durch Druckatrophie der Hypophyse. Die spätere Sektion ergab starken Hydrocephalus internus, verursacht durch ein zystisches Gliom des Kleinhirns.

6. **Ponstumor.**

10 jähr. Kind, links Abduzenslähmung, Fazialislähmung links, rechts Hemiparese spastischer Art. Keine Stauungspapille, kein Hirndruck. Diagnose: Tumor in der Pons der linken Seite (Sektion ergab Gliom der Pons).

7. **Diffuses, masernähnliches Exanthem bei einem 12 jähr. Knaben mit Chorea nach Nirvanoldarreichung.**

Typisch distal einsetzend mit Fieber nach 14 tägiger Nirvanoldarreichung. Unter dem Fieber schnelle Heilung der Chorea. Besprechung, wie es zum Zustandekommen des Exanthems nach solchen Arzneien kommt.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Januar 1921.

Vor der Tagesordnung gedenkt der Vorsitzende Herr Orth des dahingeschiedenen Prof. W. v. Waldeyer-Hartz.

Tagesordnung: Die neuen Satzungen.

Der Vorstand legt die nach langen Beratungen fertiggestellten neuen Satzungen vor. Abgesehen von formalen und stilistischen Abänderungen ist besonders der vermehrte Einfluss der von der Gesellschaft direkt gewählten Ausschussmitglieder hervorzuheben und die erfreuliche Tatsache, dass bei Anträgen von Mitgliedern der Vorstand nicht wie bisher einfach den Uebergang zur Tagesordnung empfehlen kann, sondern dem Antragsteller Gelegenheit geben muss, seinen Antrag in der Vorstandssitzung selbst zu begründen.

Wolff-Eisner.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 17. Dezember 1920.

Herr Erlacher hält seinen Vortrag: **Ueber die Heilerfolge bei Rachitis nach Quarzlichtbestrahlung.**

Die von Huldschinsky angegebene systematische Quarzlichtbestrahlung der Rachitiker wurde von Erlacher an 24 Fällen durchgeführt. In der Ernährung der Kinder, die teils ins Spital aufgenommen, teils ambulant behandelt wurden, wurde nichts geändert, insbesondere keine Medikamente verabreicht. Bestrahlt wurde jeden Tag 5 Minuten und um 2 steigend bis 30 Minuten. Später wurden Bauch und Rücken täglich je 5 Minuten und um 1 steigend bis je 15 Minuten bestrahlt. Diese Behandlung wurde durch 2 Monate fortgesetzt und ihre Wirkung durch allmonatliche Röntgenaufnahmen der Epiphyse des rechten Unterarmes kontrolliert. Die Aufhellung der Verkalkungszone, die becherförmige Aushöhlung der Diaphyse und das Verschwinden der Grenzlinie zwischen Dia- und Epiphyse sind typische Zeichen der Rachitis im Röntgenbild. Unter der Bestrahlung sehen wir nun wieder die Verkalkungszone lichtundurchlässiger werden; es macht sich dort eine starke Kalkablagerung bemerkbar. Allmählich wird die Diaphysengrenze wieder sichtbar und ist durch den dichten Kalkschatten deutlich erkennbar; schliesslich wird das Röntgenbild nach einigen Monaten wieder normal. Spontanfrakturen werden unter der Behandlung wieder fest und die vor oder während der Bestrahlung ausgeführten Osteoklasen und Osteotomien heilen nach 4 bis 6 Wochen mit festem Kallus; eine Pseudarthrose wurde nie beobachtet. Die klinische Besserung tritt erst nach 6 wöchentlicher Bestrahlung auffallender in Erscheinung, die Kinder werden lebhafter, schreien nicht mehr, spielen und fangen an zu gehen. Aehnlich lauten auch die Berichte der Eltern ambulant behandelter Kinder. Da durch die Bestrahlung die Knochen ihre Festigkeit wieder erlangen, müssen Deformitäten vorher beseitigt werden; der angelegte Gipsverband beeinflusst die Heilwirkung der Bestrahlung in keiner Weise. Es kann somit eine Frühbehandlung der Deformitäten wie der Rachitis überhaupt Platz greifen; vielleicht kann sogar dadurch das Auftreten rachitischer Verkrümmungen vermieden werden. Die Wirkungsweise der ultravioletten Strahlen kann man sich vielleicht so denken, dass durch eine Umstimmung des Körpers eine vermehrte Kalkretention eintritt, vielleicht ähnlich wie wir uns die Wirkung der Vitamine vorstellen müssen.

In der Wechselrede weist Herr Mirtl darauf hin, dass er regelmässig eine Vermehrung der azidophilen Granula im Blute nach Quarzlichtbestrahlung beobachtet hat. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Januar 1921.

Herr Riehl: **Ueber Dermatolyse.**

Es wird ein 13 jähr. Mädchen vorgestellt, dessen Gesicht dem einer alten Frau gleichsieht. Die Hautfalten sind vertieft und starr, die Bewegungsfurchen stark ausgeprägt. Erhobene Hautfalten schnellen nicht zurück, sondern bleiben stehen.

Diese Hautveränderungen gehören in die Gruppe der Dermatolyse (Albert), in die verschiedenartige Prozesse gerechnet werden. Die Hautveränderung hat ihre Ursache in einer oftmaligen, die Elastizitätsgrenze erreichenden Dehnung, wie z. B. bei der Dehnung der Bauchwand in der Gravidität.

Sitzung vom 14. Januar 1921.

Die Herren Stejskal, Exner, Lauter und Pranter: **Wirkung der intravenösen Injektion von hochprozentigen Traubenzuckerlösung.**

Intravenöse Injektionen von hypertonischen Salzlösungen wurden in therapeutischer Absicht von Gärtner und Beck, Schreiber, namentlich aber von van der Velden vorgenommen.

Der letztgenannte verwendete dieses Verfahren, um bei schweren Blutungen auf diese Weise einen Strom vom Gewebe ins Blut zu erzeugen und so die Gerinnbarkeit des Blutes zu erhöhen. Vor 3 Jahren machte Büdingen in Konstanz Mitteilung über die Wirkung der intravenösen Injektion von 12,5 proz. Traubenzuckerlösungen bei Herzmuskelerkrankung, die er für Ernährungsstörungen ansah.

Ausgehend von dieser Mitteilung hat St. Versuche ähnlicher Art angestellt, aber nicht nur bei Herzkranken. An diese Versuche auf der internen Abteilung schlossen sich Versuche über die Wirkung dieses Verfahrens in der Chirurgie, Augenheilkunde und Dermatologie. Wie schon die ersten Fälle zeigten, kommt es nach der Injektion von 25 proz. Zuckerlösung zu einem allgemeinen Sklerom. 20 Stunden nach der Injektion beobachtet man, dass die Resorption von injizierter physiologischer Kochsalzlösung sehr beschleunigt wird. Auch die Resorption stomachal aufgenommener Lösungen von Jodkali und die Ausscheidung von Jodiden im Speichel wird beträchtlich beschleunigt; der Jodnachweis im Speichel ist schon 1 Minute nach der Aufnahme der Lösung möglich. Die Resorption von physiologischer Kochsalzlösung ist von der sechsten Stunde an beschleunigt, am meisten in den Stunden 12—20 nach der Injektion von Traubenzucker. Auch von den Schleimhäuten aus erfolgt die Resorption viel rascher; so wurde in einem Falle der Beobachtung eine Allgemeinwirkung des Kokains durch unbeabsichtigt und übrigens ohne jeden Schaden herbeigeführt. Nach der anfänglichen Steigerung der Ausscheidung von Jod tritt später eine Hemmung ein. Nicht nur konzentrierte Lösungen von Traubenzucker, sondern auch solche von Kochsalz, Harnstoff bewirken prinzipiell ähnliche Phänomene.

Die Versuche in der Chirurgie ergaben, dass das Exzitationsstadium bei der Narkose fast vollständig oder vollständig fehlt, auch bei Trinkern. Auch die Nachwirkungen der Narkose sind minimal. Der Verbrauch an Narkotikum scheint geringer zu sein.

In der Augenheilkunde trat bei exsudativen Erkrankungen des hinteren Bulbusabschnittes (Neuroretinitis) beträchtliche, auch objektiv nachweisbare Besserung der Sehleistung ein.

Auch in der Dermatologie wurden günstige Erfolge erzielt.

Herr H. Abels: **Zur Lehre von der Perkussion.** K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Zur Behandlung der Grippe und der Enzephalitis.

Während einer schweren Epidemie von Grippe und Encephalitis lethargica, die im Jahre 1920 an der Westküste von Sumatra auftrat, wendete Dr. J. A. Voorthuis in Sinabang laut brieflicher Mitteilung die künstliche Abszessbildung durch subkutane Injektionen von Terpentinspiritus (Fixationsabszess nach Fochier, s. d. W. 1920, S. 532) mit so gutem Erfolge an, dass er in dieser Methode „eine wunderbar wirksame wirkliche Heilmethode gegen Encephalitis lethargica“ sicht.

Bei Grippe erzielte er schnelle und sichere Erfolge mit subkutanen Injektionen einer 10 proz. Lösung von Kreosot in Oel. Jeder Patient mit Bronchitis erhielt sofort Kreosotpastillen, bei Fieber oder bei beginnender Erkrankung der kleineren Luftwege und bei Laryngitis wurde sofort 1 ccm Kreosotöl injiziert. V. glaubt in dieser Behandlungsweise eine unübertroffene Heilmethode gegen Influenza zu besitzen.

Refraktäre Fälle gibt es selbstverständlich auch bei diesen Methoden, doch waren die Erfolge derart, dass es V. für seine dringende Pflicht hält, seine Erfahrungen in weitesten Kreisen bekannt zu machen. R. S.

Die Spezifität der Wassermannschen Reaktion unterzieht Durupt einer kritischen Untersuchung, die ihn zu folgenden Schlüssen führten. Alle Reaktionen müssen wenigstens mit 2 Antigenen, Herz und Leber eines Erbsyphilitischen, ausgeführt werden. Die Resultate, welche diese beiden Antigene liefern, können, wie folgt, erklärt werden: 1. In Fällen von allgemeiner Syphilis gibt das Antigen Leber meist eine ausgesprochenere positive Reaktion, als das Antigen Herz. 2. Bei positiver Reaktion, die mit den beiden Antigenen gleich stark ist, kann es sich noch um Syphilis handeln, wenn der Grad der Reaktion ein hoher ist; wenn sie aber mit beiden Antigenen gleich schwach ist, liegt die Möglichkeit vor, dass eine andere Ursache als Syphilis vorhanden ist. 3. Wenn die Reaktion mit Antigen Herz negativ und mit Antigen Leber positiv ist, kann es sich handeln um einen Erbsyphilitischen, um einen Syphilitischen, der behandelt worden ist und auf dem Wege der Heilung sich befindet, um einen behandelten Syphilitiker, dessen negativ gewordene Reaktion positiv zu werden beginnt, um einen Tabetiker und einen alten Syphilitiker. 4. Wenn die Reaktion mit allen Antigenen negativ ist, besteht grosse Wahrscheinlichkeit, dass Syphilis nicht im Spiele ist, trotzdem muss man daran denken, dass die alten Syphilitiker, speziell Tabiker, oft eine negative Reaktion haben und die Untersuchung der Liquor cerebrospinalis eine nicht zu umgehende Kontrolle bildet. In allen Fällen aber muss das gesamte klinische Bild seine entscheidende Stellung haben und auch bei negativer Reaktion die Einleitung der Behandlung (spezifischen) ermöglichen. (Presse médicale 1920 Nr. 65.) St.

Intravenöse Injektionen von Natriumsilikat empfehlen L. Schefflen-St. Etienne und A. Sartory-Strassburg bei Arteriosklerose, nachdem sie schon in wiederholten Arbeiten seit 1908 darauf hingewiesen haben, dass dieselbe zum Teile wenigstens auf einem Mangel an Silikaten im menschlichen Organismus beruhe. Es wird mit einer Dosis von ½ mg (auf 2 ccm Wasser) begonnen, und allmählich die Injektion alle 2 Tage wiederholend, steigt man auf 0,01 und 0,015 g pro Injektion, wovon im Durchschnitt 10 gemacht werden. Im allgemeinen vermindert sich der Gefässdruck bei den behandelten Patienten, die Atemnot nimmt ab, das Allgemeinbefinden wird besser. Die Symptome, welche mit Verkalkung der Gehirngefässe zusammenhängen — Kopfschmerzen, Schwindelgefühle —

ien am raschesten sich zu bessern, selbst wenn die arterielle Spannung merklich sich vermindert, was beweist, dass die Wirksamkeit des ls nicht ausschliesslich dem Einfluss auf die letztere zuzuschreiben ist. die Fälle von Angina pectoris betrifft, so führen Verfasser u. a. einen en an, wo Patient seit seiner Jugend an Syphilis behandelt, die Angina durch diese spezifischen Mittel in keiner Weise beeinflusst wurde; die ionen von Na. silicat. riefen ausgesprochene Besserung hervor; weniger erzhafte und weniger häufige Anfälle; hört man mit der Siliziumbehandauf, so stellen sich die Anfälle in ihrer alten Häufigkeit und Stärke ein. alle therapeutischen Mittel und alle Behandlungsmethoden, die gegen sprochen chronische Krankheiten sich richten, so geben die intravenösen ionen von Natriumsilikat um so bessere Resultate, je früher sie angeet werden und sogar in prophylaktischer Weise bei Personen, die selbst in ihrer Anamnese eine Prädisposition zu Arteriosklerose zeigen. Die ode ist natürlich trotz ihres therapeutischen Wertes nicht mehr wirksam tzten Stadium der Arteriosklerose, bei moribunden Asthmatikern u. a. m. tverständlich sind auch bei dieser Behandlung die hygienischen Massen und speziellen Diätvorschriften zu beachten. Schliesslich erwähnen sser noch als bedeutungsvoll, dass diese Injektionen ihnen berufen nen, auch bei Lungentuberkulose eine wichtige Rolle zur Remineralisation)rganismus zu spielen — worüber eine spätere Arbeit berichten wird se médicale 1920, Nr. 82.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. Februar 1921.

— Die Vereinbarung zwischen Aerzten und Krankensen in Berlin, über die wir früher berichteten (S. 94) ist neuerdurch eine unerwartete Forderung der Krankenkassen in Frage gestellt. r zur Unterzeichnung des Vertrags anberaumten Sitzung wurde nämlich Abschluss des Vertrages davon abhängig gemacht, dass die Honorare den Kassenverband selbst an die einzelnen Aerzte ausbezahlt werden. Kasse erklärte sich bereit, die von den Aerzten für allgemeine Zwecke lossenen Abzüge vom Honorar ihrerseits vorzunehmen und der ärztlichen nisation zukommen zu lassen. Es ist klar, dass die Aerzte auf diese rung nicht eingehen können. Die Einkünfte der ärztlichen Organisation en zum überwiegenden Teil auf Abzügen vom kassenärztlichen Honorar. die Verteilung des Honorars an die Aerzte direkt von den Kassen te, könnten und würden diese Abzüge im Falle eines Streikes ohne res gesperrt werden und die ärztliche Organisation wäre von vorne lahmgelegt. In Erkennung ihrer grundsätzlichen Bedeutung hat der chaftliche Verband des Gross-Berliner Aerztebundes diese Forderung die Unterzeichnung des Vertrages abgelehnt. Er ist aber bereit zu vertraglichen Verpflichtung, dass die Ausschüttung des Honorars unglich nach Fertigstellung der vierteljährlichen Abrechnung erfolgt. So nicht der Verband der Krankenkassen bis zum 5. Februar auf seine rgehende Forderung verzichtet, behalten sich die Aerzte vom 6. Februar olle Entschliessungsfreiheit vor. Auch die Berlin-Brandenburgische ekammer hat sich diesem Standpunkte angeschlossen und erlässt einen f an alle Aerzte Berlins, sich geschlossen hinter ihre Führer zu stellen.

— Wie wir mit Genugtuung hören, sind ungefähr 45 jüngere Münchener gen, die wegen Verzögerung ihrer Aufnahme in die Abteilung für e Arztwahl in Nr. 3 d. W. vom 21. Januar die Flucht in die ıtlichkeit ergriffen, mit Schreiben vom 28. Januar in die Abteilung aufmen worden.

— Das preuss. Gesetz über die Einführung einer Altersıze bestimmt den Rücktritt der Hochschullehrer mit Vollendung des bensjahres. Nach Erreichung dieses Lebensalters werden sie vom Lehrg, von der Teilnahme an den Prüfungen und von den Verwaltungsäften der Fakultät entbunden. Sie halten also keine planmässigen Vorzen mehr und haben keinen Anspruch mehr auf gesetzlich gewährleistete gelder. Es steht ihnen aber frei, sonst Vorlesungen zu halten und n Fakultätssitzungen mit beratender Stimme teilzunehmen. Von dieser ahme werden an den preuss. Universitäten insgesamt 33 Professoren Medizin betroffen, viele davon in voller körperlicher und geistiger gkeit.

— Gegen die Straffreierklärung der Abtreibung hat eschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes in einer Eingabe n Reichsminister des Innern und an den Deutschen Reichstag Einspruch en. Die mit gewichtigen Gründen gestützte und in eindringlicher Sprache isste Eingabe (Aerztl. V.-Bl. N. 1226) wird, wie wir hoffen, ihren Einbei den gesetzgebenden Stellen nicht verfehlen und zur Abwendung eines deutschen Volke drohenden Unheils beitragen.

— In der Universität München beabsichtigt man zur Selbsthilfe er Büchererzeugung zu schreiten durch Gründung einer erei für wissenschaftliche Arbeiten. Die aufzulassende Druckerei des en Kriegsministeriums soll pachtweise mit den Beamten und Werkn übernommen werden, das technische Personal sollen Studenten bilden. ich neben ihren Studien hier täglich vier Stunden beschäftigen, um las Existenzminimum zu sichern. So will man durch Ausschaltung der hengewinne das Erscheinen der jetzt ungedruckt bleibenden wissenlichen Arbeiten ermöglichen und andererseits der Not der Studierenden n.

— Man schreibt uns aus Bonn: Am 25. Gedenktag der Entdeckung der enstrahlen veranstaltete die Bonner Röntgenvereinigung Festsitzung, zu der von der Universität, der Stadt und von wissenlichen Vereinigungen eine grosse Zahl Gäste erschienen waren. Nach Begrüssungsansprache des Vorsitzenden der Röntgenvereinigung hiele Direktoren der chirurgischen, der Frauen-, der Haut- und der Poliund der Physiker Prof. Konen Vorträge über die Entwicklung der enstrahlen in den vergangenen 25 Jahren. — Die Universität ehrte tgen durch die Ernennung zu ihrem Ehrenbürger. Die nde, die der Rektor der Universität verlas, lautet: „Die Rheinische rich-Wilhelms-Universität verleiht Sr. Exzellenz Prof. Konrad v. Röntaus Lennep hiedurch zur Erinnerung an den 25. Jahrestag der Entng der Röntgenstrahlen das akademische Ehrenbürgerrecht. Sie het damit den Stolz der engeren Heimat auf den grossen Sohn des Rheinlandes und ihren Wunsch, seinen Namen dauernd mit der rheinischen Hochschule zu verknüpfen." — Ferner ernannte die Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde durch ihren Vorsitzenden den grossen Forscher zum Ehrenmitgliede. — Die Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität hat unter Führung ihres Vorsitzenden, Herrn Geh. Rat Duisburg aus Leverkusen unter ihren Mitgliedern und anderen Interessenkreisen eine Sammlung für die Errichtung eines Institutes für Röntgenforschung in Bonn veranstaltet, die bisher bereits die Summe von fast einer halben Million ergeben hat. Damit soll dem rheinischen Landsmann Röntgen ein besonderes Denkmal in seiner Heimat gesetzt werden. Der Verwaltungsrat der Gesellschaft hat ausserdem beschlossen, Röntgen zum Ehrenmitglied dieser Vereinigung zu ernennen. Die eindrucksvolle Feier schloss mit einem Hoch auf Röntgen.

— Man schreibt uns aus Wien: Die Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten, die Krankenkasse der Staatsbeamten, hat ihre Satzungen bekanntgegeben. Angehörige der Anstalt sind ausser den versicherungspflichtigen Beamten und Beamtinnen Familienmitglieder und „Verwandte in auf- und absteigender Linie". Die gesetzlichen Leistungen der Krankenversicherungsanstalt sind Krankenhilfe (ärztliche Hilfe, operativer Beistand, geburtsärztliche und zahnärztliche Hilfe, Versorgung mit Heilmitteln, Heilbehelfen und Zahnersatz), Wochenhilfe und Sterbegeld. Es gibt auf Grund einer freien Arztwahl, die sich auf Sprengel erstreckt, Vertragsärzte und Sprengelärzte. Die Honorarfrage der Aerzte hat zu mannigfaltigen Debatten geführt. Es werden Vertrags-, Sprengel- und Fachärzte unterschieden; letztere sollen über Anregung der Vertrags- und Sprengelärzte herangezogen und im Durchschnitte viel besser honoriert werden als die Vertrags- und Sprengelärzte. Nach 3 Monaten werden in neuerlichen Konferenzen auf Grund der gewonnenen Erfahrungen die Honorarfragen der Aerzte nochmals durchberaten werden; denn es ergibt sich für Oesterreich, wo nur Doktoren der gesamten Medizin Praxis, auch zahnärztliche Praxis, ausüben dürfen und wo jeder Arzt verpflichtet ist, jedermann erste Hilfe zu leisten, eine Schwierigkeit nach der anderen bei der Beantwortung der Frage: Wer ist Facharzt? K.

— In Bern hat am 28. November v. J. eine Sitzung der schweizerischen Sektion der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie stattgefunden, in der über die Umstände, die zum Ausschluss der den Zentralmächten angehörenden Mitglieder der Gesellschaft führten, gesprochen wurde. Wie wir der Schweiz. med. Wochenschr. (Nr. 4) entnehmen, hat das Schweizerische Komitee zum Ausdruck gebracht, „dass die Hochschätzung der Leistungen der deutschen Wissenschaft von seiten der schweizerischen Chirurgen und die Dankbarkeit für das, was dieselben von ihr empfangen haben, durch die gegenwärtigen Vorkommnisse nicht berührt werden. Es hält es für seine Pflicht, daran mitzuarbeiten, dass die Grundlagen geschaffen werden, auf denen eine wirkliche Internationalität wieder aufgebaut werden kann." . . . Die Anwesenden (19 von 32 Mitgliedern der schweizerischen Sektion) beauftragten das Komitee, „im geeigneten Moment in Verbindung mit den holländischen und skandinavischen Mitgliedern Schritte anzubahnen zur Wiederanerkennung der deutschen Sprache als Kongresssprache, unabhängig von der Wiederaufnahme der Mitglieder der Zentralmächte. Sie erklären ihre Zustimmung zu dem bisherigen Vorgehen des Komitees und beauftragen es, im gleichen Sinne weiter zu arbeiten und die Wiederaufnahme der internationalen Beziehungen ermöglichen zu helfen, sobald es die Umstände erlauben. Die Mehrheit der Anwesenden spricht dabei den Wunsch aus, es möchte von seiten der deutschen Wissenschaft ein Schritt unternommen werden, der geeignet wäre, die noch fortdauernde Wirkung des Manifestes vom Oktober 1914 zu beseitigen." Der versöhnliche Ton dieser Erklärungen ist unverkennbar. Wenn aber, wie es hiernach den Anschein hat, auf Seite der schweizerischen Chirurgen der ehrliche Wunsch besteht, die Gegensätze auszugleichen und vorhandene Schwierigkeiten zu beseitigen, so hätte nicht von neuem die Forderung des Widerrufes des Manifestes vom Oktober 1914 erhoben werden dürfen. Dieser in der Zeit höchster vaterländischer Not ergangenen, von vaterländischem Empfinden eingegebenen Kundgebung so vieler ausgezeichneter deutscher Männer hat sich die deutsche Wissenschaft nicht zu schämen und kein Mann von Ehre wird sich dazu herbeilassen, sie zu verleugnen.

— In Bamberg wurde am 26. Januar unter Leitung des Vorsitzenden des Zentralkomitees der deutschen Vereine vom Roten Kreuz, Landesdirektor v. Winterfeldt, nach zweitägiger Beratung die Gründung des Deutschen Roten Kreuzes, d. h. der Zusammenschluss der sämtlichen Roten Kreuzvereine zu einer einheitlichen Institution vollzogen. Dadurch sind nach mehr als einjährigen Vorbereitungen langwierige Verhandlungen zum Abschluss gebracht.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet im März d. Js. eine zehntägige ärztliche Studienreise, die den Besuch der folgenden im besetzten Gebiet belegenen Bäder Ems, Wiesbaden, Kreuznach, Münster a. St., Godesberg, Neuenahr in Aussicht genommen hat. — Die Reise soll am Dienstag, den 15. März in Marburg beginnen und am Donnerstag, den 24. März in Nauheim enden. Der Preis für die ärztliche Studienreise vom 15. März morgens bis zum 24. März nachmittags wird einschliesslich aller Eisenbahnfahrten in reservierten Wagen 3. Klasse, sowie Unterkunft und Verpflegung (mit Ausnahme der Getränke und Trinkgelder bzw. Bedienungszuschlag) etwa 950 Mark betragen. Meldungen an das Zentralkomitee, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 134 B.

— Vom 14. bis 18. März d. J. findet in München ein Fortbildungskurs über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge für Bezirksärzte und praktische Aerzte statt. Zu diesem Kurs werden staatliche Beihilfen geleistet, und zwar für Bezirksärzte Fahrkostenersatz und 300 M., für praktische Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst bestanden haben, soweit sie nicht in München wohnen, 200 M. Alles Nähere, sowie der reichhaltige Lehrplan des Kurses, ist aus der unten abgedruckten Bekanntmachung ersichtlich, auf die wir ausdrücklich verweisen.

— Zu Pfingsten d. J. (12.—14. Mai) findet in Nürnberg eine Versammlung des Vereins deutscher Laryngologen und der deutschen otologischen Gesellschaft statt. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen sind an den Schriftführer des Vereins deutscher Laryngologen, Prof. Kahler, Freiburg i. B. zu richten.

— Sonntag, den 13 März 1921, vormittags 10 Uhr wird im Saale des Kunstgewerbevereins, München, Pfandhausstr. 7, die 9. ordentliche Mitgliederversammlung des bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose unter dem Vorsitz von

Geh. Sanitätsrat Dr. May stattfinden. Ausser den geschäftlichen Mitteilungen sind an Vorträgen vorgesehen: Oberregierungsrat Dr. Frickhinger: „Zusammenarbeit der Tuberkulosebekämpfung und der Säuglingsfürsorge auf dem Lande", Medizinalrat Dr. Seiffert: „Tuberkulosesterblichkeit und Tuberkulosefürsorge in der Kriegs- und Nachkriegszeit".

— Der Stadtrat a. D. Dr. med. Lotze in Dresden vollendete in erfreulicher geistiger und körperlicher Frische sein 80. Lebensjahr.

— In Paris hat von Mai bis Oktober v. J., wie jetzt erst bekannt wird, eine Pestepidemie geherrscht; es durfte jedoch nichts darüber in die Oeffentlichkeit kommen. „Lancet" bemerkt dazu mit Recht, die Pariser Behörden täten besser daran, in solchen Fällen die Bevölkerung ins Vertrauen zu ziehen; denn die Pest könne nur unter öffentlicher Mitwirkung bekämpft werden.

— Cholera. Polen. Nach vorliegenden Nachrichten sind weitere Choleraausbrüche festgestellt worden in den ehemaligen preussischen Kreisen Posen und Thorn, ferner in Warschau und dem Gefangenenlager Wadowice (Galizien); ausserdem in Bialystock, Lida und Wilna.

— In der 2. Jahreswoche, vom 9. bis 15. Januar 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 20,7, die geringste Neukölln mit 4,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. RGA.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Am 18. Januar hatte die Bonner Studentenschaft zu Ehren der 50 jährigen Wiederkehr des Tages der deutschen Reichsgründung einen Fackelzug in Bonn geplant, der aber von der französischen Besatzungsbehörde nicht erlaubt wurde. Man wählte nunmehr die rechte Rheinseite und veranstaltete die Feier in Königswinter. Es nahmen ca. 1500 Studenten und etwa 50 Professoren am Fackelzuge teil. Der Zug bewegte sich durch die Stadt hindurch auf die Höhen des Drachenfelsens im Siebengebirge, wo auf einem freien, den Rhein beherrschenden Gelände durch eine studentische begeisternde Rede und durch Absingen des Liedes Deutschland über Alles dem Wunsche, Deutschland möge vereint zusammenhalten, Ausdruck gegeben wurde. Dann begab man sich hinunter an den Rhein und warf auf unbesetztem Gebiet die Fackeln zusammen, womit die erhebende Feier ihr Ende fand.

Breslau. Dem Privatdozenten Dr. Richard Friedrich Fuchs ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden. (hk.)

Erlangen. Der durch die Uebersiedelung des Geh. Hofrats Prof. Seitz nach Frankfurt erledigte Lehrstuhl für Geburtshilfe und Gynäkologie ist Prof. Dr. Otto Pankow, ord. Mitglied der Akademie für praktische Medizin und Direktor der Frauenklinik in Düsseldorf, angeboten worden. (hk.)

Frankfurt a. M. Für innere Medizin habilitierten sich: 1. Prof. Julius Baer (früher Strassburg); Thema der Antrittsvorlesung: Zur Ernährung bei Stoffwechselkrankheiten. 2. Dr. Alfred Pongs (früher Marburg), Assistent der medizinischen Klinik; Thema der Antrittsvorlesung: Ueber den völlig irregulären Puls.

Giessen. Zahl der immatrikulierten Studierenden in diesem Wintersemester 2108, davon 389 in der medizinischen Fakultät. (hk.)

Halle. Der Direktor der Landesheilanstalt Nietleben, Privatdozent für Psychiatrie und Nervenheilkunde an der Universität Halle Prof. Dr. Berthold Pfeifer wurde zum Honorarprofessor ernannt. (hk.)

Königsberg. Für das Jahr 1921 wird folgende Preisaufgabe gestellt: Die anatomischen und physiologischen Beziehungen des Sympathikus zur quergestreiften Muskulatur sollen untersucht werden. Die Preisarbeiten sind spätestens bis zum 18. Dezember 1921 in Begleitung eines versiegelten Zettels mit dem Namen des Verfassers und mit einem äusserlich verzeichneten Kennwort, demjenigen der Arbeit selbst entsprechend, an den zuständigen Dekan abzuliefern. (hk.)

Marburg. Im laufenden Winterhalbjahr weist die Universität Marburg 2625 immatrikulierte Studierende auf. Die medizinische Fakultät zählt 852, davon 261 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.) — Die medizinische Fakultät ernannte den a. o. Professor und Direktor des zahnärztlichen Instituts Hans Seidel in Anerkennung seiner erfolgreichen Arbeiten auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde und seiner Verdienste um die Förderung des zahnärztlichen Unterrichts zum Ehrendoktor. (hk.)

(Berichtigung.) In Nr. 3, S. 89, Sp. 1, Z. 24 v. u. (Heilung eines Karzinoms der Papilla Vateri) ist statt 17 jährig zu lesen: 67 jährig.

Korrespondenz.

Kann Deutschland sich selbst ernähren?

Von W. H. Cassel.

Zu der Abhandlung in Nr. 46 der M.m.W. hat Herr Geheimrat v. Gruber in einzelnen Punkten einen abweichenden Standpunkt vertreten (1920, S. 1323).

Es kann indessen festgestellt werden, dass in der wesentlichsten, für die Praxis entscheidenden Frage beiderseits Uebereinstimmung besteht. Wiewohl von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehend, kommt sowohl Herr Geheimrat v. Gruber wie der Verfasser zu dem Resultat, dass der deutsche Boden bei Ernten wie vor dem Kriege — also ohne weitere Produktionserhöhung — die gegenwärtige Bevölkerung von 60 Millionen vollständig zu ernähren vermag!

Das theoretische Problem, wieviel Menschen das Land maximal ernähren könnte, tritt dieser Tatsache gegenüber in den Hintergrund als eine vornehmlich akademische Erörterung, auf die nochmals einzugehen der beschränkte Raum nicht zulässt.

Auch hinsichtlich des Verhältnisses zwischen vegetabilischer und animalischer Nahrung ist der Unterschied der beiderseitigen Auffassung ein geringer. Herr v. Gruber errechnet einen Anteil von 29 Proz. animalischer zu 71 Proz. vegetabilischer Kost, der Schreiber einen etwas höheren Prozentsatz der — erreichbaren — animalischen Kost. Ausgenommen England und Deutschland im letzten Jahrzehnt vor dem Kriege hat kein grösseres europäisches Land einen stärkeren Verbrauch animalischer Produkte aufzuweisen.

Aus der heute gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnis die Folgerungen für die heimische Wirtschaft zu ziehen, wird eine der wichtigsten Aufgaben aufbauender Staatskunst sein.

Amtliches.

Nr. 5025 e 1.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung.

Betreff: Aerztlicher Fortbildungskurs über Sä[...]lings- und Kleinkinderfürsorge, veranstaltet vom Lande[...] band für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern und dem Landesver[...] für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Bayern mit Unterstützung [...] Bayerischen Staatsministeriums des Innern in der Zeit vom 14. bis 18. M[...] 1921 in München.

In der Zeit vom 14. bis 18. März findet in München ein Fortbildungsk[...] über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge für Bezirksärzte und prakti[...] Aerzte statt. Der Kurs umfasst in Vorträgen, Besichtigungen und V[...] führungen die wichtigsten Gebiete aus der Physiologie des gesunden [...] kranken Säuglings, die Hauptkrankheiten im Säuglings- und Kleinkindes[...] sowie die sozialhygienischen Fürsorgemassnahmen für Säugling und Kleink[...]

Zu dem Kurs werden 24 Bezirksärzte zugelassen, und zwar aus je[...] Kreise 3. Zunächst kommen solche Bezirksärzte in Frage, die seither n[...] keinen Fortbildungskurs mitgemacht haben. Den Teilnehmern wird für [...] Dauer des Kurses und der Reise ein ausserordentlicher Urlaub gewä[...] Fahrtkosten werden ersetzt, weiterhin werden jedem Teilnehmer 300 [...] für Verpflegskosten gewährt.

Die Gesuche um Zulassung sind bei den Regierungen, Kammern [...] Innern, bis zum 15. Februar einzureichen. Diese entscheiden über die [...] lassung und haben die Namen der Teilnehmer dem Staatsministerium [...] Innern bis 1. März anzuzeigen.

Die Aufrechnung für die Fahrtkosten der Bezirksärzte sind bei den [...] gierungen, Kammern des Innern, einzureichen und auf das Reiseaversum [...] Bezirksärzte aufzurechnen. Die Zuschüsse für die Verpflegskosten wer[...] den Teilnehmern durch das Staatsministerium des Innern ausgezahlt.

An dem Lehrgang können neben den Bezirksärzten praktische Ae[...] teilnehmen. Anmeldungen sind bis längstens 15. Februar an die Geschä[...] stelle des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen in Bay[...] München, Lessingstr. 4, einzureichen. Die Einschreibgebühr beträgt 30 M. [...] können an Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst bestan[...] haben und nicht in München wohnen, sowie an auswärtige Aerzte, die in [...] Säuglings- und Kleinkinderfürsorge tätig sind, Zuschüsse in der Höhe [...] 200 M. in beschränkter Zahl gegeben werden. Gesuche um Zuschüsse [...] bis 15. Februar beim Staatsministerium des Innern einzureichen.

Der Lehrgang beginnt Montag, den 14. März 1921 im Hörsaal [...] Arbeitermuseums München, Pfarrstr. 3 (Strassenbahnhaltestelle M[...] monument).

Lehrplan.

Vorträge:

Geh. Sanitätsrat Dr. Meier: Die natürliche Ernährung des Säuglings.
Hofrat Dr. Rommel: Künstliche Ernährung des Säuglings.
Prof. Dr. Kaup: Krankheit und Sterblichkeit im Säuglings- und Kleinkind[...] alter.
Privatdozent Oberarzt Dr. Husler: Klinische Untersuchungsmethoden b[...] Säugling und Kleinkind.
Prof. Dr. Hecker: Ernährung des Kleinkindes.
Prof. Dr. Trumpp: Hygienische Lebensweise des Säuglings und Kleinkin[...]
Ministerialrat Dr. Koelsch: Erwerbstätige Frauen und ihre Nachkomm[...] schaft.
Prof. Dr. Schmincke: Pathologische Demonstrationen über Säuglings- [...] Kleinkinderkrankheiten.
Privatdozent Dr. Benjamin: Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.
Obermedizinalrat Prof. Dr. Seitz: Tuberkulose im Säuglings- und Kl[...] kindesalter.
Prof. Dr. Hecker: Säuglingsfürsorgestellen.
Geh. Sanitätsrat Dr. Meier: Krippen und Kindergärten.
Prof. Dr. v. Pfaundler: Konstitutionsanomalien des Kindes.
Privatdozent Dr. Drachter: Kinderchirurgie.
Hofrat Dr. Reinach: Rachitis.
Oberamtmann Dr. Jaeger: Mutterschutz (Reichswochenhilfe).
Geh. Hofrat Prof. Dr. Lange: Ursachen der Verkrüppelung im Kindesa[...] und ihre Behandlung.
Medizinalrat Dr. Seiffert: Hygienische Volksbelehrung auf dem Geb[...] der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.
Prof. Dr. Uffenheimer: Infektionskrankheiten im Säuglings- und Kl[...] kindesalter.
Bezirksarzt Dr. Seiderer: Das Pflegekind und seine Aufsicht.
Oberregierungsrat Dr. Frickhinger: Bezirksarzt und Bezirksfürsor[...] rinnen in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.
Hofrat Dr. Reinach: Mütterheime.
Prof. Dr. Gött: Psychische Anomalien im Kindesalter.
Lichtbilder und kinomatographische Vorführungen aus dem Gebiet der Sä[...] lings- und Kleinkinderfürsorge.
Teilnahme an den Beratungsstellen für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.
Besichtigungen und Vorführungen: Säuglingsheim, Frühlingsstrasse [...] (Hofrat Dr. Reinach). — Orthopädische Klinik und Landesanstalt [...] krüppelhafte Kinder, Kurzstrasse 2 (Geh. Hofrat Prof. Dr. Lange). Peterskrippe, Reisingerstrasse 11 (Geh. Sanitätsrat Dr. Meier). Arbeitermuseum, Ausstellung für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge (M[...] zinalrat Dr. Seiffert).

Zeiteinteilung.

Tag	9–10 Uhr	10–11 Uhr	11–12 Uhr	Nachmittag	abends 8 U[...]
Montag (14. März)	Meier	Rommel	Kaup	Husler (4–6 Uhr)	–
Dienstag (15. März)	Hecker	Trumpp	Koelsch	Schmincke (4–6 Uhr)	–
Mittwoch (16. März)	Benjamin	Seitz	Hecker	Meier (4–6 U.) Krippe	Pfaundle[...]
Donnerstag (17. März)	Drachter	Reinach	Jaeger	Lange (4–6 U.) orth. Klinik	Seiffert 7[...] 9 Uhr Li[...]
Freitag (18. März)	Uffenheimer	Seiderer	Frickhinger	Reinach (4 bis 6 U.) Säugl.-Heim	Gött

München, den 25. Januar 1921. I. A. Dieudonné

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

ls der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• und usland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
telgenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 6. 11. Februar 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

ilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie.

Von Prof. August Bier.

Die Lehre von der spezifischen Behandlung der Infektionskranken ist in den letzten Jahren erheblich erschüttert worden, nicht am igsten durch den von Schmidt eingeführten Begriff der „parenten Proteinkörpertherapie" und durch die theoretischen Erklärungssuche von Weichardt. Ich gedenke im folgenden zu zeigen, dass diese Arbeiten nichts grundsätzlich Neues gebracht haben, und dass allem die Erklärungsversuche für die Erfolge der Proteinkörperapie nicht glücklich sind [1].

I. Geschichtliches. Ich habe als erster Proteinkörpertherapie usst getrieben [2]). Ich wies hin auf die Erfolge der Tierbluttransn bei kranken Menschen. Diese Erfolge erstreckten sich nicht nur die Heilung oder Besserung von Krankheiten, sondern auch auf :utende Hebung des Wohlbefindens, der Nahrungsaufnahme, der Er-ung, der Blutbeschaffenheit, kurzum auf eine zuweilen grossartige lerung des Allgemeinbefindens mit ansehnlicher Gewichtszunahme. Ich erklärte, dass die von vielen Seiten mitgeteilten Erfolge der isfusion nicht einfach weggeleugnet werden dürften, und dass das ahren nur in Verruf gekommen sei, weil man es praktisch verkehrt sste und von gänzlich falschen theoretischen Voraussetzungen aus-

Die praktisch verkehrte Anwendung lag in der zu hohen Dosierung, die theoretischen Voraussetzungen waren falsch, weil man das de Blut transplantieren oder zur unmittelbaren, wie man jetzt sagt enteralen" Ernährung gebrauchen wollte. Unter der vernichtenden k Panums und Landois' brach diese Ansicht rettungslos zunen. Sie konnte auch von den eifrigsten Verfechtern der Tierblutfusion nicht mehr aufrechterhalten werden. Ihr Hauptvetrreter und lererwecker in damaliger Zeit, Hasse [3]), der mit seinen Versuchen Menschen grosses Aufsehen erregte, wurde bald geächtet und als vindler behandelt. Das war er nicht, denn er hat gut beobachtet. atte seine grossen Fehler, war aber so weit besser als sein Ruf, er mir fast als Märtyrer erscheint. Vergeblich suchte er die Ueber-ng von fremdartigem Blut (er benutzte Lammblut) durch Aenderung r Ansicht zu retten. Er gestand zu, dass das gespendete Blut im fänger aufgelöst werde, dass es aber als solches den Organen des ers als Nahrung diene, was vor ihm schon viele behauptet hatten. Hasse liess diese Nahrung in erster Linie den Verdauungsdrüsen e kommen, einschliesslich Leber und Pankreas, die dadurch zu lebr Tätigkeit befähigt würden, und in zweiter Linie den blutbereiten-Organen, denen durch das aufgelöste Blut Stoff zur Bereitung von n menschlichen Blutbestandteilen geboten würde. So suchte er die r-wiederkehrende Beobachtung durchaus zuverlässiger Aerzte zu ern, die sich dahin zusammenfassen lässt: Die Transfusion von artdem und arteigenem Blut führt zu einem merkwürdigen Wohl-;en, zur Hebung des Allgemeinbefindens und zur Gewichtszunahme. r ging so weit, hierin die einzige Heilwirkung des übertragenen s zu sehen. Er behauptete, dieses wirke überhaupt nicht auf die kheitsherde, sondern lediglich auf das Allgemeinbefinden und auf die nrung. Der so gestärkte Körper überwinde dann die Krankheit. Rückzug half Hasse nichts. Die Transfusion von fremdartigem war durch Landois und Panum begraben. Die Leichenrede ihr v. Bergmann [4]), der sogar die Transfusion arteigenen Blutes und und Boden verdammte.

ch suchte die Transfusion durch eine neue Betrachtungsweise, die im Rahmen von Arbeiten bewegte, die mich seit dem Jahre 1891 äftigten, zu frischem Leben zu erwecken. Als Anhänger des Heils und der Heilentzündung suchte ich beide, besonders aber die letztere zu erzeugen oder zu verstärken durch allerlei Mittel, in erster Linie aber durch Steigerung ihrer vornehmsten und am meisten in die Augen fallenden Erscheinung, der Hyperämie. An den Gliedmassen, am Kopfe und am Rumpfe gelang mir das durch einfache physikalische Massnahmen. Ich suchte nach einem Mittel, um dasselbe an inneren Körperteilen zu erreichen und verfiel auf das artfremde Blut mit folgender Vorstellung [5]): Bei der Einspritzung artfremden Blutes, die ich anfangs nur in die Venen vornahm, ist gerade der gefürchtete Zerfall des Blutes das Wirksame. Das zerfallene Blut wirkt als Reiz auf alle Zellen des Körpers (Heilfieber), besonders aber auf den Entzündungsherd — und fast alle Krankheitsherde befinden sich im Zustande der Entzündung — weil seine Zellen eine höhere Reizbarkeit besitzen als die Zellen des übrigen Körpers (Heilentzündung). Auf diese Heilentzündung kam es mir in erster Linie an. Vor allem wollte ich chronische Entzündungsherde akut machen, ein, wie ich schon oft auseinandergesetzt habe, seit uralten Zeiten gebräuchliches und immer unter verschiedenen Vorstellungen wiederkehrendes Mittel.

Ausser defibriniertem Blute benutzte ich Serum, durch Zentrifugieren gewonnene und dann in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmte rote Blutkörperchen und Brei von Leber und Milz, den letzteren nur zu Einspritzungen unter die Haut und in die Muskeln, kehrte aber bald zum defibrinierten Blut zurück. Das ist doch wohl „Proteinkörpertherapie" in allerneuester Auffassung.

Ich sprach auch schon in meiner ersten Arbeit aus, dass ich eine Art künstliche Infektionskrankheit mit der Tierbluteinspritzung erzeugen wollte, mit allen ihren Erscheinungen. Denselben Gedanken haben später andere wiederholt.

Schon vor mir hatte, wie ich später erfuhr, Matthes [6]) alle Reaktionen des Tuberkulins durch Albumosen erzeugt. Indessen ist der einzige praktische Vorschlag, den er aus dieser Erfahrung machte, das teure Tuberkulin durch Deuteroalbuminose zu ersetzen. Durch diese Entdeckung hat er den Glauben an die spezifische Wirkung des Tuberkulins erschüttert, ebenso wie von anderer Seite die spezifische Wirkung der Heilsera bezweifelt wurde, aber der Gedanke der „Proteinkörpertherapie" ist ihm nicht gekommen.

II. Die Haupterscheinungen der Proteinkörpereinspritzung sind seit langem bekannt und im wesentlichen von den alten Transfusoren richtig beobachtet [7]) nämlich: Fieber mit allen

[1]) Die Hauptarbeiten über die Proteinkörpertherapie, die in den medihen Wochenschriften erschienen sind, darf ich wohl als bekannt voraus-. Ich erwähne sie deshalb der Raumersparnis halber nicht.

[2]) A. Bier: Die Transfusion von Blut, insbesondere von fremdartigem und ihre Verwendbarkeit zu Heilzwecken von neuen Gesichtspunkten htet. D.m.W. 1901 Nr. 15.

[3]) Hasse: Die Lammbluttransfusion beim Menschen. St. Petersburg eipzig 1874. Und: Ueber Transfusion. Virch. Arch. 64. Bd. 1878.

[4]) v. Bergmann: Die Schicksale der Transfusion im letzten Dezen-Rede zur Feier des Stiftungsfestes der militärärztlichen Bildungsten. 2. August 1883.

[5]) Ausführlich habe ich mich über die Heilentzündung geäussert a) in meinem Buche „Hyperämie als Heilmittel", Leipzig bei Vogel. Das Buch ist vergriffen. Zu einer Neuauflage habe ich mich nicht entschliessen können, weil es für einen praktischen Chirurgen, der sich schliesslich doch nur nebenher mit solchen Dingen beschäftigen kann, kaum möglich ist, die ungeheure Literatur auf diesem Gebiete genügend zu berücksichtigen, um das Buch auf der Höhe zu erhalten, zumal mich andere biologische Arbeiten jetzt mehr interessieren und meine Zeit in Anspruch nehmen. Wo von dem Buche die Rede ist, beziehe ich mich auf die beiden letzten Auflagen aus dem Jahre 1907 (5 und 6), die einzigen, die ein Inhaltsverzeichnis haben. b) A. Bier: Ueber die Entzündung. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908 Nr. 32.

[6]) Matthes: Ueber die Wirkung einiger subkutan einverleibter Albumosen etc. D. Arch. f. klin. M. 54. Bd. 1895. Und: Ueber das Zustandekommen der fieberhaften Allgemeinreaktion nach Injektionen von Tuberkulin beim tuberkulösen Organismus. Zbl. f. inn. M. 1895 Nr. 16.

[7]) Die Literatur über die Bluttransfusion erstreckt sich auf 250 Jahre. Die erste Transfusion (mit Lammblut) beim Menschen wurde 1667 von Denis ausgeführt, nachdem sie schon geraume Zeit vorher erörtert und am Tiere erprobt war. Einen Ueberblick über die Literatur erhält man aus folgenden Büchern: a) Scheel: Die Transfusion des Blutes und Einspritzung der Arzeneien in die Adern. Kopenhagen 1802/3. b) Dieffenbach: 1. Die Transfusion des Blutes. Berlin 1828. 2. Infusio et Transfusio in Rusts Theoretisch-praktischem Handbuch der Chirurgie 9. Bd. 1833. c) Eckert: Objektive Studie über die Transfusion des Blutes. Wien 1876. d) Jürgensen in Ziemssens Allg. Therapie 1. Bd. 2. e) Landois: Die Transfusion des Blutes. Leipzig 1875. f) Panum: Zur Orientierung in der Transfusionsfrage. Virch. Arch. 63. Bd. g) A. Köhler: Transfusion und Infusion seit 1830. v. Leutholds Gedenkschrift 2. Bd., Berlin, bei Hirschwald, 1906. — In diesen Schriften findet man die Literatur angeführt. Die Uebersichten von Dieffenbach, Jürgensen und Köhler geben ein unvollständiges und lückenhaftes Bild, weil sie von der grundsätzlichen Verwerfung und der vollständigen Verkennung der heilenden Hauptwirkungen der Tierbluttransfusion ausgehen. Wie wenig Köhler, dessen Arbeit 5 Jahre nach meinem Vorschlage erschien, mich verstanden hat, geht aus seiner Literaturübersicht hervor. Dort steht hinter dem Titel meiner Abhandlung: „Günstig rezensiert in Sem. méd. p. 126!". Für mich bedeutet solch ein Ausrufungszeichen den Höhepunkt wegwerfender Kritik. Es soll heissen: Den Narren ernsthaft zu widerlegen lohnt sich nicht. Will man die von mir geschilderten Beobachtungen über die Wirkung der Transfusion kennen lernen, so muss man die in diesen Abhandlungen erwähnten Arbeiten durchsehen, die besonders bei Landois übersichtlich bis 1875 zusammengestellt sind.

seinen Nebenerscheinungen bei verhältnismässigem Wohlbefinden (entsprechend dem „aseptischen Fieber" Volkmanns, das in der Chirurgie eine grosse Rolle spielt). Mit dem Abklingen des Fiebers das Gefühl des Behagens und der erhöhten Leistungsfähigkeit (Euphorie der neuen Beobachter). Verschwinden von Schmerzen und Mattigkeit. Vor allem war genau bekannt und wurde immer wieder betont die wohltätige Wirkung auf den ganzen Verdauungsapparat, auf die Blutbildung und auf die Ernährung, wovon ich schon sprach (nach Hasse Speisung aller Verdauungsdrüsen und der blutbildenden Organe durch das fremde Blut). Erhöhte Tätigkeit der Muskeln und des Gehirns. (Auch das führt Hasse auf die „parenterale" Ernährung dieser Teile zurück.) Aus allen diesen Gründen gab Hasse ausser der akuten und chronischen Blutarmut als Hauptanzeige der Tierbluttransfusion „jegliches Siechtum nach akuten und chronischen Krankheiten" an. Aeltere Beobachter benutzten deshalb das Verfahren schon gegen alle möglichen Arten der Erschöpfung, gegen „Schlaffheit und Stumpfheit", Geistes- und Nervenkrankheiten. Vielfach wird die umstimmende Wirkung der Transfusion auf den ganzen Körper erwähnt. Ferner war bekannt ihr anregender Einfluss auf die glatte Muskulatur, die sich in mächtiger Peristaltik des Magendarmkanals, in der Erhöhung des Tonus der Gefäss- und in der Zusammenziehung der Uterusmuskulatur äusserte. Deshalb bezeichnet Martin die Transfusion als das beste und nachhaltigste Reizmittel auf den erschlafften Uterus.

Bekannt war ferner die schlafmachende Wirkung der Transfusion. „Es stellt sich tiefer wohltuender Schlaf ein, aus welchem der Patient mit neuem Kräftegefühl erwacht." Es wird mitgeteilt, dass die Transfusion bestehende Schlaflosigkeit beseitige. Bei Lungenschwindsucht und schweren Bronchialkatarrhen erzeugt die Transfusion starken Hustenreiz und, im wahrsten Sinne des Wortes, massenhaften Auswurf, worauf für einige Zeit Husten und Auswurf sich ausserordentlich vermindern oder ganz aufhören. Vorher bestehende Nachtschweisse verschwinden vorübergehend ganz nach dem mit der Transfusion verbundenen sehr starken Schweissausbruche. Im übrigen beobachtete man bei vorher nicht fiebernden und schwitzenden Leuten starken Schweissausbruch.

Zu all diesen im allgemeinen günstigen Wirkungen kommen die schweren sog. „Transfusionserscheinungen", Erstickungsanfälle, Ohnmachten, Blutharnen usw., die ich auf eine allzu hohe Dosis zurückführte, und die das Gegenteil von dem wohltätigen Einflusse hervorbrachten, den man beabsichtigte.

Wie ausgiebig die Transfusion bei allen möglichen Krankheiten angewandt wurde, geht aus Landois' Uebersicht hervor, die er am Schlusse seines Buches gibt. Ich erwähne: 1. Blutungen nach Verletzungen, Geburten, Uterusblutungen allerlei Art, Blutungen aus dem Magendarmkanal und solche wegen Blutanomalien, z. B. Hämophilie, Skorbut, Morbus maculosus, Purpura, Werlhoffsche Krankheit, Nasenbluten, alle möglichen anderen Blutungen, z. B. aus Geschwülsten. 2. Hochgradige Schwäche, Anämie, Chlorose, Leukämie. 3. Vergiftungen. 4. Wundfieber, Pyämie, Sepsis, Puerperalfieber. 5. Geisteskrankheiten, Epilepsie, Nervenkrankheiten. 6. Verdauungsschwäche. Katarrhe und alle möglichen anderen Krankheiten des Magendarmkanales. 7. Lungenschwindsucht und sonstige Tuberkulosen. 8. Andere Infektionskrankheiten, z. B. Cholera, Typhus. 9. Diabetes. 10. Unvermögen der Nahrungsaufnahme. Hier beabsichtigte man „parenteral" zu ernähren. Damit sind die Krankheiten, bei denen man transfundierte, keinesfalls erschöpft.

Man sieht aus der obigen Zusammenstellung, dass die wichtigsten Folgezustände der Proteinkörpereinpritzung den Transfusoren genau bekannt waren. Ich konnte sie vollkommen bestätigen. Besonders fiel auch mir ausserordentlich das Wohlbefinden, der gesunde Hunger, das bessere Aussehen und die Gewichtszunahme auf, die z. B. bei einem Todeskandidaten im Laufe von 2 Monaten 18 Pfund betrug. Das alles sind ja Erscheinungen, wie man sie nach akuten Infektionskrankheiten bei Genesenden beobachtet, wo die Kraft der Regeneration, bzw. der Rekonstruktion im Sinne Rubners aufs stärkste angefacht wird, Appetit und Nahrungsaufnahme sich steigern und der ganze Mensch aufblüht. Das bewog mich, die Transfusion als eine künstliche und, richtig angewandt, unschädliche Infektionskrankheit zu bezeichnen, die ausserordentlich nützlich sein könne. Als wirklich neue und von jenen alten Aerzten noch nicht gemachte Beobachtungen kann ich nur folgende gelten lassen: 1. Die vermehrte Harnabsonderung. Im Gegenteil dazu beobachteten die Transfusoren, dass diese in der ersten Zeit nach der Transfusion ganz erheblich herabgesetzt war. Offenbar lag dies an der Ueberdosierung. Mir, der ich geringere Mengen Blut einspritzte, ist diese Harnverminderung nicht aufgefallen. Allerdings sind Bestimmungen der Harnmengen nicht gemacht worden. 2. Vermehrte Milchabsonderung, die Weichardt bei gewissen Ziegen beobachtete. 3. In den neueren Beobachtungen über Proteinkörperwirkung vermisst man den heftigen Durst und Trockenheit im Munde. Dieser kann nicht nur durch die Wasserverluste erklärt werden, die die heftigen Transfusionserscheinungen (massenhafter Schweiss, Durchfälle, Auswurf und zum Teil sogar die Oedeme der Serumkrankheit) hervorrufen. Denn ich selbst beobachtete, dass nach meinen Tierbluteinspritzungen die Trockenheit des Mundes zunächst trotz reichlicher Wasseraufnahme bestehen blieb. Auch hier liegt wohl, wie bei der Niere, eine Herabminderung der Drüsentätigkeit durch Ueberdosierung vor, die auch in meinen ersten Fällen, wenigstens für die Speicheldrüsen, noch da war. 4. Obwohl man sah, dass Blutungen (Uterusblutungen, hämophile Blutungen) nach der Transfusion standen, ist, soviel ich gefunden habe, keinem der alten Transfusoren die blutstillende Wirkung der Transfusion aufgefallen, während man später m[…] Erfolg eigenes und fremdes Serum und neuerdings auch Proteinkörp[…] dazu verwendete. Auch das liegt wohl an der zu hohen Dosierun[…] Denn häufig sah man, dass Menschen und Tiere, denen man viel Bl[…] eingeführt hatte, hämophil wurden, worauf ich zurückkommen werde.

Nicht neu dagegen ist die Weichardt zugeschriebene Entdeckun[…] dass die eingeführten Proteinkörper auf alle Organe des Körpe[…] wirken. Das haben viele der alten Transfusoren beobachtet u[…] ausgesprochen. Sie führten das fast durchgehends auf die Wirkungen, d[…] man von dem transfundierten Blut erwartete, die Transplantation u[…] die „parenterale" Ernährung zurück. Ganz vereinzelt taucht aber au[…] der Gedanke auf, dass das eingeführte Blut als Reiz wirke. So steht b[…] Eckert zu lesen: „Das eingeführte Blut wirkt nicht nur als Menge[…] ersatz, sondern auch als chemischer Reiz auf alle Organe, insbesonde[…] auf die Nervenzentren und das Herz, welches der Grund einer krä[…] tigeren Aktion und einer als Folgezustand sich einstellenden besser[…] Ernährung werden kann." Schliesslich liegt eine solche Auffassung au[…] schon in Ausdrücken, wie „Umstimmung des ganzen Körpers und H[…] bung des ganzen Stoffwechsels".

Ich habe dem eingespritzten Tierblut lediglich die Rolle ein[…] solchen Reizes zugeschrieben und habe nie daran gezweifelt, dass dies[…] den ganzen Körper träfe, allerdings nicht gleichmässig, wie w[…] gleich hören werden, denn ich fügte zu den bekannten Erscheinunge[…] der Bluttransfusion die besonders erhöhte Reaktion des Entzündung[…] herdes hinzu, deren Erzeugung mein Hauptziel war. Auch gesun[…] Organe dürften verschieden stark auf den Reiz reagieren, wenn au[…] schwer zu sagen ist, ob die Teile, an denen die Transfusionsersche[…] nungen am heftigsten sind (Haut, Lunge, Magendarmkanal, blutbilden[…] Organe), wie man es jetzt beim Röntgenlicht nennt, „elektiv" g[…] troffen werden.

III. In der Erklärung der Proteinkörperwirku[…] spielt Weichardts „Protoplasmaaktivierung" ei[…] grosse Rolle. Man liest aus den Veröffentlichungen über dies[…] Gegenstand heraus, dass das für eine neue und grosse Entdeckung g[…] halten wird. Beim Lesen solcher Arbeiten frage ich mich: H[…] denn für diese Aerzte der grösste medizinische Forscher der ve[…] flossenen Zeitspanne, Rudolf Virchow, nicht gelebt? Hat man sei[…] Reizlehre schon ganz vergessen? Da das der Fall zu sein scheint, […] muss ich darauf genauer, zum Teil mit Virchows eigenen Wort[…] eingehen [8]).

Nachdem Virchow auseinandergesetzt hat, dass das Charakt[…] ristikum des Lebens in seiner Tätigkeit beruht, fährt er fort:

„Diese Tätigkeit (Aktion) des Lebens geht, soviel wir wenigstens b[…] urteilen können, nirgends, an keinem einz'gen Teile durch eine ihm etwa v[…] Anfang an zukommende und ganz in ihm abgeschlossene Ursache vor si[…] sondern überall sehen wir, dass eine gewisse Erregung dazu notwen[…] ist. Jede Lebenstätigkeit setzt eine Erregung, wenn man will, eine Re[…] zung voraus. Diese besteht in einer passiven Veränderung (pass[…] pathos), welche das lebende Element durch eine äussere Einwirkung erfah[…] welche aber nicht so gross ist, dass die wesentliche Einrichtung des Eleme[…] dadurch zerstört wird. Auf diese passive Veränderung (Irritamentum) fo[…] ein aktiver Vorgang, eine positive Leistung des Element[…] selbst, von der wir annehmen, dass sie aus den lebendigen Eigenschaften d[…] Elementes als ein selbständiges Ereignis folge. Daher erscheint uns die E[…] regbarkeit der einzelnen Teile als das Kriterium, wonach wir beurteil[…] ob der Teil lebt oder nicht". Einige Seiten weiter fährt Virchow fo[…] „Es sind aber die verschiedenen Tätigkeiten, welche auf Grund ein[…] äusseren Einwirkung hervorgerufen werden können, wesentlich dreie[…] Art." „Entweder nämlich handelt es sich bei dem Hervorrufen einer b[…] stimmten Tätigkeit um die Verrichtung, oder um die Erhaltung, oder um d[…] Bildung eines Teiles: Funktion, Nutrition, Formation. Darn[…] lassen sich sämtliche physiologische und pathologische Elementarvorgän[…] in drei grosse Gruppen zerlegen: funktionelle, nutritive (trophische) u[…] formative (plastische)."

Die Reiztheorie Virchows ist, was den funktionellen Reiz a[…] langt, allgemein anerkannt, was den nutritiven und formativen betri[…] aufs heftigste bekämpft worden. Ich habe mich sehr entschieden […] Virchows Lehre bekannt und dargetan, dass der am meisten b[…] kämpfte formative Reiz [9]) eine noch weit grössere Rolle spielt, […] Virchow selbst geglaubt hat, und dass auch der nutritive [10]) nic[…] zu entbehren ist.

In unserem Falle haben wir aber, wie sich, um Beispiele hera[…] zugreifen, aus der vermehrten Tätigkeit der Drüsen ergibt, einen fun[…] tionellen, wie die Gewichtszunahme zeigt, einen nutritiven u[…] auch einen formativen Reiz (Neubildung von Blutbestandteilen, Ze[…] teilung im Entzündungsherde) vor uns, der, soweit solche biologis[…] Dinge erklärbar sind, alles erklärt. Wozu wird da das neue W[…] „Protoplasmaaktivierung" (gegen das Wort „Leistungssteigerung" ha[…] ich nichts einzuwenden) erfunden, das nichts als eine obend[…] schlechte Uebersetzung von Reizung ist, denn während Virch[o…] (S. 338) selbst annimmt, dass der funktionelle Reiz im wesentlichen […] das Protoplasma treffe (was übrigens auch nicht einmal sicher ist, […] nach Verworn bei der Tätigkeit der Amöben besonders die Kernst[…] verbraucht werden), so ist das beim nutritiven mindestens sehr unwa[…]

[8]) Zellularpathologie 4. Aufl. 1871 S. 334. Ferner: Virchow: Ue[…] Reizung und Reizbarkeit, Virch. Arch. 14. Bd. 1858, und: Ueber die Rei[…] barkeit, ebenda 49. Bd. S. 146.

[9]) Bier: Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. II. A[…] Die Ursachen der Regeneration. D.m.W. 1917 Nr. 27—30, und eine Reihe d[…] nachfolgenden Abhandlungen.

[10]) Derselbe: Weitere Ursachen der Regeneration: Ernähru[…] Ebenda 1917 Nr. 40.

nlich[11]) und der formative Reiz trifft ohne Zweifel in erster Linie Kern der Zelle[12]) Deshalb bleiben wir doch lieber bei Reizung. chardt sagt: Protoplasmaaktivierung ist gesteigerte Leistungs- keit. Virchow: Die Anregung zu gesteigerter Tätigkeit nennen einen Reiz[13]). Wo bleibt da der Unterschied?

Nun könnte man sagen, Protoplasmaaktivierung sei doch etwas res als Reiz. Dieser löse eine mehr vorübergehende, jene eine auernde Tätigkeit aus. Weichardt habe mit dem Wort ungefähr sagen wollen, was die alten Aerzte Umstimmung nannten. Ist diese Bezeichnung gerade für die Transfusion häufig gebraucht en, weil man sah, dass nach einer einzigen Blutübertragung ge- r Hunger, bessere Verarbeitung der Nahrung und Gewichtszunahme iten. Dagegen ist einzuwenden: 1. Geht die Wirkung der Trans- ı, wie die der Einverleibung sonstiger Proteinkörper doch gewöhn- schnell vorüber; soll sie nachhaltig sein, so muss man wiederholt ritzen. So habe ich die Gewichtszunahme von 18 Pfund in 2 Mo- bei einem Menschen, der an sehr schwerer Lungen- und Hoden- kulose litt, durch mehrere Einspritzungen erreicht, und gerade bei Lungentuberkulose sah ich, dass die Besserung der eigentlichen kheit nur kurze Zeit anhielt und nach jeder Einspritzung wieder ıt. 2. Widerspricht das dem Sprachgebrauche, weil wir gewohnt auch dem einmaligen Reize Dauerwirkungen zuzuschreiben. Die liche Befruchtung ohne männliche Samenzellen zeigt, welch' nach- e Wirkung ein einmaliger Reiz — hier der formative — auslösen Ebenso gute Beispiele gibt es für die Dauerwirkung des funkto- ı Reizes. Eine einmalige Einspritzung von Neohormonal kann die äckigsten, Jahrzehnte lang bestehenden Stuhlverstopfungen auf die r heilen. Und dieses Mittel, ein Hormon, wird doch wohl jeder eizmittel anerkennen.

ollte Weichardt den Begriff der Aktivierung aus der Ferment- und der Immunitätsforschung auf das Protoplasma übertragen ı, was ich nicht weiss, so sehe ich nicht ein, was dadurch dem gegenüber gewonnen sein sollte.

V. **Durch das überflüssige Schlagwort „Proto- maaktivierung" geraten wir in Gefahr, den Be- f des Heilfiebers und der Heilentzündung, wie ft, wieder einmal als abgetan zu betrachten,** was r sehr bedauerlich halten würde. So sagt Reiter[14]) mit einer ge- n Geringschätzung, die Annahme, dass das Fieber Krankheiten ig beeinflusse, sei unbewiesen. Demgegenüber bemerke ich, dass immt, dass aber viel klarer und durchsichtiger die Heilentzün- g ist, die in der ganzen Frage von den neueren Schriftstellern, r Mayr[15]) niemand bisher erwähnt hat. Wohl gehören Fieber Entzündung so eng zusammen, dass man sie als untrennbare Vor- bezeichnen muss. Haben sie doch auch dieselbe Ursache, die igung, die mit einer Zerstörung von Körpergewebe einhergeht. Auf Schädigung, mag sie kommen, woher sie will, reagiert der Kör- nit Fieber und Entzündung. Beide werden erregt durch den Reiz ersetzungsprodukte, die die Zerstörung hervorbringt, woran sich zer- Bakterien, Proteinkörper etc., die dem Körper einverleibt wur- beteiligen. Trennt man aber beide Vorgänge, die auf jede Schädi- des sonst gesunden Körpers mit der Regelmässigkeit eines Natur- es sich einstellen, aus praktischen Gründen künstlich voneinander, d die Erscheinungen der Entzündung viel sinnfälliger, viel leichter urteilen und auch viel leichter zu beeinflussen als die des Fiebers, lb wollen wir uns hier auf die Entzündung beschränken, wobei sdrücklich hervorhebe, dass ich das Heilfieber nicht geringer ein- e, und nur von ihm absehe, weil ich den Beweis für seine Wirk- eit nicht so sicher führen kann Dass aber die Entzündung ein ittel ist, glaube ich unwiderleglich bewiesen zu haben. Will man eser Beziehung klar sehen, so muss man unbedingt zwei Dinge nander scheiden: 1. das Passive, die Schädigung, 2. das Aktive, eaktion auf die Schädigung. Nur die letztere ist das Heilende. lbstverständlich das scheint, so hat doch niemand vor mir diese scharf auseinandergehalten. Ihr Durcheinanderwürfeln würde zu errückten Schlussfolgerung führen können, dass auch der Tod eine ion auf die Schädigung sei. Ich bewies nun, dass zu den 4 klassi- Kardinalsymptomen der Entzündungsreaktion eins ganz gewiss gehört, der Schmerz. **Er ist lediglich eine Folge der idlichkeit**, genau so wie es Brand und Tod sind. Denn ich , dass die einzelnen Reaktionen, die sich im wesentlichen aus der ämie entwickeln, den Schmerz lindern oder beseitigen. Nur nd und widerwillig hat die Chirurgie diese Tatsache anerkannt, ls sie sie nicht mehr leugnen konnte, da wurde von den Gegnern eilentzündung mir vorgeworfen, ich verschleiere das Krankheits- weil ich durch die Verstärkung der Entzündungsreaktion den war- n Schmerz beseitige, und infolgedessen Arzt und Kranken über die Schwere der Erkrankung hinwegtäusche. In der übrigen Medizin hat sich die Tatsache der Schmerzlinderung durch die Entzündungsreaktion bzw. die Hyperämie, aus der sich jene entwickelt, noch immer nicht genügend Bahn gebrochen[16]).

Ebenso hat das fünfte Kardinalsymptom, das man später zu den vier klassischen hinzufügte, die functio laesa nichts mit der Entzündungsreaktion, etwa dem Druck des Exsudates, zu tun. Es ist lediglich die Folge der Schädlichkeit, denn ich zeigte, dass die Verstärkung der Entzündungsreaktion im Gegenteil die gewöhnliche Funktion wiederherstellt (Möglichkeit in Zwangsstellung stehende unbewegliche Glieder wieder zu bewegen usw.), hauptsächlich aber, dass der entzündete Teil zwar seine gewöhnliche Arbeit einstellt, aber ganz neue Funktionen bekommt oder, besser gesagt, allgemeine Zellfunktionen ausserordentlich steigert (Bildung von Antikörpern, Abbau und Aufbau von Geweben, Abtötung von Bakterien, Auffangen und Festhalten von Bakterien und allen möglichen anderen Stoffen, die Fähigkeit, trotz allerspärlichsten Zuflusses, Blut im Ueberfluss zu sich heranzuzwingen usw.). Ich habe deshalb vorgeschlagen, von einer veränderten Funktion des Entzündungsherdes zu sprechen, die aufs allerhöchste gesteigert ist. Aus diesem Grunde habe ich auch die Entzündungsreaktion mehrfach eine gewaltige Kraftleistung des Körpers genannt. Schon um eine solche Kraftleistung höchsten Grades ausüben zu können, muss er die gewöhnliche Arbeit ruhen lassen. Daraus erklärte ich die Erfahrung, dass die Ruhigstellung zu den vornehmsten Mitteln gehört, eine „entzündliche" Krankheit zu heilen.

Ich suche meinen Hörern diesen Vorgang durch folgendes Beispiel verständlich zu machen: Ein diphtheriekrankes Kind, das sich in Erstickungsgefahr befindet, sammelt alle Kräfte **lediglich** zur Bekämpfung der Atemnot. Es macht keine überflüssige Bewegung. Nicht einmal zum Schreien, dem Natürlichsten für ein leidendes Kind, bleibt Zeit und Kraft übrig. Muskeln, die sonst anderen Zwecken dienen, gebraucht es zum Atmen. Kurzum, es lässt alles andere ruhen, um die drohende Lebensgefahr zu überwinden. Genau so verhält sich der Entzündungsherd. Hier geht es um Tod oder Leben eines örtlich beschränkten Körperteiles. Dieser ringt genau so um sein Dasein, wie im angeführten Beispiel der ganze Mensch, und verhält sich geradeso, d. h. er lässt jede überflüssige Arbeit ruhen, um alle seine Kräfte bis zur höchsten Anspannung gegen die ihm drohende Gefahr brauchen zu können.

Daraus ersieht man, wie wenig ich mit Ribbert übereinstimme, der sagt: „ein erkranktes Organ leistet stets weniger, niemals mehr als sonst". Man sehe sich doch einmal einen akuten Schnupfen an. Zwar riecht die Schleimhaut nicht mehr, aber sie sondert, ganz abgesehen von vielem anderen, was sie tut, solche ungeheure Massen von Schleim ab, dass man von einer hochgradig gesteigerten Tätigkeit sprechen muss, wie sie bei dem gesunden Organe niemals vorkommt. Es ist zweifellos, dass die im Innern des Körpers liegenden Entzündungsherde ebenso verstärkt arbeiten. Nur fällt uns das nicht so auf.

Der Entzündungsherd zeigt eine erhöhte Reizbarkeit. Wer, wie ich, sich mit der Verstärkung der Entzündung befasst hat, weiss, dass die geringsten Reize, deren Einfluss auf den unveränderten Körper gar nicht bemerkbar ist, sie auf das heftigste steigern können. Virchow betonte schon die erhöhte Reizbarkeit des Entzündungsherdes, vor allem aber hat Hugo Schulz, mit dessen Lehre ich mich gleich beschäftigen werde, immer wieder darauf hingewiesen, dass für kranke Organe Reize sehr stark sein können, die für gesunde kaum als solche aufzufassen sind Als man die Tuberkulinwirkung kennen lernte, brach sich diese Tatsache in weiten Kreisen Bahn. Wie ich schon erwähnte, war diese erhöhte Reizbarkeit der Hauptgrund für mich, auf die Transfusion zurückzugreifen

Später habe ich hinsichtlich der Reizbarkeit des Entzündungsherdes meine Anschauungen erweitert. Ich machte die Beobachtung, dass der chronische Entzündungsherd die Eigenschaft von Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark annimmt, allerlei in den Kreislauf gelangte fremdartige Stoffe aufzufangen und festzuhalten[17]). Dadurch wirkt in ihm das Reizmittel in viel grösserer Menge (in höherer Dosis) als im übrigen Körper. So kommt zu der erhöhten Reizbarkeit des Entzündungsherdes die erhöhte Massenwirkung des Mittels in ihm.

Daher lassen sich die chronischen Entzündungen durch allerlei Reizmittel akut machen. Auf diese wichtige Tatsache habe ich in meinen Arbeiten immer wieder hingewiesen und betont, dass dieses Verfahren uralt ist, zu den verschiedensten Zeiten unter anderen Vorstellungen immer wiederkehrt, und in der Volksmedizin eine grosse Rolle spielt. Bei den chronischen Entzündungen ist aber die aktive Tätigkeit des Entzündungsherdes abgeschwächt oder erloschen. Deshalb heilen sie nicht aus. Facht man die erloschene Tätigkeit der erschlafften Zellen durch ein Reizmittel an,

[11]) Siehe Virchow: Reizung und Reizbarkeit. Virch. Arch. 14. Bd.

[12]) Deshalb halte ich den Versuch Weichardts für höchst unglücklich, die Entstehung des Karzinoms auf „Protoplasmaaktivierung" zurück- en, ganz abgesehen davon, dass er überflüssig ist. Denn dass der Reiz unbestrittenste Ursache des Karzinoms angesehen wird, ist allbekannt, ist eigentlich das einzig Feststehende in der Lehre von der Entstehung arzinoms.

[13]) Der Gedanke findet sich an den verschiedensten Stellen in Vir- 's Schriften. Kurz ist er z. B. ausgedrückt in Virch. Arch. 44. Bd.

[14]) Reiter: Ueber Milchtherapie. D.m.W. 1918 Nr. 37.

[15]) Mayr: Ueber die Behandlung chronischer Gelenkentzündungen beim er etc. D.m.W. 1918 Nr. 36.

[16]) In grundlegenden Fragen des Fiebers und der Entzündung kann man kaum etwas sagen, was man nicht bei genauer Durchforschung der Literatur schon einmal, und sei es nur in Form einer Ahnung, ausgesprochen fände. Das ist natürlich. Denn über die Bedeutung dieser wichtigsten aller Naturerscheinungen in der Pathologie haben die bedeutendsten Köpfe nachgedacht, so lange und länger als es eine Medizin gibt. Die Schmerzlinderung durch die Entzündungsreaktion aber habe ich nirgends erwähnt gefunden. Ein hervorragender Geschichtsforscher der Medizin entgegnete mir auf diese Bemerkung: auch das stehe schon im Hippokrates. Ich bat ihn um Angabe der Stelle. Sie lautet (Aphor. II, 47): „Schmerzen (und Fieber) entstehen mehr zu der Zeit, wenn der Eiter sich erst bildet, als wenn er schon gebildet ist". Der Ausspruch ist bekannt, bedeutet natürlich etwas ganz anderes und hat nicht verhindert, dass man seit Hippokrates' Zeiten bis heute immer als etwas Selbstverständliches hingenommen hat, dass der Druck des entzündlichen Exsudates usw. den Schmerz hervorrufe, den es in Wirklichkeit lindert.

[17]) Biondi und Jakoby (Hofmeisters Beitr. 7. Bd.), Löb und Michand (Biochem. Zschr. 3. Bd.), von der Velden (Biochem. Zschr. 21. Bd.) u. a. wiesen nach, dass auch Arzneimittel, wie Salizylsäure und Jod in Krankheitsherden aufgefangen und aufgespeichert werden.

so erzielt man dadurch oft die günstigsten Heilwirkungen oder wenigstens Besserungen[18]).

Vor allen Dingen müssen chronische Oedeme beseitigt werden, worauf ich schon oft hingewiesen habe. Sie machen die befallenen Körperteile empfänglich für alle möglichen Schäden, insbesondere auch für schwere Infektionskrankheiten und speichern schädliche Toxine auf, die, wie ich an anderem Orte auseinandersetzen werde, Gelenke, Sehnenscheiden usw. vernichten. Das akute Oedem dagegen wirkt genau entgegengesetzt, also heilend.

V. Kleine Mengen der Proteinkörper wirken umgekehrt wie grosse, jene anregend, diese lähmend. Sie wirken auch individuell verschieden und auf Kranke anders als auf Gesunde. Die richtige Dosierung ist deshalb von ausschlaggebender Wichtigkeit. Dass man dies als etwas Neues ansieht, ist nur zu begreifen aus einem völligen Totschweigen der Lehren Hugo Schulz'[19]) und durch die Nichtbeachtung meiner Arbeiten, in denen ich immer wieder auf diese Lehre hingewiesen und ihre Richtigkeit durch Beispiele belegt habe. Das gesperrt Gedruckte kann man wörtlich als Arndt-Schulzsches Gesetz[20]) stehen lassen, wenn man statt Proteinkörper Mittel sagt. Denn alle Mittel[21]) verhalten sich so. Zwar spricht Schulz in seiner ersten Arbeit nur von Arzneiwirkung, aber es geht aus dieser Abhandlung und aus späteren Bemerkungen hervor, dass er sein Gesetz auf alle Reize und nicht nur auf Arzneireize ausdehnt. Ging er doch von dem elektrischen, also einem physikalischen Reize aus. So übertrug ich denn auch das Arndt-Schulzsche Gesetz auf die physikalischen Heilmittel. Gerade von der nützlichen oder schädlichen Wirkung der Stauungshyperämie habe ich immer wieder betont, dass sie eine reine Dosierungsfrage sei, daher die Erfolge oder Misserfolge der verschiedenen Aerzte bei denselben Krankheiten. Ferner übertrug ich die Lehre, wie schon gesagt, auch auf die Transfusion von Tierblut.

Ich war wohl der einzige, der die überragende Bedeutung des Arndt-Schulzschen Gesetzes, als ich es vor reichlich 20 Jahren kennen lernte, damals sofort richtig einschätzte. Ich hielt es für so wichtig, dass ich es in dem zweiten Abschnitte meines Buches „Hyperämie als Heilmittel" (S. 248), der über die Behandlung von Krankheiten mit Hyperämie handelt, an die Spitze stellte. Gar manchen inneren Mediziner und mehr als einen Pharmakologen habe ich für dies Gesetz zu interessieren und von seiner Bedeutung zu überzeugen versucht, ohne Gegenliebe zu finden. Stets erhielt ich die Antwort: Schulz ist ein halber Homöopath, oder: er ist ein Sonderling. Ich aber bekenne, dass dieser „Sonderling" mein allgemein medizinisch-therapeutisches Denken und Handeln sehr weitgehend beeinflusst hat. Dass diese Beeinflussung vorteilhaft war, ersehe ich daraus, dass alle möglichen angeblich neuen Entdeckungen auf diesem Gebiet mir seit zwei Jahrzehnten so in Fleisch und Blut übergegangen sind, dass ich sie selbstverständlich finde.

Mehr und mehr wird Schulz' Lehre bestätigt[22]). Nach Erfahrungen, die man mit Röntgenlicht (kleine Dosen erze[ugen,] grosse vernichten das Karzinom), mit Fieber und anaphylaktis[chem] Schock, mit positiver und negativer Chemotaxis, mit Hormonen, Proteinkörpern usw. gemacht hat, wird man wohl bald sagen, s[ie ist] eine „bekannte Tatsache" und Schulz weiter totzuschweigen suchen, weil man es nicht mehr versteht, was es bedeutete, mit de[n Er]fahrungen, die man im Jahre 1887 hatte, ein solches Gesetz he[rau]zufinden. Fusst Schulz auch auf dem Arndtschen biologis[chen] Grundgesetze, das für physiologische Verhältnisse aufgestellt ist, so [war] es doch eine grosse Tat, dies auf die Pathologie und vor allem au[f die] Wirkung aller Heilmittel auszudehnen. Ich hoffe deshalb, dass Sch[ulz] es noch erleben wird, dass ihm und seinem Vorgänger Arndt die [An]erkennung zuteil wird, die den Entdeckern eines so grossen und p[rak]tisch wichtigen biologischen Gesetzes gebührt.

VI. Unspezifische Reize wirken heilend auf [alle] möglichen Krankheiten. Unter ihrem Einflusse [bil]den sich Antikörper etc. Hierüber kann ich mich kurz fa[ssen.] Ein Blick in mein Buch „Hyperämie als Heilmittel" beweist, das[s ich] diesen Standpunkt lange (die 1. Auflage erschien 1903) vertreten [habe.] Dort habe ich dargetan, dass die allerverschiedensten Mittel, die [...] Derivantien (d. h. die Unzahl der hautrötenden Mittel, die in der [Nähe] des Entzündungsherdes angewandt werden) und die Revulsiva ([d. h.] ähnliche Mittel, die fern vom Entzündungsherd irgendwo angeb[racht] werden), Glüheisen, Haarseile, Fontanellen, Moxen, Wärme (h[eisser] Sand, Wasser, Moor, Heizkissen, Kataplasmen, heisse Luft), Fr[emd]körper (Bougies bei der Strikturbehandlung), sogar gemeines W[asser] (durch Quellung), Licht, vor allen Dingen die Stauungsbinde, zerfa[llene] Körperbestandteile, fremdartiges und eigenes Blut, oder wie wir jetz[t er]weitert sagen, Proteinkörper, in die Blutbahn gespritzte Medikam[ente,] „Antiseptika" usw., alle im gleichen Sinne wirken, nämlich im Sinn[e der] Verstärkung der Heilentzündung (und des Heilfiebers). Das zeigt [sich] praktisch in erster Linie in der allen gemeinsamen Schmerzlinde[rung,] die, wie ich ausführte, eine Folge der Entzündungsreaktion ist.

Auch die Wirkung des verbreitetsten Revulsivums, des Aderla[sses,] ist ähnlich zu erklären. Im letzten Feldzuge habe ich wieder oft ges[ehen,] dass starke Blutungen Fieber hervorrufen. Das erkläre ich folge[nder]massen: Der Verlust von ernährendem Blute bringt Teilchen der sch[lecht] ernährten Zellen zum Absterben. Diese Zerfallsprodukte machen F[ieber] und, was bei der Einheitlichkeit des Reizes (s. später) selbstverstän[dlich] ist, erhöhte Tätigkeit aller Körperzellen und besonders derjenigen [eines] etwa vorhandenen Entzündungsherdes. Ist der Aderlass so klein, [dass] Fieber und Entzündung dadurch nicht erregt werden, so kann imm[er] noch der physiologische funktionelle, nutritive und formative Reiz [aus]geübt werden. („Störung" im Sinne Virchows.)

Die Wirkung der Revulsiva und des Lichtes (das Sonnenlicht [heilt] z. B., wenn auch langsamer und unvollkommener, die Tuberkulose, s[elbst] wenn der tuberkulöse Herd überhaupt nicht, sondern wenn nur ges[unde] Teile bestrahlt werden) zeigt, dass diese Mittel Fernwirkungen [aus]üben.

Es ist nur zu begrüssen, dass die einseitig bakteriologisch gesch[ulten] Aerzte sich jetzt auch zu dem gesperrt gedruckten Standpunkt [be]kennen. Hierbei bemerke ich ausdrücklich, dass die spezifischen [Re]aktionen und die spezifische Immunität damit keineswegs gele[ugnet] werden sollen, und von mir auch niemals geleugnet sind. Nur sin[d sie] grundsätzlich von jenen Vorgängen nicht verschieden.

Dabei komme ich auf die Frage der „Allheilmittel". Man ha[t mir] vorgeworfen, ich behandle kritik- und unterschiedslos alle mögl[ichen] Krankheiten mit hyperämisierenden Mitteln, was bei der Mehrzahl [der] Fälle auf eine Verstärkung der Entzündung herauskommt; es gäbe [aber] kein Mittel, das für die verschiedenartigsten Krankheiten brauchbar [sei,] diese erfordern ganz verschiedene Mittel. Nun befindet sich aber jeder Krankheitsherd im Zustande der Entzündung. Fassen wir dies[e als] das grosse Heilmittel der Natur auf, und gesteht man nunmeh[r zu,] dass nicht jede Krankheit mit einem spezifischen Mittel beha[ndelt] werden müsse, so fällt dieser Vorwurf in sich zusammen. Aeus[serst] wichtig und bisher nicht genügend gelöst, ist die Dosierung d[er] entzündungserregenden Mittel.

VII. Zahlreiche Mittel wirken durch Spaltung [des] eigenen Eiweisses des Behandelten. Etwas Aehnl[iches] habe ich längst ausgesprochen in folgender Form: Jedes Mittel, das Zersetzung von Körpergewebe hervorbringt, macht Fieber und En[tzün]dung und kann somit Heilwirkungen hervorrufen. Ferner habe ich [fol]genden weitergehenden nicht gedruckten Ausspruch seit vielen Ja[hren] in jedem Semester bei der Erörterung von Kollargol- und anderen [Ein]spritzungen meinen Studenten gegenüber getan: „Spritzen Sie ir[gend] etwas ein, was Fieber und Entzündung macht — und was bewirkt [das] in genügender Menge und Konzentration nicht? — so werden sie [unter] Umständen Krankheiten günstig beeinflussen." Ich rechnete zu di[esem] Irgendetwas sogar die „physiologische" Kochsalzlösung, denn ich [sah] ausser den bekannten Schüttelfrösten, die danach vorkamen, bei reichlichem intravenösen Einführen dieses Mittels (wir verwandten f[rüher] bei Sepsis bis zu 6 Liter täglich) hämolytischen Ikterus auftreten. [Es] sind also nicht nur Stoffe, welche das isotonische Gleichgewicht st[ören,] die eine Zersetzung von Körperteilen hervorbringen.

Dass solche Mittel im allgemeinen durch Eiweisszersetzung wi[rken,] geht schon aus den Erfahrungen hervor, die man mit den früher se[hr be]liebten Infusionen von allen möglichen Dingen machte. (Es gibt [kaum] einen Stoff, den man in dieser Beziehung nicht schon benutzt hätte, Wasser bis zu Urin und Milch, Säuren, Alkalien, Terpentin, viele Salze und Arzneimittel, sogar Oele usw.) So spritzte

---

[18]) Meine Anschauungen über die Entzündung findet man über das ganze Buch zerstreut in der „Hyperämie als Heilmittel", kurz zusammengefasst in „Ueber die Entzündung", Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908 Nr. 32.

[19]) Schulz: a) Zur Lehre von der Arzneiwirkung. Virch. Arch. 108. Bd. Nr. 32. b) Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der unorganischen Arzneistoffe. Leipzig, bei Thieme. Einleitung. Ich weise ferner auf den klassischen Hefeversuch von H. Schulz hin (Pflügers Arch. 1888 42. Bd.).

[20]) Schulz stützt sich auf das von Arndt (Die Neurasthenie 1885 und Biologische Studien 1892) aufgestellte biologische Grundgesetz. Es lautet: „Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf." Uebrigens hatte Arndt auch schon in Virchow einen Vorläufer, der in seinem Archiv 14. Bd. 1858 S. 24 sagt: „Geringe Reize bringen mehr funktionelle Erregung, stärkere wirken auf die nutritive Tätigkeit, noch stärkere lösen formative Leistungen aus, die stärksten ertöten."

[21]) Auch die Wirkungen des von Weichardt entdeckten Kenotoxins (wenn es überhaupt ein solches gibt, und nicht, was mir wahrscheinlicher ist, alle Stoffwechselprodukte in genügender Menge Ermüdungstoxine sind) fallen ganz natürlich unter das Arndt-Schulzsche Gesetz. Weichardt (M.m.W. 1907 Nr. 39) wies nach, dass Kenotoxin in geringer Menge die Zellen zu gesteigerter physiologischer Tätigkeit erregt, in grosser Menge dagegen sie lähmt und schliesslich tötet. Kochmann, ein Schüler Hugo Schulz' (Einfluss des Aethylalkohols auf die Hefegärung, Biochem. Zschr., 16. Bd. 1909) hat die Reizwirkung der Umsatzprodukte in allgemeinerer Weise im Sinne des Arndt-Schulzschen Gesetzes in Angriff genommen. Er wies nach, dass geringe Mengen Alkohol die fermentative Tätigkeit der Bierhefe anregen, während grosse Mengen die Hefezellen bekanntlich töten. Er knüpft daran die Bemerkung, dass auch die Stoffwechselprodukte des Menschen sich geradeso verhalten, so die Kohlensäure die Atmung, die harnfähigen Stoffe die Nierentätigkeit, der Harnstoff die Herztätigkeit anregen, wenn sie in geringen Mengen wirken, während sie in grossen Mengen lähmende und tötende Gifte sind. Ich hege keinen Zweifel, dass diese Stoffe in derselben Weise erregend, lähmend oder tötend auch auf andern Körperzellen im Sinne des Arndt-Schulzschen Gesetzes wirken. Ihre „spezifische" Wirkung auf die Organe, durch welche diese Stoffe ausgeschieden werden, ist eine sinnfällige.

[22]) Ich verweise bei dem in Rede stehenden Gebiete auf folgende Beobachtung: Man findet in der Literatur hämophile Blutungen beschrieben, die durch Transfusion gestillt wurden. Ebenso wissen wir jetzt, dass das durch Einspritzung von Menschen- oder Tierserum gelingt. Ueberträgt man dagegen sehr viel Blut, so werden die vorher gesunden Versuchstiere hämophil (S. Panum: Virchows Arch. 63. 1875. S. 65). Aehnliche Beobachtungen machte man beim Menschen nach grösseren Transfusionen. Das schob man fälschlicherweise auf die Plethora, die nach übertriebenen Transfusionen eintreten sollte. — Ferner gerinnt das Blut von Versuchstieren nicht, die durch eine übermässige Transfusion fremdartigen Blutes akut getötet sind.

rzt Viborg[23]) kranken Pferden und Kühen Veratrin, Arnika und
re Mittel in die Venen ein und erzeugte damit die sog. Transfusions-
einungen, die man von der Transfusion, besonders von fremdartigem
kannte, und die zweifellos vom Zerfall von Eiweiss herrühren.
beobachtete er danach die anerkanntesten Folgen der Transfusion,
ehrte Fresslust und erquickenden Schlaf.
Auch wissen wir seit langem, dass Eiweissspaltprodukte Fieber und
ndung machen. Aber warum sollen das andere Spaltprodukte und
rfremde Stoffe nicht auch tun? Beweist doch der klassische Ver-
Hugo Schulz'[24]), dass chemische Gifte in verschiedenen Kon-
tionen auf die Hefezelle angewandt, dieselben biologischen Wir-
en auf diese Pflanzenzellen ausüben, wie die eingespritzten Pro-
örper auf die tierischen Zellen[25]). Dafür, dass dasselbe auch für
erische Zelle gilt, sprechen eine Reihe neuerer Beobachtungen.
ings kann man dabei annehmen, dass jene Mittel erst mittelbar
Spaltung des Eiweisses der Zelle selbst wirken.

VIII. Wirkung des Proteinkörperreizes.

ie Entzündung hat, wie ich schon früher ausgeführt habe, das Un-
gehabt, lange Zeit hauptsächlich anatomisch und wenig physio-
h und biologisch erforscht zu werden. Da sie nun aber einen
ologischen Vorgang darstellt, so ist das ebenso widersinnig, als
e man die Verdauung im wesentlichen anatomisch erforschen.
ich haben wir in beiden Fällen die morphologischen Unterlagen
nd nötig, aber der Hauptteil der Erforschung bleibt doch die physio-
he Seite. (Das betont neuerdings auch Aschoff.) Viele Eigen-
en der Entzündung sieht der pathologische Anatom überhaupt
und ich glaube kaum, dass irgendein Praktiker zu dem unglück-
Vorschlag hätte kommen können, den ein pathologischer Aanatom
e, den Entzündungsbegriff fallen zu lassen.

ür diejenigen Aerzte, die, wie ich, auf dem teleologischen Stand-
stehen, die Entzündungsreaktion als etwas Nützliches anzusehen,
s etwas Selbstverständliches, dass dieses grosse Verteidi-
mittel bei den allerverschiedensten Schädigungen in Tätigkeit tritt,
ıs sagte Weigert[26]) nichts Neues als er erklärte die Entzündung
Reaktion auf jede Schädlichkeit. Aber trotzdem ist dieser Satz
gerts von grosser Bedeutung gewesen weil er die Entzündungs-
m anatomisch zu ergründen und sie auf grob mechanische Weise
lären suchte. Denn in dem hinter uns liegenden Abschnitt der
in war jede „teleologische" Auffassung so verpönt, dass „exakte
er" — und wer, der die Feder ergreift, rechnete sich nicht zu
— sie anständigerweise nicht teilen konnten. Jede grob-
nische Erklärung, die zu demselben Schlusse kam, war dagegen des
es sicher. So hat man sich denn im allgemeinen die Weigert-
nschauung zu eigen gemacht.

hon Virchow hat die vollkommene Wesensgleichheit des funk-
en, nutritiven, formativen und entzündlichen Reizes betont und
hingewiesen, dass nicht die Art, sondern die Stärke des Reizes
ausschlaggebend ist, ob das eine oder das andere eintritt. Auch
gert liess Funktion, Nutrition, Formation durch denselben Vorgang
en, wie die Entzündung, und zwar durch die Schädigung der be-
len Gewebe, während er den Reiz leugnete. Er erklärte, auch
nktion gehe mit Zerstörung lebendiger Substanz einher. Nach
bekannten Annahme, dass das Verlorengegangene infolge der Weg-
ng von Wachstumshindernissen sich wiederbilde und zwar so, dass
sse des Neugebildeten immer die des Fortgefallenen übersteige,
e er die funktionelle und entzündliche Hypertrophie durch den-
Vorgang. Gerade so, nur besser und nicht so grobmechanisch, er-
schon vor ihm Pflüger[27]) die funktionelle Hypertrophie.
n gibt es wohl kaum ein Beispiel, das besser bewiese, dass der-
Reiz Tätigkeit, Ernährung, Neubildung und Entzündung hervor-
s die Wirkung der Proteinkörper. Ich brauche in dieser Be-
r nur aul den oben geschilderten Einfluss der Transfusion hinzu-

mer wissen wir, dass in einzelnen Fällen die Funktion gleichbe-
l ist mit einem Untergang des tätigen Gewebes (z. B. der sezer-
en Zellen bei der Milchabsonderung). Es steht deshalb nichts
ge, daran festzuhalten, dass Funktion, Ernährung, Neubildung, Ent-
g durch denselben Reiz hervorgerufen werden auf dem Umwege
der Schädigung, die je nach ihrer Abstufung das eine oder das andere
bewirkt.

Wem es aber widerstrebt, in der physiologischen Reizung eine
Schädigung zu sehen, der stelle sich auf den schon in der Anmerkung[20])
erwähnten Standpunkt Virchows: „Geringe Reize bringen mehr
funktionelle Erregung, stärkere wirken auf die nutritive Tätigkeit, noch
stärkere lösen formative Reize aus, die stärksten ertöten", oder, noch
allgemeiner ausgedrückt, auf den Boden des Arndt-Schulzschen
Gesetzes.

Wie überlegt auch hier Virchow vorging, sehen wir
daraus, dass er statt „Schädigung" „Störung" sagte. Wie Orth[28])
in einer sehr lesenswerten Abhandlung über die Virchowsche Reiz-
lehre ausführt, versteht Virchow unter Störung keineswegs immer
eine Schädigung, sondern auch eine blosse Aenderung des Zustandes der
Gewebe.

Das sind aber untergeordnete Fragen. Die Hauptsache ist, dass ein
und derselbe Reiz, je nach seiner Stärke und nach der Reizbarkeit der
Gewebe, Tätigkeit, Ernährung, Neubildung, Entzündung und Tod aus-
lösen kann.

Die alte Frage, ob sich auch das Blut entzünden könne, ist als an-
geblich unwissenschaftlich verneint worden. Ich bejahe sie unbedingt.
Denn, warum sollte nicht der Entzündungsreiz das Blut ebenso, oder
(bei intravenöser Einspritzung des Reizmittels z. B.) noch viel mehr
treffen als alle anderen Gewebe, also, um eins von vielen herauszugreifen,
die roten Blutkörperchen zu verstärkter oder veränderter Atemtätigkeit
und zu anderen Leistungen, die ihnen sicherlich noch ausserdem obliegen,
erregen? Das würde für den ganzen Körper von grösster Bedeutung
sein. Denn zweifellos hat doch die gewaltige Blut- und Säftemasse mit
die allerwichtigsten Funktionen im Körper zu verrichten. Ich brauche
deshalb nicht weiter auszuführen, was für eine Rolle die Steigerung
seiner Leistungsfähigkeit für den ganzen Körper spielen würde. Nicht
minder wichtig würde es für den Entzündungsherd sein, denn die Ge-
fässe führen immer neues Blut ihm zu, das im Entzündungsherde, von
dem dort in erster Linie tätigen Entzündungsreize getroffen, sich an der
erhöhten Leistung des Herdes beteiligt. Andererseits nimmt es den
Entzündungsreiz dort in sich auf, trägt ihn zu den entferntesten Körper-
stellen und reizt sie zur Mitarbeit, wirkt also auch in dieser Beziehung
wieder auf den ganzen Körper. So fliessen die Begriffe der Entzündung
und des Fiebers, die, wie ich schon erwähnte, untrennbar zusammen-
gehören, ineinander über.

Hier erwähne ich eine merkwürdige Beobachtung, die ich die heisse
Stauung genannt habe: Legt man bei gewissen akuten Entzündungen
eine Stauungsbinde so locker an, dass sie an gesunden Gliedern kaum
eine sichtbare Aenderung der Blutfülle hervorrufen würde, so wird die
Entzündung so gewaltig verstärkt, dass dem Uneingeweihten angst
und bange dabei werden kann. Schnell schwellen die Glieder weit über
den Entzündungsherd hinaus um das Doppelte an, werden feurig rot und
heiss und bedecken sich zuweilen mit Blasen und nässenden Hautaus-
schlägen. Fast sofort verschwinden die Schmerzen und die gemeine Funk-
tionstörung und die Krankheit heilt in der Regel überraschend schnell
aus. Nun klingen in demselben Masse die Hyperämie und ihre Folge-
zustände ab, die Haut runzelt sich und legt sich in Falten, obwohl die
Binde unverändert liegen bleibt. Ja, nach der schnellen Heilung schlägt
das Glied in das Gegenteil um; denn, zieht man die Stauungsbinde jetzt
so fest an, dass am gesunden Gliede eine erhebliche Hyperämie ent-
stehen würde, so bleibt diese hier völlig aus.

Die Beobachtung zeigt, dass die sogen. passive Hyperämie, die die
Stauungsbinde erzeugt, bei Entzündungen sehr starke aktive Kräfte aus-
löst. Wahrscheinlich handelt es sich hier u. a. um eine Zurückhaltung
des chemischen Entzündungsreizes im Krankheitsherd[29]).

Bemerkenswert ist auch der Umschlag in das Gegenteil. Mit vollem
Rechte kann man hier behaupten, der betreffende Gliedabschnitt sei
jetzt „immun" geworden gegen die Erzeugung einer Hyperämie.

Aehnliche Erfahrungen, wie hier mit der Stauungshyperämie machte
ich auch mit anderen die Entzündung verstärkenden Mitteln.

Diese heisse Stauung erzielt man leider nur sehr selten auch bei
chronisch entzündeten Gliedern, z. B. bei Gelenktuberkulose und erlebt
dann ganz unglaublich schnelle Heilungen.

Hier weise ich noch auf eine zweite Eigenschaft des Entzündungs-
herdes hin, die ich schon mehrfach beschrieb. Der Entzündungsherd
zwingt ganz unabhängig vom Blutdrucke und, wenn die zuleitenden Blut-
bahnen bis auf die geringsten Reste zerstört sind, ja, oft sogar unter
künstlicher Blutleere, das Blut im Uebermass zu sich hin, so dass eine
starke Hyperämie entsteht. Ich werde bald an anderem Orte eine neue
Erklärung dafür geben.

Nochmals komme ich auf den Gedankengang Hugo Schulz' zurück,
den ich nach meinen praktischen Erfahrungen durchaus richtig befunden
habe: „Ein krankes Organ verhält sich gegen Reize ganz anders als ein
gesundes und ein chronisch entzündetes ganz anders als ein akut ent-

---

[23]) Mitgeteilt von Scheel.

[24]) Hugo Schulz: Pflügers Arch. 42. 1888. Dieser grundlegende Ver-
t später von anderen Forschern auf alle möglichen Lebewesen über-
und durchaus bestätigt worden.

[25]) H. Schulz sprach schon in seinen ersten Arbeiten den Satz aus:
eder Reiz auf eine einzelne Zelle oder auf die aus Zellgruppen be-
en Organe entweder eine Vermehrung oder eine Verminderung ihrer
ogischen Leistungen bedinge, entsprechend der grösseren oder ge-
n Intensität des Reizes."

[26]) Uebersichtlich zusammengefasst in Weigert: Neue Fragestellungen
pathologischen Anatomie. 65. Versammlung d. Ges. d. Naturforscher u.
Frankfurt 1896.

[27]) Ich habe bei anderer Gelegenheit (Bier: Beobachtungen über Re-
on beim Menschen. VII. Abh. Wahre Regeneration in grösseren Lücken.
1917 Nr. 46—48) auseinandergesetzt, dass ich bei aller Anerkennung
htbaren Anregungen, die Weigert gegeben hat, zu seiner „Schiwa-
, die die Virchowschen Reize ausschalten will, im schroffsten
tze stehe, und die Arbeit Pflügers („Die teleologische Mechanik
enden Natur, Bonn 1877)), der dasselbe Gebiet in viel allgemeinerer,
nderer und zutreffenderer Weise in Angriff nahm, weit höher ein-
. Leider ist diese vortreffliche Arbeit zu ihrer Zeit nur von wenigen
und wird deshalb nur selten erwähnt. Es ist zu begrüssen, dass
ne inhaltsreiche Schrift jetzt mehr Aufmerksamkeit erregt.

[28]) Orth: Rückblicke. Virchows Arch. 200. Bd.

[29]) Meine Schüler Joseph (Einige Wirkungen des natürlichen Oedems
usw. M.m.W. 1905 Nr. 40) und Joseph und Schliep (Der Gewebsstrom
unter Stauungshyperämie. D.m.W. 1908 Nr. 16 u. 17) haben gezeigt, dass
das Stauungsödem, welches die Binde an einem Gliede erzeugt, in diesem
befindliche Stoffe zurückhält, auslaugt und gleichmässig über das ganze ge-
staute Glied verteilt. Ferner, dass es Stoffe, die an beliebiger Stelle und
auf beliebige Art dem Blute zugeführt werden, zurückhält. Sie treten in
das Oedem über. Ein anderer meiner Schüler (Salomon: Ueber lokale
Jodretention durch Stauungshyperämie. Grenzgeb. 27.) zeigte, dass innerlich
genommenes Jod ebenso in gestauten Gliedern abgefangen und zurückge-
halten wird, und zwar hauptsächlich im Stauungsödem.

zündetes", dafür habe ich in meinem Buche „Hyperämie als Heilmittel" Beispiele angegeben, und Dr. Zimmer wird über dieses Verhalten bei den Proteinkörpern nächstens aus unserer Klinik berichten. Ich will hier nur erwähnen, dass meiner Ansicht nach auch bei diesen das Akutmachen chronischer oder subakuter Entzündungen wie bei anderen ähnlich wirkenden Mitteln wohl die Hautrolle spielt.

Es liegt nahe, ein Verfahren, das den ganzen Körper so einschneidend beeinflusst, wie die Transfusion, bei frischen akuten Infektionen zu benutzen, zumal die biologische Verwandtschaft zwischen Hämolyse und Bakteriolyse klar zutage liegt. Ich habe damit behandelt akute Sepsis, Pyämie, schweres Erysipel und (nicht veröffentlicht) Syphilis bei Ausbruch der sekundären Erscheinungen. Ich hatte dabei nur Misserfolge, ausser bei akut entzündeten Trippergelenken. Hier hatte das in der Nähe der Gelenke subkutan eingespritzte Blut sehr gute Wirkungen. Ich verliess aber das Verfahren, weil die bequemere Stauungsbinde dasselbe leistete.

Ich möchte inneren Aerzten die Anregung geben, die Proteinkörper ausserdem zu versuchen, um die Ernährung und das schlechte Befinden heruntergekommener Menschen zu verbessern. Ich sah dabei von wiederholten Bluteinspritzungen ganz vortreffliche Erfolge. Hier scheint mir Blut viel wirksamer zu sein als andere Proteinkörper, denn die Kaseosaneinspritzungen, die Zimmer in unserer Klinik vornahm, wirkten bei weitem nicht in dem Masse. Allerdings hatte ich grosse Erfolge nur bei den intravenösen Bluteinspritzungen, die, wie mehrfach erwähnt, dieselben Folgeerscheinungen wie akute Infektionskrankheiten haben. Ob man dasselbe auch mit wiederholten subkutanen oder intramuskulären Bluteinspritzungen erreicht, kann ich, trotzdem ich diese oft ausgeführt habe, nicht sicher sagen. Immerhin sah ich oft, dass Menschen mit Knochenbrüchen, die infolge grosser Blutergüsse das „aseptische" Fieber v. Volkmannns aufwiesen, sehr starken Appetit bekamen und ausserordentlich an Gewicht zunahmen.

Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, dass ich die Wirkung der Transfusion von Menschenblut im ganzen ebenso auffasse, wie die von Tierblut. Denn, wie bei allen Transplantationen, geht auch hier ein grosser Teil des Uebertragenen zugrunde, wie die bekannten „Transfusionserscheinungen" auch bei der Ueberpflanzung von Menschenblut beweisen. Das Zugrundegehende dürfte aber in der Heilwirkung viel wichtiger sein als das Ueberlebende, der Reiz wichtiger als das Transplantat, was ja schon daraus hervorgeht, dass diese Einspritzungen, wenn auch schwächer, wirken, wenn sie nicht in die Blutbahn gemacht werden.

Ferner bemerke ich, dass ich den eingeführten Ausdruck „Transfusion" teils aus Bequemlichkeit, teils, um die geschichtliche Ueberlieferung zu wahren, für die im allgemeinen sich zwischen 2 und 20 ccm bewegenden Mengen intravenös eingespritzten Blutes beibehalten habe.

Ich mache auf die ganz augenfällige Besserung aufmerksam, die sehr schwer erkrankte Lungenschwindsüchtige nach der Transfusion fremdartigen Blutes zeigen. Besonders ist dies der Fall nach der oft wiederholten Einführung geringer Mengen fremdartigen Blutes, die ich in solchen Fällen vornahm. Die Kranken fühlen sich im wahrsten Sinne des Wortes „neugeboren". Vor allem fällt das Aufhören der Nachtschweisse, des quälenden Hustens, des Auswurfes, das mehrere Tage nach der Transfusion anhält, auf. Meines Erachtens müssen auch diese Versuche mit vorsichtiger Dosierung wieder aufgenommen werden. Ich habe noch von keinem anderen Proteinkörper gehört, der dieselben überraschenden Wirkungen hätte.

Schliesslich betone ich, dass man die hyperämisierende Wirkung aller der beschriebenen Heilmethoden die aus einem Gesichtspunkte betrachtet werden müssen, nicht aus dem Auge verlieren sollte. Zwar bin ich ein Anhänger der Virchowschen parenchymatösen Entzündung [30]). Denn, obwohl ich es für sicher halte, dass der störende Reiz nicht allein die Zellen, sondern auch die Säfte trifft, so macht die Schädigung der Zellen in erster Linie erst die Entzündungsreaktion, die die Heilung besorgt, und an der alle Zellen des Entzündungsherdes und nicht nur die der Gefässwände sich lebhaft aktiv beteiligen. Aber für die Entstehung der Reaktion ist die Hyperämie von ausschlaggebender Bedeutung, sicherlich viel mehr als Virchow angibt. Der hohe Wert des „ubi stimulus ibi affluxus" bleibt bestehen. Wenn man aber den affluxus künstlich hervorruft, so unterstützt man einerseits dadurch die Wirkung des Reizes und andererseits zeigt die beschriebene heisse Stauung, dass wie die Hyperämie vom Reize, so andererseits der Reiz von der Hyperämie abhängt und unterstützt wird.

Die neuzeitliche Proteinkörpertherapie, die ich in ihrem theoretischen Aufbau in vielen Punkten angreifen musste, hat uns praktisch einen grossen Vorteil gebracht: Sie hat anstelle anderer Mittel, die grundsätzlich gleich wirken, chemisch rein darstellbare und leicht dosierbare Stoffe mit wenig unangenehmen Nebenwirkungen gesetzt, die für die allgemeine Anwendung ausgezeichnet brauchbar sind. Unsere Hauptaufgabe dürfte sein, für die Anwendung bei den einzelnen Krankheiten die richtige Dosierung und die richtige Indikation herauszufinden. Sicherlich haben sie, obwohl grundsätzlich in derselben Richtung wirkend, trotzdem nicht alle dieselben praktischen Erfolge. Ich habe mich sogar oft gefragt, ob nicht auch das alte Haarseil, die Fontanelle und das Glüheisen einmal wiederkehren werden, obwohl wir andere, weniger eingreifende Mittel haben, die im gleichen Sinne wirken. So wird vielleicht auch die unbequemere Bluteinspritzung unter den Proteinkörpern doch noch ihre Stelle behaupten.

[30]) Ich weiss wohl, dass die parenchymatöse Entzündung jetzt fast allgemein abgelehnt wird. Wer aber, wie ich, am nutritiven und formativen Reize festhält, muss sie anerkennen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. Aug. Mayer.)

Ueber das Uteruskarzinom und seine moderne Behandlung*).

Von Prof. Aug. Mayer.

Die ersten Versuche, das Uteruskarzinom operativ zu behand reichen über 100 Jahre zurück. Wir finden dort Männer mit klangvol Namen am Werk, wie Osiander und Langenbeck. Ein würdi Nachfolger erstand ihnen während der letzten Dezennien des verflosse Jahrhunderts in Czerny. Sie suchten alle auf vaginalem W ihr Ziel zu erreichen.

Der heute herrschende abdominale Weg wurde erst 1878 schritten durch Wilhelm Alexander Freund. Seine Operation h aber eine primäre Mortalität von über 70 Proz. und konnte sich ni einbürgern. Ihre Schrecken verlor sie erst etwa 20 Jahre später, E des letzten Jahrhunderts, durch die bessere Ausgestaltung der Tech Unter den Operateuren, die sich damit befassten, möchte ich v. Ros horn nicht unerwähnt lassen. Das Hauptverdienst gebührt aber W Wertheim, der jetzt vor kurzem erst starb. Nach ihren zwei Ha begründern führt die Operation auch den Namen „die Freund-We heimsche" Operation. Als solche ist sie seit Anfang dieses Jahrh derts allgemein bekannt.

Während bisher ein ganzes Jahrhundert hindurch die Technik langsam vorankam, ging es jetzt mit Riesenschritten vorwärts. Den aber liess sich die Operation ihrer besonderen Schwierigkeiten und fahren nicht entkleiden. Das Operationsgebiet hat seine eigenen Tück es liegt zwischen Blase und Ureter einerseits, grossen Gefässen und R tum anderseits. Da zwischen Scylla und Charybdis immer richtig l durchzusteuern, heisst an das technische Können und die Erfahrung Operateurs auch heute noch grosse Anforderungen stellen.

Meisterhafte Operateure und begeisterte Anhänger der moder Operation, wie Krönig, hatten sie daher schnell verlassen und ebenso begeistert der Strahlenbehandlung zugewendet, seitdem P thes u. a. über erfolgreiche Bestrahlung von Hautkarzinomen berich ten. Schon auf unserem letzten grossen Kongress 1912 in Halle kon Krönig, Döderlein und Bumm ganz überraschende primäre folge der Bestrahlung mitteilen. Man sprach schon bald von der „ope tionslosen Behandlung des Uteruskarzinoms". Ja, man hörte da und die Operation eigentlich als ein Unrecht, fast als ein Verbrechen zeichnen.

Wertheim fürchtete, dass auf unserem letzten Kongress im d. J. der Operation das Todesurteil gefällt und sein Lebenswerk als üb lebt bezeichnet würde. Er starb kurz vorher und hat das Urteil n gehört. Wir wollen sehen, ob die Wertheimsche Befürchtung rechtigt war und was die Operation leistete. Wir sind zu dieser U suchung vielleicht besonders berechtigt aus besonderen Gründen. Tübinger Klinik konnte sich an den Anfängen der Strahlenbeha lung leider nicht systematisch beteiligen. Heute noch fehlt es ausreichenden Mengen von Radium, und ausreichende Röntgenappar stehen erst seit ca. 3 Jahren zur Verfügung. Wir mussten also Zeit notgedrungen der Operation treu bleiben. Ich hatte es in letzten Jahren manchmal mit schlechtem Gewissen getan. Aber haben uns so eine grosse Erfahrung über die Operation gesammelt. Wichtigste daraus möchte ich kurz vortragen.

Ich beziehe mich auf die ganze Zeit, seit der die Operation an hiesigen Klinik gemacht wurde, seit 1. Januar 1902 bis 31. Dezem 1919, also 18 Jahre. Das Material der Döderleinschen Zeit ich früher schon bearbeitet, das andere habe ich alles persönlich er Die Einheitlichkeit der Bearbeitung ist also gewährleistet. Bei der sammenstellung des Materials haben mir die Doktoranten Lüpke Lenz und in letzter Zeit noch Herr Dr. Pape wichtige Dienste leistet.

In dem genannten Zeitraum von 18 Jahren kamen im ganzen Uteruskarzinome zur Beobachtung.

Ehe wir die erzielten Heilerfolge besprechen, möchte ich kurz Grund dieser rund 1000 Karzinome einige allgemeine Frag streifen.

Zunächst ein Wort über die Häufigkeit des Uteruskarzi unter den gynäkologischen Krankheiten. Sie betrug 5,6 Proz.; es also unter den Unterleibskranken etwa jede 16. Frau ein Uteruskarzi Diese relativ grosse Häufigkeit rechtfertigt die Unsumme von Ar welche von den Gynäkologen in den letzten zwei Dezennien im Ka gegen diesen heimtückischen Feind unserer Frauen aufgebracht w

Auffallend ist die Abnahme der Häufigkeit seit dem Ja 1916. Wir hatten früher zuweilen nahe an 80 Karzinome im Jahre, d schnittlich aber 55; in den letzten Jahren sank der Durchschnitt auf Ich kann diese Abnahme nicht genau erklären.

Sollte etwa das Karzinom seltener geworden sein? Ich das nicht recht annehmen, da es nach mancher Ansicht sonst häufiger wurde.

Vermutlich sind die Frauen nur seltener in die Klinik gekommen. ist freilich sehr merkwürdig, da sonst die Frequenz durchweg se nahm. Aber zur Erklärung lässt sich doch an manches denken, z eine Abwanderung der Kranken in andere Kliniken des Landes, w

*) Vortrag im Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Verein Tü Juli 1920.

elleicht bestrahlt werden konnten, während wir lange Zeit zu ope-
:ren gezwungen waren. Direkte Anhaltspunkte dafür habe ich aber
:ht.

Möglich ist auch, dass die durch übermässige Arbeit erschöpften und
zu infolge der Hungerblockade geschädigten Frauen dem Karzinom
scher erlagen, ehe sie Zeit fanden, die Klinik aufzusuchen. Ich muss
er alle diese Fragen unentschieden lassen.

Von weiterem Interesse ist sodann die Verteilung der 1000
eruskarzinome auf den Uterushals und den Uteruskörper.
sind 815 Kollumkarzinome und 184 Korpuskarzinome. Auf rund
Kollumkarzinome kommen also nur 20 Korpuskarzinome; die Kol-
nkarzinome sind also rund viermal häufiger als die Korpuskarzinome;
der, denn die Kollumkarzinome verhalten sich in jeder Richtung viel
günstiger als die Korpuskarzinome.

Bezüglich der Aetiologie der Karzinome haben wir versucht,
ch der Frage der Vererbung nachzugehen. Es hat sich ergeben,
ss bei 161 genauer durchforschten Fällen von Kollumkarzinom
Proz. auch in der Aszendenz Karzinom aufwiesen. Aber ehe wir
:h eine entsprechend grosse Anzahl von Nichtkarzinomkranken in der-
ben Weise untersucht haben, kann uns diese Zahl nichts sagen. An
nchen Einzelfällen freilich gewinnt man sehr den Eindruck einer
banlage.

Vielleicht liesse sich als Träger dieser Erbanlage ein be-
nderes Verhalten des Bindegewebes anschuldigen. Ich gehe da-
davon aus, dass nach manchen Anschauungen das Karzinom zur
twicklung kommt, sobald das Bindegewebe dem Wachtstumsdrang der
thelialen Gebilde keinen genügenden Widerstand entgegensetzt. Ich
nnere auch daran, dass in Uebereinstimmung damit die Heilungsvor-
nge nach Röntgenbestrahlung neben Auflösung der Epithelzellen in
er starken Bindegewebswucherung beruhen. Danach könnte man sich
ıken, dass jene Anlage in einer konstitutionellen Min-
rwertigkeit des Bindegewebes beruht.

Wir hätten dann nur zu fragen, ob diese sich klinisch generell
endwie nachweisen lässt. Ich glaube ja, und zwar bei unseren
uen mit hypoplastischem Genitale. Da finden wir neben
lerem ein sehr dürftiges unterentwickeltes Bindegewebe. Für
se konstitutionell minderwertigen Frauen haben wir in ge-
ssem Sinne wieder ein Erkennungszeichen am Eintritt der ersten
riode. Diese soll hierzulande zwischen dem 15. und 16. Jahr auf-
ten. Es ist darum vielleicht kein Zufall, dass unter 243, in dieser
:htung durchforschten Kollumkarzinomen bei rund 45 Proz. die
narche erst mit dem 17. Jahr und später eintrat.

Auch bei Annahme einer Erbanlage muss man aber eine auslösende
sache fordern, die jene Anlage mobilisiert und schliesslich zum Kar-
om führt. Auch in dieser Richtung zeigt unser Material bemerkens-
rte Unterschiede. In Uebereinstimmung mit anderen Beobachtungen
let sich, dass das Karzinom hauptsächlich eine Krankheit der
ederen Bevölkerungsschichten ist. Das Kollumkarzi-
n fand sich unter den Saalkranken (5,6 Proz.) 8 mal häufiger als bei
Privatpatienten (0,7 Proz.).

Auf diesen auffallenden Unterschied fällt vielleicht Licht, wenn man
t, dass die Saalkranken durchschnittlich fast 2 mal
hr Kinder geboren haben als die Privatpatienten
52 : 2.65). Dazu kommt noch, dass die Frauen mit Uteruskarzinom
der öfter geboren als die anderen unserer Klientel (6,2 : 4.52). Man
n da vielleicht doch daran denken, dass die mit der Geburt ver-
denen mechanischen Schädigungen die Karzinomentwicklung aus-
n (Theilhaber), wie man auch an andern Organen mechanischen
äden einen Einfluss auf die Karzinomentstehung zuschreibt.

Da diese mechanischen Geburtsschädigungen naturgemäss an dem
partu gewaltsam erweiterten Kollum viel intensiver sind als am
pus, liesse sich damit am Ende auch erklären, warum das Uterus-
zinom seinen Sitz so sehr viel häufiger im Kollum hat als im Korpus.

In Uebereinstimmung damit steht wohl ein anderer, sehr bemerkens-
ter Unterschied zwischen den Trägerinnen eines Kollumkarzinoms
denen eines Korpuskarzinoms: Von den ersteren hatten fast alle
3 Proz.) geboren. von den letzteren nur gut ¾ (78,6 Proz.). Sodann
beim Kollumkarzinom die einzelne Frau durchschnittlich viel
r geboren als die beim Korpuskarzinom (6,7 : 3,6). Unter den
umkarzinomen befinden sich wenig Weniggebärende und viele Viel-
ärende, bei den Korpuskarzinomen ist es gerade umgekehrt.

Die geringe Geburtenzahl bei den Korpuskarzinomen fällt um so mehr
als die maximale Häufigkeit des Korpuskarzinoms durchschnittlich
um ein Jahrzehnt später auftritt als die des Kollumkarzinoms.
hätten also die Trägerinnen eines Korpuskarzinoms viel länger Zeit
abt, Kinder zu bekommen. Die Geburt scheint somit tat-
chlich einen Einfluss auf die Entstehung des Kar-
ıoms zu haben.

Im Anschluss daran erhebt sich die mehrfach diskutierte Frage, ob
Schwangerschaft einen Einfluss auf die Ausbreitung
s Karzinoms hat. Die klinischen Ansichten stehen einander
arf gegenüber. Die meisten Autoren glauben, dass das Karzinom
er Schwangerschaft sehr schnell wachse (Hofmeier, Sellheim),
l die Auflockerung des Gewebes und die Erweiterung der Saftlücken
Kapillaren das Fortschreiten des Karzinoms begünstige. Dazu
nte stimmen, dass der gegenteilige Vorgang, die Gewebeeintrocknung
Senium die Karzinomausbreitung hemmen soll.

Andere wollen aber von der Schwangerschaft das Gegenteil gesehen
en (Theilhaber) und glauben, dass die Hyperämie resp. die saft-
reiche Bindegewebszelle in der Schwangerschaft der Ausbreitung des
Karzinoms sich erfolgreich entgegenstellt.

Vom tierexperimentellen Standpunkt aus durfte man eine hemmende Wirkung durch die Schwangerschaft erwarten im Sinne der sog. atreptischen Immunität. Diese beruht auf der Beobachtung, dass von 2 Tumoren, die gleichzeitig oder nacheinander ein und demselben Tier implantiert werden, der eine, mit grösserer Wachstumsenergie begabte, wächst, während der andere der Resorption verfällt. Man kann nun das wachsende Ei mit seinen biologischen Eigenschaften in mancher Richtung einem malignen Tumor mit grosser Wachstumsenergie gleichsetzen, ich erinnere an das Chorioepitheliom. Tatsächlich fand Fichera, dass Impfung von embryonalem Gewebe bei trächtigen Tieren schlechter angeht als bei nichtträchtigen. In Uebereinstimmung damit steht, dass bei trächtigen Ratten und Mäusen Impfsarkome oder Impfkarzinome stets weniger wuchsen als bei nichtträchtigen (Graff, Frankel). Nach dem Gesetz der atreptischen Immunität kann es daher in der Schwangerschaft zu einem Daseinskampf zwischen Ei und Karzinom und damit zu einer Hemmung des Karzinoms kommen!

Ich kann zu diesen Fragen klinisch einigermassen Stellung nehmen an 31 Fällen von Kollumkarzinom, wo z. T. gleichzeitig eine Gravidität bestand oder nicht allzulange vorher vorausging.

Unter 31 Fällen sind inoperabel 6, also nur rund 20 Proz. Das ist auffallend wenig im Vergleich zum Durchschnitt, der mindestens 33⅓ betrug.

Ebenso auffallend sind auch manche Einzelbeobachtungen. So trat z. B. in einem Fall von Kollumkarzinom und Gravidität zwar 3 Jahre nach der Operation ein Rezidiv auf, aber nach der Rezidivoperation blieb die Frau nicht weniger als 2¼ Jahre gesund. Dann entwickelte sich ein neues Rezidiv, das erst nach weiteren 1¼ Jahren zum Tode führte: also gewiss ein sehr langsamer Verlauf trotz der vorausgegangenen Schwangerschaft.

Und in einem anderen Falle wurde fast ein Jahr vor der Karzinomoperation vom Arzt sub partu an der karzinomatösen Muttermundslippe eine hühnereigrosse Geschwulst abgetragen. Trotzdem war fast ein Jahr nachher das Karzinom noch operabel, wenn freilich auch nur unter Resektion der Harnblase; die Drüsen waren vergrössert, aber nicht karzinomatös. Die Patientin blieb länger als 5 Jahre rezidivfrei, war also geheilt.

Danach finden wir vom klinischen Standpunkt aus die allgemeine Anschauung, dass die Schwangerschaft Karzinomwachstum und Ausbreitung begünstige, zum mindesten nicht bestätigt.

Das könnte nun mit der geäusserten Auffassung, dass durchgemachte Geburten die Karzinomentstehung begünstigen, in Widerspruch stehen. Dem ist aber nicht so. Wir haben zwei verschiedene Dinge: Karzinomentstehung und Karzinomausbreitung. Dort handelt es sich um mechanische Gewebsschädigung durch den physikalischen Hergang der Geburt, hier handelt es sich um biologische Eigenschaften durch die Schwangerschaft. Jene kann die Entstehung eines Karzinoms begünstigen, während diese seine Ausbreitung hemmen können.

Will man überhaupt ein besonderes Verhalten der Schwangerschaft dem Karzinom gegenüber annehmen, so könnte man zur Erklärung ausser den zwei genannten Möglichkeiten auch noch an eine dritte denken. Die Keimdrüse resp. ihr Verhalten in der Schwangerschaft.

Mehrere Autoren (Fichera, Theilhaber) schreiben der Keimdrüse überhaupt einen das Krebswachstum fördernden Einfluss zu. Ihr Fehlen würde also das Tumorwachstum hemmen. Tatsächlich soll bei kastrierten Mäusen das Wachstum implantierter Karzinome zurückbleiben. Man könnte nun die Schwangerschaft als temporäre physiologische Kastration ansprechen und damit die erwähnte experimentelle Erfahrung über Hemmung des Tumorwachstums in der Gravidität und meine mehr in diesem Sinne sprechenden klinischen Beobachtungen erklären.

Aber gegen all das lassen sich Einwände erheben. Im Gegensatz zum fördernden Einfluss der Keimdrüse nehmen andere einen hemmenden an (Lauterborn). Sie weisen auf die monströse Geweihbildung beim Rehbock hin, wie sie nach Kastration vorkommt.

Sodann geht es nicht an, die Gravidität als Kastration anzusprechen. Wenn auch die in der Form der Menstruation sichtbare Tätigkeit des Eierstockes ruht, so braucht doch die innere Sekretion nicht zu ruhen.

Mit der Annahme eines Einflusses der Keimdrüse auf das Karzinomwachstum stossen wir also auf Widersprüche.

Denselben Widersprüchen begegnet man, wenn man die verschiedene Häufigkeit der Krankheit in den verschiedenen Lebensaltern sich vorstellt. Die Seltenheit des Karzinoms in der Jugend ist bekannt. Nach Freund und Kaminer liegt der Grund dafür darin, dass das Blutserum jugendlicher Menschen die Krebszellen zu zerstören vermag. Im Alter fehlt diese Eigenschaft und darum ist das Karzinom häufig. Die grösste Häufigkeit liegt nach dem 50. Jahre. Nun haben wir in beiden Lebensaltern keine Eierstocktätigkeit, und zwar in der Jugend noch keine und im Alter keine mehr: es müsste also das Fehlen der Eierstocksfunktion eine ganz entgegengesetzte Wirkung haben, in der Jugend hemmend, im Alter fördernd. Bei diesem Widerspruch muss man annehmen, dass die Keimdrüse mit diesen Dingen überhaupt nichts zu tun hat, wenigstens direkt nicht.

Dennoch begegnen wir dieser Vermutung noch einmal bei der oben schon gestreiften Frage, ob der Grad der Malignität der Karzinome sich im Alter ändert. Manche Autoren stehen auf dem Standpunkt, dass die Malignität im Alter abnimmt. Zweifel

z. B. hat gesagt: „Je jünger die Frauen, um so rapider der Verlauf des Karzinoms". Umgekehrt würde also, wie schon angedeutet, gelten, die Karzinomausbreitung erfolgt um so langsamer, je älter die Frauen sind. Angenommen das sei so, dann könnte man die Keimdrüse dafür indirekt insofern anschuldigen, als das senil geschrumpfte Gewebe der Ausbreitung des Karzinoms Widerstand entgegensetzt, wie nach mancher Ansicht die Auflockerung in der Schwangerschaft sie begünstigen soll.

Indes kann man von einer Begünstigung in der Gravidität nach unseren Beobachtungen nicht sprechen, eher vom Gegenteil. Jedenfalls dürfte die Erklärung dieses anderen Verhaltens der Karzinome im Alter nicht in der Tätigkeit der Keimdrüse liegen.

Wie verhält es sich aber mit der Hauptfrage. Sind tatsächlich die Karzinome im Alter gutartiger?

Wohl nimmt jenseits der 60er Jahre die Inoperabilität ab. Aber das kann daher rühren, dass gleichzeitig die Häufigkeit im ganzen abnimmt. Auch das Sinken der Rezidivkurve im höheren Alter kommt sicher zum grossen Teil davon her, dass von den im höheren Alter operierten Frauen ein grösserer Teil sowieso stirbt, ehe sich ein Rezidiv entwickeln kann und lässt sich nicht an sich als Zeichen einer geringeren Malignität des Karzinoms im Alter deuten.

Vielmehr drängt sich einem ein ganz anderer Gedanke auf: Die grössere Häufigkeit des Karzinoms und seine maximale Operabilität fallen auf dasselbe Lebensalter. Im Gegensatz dazu liegt die grösste Inoperabilitätsfrequenz zeitlich erheblich nach dem Alter der höchsten Häufigkeit des Karzinoms überhaupt. Dazu sind die Karzinome in der Zeit ihres häufigsten Auftretens, also in den jüngeren Jahren, öfter operabel als es ihrer Häufigkeit für dieses Alter entspricht. Demgegenüber sind sie im höheren Alter viel öfter inoperabel als es ihrem durchschnittlichen Vorkommen entspricht (Fig. 3). Da muss man doch an eine grössere Malignität im Alter denken. Das stünde keineswegs in Widerspruch mit der aus unserem obigen Material sich ergebenden Vermutung, dass in der Gravidität die Ausbreitung gehemmt sei. Aber leider sind das alles unentschiedene Fragen.

Ich verlasse nun dieses Gebiet der wissenschaftlichen Theorien und wende mich praktischen Fragen zu, nach der Leistungsfähigkeit der Operation. Ich berücksichtige dabei nur die Kollumkarzinome[1]).

Obenan steht die Operabilität. Es ist eine traurige Tatsache, dass eine Reihe von Frauen erst zum Arzt kommen, wenn es zu spät ist. Daran ist nicht immer die Indolenz der Frauen schuld. Auch wir Aerzte verfallen zu leicht der Gefahr, eine Unterlassungssünde an den Patienten zu begehen. Ich habe dabei Fälle im Auge, wo Frauen im Klimakterium wegen Blutungen zum Arzt gingen, der Arzt in der Annahme einer reinen klimakterischen Blutung eine Arznei verordnete ohne innere Untersuchung, wo dann die Patientin erst mit dem inoperablen Karzinom in die Klinik kam. Hier ist das Nichtuntersuchen eine Unterlassungssünde und das Verordnen einer Arznei eine Tatsünde: Aus dem Rezept bekommt die Frau die falsche Vorstellung, dass nun alles für sie geschehen sei, was geschehen kann und trägt darum getrost nach Hause, was sie schwarz auf weiss besitzt.

Die Operabilität erreichte zeitweilig rund 80 Proz., betrug aber im Durchschnitt doch nur rund 65 Proz. Im grossen ganzen ist also bei der Operationsbehandlung jede dritte Frau mit Kollumkarzinom zum vornherein verloren.

Naturgemäss hat man anfänglich für diese inoperablen Fälle besondere Hoffnung auf die Bestrahlung gesetzt. Diese Hoffnung hat sich nun leider nicht erfüllt, wenigstens nicht in vollem Umfang. Manchmal scheint es, als ob die Strahlen eine Reizwirkung ausüben und das Ende beschleunigen. Da Karzinomgewebe zugrunde gehen muss, wenn die Strahlen überhaupt wirken, so hat man in diesen weit fortgeschrittenen Fällen durch die Gewebeeinschmelzung zudem noch mit dem Einbrechen des Karzinoms in die Umgebung, also mit Peritonitis und Fisteln zu rechnen.

Es sind Stimmen laut geworden, man soll gerade bei weit fortgeschrittenem Karzinom allenfalls noch die Operation als ultimum refugium versuchen, aber nicht bestrahlen, da das ein Versuch am untauglichen Objekt sei. Das klingt paradox, charakterisiert aber doch die Situation recht gut.

Indes berichtet Warnekros aus der Bummschen Klinik doch über 9 Proz. Heilung. Das ist immerhin mehr als nichts. Aber die Bummsche Klinik setzte die Operabilität gegen früher sehr erheblich zurück, nämlich bis herunter auf etwa 42 Proz. Damit wurde mancher Fall als inoperabel der Bestrahlung zugeführt, der bei höher gesteckter Operabilitätsgrenze am Ende noch mit der Operation hätte geheilt werden können.

Aber auch dann halte ich die Strahlen beim inoperablen Karzinom doch nicht für wertlos. Einmal stellen sie für die armen Patientinnen einen Trost dar. Dann bringen sie durch Verminderung von Jauchung und Blutung oft einen bemerkenswerten Gewinn. Einige Male habe ich auch inoperable Fälle durch Bestrahlung operabel gemacht und dann mit Erfolg operiert. Wir werden das, wo es angeht, auch weiter tun.

Ein anderer wichtiger Punkt ist die primäre Mortalität. Sie betrug durchschnittlich 20 Proz., im Anfang aber rund 35 Proz. und sank bis auf rund 9 Proz. Wenn ein so glänzender Operateur wie Döderlein anfänglich eine Mortalität von 35 Proz. hatte, so musste die Operation ihre besonderen Tücken haben. Das hatte sie auch: sie heissen Ureter und Blase, mit denen man in Kollision gerät. Bei jener Anfangsmortalität spielten daher neben der häufigsten postoperativen Todesart, der Peritonitis, die Folgen der Schädigung vom Harnapparat eine nicht unwesentliche Rolle. In der Tat kommen von der durchschnittlichen primären Mortalität von 20 Proz. nur rund 11 Proz. auf die Peritonitis.

Es musste darum das Streben dahin gehen, Schädigungen des Harnapparates auszuschalten. Zu diesem Zweck hat wohl jeder Operateur die ursprüngliche Technik etwas modifiziert. Ueber unser Vorgehen habe ich an anderer Stelle berichtet **). Damit sind Nebenverletzungen seit Jahren überhaupt nicht mehr vorgekommen und unsere Mortalität sank im Minimum auf rund 9 Proz.

Neben wenigen Fällen von Lungenembolie ist an der Operationsmortalität fast ausnahmslos die postoperative Peritonitis schuld. Wir können nicht annehmen, dass wir bei der Operation die Keime in den Körper hineinbringen, da unsere moderne Asepsis zu hoch entwickelt ist, und da wir nach Operationen an aseptischem Gebiet so gut wie nie eine postoperative Peritonits sehen. Die Keime müssen also schon ante operationem im Gewebe selbst sein. Das sind sie auch und bei dem Zerfall des Karzinoms ist das nicht zu verwundern.

Unsere weiteren Bestrebungen müssen nun dahin gehen, auch die postoperative Peritonitis nach Möglichkeit zu vermeiden. Die Aufgabe ist schwer. Es stehen uns aber zwei Wege für die Bekämpfung jener Keime zur Verfügung. Der erste ist, den infizierten Herd in sich abgeschlossen zu entfernen und die Umgebung davor zu schützen, besser als das bisher möglich war. Sellheim hat zu diesem Zweck die sehr sinnreiche Hartertsche Dampfklemme modifiziert, aber der Platz reicht leider nicht aus.

Der andere Weg besteht darin, die Keime vor der Operation oder unter der Operation im Gewebe abzutöten. Wir haben zu diesem Zweck nach Versuchen mit der künstlichen Höhensonne seit längerem die modernen Methoden der Tiefenantisepsis mit Vuzin versucht. Die Versuche müsen aber für ein Urteil noch weiter fortgesetzt werden. Vielleicht gelingt es auch, durch die der Operation vorangehende, die präventive Röntgenbestrahlung, den Keimgehalt zu vermindern. Auch in dieser Richtung sind wir am Werke.

Vorerst aber bleibt die Operation noch mit durchschnittlich 10 Proz. Peritonitis-Todesfällen belastet. In diesem Punkt ist ihr natürlich die Bestrahlung weit überlegen. Da gibt es kaum eine primäre Mortalität.

Dennoch kann man der Bestrahlung noch nicht den Vorzug geben, ehe man die weiteren Schicksale der Operierten oder der Bestrahlten kennt. Ich habe diese in Fig. 1 etwas schematisch nebeneinandergestellt.

Fig 1.

Bleiben wir zunächst bei der Leistungsfähigkeit der Operation. Rund ⅓ ist zum vornherein verloren, da die Operation nicht mehr in Betracht kommt.

Bei $^2/_3$ kann die Operation versucht werden. Etwa $^1/_5$ von ihnen erliegt den Operationsfolgen.

Etwas über die Hälfte der ursprünglichen Zahl kommt primär geheilt zunächst zur Entlassung. $^3/_5$ von ihnen werden rezidiv.

Der Rest, $^2/_5$ der primär Geheilten und $^1/_5$ aller beobachteten Karzinome sind dauernd geheilt. Wir erzielen also mit der Operation eine absolute Heilung von rund 20 Proz.

Das ist im Vergleich zu dem grossen Aufwand an Mühen und Sorgfalt leider Gottes nicht viel, aber doch nicht nichts. Die Operation kann immerhin jede fünfte aller karzinomkranken Frauen dauernd heilen.

[1]) Ueber die Korpuskarzinome etc. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 24.

**) A. Mayer: Ueber die Präparation von Ureter und Uterina etc. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 75 S. 399.

kann mich darum nicht dem Standpunkt mancher alter Aerzte anliessen, die Kranken seien doch verloren, das operative Handeln führe n selben Ziel wie das Nichtstun.

Fragen wir uns nun, wie wir mit operativen Mitteln die Zahl der rnd Geheilten, also die Säule H (Fig. 1) erhöhen können, so möchte in erster Linie die postoperativen Rezidive (Säule R) einschränken. führt mich zu der Frage, wovon die Rezidive abhängen.

Das Karzinom hat eine sehr grosse Neigung, auf das umgebende ametrane Bindegewebe und die Drüsen überzugreifen. ein Rezidiv zu verhüten, muss man daher möglichst viel von diesen en Gewebelagern mitnehmen. Das zeigen die mit der vaginalen ration früher erzielten Resultate. Da kann man von den Pararien höchstens nur wenig, von den Drüsen nichts entfernen. Darum en auch die Ergebnisse der vaginalen Operation so unbefriedigend die Rezidive so häufig.

Die Wichtigkeit der Mitentfernung der Parametrien ergibt sich bei der Wertheimschen Operation. Ich habe gefunden, dass Rezidive zu $^2/_3$ sich aus den Fällen mit erkrankten Parametrien reieren, und dass die Fälle mit erkranktem Parametrium in der Mehrrezidiv werden.

Daneben aber hat sich auch ergeben, dass unter den Rezidivfreien beträchtliche Anzahl mit erkrankten Parametrien sind. Hier kann Rezidivfreiheit nur die Folge der Mitentfernung der Parametrien sein. st also wichtig, die Operation möglichst ausgedehnt zu machen. Bei er Bedeutung der Parametrien hat man nicht zu Unrecht die Karme schon vor der Operation in drei prognostisch verschiedene open eingeteilt:

1. Parametrien klinisch frei, Prognose gut;
2. Parametrien geringgradig infiltriert, Prognose zweifelhaft;
3. Parametrien hochgradig infiltriert, Prognose schlecht.

Neben den Parametrien spielen bei der Rezidiventwicklung und r bei der Prognose die Drüsen eine grosse Rolle.

Leider können wir den Zustand der Drüsen nicht wie den der Paraien durch den klinischen Tastbefund schon vor der Operation belen. Ihre Lage hindert uns daran und macht es uns nur selten ich, auch vergrösserte Drüsen wirklich zu fühlen. Es ist deswegen dass oft Drüsen da sind, wo wir keine fühlen. Aber indirekt können ns über den Zustand der Drüsen doch ein ungefähres Bild machen, ich an dem eben besprochenen Verhalten der Parametrien. Im en ganzen läuft das Ergriffensein der Drüsen dem der Parametrien rm, wie Fig. 2 zeigt.

Fig. 2. Häufigkeit der karzinomatösen Drüsen in Proz. bei den verschiedenen Zuständen der Parametrien.

Vährend wir sonst durchschnittlich nur bei einem Drittel der Fälle össerte Drüsen fanden, zeigten unter den Fällen mit stark eren Parametrien fast 50 Proz. auch ergriffene Drüsen. Diese Fälle also die hauptsächlichsten Rezidivkandidaten.

Von dieser Regel gibt es natürlich Ausnahmen. Wir stossen zun auf karzinomatöse Drüsen bei freien Parametrien, wo wir Drüsen vermutet hatten. Wir erleben andererseits, dass nichtvergrösserte n karzinomatös sind und dass vergrösserte Drüsen nichtkarzinomand. Man hat daher von mancher Seite die Drüsenentfernung als so wichtig aufgegeben. Man hat dabei betont, dass die Drüsendie Bindegewebswunde vergrössere und die Operationsmortalität cheinlich steigere. Und man hat gehofft, dass der Körper mit etwa kgebliebenen mikroskopisch kleinen Karzinomherden selbst fertig .

Wertlos ist indes die Drüsensuche nicht. Denn es liegen 25 ndfreie Beobachtungen vor (Döderlein), wo bei der Operation eislich des mikroskopischen Befundes sicher karzinomatöse Drüsen nt wurden und die Patientinnen dennoch länger als 5 Jahre rezidivvaren. 3 davon entstammen meinem Material.

ber den Einwand, dass die Drüsensuche die primäre Operations- steigere, kann ich nicht als ganz unberechtigt ablehnen. Wir daher seit längeren Jahren eine mittlere Linie eingeschlagen und Regel die Drüsen nicht prinzipiell entfernt, sondern nur die fühlbar össerten. Wir sind dabei nicht schlecht gefahren, die Rezidive bis jetzt nicht nachweisbar zugenommen. Freilich hatten wir die rten prophylaktisch mit Röntgenstrahlen behandelt, also die ative Drüsenentfernung nachträglich durch operative Bestrahlung ersetzt.

er zweite Weg, die Dauerresultate zu bessern, ist der, die pri- Mortalität zu verringern. Gelänge es, diese von 20 Proz. auf z. herabzudrücken, so stiege die absolute Heilungsziffer unter gleichen Verhältnissen von 20 auf 25 Proz. Die zur Verfügung den Möglichkeiten habe ich oben angedeutet.

r. 6.

Endlich wäre nun noch zu erörtern, wie weit wir die Heilungsresultate durch Ausdehnung der Operationsgrenze nach oben beeinflussen können. Der Einfluss einer solchen Ausdehnung kann sich äussern an der primären Mortalität und an den Rezidiven.

Rezidivkurve und Operabilitätskurve laufen einander ungefähr konform, beide steigen oder sinken zusammen (Fig. 3). Also je mehr operiert wird, desto mehr Rezidive treten auf, d. h. je weiter die Operationsgrenze nach oben ausgedehnt wird, desto mehr Rezidivkandidaten sind von vornherein unter den Operierten. Bei diesen ändert die Operation den Verlauf des Leidens nicht mehr wesentlich, sondern modifiziert ihn nur. Ohne Operation wäre das Karzinom unaufhaltsam fortgeschritten und die Frau schliesslich dem inoperablen Karzinom erlegen, mit Operation wird das Fortschreiten des Karzinoms vielleicht etwas aufgehalten und die Frau erliegt dem Rezidiv resp. der unvollständigen Operation.

Fig. 3. Beziehungen zwischen Operabilität, Mortalität und Rezidiv.

Rezidivkurve und die Kurve der primären Mortalität divergieren. Wo die primäre Mortalität steigt, sinkt die Rezidivkurve und umgekehrt. Da die primäre Mortalität sich hauptsächlich aus den weit fortgeschrittenen Fällen zusammensetzt, heisst das, je mehr fortgeschrittene Karzinome — je mehr Rezidivkandidaten — durch primären Tod ausscheiden, desto weniger Rezidive treten sekundär in Erscheinung. Nach all dem kann durch Ausdehnung der Operationsgrenze nach oben nichts weiter erreicht werden.

Hören wir nun kurz, was die Bestrahlung leistet. Zum Teil haben wir das schon gesehen.

Unter den inoperablen Fällen kann sie bis jetzt eine Dauerheilung kaum erzielen. Trotzdem hat sie hier, wie schon erwähnt, den grossen palliativen Wert durch Einschränkung von Jauchung und Blutung. Auch ist der Anteil dieser für die Behandlung zum vornherein ungeeigneten Fälle bei der Bestrahlung etwas kleiner als bei der Operation; dort sind 30 Proz., hier 33⅓ Proz. ausgeschlossen. Das Anwendungsgebiet der Strahlen ist also ein klein wenig grösser.

Das Gebiet, auf dem zum vornherein eine Heilung nicht mehr zu erwarten steht, ist bei den Strahlen etwas kleiner als bei der Operation. Dazu ist hier die Bestrahlung im Gegensatz zur Operation nicht ganz leistungsunfähig. Beides bedeutet ein Plus der Operation gegenüber.

Zum besonderen Ausdruck kommt dieses Plus bei der primären Mortalität: eine primäre Mortalität gibt es bei der Bestrahlung so gut wie nicht; die bestrahlten Fälle kommen zunächst in der Mehrzahl zur Entlassung.

Aber die Mehrzahl wird rezidiv. Was letzten Endes übrig bleibt, sind auch nur 20 Proz. (Fig. 1). Von einer evidenten Ueberlegenheit der Strahlen über die Operation kann man also bis jetzt nicht sprechen.

Es kommt noch hinzu, dass die Fälle von Dauerheilung nach Bestrahlung erst 4 Jahre beobachtet sind, während die nach Operation alle über 5 Jahre zurückliegen. Es wird also dort wohl noch manches abgehen. Wohl fand ich, dass 80 Proz. der Rezidive nach Operation innerhalb der ersten 3 Jahre auftraten, aber zwischen dem 3. und 5. Jahr kamen doch noch 20 Proz. Rezidive zur Erscheinung, ja ich habe vereinzelt nach 6 und 8 Jahren noch Rezidive gesehen. Mögen nun auch die Rezidive nach Bestrahlung früher auftreten, so scheint mir doch, die 20 Proz. Dauerheilung nach Röntgenbestrahlung sind noch kein so sicherer Besitz wie die nach Operation.

Das zeigt sich auch noch an etwas anderem. Der Ausfall an Menschenleben vom Beginn der Behandlung bis zur Dauerheilung ist beim Bestrahlen und beim Operieren ungefähr gleich gross, wie Fig. 1 zeigt. Der Verlust entsteht nach Bestrahlung lediglich durch Rezidiv, nach der Operation durch primäre Mortalität und Rezidiv. Obwohl also die Operation durch primäre Mortalität keinen kleinen Ausfall hat, sind ihre Endresultate gleich. Das kommt davon her, dass sie weniger Rezidive hat. Man muss daher annehmen, dass die operative Entfernung der Gebärmutter besser vor Rezidiv schützt als die Bestrahlung.

Somit ist also der Operation das Todesurteil nicht gefällt. Die Frage „Messer oder Strahl?“, wie man sich ausgedrückt hat, ist nicht entschieden. Beides ist berechtigt.

Mir scheint am besten Messer und Strahl, d. h. wir operieren und wenden zur besseren Verhütung der Rezidive prophylaktisch Bestrahlung an, wie ich das schon andeutete.

Eigene Erfahrungen über Dauerresultate dieser Methode habe ich noch nicht, weil wir früher keinen ausreichenden Röntgenapparat hatten. Die Bummsche Klinik berichtet aber, dass von den nur Operierten 35 Proz. geheilt blieben, 64,3 Proz. rezidiv wurden. Von den nach der Operation Bestrahlten sind 71,8 Proz. geheilt, 28 Proz. rezidiv. Also eine völlige Umkehr der Verhältnisse. Das fällt um so mehr auf, als Perthes vom Mammakarzinom eine ähnliche günstige Wirkung der prophylak-

tischen Bestrahlung nicht fand. Ein definitives Urteil über die prophylaktische Bestrahlung beim Uteruskarzinom kann darum noch nicht abgegeben werden. Vielmehr sind weitere Beobachtungen durchaus nötig.

Die prophylaktische Bestrahlung, von der wir die Abtötung im Beckenbindegewebe oder in den Drüsen etwa zurückgebliebener Karzinomkeime erwarten, nehmen wir zur Zeit nach der Operation vor: erst in der Mitte, dann rechts, dann links, in drei zeitlichen Etappen (Seitz und Wintz). Man wirft dieser Methode vor, dass sie unter Umständen eine Reizwirkung ausüben kann und dass sie ein Vierteljahr Zeit in Anspruch nimmt, während der manche Frauen wegbleiben.

Neuerdings hat man nun von der Grossfelderbestrahlung in einer Sitzung ebenfalls die Vernichtung von Karzinom in Parametrien und Drüsen erhofft. Wir werden daher nach Abschluss unserer gegenwärtigen Serie künftig diese Form der Bestrahlung anwenden, und zwar schon einige Wochen vor der Operation, weil dann durch die Verminderung der Jauchung die Operation weniger gefährlich scheint, weil eine Reizwirkung weniger zu fürchten ist und weil bei der Bestrahlung in einer Sitzung ein Wegbleiben der Kranken von weiteren Bestrahlungen ausgeschlossen ist.

Die in der Diskussion zu diesem Vortrag von Perthes geäusserten Bedenken über Erschwerung der Operation und Beeinträchtigung der Wundheilung nach Röntgenbestrahlung habe ich nach meinen bisherigen, allerdings nicht grossen Erfahrungen nicht bestätigt gefunden.

Fasse ich zusammen, so ist es leider nur wenig, was im Kampf gegen das Uteruskarzinom erzielt wurde. Ich hoffe aber, jene behalten nicht Recht, die meinen, man durchstudiert die gross' und kleine Welt, um es am Ende gehen zu lassen, wie es Gott gefällt. Ich glaube vielmehr, wir sollen weiterarbeiten und nicht verzagen.

Literatur.

Baisch: Der Wert der Drüsenausräumung bei der Operation des Uteruskarzinoms. Arch. f. Gyn. 75. S. 283. — Döderlein: In Krönig-Döderlein; Operative Gynäkologie 3. Aufl. — Fichera: Zit. bei Graff l. c. — Frankl: Naturforscherkongress Wien 1913 S. 477. — v. Graff: Ueber den Einfluss der Gravidität auf das Wachstum maligner Tumoren. W.kl.W. 1914 S. 7. — Hartert: Ein neuer Weg zur Wahrung vollkommener Asepsis bei Magendarmoperationen. Bruns Beitr. 99. H. 3. — Hofmeier: Naturforscherkongress Wien 1913 S. 477. — Kehrer: Die Radiumbestrahlung bösartiger Neubildungen. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Berlin 1920. — Lenz: Statistischer Beitrag zum Uteruskarzinom und zur Uteruskarzinomoperation. Inaug.-Diss. Tübingen 1917. — Lüpke: Statist. Beitr. z. Uteruskarz. u. z. Uteruskarzinomoperation. Inaug.-Diss. Tübingen 1914. — Mayer A.: Ueber das Uteruskarzinom und die Ergebnisse seiner Behandlung mit Totalexstirpation nach Wertheim. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 23. 1911. S. 701. — Mayer A.: Was leistet die Freund-Wertheimsche Karzinomoperation? Zbl f. Gyn. 1920 Nr. 24. — Opitz: Naturforscherkongress Wien 1913 S. 478. — Seitz und Wintz: Die Röntgenbestrahlung bösartiger Neubildungen. Verhandl. der deutsch. Gesellschaft f. Gyn. Berlin 1920. — Sellheim: Naturforscherkongress Wien 1913 S. 477. — Zweifel: Naturforscherkongress Wien 1913 S. 477. — Warnekros: Die biologische Strahlenwirkung und Bestrahlungstechnik des Uteruskarzinoms. Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Berlin 1920. — Weise: Ueber Uteruskarzinom und Schwangerschaft. Inaug.-Dissertation Jena 1913.

Aus der Medizinischen Poliklinik zu Rostock.

Die perniziöse Anämie im Greisenalter.

Von Prof. Hans Curschmann.

In der Literatur herrscht allgemein die Ansicht, dass die perniziöse Anämie vorwiegend eine Erkrankung des mittleren Alters sei. In der Statistik von Lazarus[1]) (240 Fälle) fielen 67 in das 4., 47 in das 5., 30 in das 6., 7 in das 7. und 2 in das 8. Jahrzehnt. Die Statistik von Cabot[2]) (1200) bestätigt die Bevorzugung der mittleren Jahre. P. Morawitz[3]) gibt dasselbe an und schreibt dazu: „Es sind vereinzelte Fälle auch im Kindesalter und Greisenalter beobachtet worden." Er verweist dabei — anscheinend als Rarität — auf einen von Naegeli beschriebenen Fall einer 62 jährigen Frau. Naegeli[4]) selbst bezeichnet einen 74 jährigen Mann als den ältesten beobachteten Fall. Auch von H. Schlesinger[5]), Laache[6]), Schaumann[7]) und Roth[8]) liegen vereinzelte derartige Beobachtungen vor, immer unter Betonung ihrer Seltenheit.

Dieser Meinung möchte ich heute entgegentreten und zeigen, dass die Biermersche Anämie im Senium — wenigstens in meinem Beobachtungsbezirk — durchaus nicht selten, ja sogar ziemlich häufig ist. Das ist nun nicht etwa Folge der Kriegs- oder Nachkriegsernährung, sondern wurde von mir berits vor dem Krieg, an meinem Mainzer und Rheinhessischen Krankenmaterial, beobachtet. Ich habe in Mainz allein 3 Fälle von sicherer Biermerscher Krankheit (zwei autoptische bestätigt) von 65, 70 und 75 Jahren gesehen. Fälle im Anfang der 60 er, Ende der 50 er Jahre waren auch dort keine Seltenheiten.

Diese relative Häufigkeit der Biermerschen Anämie im Senium hat nun nicht nur statistisches Interesse. Sie wird uns zu einer nicht unwichtigen Besprechung des Verhältnisses konstitutionell v[erankerter] Krankheiten zum Senium, bzw. zum Erkranken im Greisenal[ter] führen; einem in der Konstitutionslehre bisher noch nicht genügend [be]rücksichtigten Kapitel. Auch der Charakter der Greisenanämie, [die] Frage, ob sie andersartig, etwa eine vorwiegend „aplastische" Form (was mir in einigen Fällen möglich schien), bedarf der Besprechu[ng]. Wissen wir doch, dass eine andere Blutkrankheit, die leukämis[che] Myelose, in anscheinend gesetzmässiger Weise durch das Greisenal[ter] modifiziert wird [Hans Curschmann und Döncke[9])] und zwar [in] dem Sinne, dass sich hier auffallend niedrige Leukozyten- [und] Myelozytenzahlen und bemerkenswert häufig aleukämisc[he] Myelosen finden. Es ist das wohl darauf zurückzuführen, dass [das] senil atrophierende Mark nicht mehr der schrankenlosen leukämisc[he]n Wucherung fähig ist.

Bereits von H. Schlesinger ist der von ihm und Clarke als typisch angenommene, auffallend rasche, remissionslose Verlauf [der] senilen Anämie auf einen endogenen, der Greisenkonstitution wahrsche[in]lich eigentümlichen Faktor, die abnorme Erschöpfbarkeit des Knoch[en]markes bzw. dessen Altersatrophierung zurückgeführt worden. Es [wäre] darum theoretisch wohl denkbar, dass gerade im Greisenalter [die] aplastische Form der Anämie, als mehr oder weniger primäres Prod[ukt] der mangelhaften Regenerationsfähigkeit des Marks, zu finden sei. [Be]kanntlich bedarf die Frage der aplastischen Anämie als Sonderform [des] Leidens noch der Klärung; eine Anzahl der Hämatologen will ihr die Sondercharakter, wie ihn Ehrlich, Morawitz und Pappenhe[im] annahmen, nicht mehr zubilligen im Gegensatz zu Naegeli, der [mit] Recht die aregenerativen, d. i. aplastischen Anämien lediglich als [patho]logische Varianten beliebig verursachter Anämien (z. B. nach Bl[ut]verlusten, Lauge- und Säurevergiftungen, Sepsis etc.) ansieht, aber un[ter] diesen auch die perniziöse Anämie als in seltenen Fällen aplastisch v[er]laufend nennt.

Zum Zweck der Beantwortung dieser Fragen liess ich He[rrn] E. Korff[11]) das Material der senilen Anämien der Rostocker me[di]zinischen Klinik und Poliklinik bearbeiten.

Angeregt wurde ich hierzu durch den folgenden Fall meiner Be[ob]achtung, den ältesten bisher in der Literatur bekannten von genui[ner] Anaemia gravis.

Adolfine A., 78 jährig. Familienanamnese ohne Belang. Als K[ind] und junges Mädchen gesund. Bleichsucht in den Reifejahren. Mit 13 Jah[ren] menstruiert. Periode stets sehr schwach, 1 bis 2 Tage la[ng] und völlig unregelmässig, meist nur alle 6 bis 8-12 Wochen; bisweilen Aussetzen der Menses über ½ Jahr. En[d]gültige Menopause bereits mit 26 Jahren. Heirat [mit] 24 Jahren. Keine Aborte, keine Gravidität. Mann war gesund und [ge]schlechtlich normal. In mittleren Jahren oft Gesichtsrose mit Fieber. [Seit] etwa 2 Jahren bestehen starke Schmerzen und Wundsein der Zun[ge], besonders beim Essen; seit dieser Zeit fühlte sie sich matt und konnte [ihre] Arbeit nicht mehr ordentlich verrichten. Der Appetit ist gut, beson[ders] auf Fleisch. Die Verdauung war früher oft gestört, es wechselten z[eit]weise Diarrhöen und Obstipation, die letztere war häufiger. Zurzeit ist [der] Stuhlgang normal. Erbrechen ist niemals aufgetreten. Auch über Schwin[del], Schweisse, Herzklopfen, Atemnot hat sie nie zu klagen gehabt. Die Be[ine] schwollen in letzter Zeit stark an. Sehstörungen werden nicht angeg[eben]. Nasen- und Zahnfleischblutungen will sie nie gehabt haben.

Status praesens: Schwächliche, mittelgrosse Greisin in l[eid]lichem Ernährungszustand und mit relativ gutem Fettpolster. Die H[aut] ist mässig blass, trocken und welk, die Schleimhäute sind mässig du[rch]blutet. Das Gesicht ist leicht gedunsen und weist mehrere braune Pigm[ent]flecke von verschiedener Grösse auf. Der Mund ist zahnlos. Zahnflei[sch] und Gaumen sind sehr blass, Petechien sind nicht vorhanden. Die Zu[nge] ist in ganzer Ausdehnung geschwollen, besonders stark Spitze und Rän[der]. An diesen Stellen starke Rötung. Ulzeration besteht nicht.

An beiden Unterschenkeln ziemlich starke Oedeme.

Gefässsystem: Pulsfrequenz und Spannung ist normal. Blutdr[uck] 150 systolisch. Am Herzen über Spitze und Pulmonalis ein weiches syst[oli]sches Geräusch. Keine Tachykardie, keine Dilatation.

Lunge: o. B.

Milz: nicht vergrössert.

Leber: nicht palpabel.

Harnbefund: Der Urin ist von hellgelbem Aussehen, keine Trübu[ng], spez. Gew. 1020. Zucker, Albumen, Urobilin und Urobilinogen anfa[ngs] negativ, später (bei Arsenbehandlung) positiv.

Magen: Nach Probefrühstück werden 4 ccm einer gelblich-brau[nen] Flüssigkeit mit kleinen Brocken entleert. HCl-Defizit — 20, Gesamtazidität [...] Milchsäure —.

Nervensystem: Sehnenreflexe etwas herabgesetzt, besonders [die] Patellarreflexe, keine Sensibilitätsstörungen, keine Ataxie. Hirnnerven o. [B.]

Temperatur: normal.

Blutbefund: Farbe blass. Hb. 49° Sahli = 61 Proz. Ery[thr.] 1 875 000, Leuk. 3800, F.J. 1,6, Polyn. 65 Proz., Lymphoz. 25 Proz., E[o.] 7 Proz., Monon. 2 Proz., Ueberg. 1 Proz., Mastz. 0 Proz. Keine My[elo]zyten, keine Myeloblasten. Blutplättchen 151 875. Keine Polychromatophi[lie], keine basophile Körnelung der Erythrozyten. Reichlich Makrozyten [und] Mikrozyten. Hantel-, Birnen- und dergl. Formen relativ selten. Ke[ine] Normoblasten, keine Megaloblasten in zahlreichen Präparaten.

Auf Solarsonbehandlung rasche Besserung, völliges Verschwin[den] der Oedeme; Appetit, Kräfte und Hautfarbe werden vo[r]züglich. Nach 3 Monaten Blutbefund: Hg 100 Proz., E. 3 000 000, L. 6[...] F. J. 1,75. — Polym. L. 75 Proz., Ly. 17 Proz., Monon. 2 Proz., Eo. 2 Pr[oz.], Ueberg. 4 Proz. Anisozytose deutlich, keine Erythroblasten, keine Po[iki]lozytose, keine Polychromasie.

---

[1]) Nothnagels Handbuch Bd. 8. Lazarus.
[2]) zit. nach Lazarus. [3]) Mohr-Staehelins Handbuch Bd. 4.
[4]) Blutkrankheiten etc. Aufl. 1919. [5]) Krankheiten des Greisenalters.
[6]) Die Anämie. Christiania 1883
[7]) Volkmanns klin. Vortr. N. F. 1900 Nr. 287. [8]) M. Kl. 1910.

[9]) M. Kl. 1920 Nr. 30. [10]) zit. nach Schlesinger.
[11]) Dissertation Rostock 1920.

Epikritisch betrachtet können wir wohl nach dem klinischen Verlauf nd dem Blutbild an der Diagnose „Biermersche Anämie" nicht weifeln. Zwar liessen das Fehlen von Jugendformen der Erythrozyten Erythroblasten), das Fehlen von polychromatösen und basophilen rythrozyten, die geringe Poikilozytose und das anfängliche Fehlen des robilins in dem hellen Urin an eine „aplastische" Anämie denken. ber das völlige Fehlen der hämorrhagischen Diathese und der relativ rmlose, schleichende Verlauf sprachen klinisch gegen diese Form der nämie, wenigstens im Sinne von Morawitz und Frank. Auch die rmale Zahl der Blutplättchen sprach gegen diese Annahme; man hat i aplastischer Anämie meist hochgradige Thrombopenie gefunden. Es , aber nicht ausgeschlossen, dass hier neben der üblichen hämotischen bzw. erythrotoxischen Anämisierung auch eine Verminderung r reaktiven Funktion des senilen Knochenmarkes vorliegt und dass ide Faktoren sich zum Zustandekommen der Anämie vereinigen. etzteres ist um so eher möglich, als man einerseits bei echt hämotischer Anämie (Stone), andererseits bei Anämien, die durch Blutfte hervorgerufen waren, aplastisches Mark gefunden hat.

Die Frage, ob der Greisenanämie auch klinisch mit einiger Konnz Züge der aregenerativen Form eigen sind, bedurfte um so mehr r Bearbeitung, als einzelne Fälle von aplastischer Anämie im Senium reits beschrieben worden sind. (Stefanowisz, Kurpjuweit, ucksch.)

Herr Korff hat nun mit freundlicher Erlaubnis des Herrn Geh. Rat artius das Material der medizinischen Klinik von 1914 bis 1920 rchsucht und in diesen 5 Jahren nicht weniger als 12 Fälle vischen dem 61. und 71. Lebensjahr gefunden, über deren ste 7 Fälle kurz die folgende Tabelle Auskunft gibt. Die restierenden Fälle waren sämtlich ausgesprochene Biermersche Anämien des eichen Typus von Fall 2—8.

Bezüglich des Blutbefundes sei bemerkt: Die Hämoglobinwerte schwankten je nach Stadium zwischen 18 und 56 Proz., der Färbeindex zwischen 1,09 und 2,3. Jedenfalls war der Färbeindex stets erhöht, meist nur mässig auf ca. 1,3. Ausgesprochene Leukopenie fehlte nur in 2 Fällen; die Zahl der Leukozyten sank bis auf 2211. Dabei war die Zahl der Monozyten, ganz entsprechend dem von Naegeli besonders betonten Verhalten bei der Biermerschen Anämie, stets niedrig, im Gegensatz dazu war die Zahl der eosinophilen Leukozyten normal oder an der oberen Grenze; stets fand sich ausgesprochene Lymphozytose [12]) (bis 75 Proz.).

Anisozytose und Poikilozytose waren in allen Fällen (nur in einem gering) ausgesprochen. Makrozyten waren in fast allen Fällen ziemlich reichlich vorhanden. Die Polychromasie war in 3 Fällen negativ, in 5 vorhanden. Basophil granulierte Erythrozyten fanden sich nur in 2 Fällen, fehlten in 6.

Bezüglich der Erythroblasten sei bemerkt, dass sie in 3 Fällen dauernd völlig fehlten; in einem Falle fanden sich Normoblasten sehr spärlich, in einem anderen reichlich, ohne dass Megaloblasten gefunden werden. Nur in einem Falle, dem schwersten mit 18 Proz. Hg., fanden sich kurz vor dem Exitus reichliche Normo- und Megaloblasten, in zwei anderen beide in sehr geringer Menge.

In drei Fällen, die zur Obduktion kamen, zeigte das Mark der Röhrenknochen die rote Beschaffenheit des kompensatorisch funktionierenden Organs. Ausserdem fand sich Hämosiderosis der Leber. Gerade diese drei Fälle sind für unsere anfängliche Fragestellung nach der Möglichkeit des Ueberwiegens aregenerativer Vorgänge bei der Greisenanämie von Wichtigkeit. Sie zeigen, dass bei dem Fehlen der Urobilinuie, sehr geringen Mengen von Erythroblasten und Makrozyten, dem Fehlen von basophil gekörnten Erythrozyten eine gewöhnliche, nicht aplastische Anämie vorliegen kann (woran ja auch kein

Alter eschlecht	Hämorrhag. Diathese	Urin	Hgb.	Rote Bl.	Weisse Bl.	F. J.	Anisozytose Makrozyten	Polychromasie	Basophile rote	Erythroblasten	Glossitis	Nervöse Störungen	Obduktion
1 J. Fr.	Petechien, Blut i. Stuhl u. Mageninh.	Urobilin und Urobilinogen 0	Proz. 57	288 000	2211 Monozyt. 1 % Eos. 1 2 % Ly. 29—75 %	2,3	sehr gering, spärlich	+	keine	sehr spärlich, keine Megaloblasten	0	Areflexio	Rotes Mark der Röhrenknochen
2 J Fr.	keine	Urobilin- und Urobilinogen 0	24	1 1·8 000	5770 Eos. 0,5 % Ly 59 %	1,09	deutlich, Makrozyten reichlich	+	keine	Normo- und Megaloblasten +	+	Hyporeflex. Parästhesien	rotes Mark Siderosis der Leber
6 J. M.	keine	Urobilin +	13	948 000	3033 Monozyt. 1 % Eos. 1 % Ly. 51 %	1,4	reichlich Makrozyten Poikilozyt. ++	stark +	reichlich	Normo- und Megaloblasten sehr zahlreich	schwach +	Hyporeflexie Anästhesien	rotes Mark Hämosiderosis der Leber
6 J. M.	keine	—	28	1 318 000	— Monozyt. 1 % Eos. 3,3 % Ly. 40 %	1,15	Poikilozytose stark, viel Makrozyten	deutlich	keine	spärliche Normo- und Megaloblasten	+	—	keine
1 J. M.	keine	Urobilin 0	56	2 196 000	8822 Monozyt. 2 % Eos. 3,2 % Ly. 49,6 %	1,3	Poikilozyt. ++, Makrozyten ++	keine	keine	keine	—	Hyporeflex. Babinski Anästhesien	keine
1 J. M.	keine	—	53	1 440 000	4420 Monozyt. 1 % Eos. 4 % Ly. 51 %		Poikilozyt. +, Makrozyten ++	keine	keine	keine	+	Hyporeflexie Anästhesien	keine
1 J M.	keine	Urobilin 0	38	1 460 000	2422 Monozyt. 1,5 % Eos. 1 % Ly. 49 %	1,3	Poikilozyt. ++	+	reichlich	reichlich Normoblasten	+	Areflexie Romberg + Anästhesien	keine

Ueberblicken wird die Ergebnisse: Es zeigt sich erstens, dass die te Biermersche Anämie im Greisenalter nicht selten . 13 Fälle zwischen dem 61. und 78. Jahr innerhalb einer Bechtungszeit von 5 Jahren beweisen das und bestätigen durchaus den druck, den ich bereits an meinem rheinhessischen, an Biermeren Anämien reichen Krankenmaterial gehabt habe. Warum sie für en gehalten wurde, erklärt sich leicht aus diagnostischen Irrtümern: wird bei nur klinisch beobachteten Fällen die Diagnose eines Magenr okkulten Karzinoms zu Unrecht gestellt. Nicht selten sehen die nken — auch in relativ schweren Stadien — nicht eigentlich wie niziöse Anämien aus, sondern eher wie die gewöhnliche Vereinigung Altersmarasmus und Herzinsuffizienz mit der ihnen entsprechenden eudoanämie, zumal sie ja auch meist Oedeme der Beine zeigen. Auch Patientin I sah durchaus nicht eigentlich wie eine Biermersche ämie aus. Wenn solche Fälle nicht über Zungenschmerzen klagen dadurch eine Blutuntersuchung veranlassen, bleiben sie meist unentkt. Ich vermute, dass, wenn man noch öfter die bei Greisinnen so serordentlich häufige Glossodynie als Veranlassung zur Aufnahme Blutstatus nehmen würde, sich die Zahl der Fälle, die nicht an cheinendem Marasmus senilis, sondern an Anaemia gravis leiden, h recht vergrössern würde. Ungemein charakteristisch ist für diese Fälle dann die Tatsache, dass sie nicht durch Digitalis, sondern erst ch eine energische Arsenkur von ihren Oedemen befreit zu werden gen, wenn es gelingt, sie in den Zustand der Remission zu bringen.

Bezüglich des Befundes ist weiter zu sagen, dass bei unseren len Fällen die Glossitis bzw. der Zungenschmerz genau so konstant en, wie im mittleren Alter. Dasselbe gilt von den mannigfachen nalen Symptomen (Areflexie, Hyperreflexie, Anästhesien, Parästhe-, Alexie etc.) Urobilin und Urobilinogen fanden sich nur eimal und sehr spärlich; es ist das bemerkenswert. Symptome hämorrhagischen Diathese waren nur einmal vorhanden, also aufend selten.

Zweifel bestand). Wir werden daher zur Vorsicht gemahnt, in unseren anderen Fällen, in denen niemals Erythroblasten, Polychromasie, Basophilie der Erythrozyten, Urobilinurie etc. beobachtet wurden, eine aplastische oder wenigstens vorwiegend aregenerative Form anzunehmen, wie das noch bisweilen geschieht.

Trotzdem möchte ich, gestützt vor allem auf die Seltenheit bzw. das häufige Fehlen der Erythroblasten, der basophil gekörnten Erythrozyten und auch der Urobilinurie — Tatsachen, die mir bereits früher bei Greisenanämien aufgefallen waren —, doch glauben, dass hier eine Verminderung der regenerativen Funktion des senilen Marks häufig vorkommt, wenn auch sonst die Genese der Anämie die gewöhnliche, primär erythrotoxische ist.

Es würde damit, wenn auch nicht der Genese, so doch dem Ablauf des Leidens in vielen Fällen der Stempel der senilen Körperfunktion bzw. -reaktion aufgedrückt, ganz analog dem bereits erwähnten Verhalten der leukämischen Myelose.

Ich halte es mit H. Schlesinger für wohl möglich, dass die senile Reaktionsverminderung des Marks auch die Hauptursache des abnorm raschen, remissionslosen Verlaufs mancher, nach Schlesingers Meinung sogar vieler Fälle ist. Allerdings ist dieser bösartige Verlauf durchaus nicht so häufig oder gar typisch, als einige Autoren annahmen. Unter meinem Material befinden sich einige mit mildem, schleichendem Verlauf und Neigung zu wiederholten, heilungsähnlichen Remissionen, genau wie im mittleren Alter. Es ist bemerkenswert, dass diese „mitigierte" Form sich gerade bei dem ältesten bisher beschriebenen Fall, unserer 78 jährigen Patientin, fand.

[12]) Nach Moewes (Zschr. f. klin. Med. 1920 Bd. 89), dessen Befunde die Untersuchungen meines Doktoranden Heine bestätigten (Dissertation Rostock 1921) findet sich bei Karzinomen meist Lymphopenie im Gegensatz zu der meist vorhandenen Lymphozytose der Biermerschen Anämie; ein neues, nicht unwichtiges Mittel der Differentialdiagnose.

Die Beeinflussung des Ablaufs der beiden genannten Blutkrankheiten durch das Senium zeigt uns aufs neue, wie wichtig neben der ererbten Anlage diejenigen Organ- und Funktionseveränderung, die der physiologische Ablauf des Lebens mit sich bringt, also ein Teil der Kondition im Sinne Tandlers, für Krankheitsbereitschaft und besonders -ablauf sind. Diese physiologischen Phasen veränderter Kondition, wie sie Pubertät, Menstruation, Gestationsvorgänge, Menopause und endlich Rückbildungsalter und Senium mit ihren typischen endokrin-vegetativ bedingten Umstimmungen der Funktionen erzeugen, bedürfen, aber entbehren zurzeit derselben eingehenden Berücksichtigung, die die keimplasmatische Konstitution sich heute erworben hat.

Je länger nun das Leben läuft, desto wichtiger wird, sollte man meinen, der Faktor der Kondition im obigen Sinne und desto mehr scheint der der Konstitution in ihrer engeren Bedeutung an Einfluss einzubüssen. Diese Ueberlegung führt uns auch zu der naheliegenden Frage: Welche Bedeutung hat die von uns konstatierte Häufigkeit der Biermerschen Anämie im Greisenalter für die heute herrschende Anschauung einer vorwiegend konstitutionellen Genese der Erkrankung? Der besonders von Schaumann[13]), Fr. Martius[14]) und seinen Schülern vertretenen Lehre von der konstitutionellen Bedingtheit der perniziösen Anämie wurde in letzter Zeit nicht nur von Knud Faber, sondern auch von Naegeli widersprochen, der das exogene, toxische Moment durchaus in den Vordergrund stellt und an der Notwendigkeit der Annahme einer konstitutionellen Bereitschaft für die Erkrankung überhaupt zweifelt. Man könnte nun meinen, dass jenseits des 60. Jahres die ererbte Krankheitsdisposition keine Rolle spiele; dass Erkrankungen, die echte Heredodegenerationen darstellen, ausnahmslos in der Jugend oder wenigstens im mittleren Alter (wie z. B. bei familiärer Gicht, Diabetes mellitus, Neoplasmen etc.) auftreten.

Es ist keine Frage, dass die Häufigkeit der Biermerschen Anämie im Greisenalter tatsächlich ein ernsthaftes Argument in die Diskussion des konstitutonellen Moments in der Pathogenese der Erkrankung darstellt. Sie wird vielleicht sogar dazu führen, dass man mehr, als dies heute Martius, Schaumann und J. Bauer[15]) tun, anerkennt, dass es Gruppen von perniziöser Anämie gibt, in denen die ererbte Konstitution keine wesentliche Rolle spielt gegenüber den exogenen toxischen und anderen Schäden.

Und doch spricht die Häufung einer Krankheitsform im Rückbildungsalter nicht prinzipiell gegen ihre echt konstitutionelle Bedingtheit. Ich erinnere nur neben dem familiären Karzinom an die gar nicht seltene familiäre Atherosklerose, bei der die Erkrankung durchaus nicht immer im mittleren Alter aufzutreten braucht. Es sind reichliche Erfahrungen gesammelt über Familien, in denen Mitglieder z. B. gesetzmässig und generationsweise um das 60 er Jahr herum an bestimmten Lokalisationen der Sklerose, besonders des Gehirns und der Nieren, zugrunde gehen; während in anderen Sklerosefamilien die Mitglieder bereits in den 40 er Jahren erkranken und sterben. Im ersteren Fall vermag das Individuum kraft irgend welcher endogener oder exogener Wirkungen die angeborene Minderwertigkeit des Gefässapparates auf lange hinaus zu kompensieren; im letzteren Fall versagen die Abwehrkräfte schon früher und die regressive Umbildung befällt das minderwertige Organsystem vorzeitig.

Genau so könnte es sich auch mit der senilen Anämie verhalten: bei den meisten Individuen mit Achylie und anderen degenerativen Stigmen versagen die Abwehrkräfte gegen die — unbekannte, erythrotoxische — Noxe schon früher; in anderen, nicht wenigen Fällen aber, wie wir sahen, erreicht der Disponierte doch ein hohes Alter, bis er jener Schädigung zum Opfer fällt, wahrscheinlich in derjenigen Lebensphase, in der sein blutneubildendes Organ, das Mark, senil insuffizient wird und die Wirkung der sicher ausserordentlich lange im Individuum schlummernden Noxe nicht mehr kompensieren kann. In diesem Sinne wäre es von grosser Bedeutung, wenn die senilen Anämien in überwiegendem Masse die Zeichen der aregenerativen zeigen würden. Dass dies nur bedingt, aber in einem gewissen Umfang zugegeben werden kann, habe ich oben ausgeführt.

Uebrigens entbehren senile Anämien durchaus nicht immer des konstitutionellen Einschlags. Gerade unser ältester Fall I, die 78 jährige Frau, beweist das: sie war von der Pubertät an amenorrhoisch, bzw. hypomenorrhoisch, konzipierte nie und trat bereits mit 26 Jahren in die Menopause. Auf die Bedeutung des Hypogenitalismus und Infantilismus für die Disposition zur Biermerschen Anämie ist zwar nur selten hingewiesen worden [J. Bauer, Hans Curschmann[16])]. Natürlich kann der Hypogenitalismus in solchen Fällen auch als unspezifisches Stigma der Entartung aufgefasst werden. Aber ich halte es auch für sehr möglich, dass die ovarielle Regulation für die Blutregeneration und deren Dauerhaftigkeit auch bei der perniziösen Anämie (und nicht nur bei der Chlorose) von Bedeutung sein kann. Dass sich in allen Fällen Achlorhydrie oder Achylie fand, würde ich im Senium für weniger beweisend für die konstitutionelle Veranlagung halten, als im jugendlichen und mittleren Alter, da wir wissen, dass die Zahl der Achlorhydrien mit dem Alter stark zunimmt, zumal bei Patienten mit manifester Kreislaufschwäche.

Neben ihrem Interesse in konstitutionspathologischer Hinsicht haben meine Beobachtungen, wie ich nochmals hervorheben möchte, auch den Praktiker eine gewisse Bedeutung. Denn sie zeigen: D[ie] perniziöse Anämie ist im Greisenalter nicht selt[en]. Oft verbirgt sie sich unter der Maske des senil[en] Marasmus und der Herzinsuffizienz. Man untersuc[he] bei jeder senilen Glossodynie das Blut auf Biermersche Anämie! Sie ist nicht selten, genau wie die des mi[tt]leren Alters, einer energischen Arsenbehandlung z[u]gängig, durch die weitgehende, heilungsähnliche u[nd] lange Remissionen erzielt werden können.

Anmerkung bei der Korrektur. In den letzten 14 Ta[gen] habe ich wieder 2 Fälle von perniziöser Anämie bei Greisen geseh[en]. I. Frau S., 70 jährig, seit ca. 3 Jahren leicht krank. Hg. 23 Pr[oz.], E. 825 000, L. 11 800, F. J. 1,4, Poly. 57 Proz., Ly. 36 Proz., Eo.-, Mo[no.] und Uebergangszellen 4 Proz., Mastz. 2 Proz., Myelozyten 2 Proz. Sta[rke] Anisozytose und Poikilozytose, keine Polychromasie, nur 1 Normoblast [in] zahlreichen Präparaten. Plättchen stark vermindert. Keine hämorrhagisc[hen] Symptome. Achylie. Rascher Verlauf (nach erster stärkerer Verschlim[merung]) in 2—3 Monaten, keine Remission. Exitus. Keine Obduktion.

II. Herr B., 61 Jahre. Glossitis seit 5 Jahren, seit ¾ Jahren kra[nk]. Achylia gastr. Hg. 23 Proz., E. 750 000, F. J. 1,5, L. 3400, Poly. 48 Pr[oz.], Ly. 49 Proz., Eo. 1 Proz., Monoc. 2 Proz. Keine basophil. E., vereinz[elte] Normoblasten, Polychromasie, Poikilo- und Anisozytose. Plättchen sehr v[er]mindert. Im Harn Urobilin und Urobilinogen. Keine hämorrhagisc[hen] Symptome.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf. (Prof. Heynemann)

Eine neue quantitative Bestimmungsmethode von Bilirub[in] im Blutserum.

Von Dr. Gustav Haselhorst, Volontärarzt der Klinik.

1. Wesen des Ikterus.

Das Wesen des Ikterus beruht auf einem abnorm hohen Bilirub[in]gehalt des Blutserums, und die Gelbfärbung von Haut und Gewel[be] sowie das Auftreten von Bilirubin im Urin sind nur Folgeerscheinung[en] davon. Es ist bekannt, dass die letzteren Symptome in ihrer Intensit[ät], Menge und ihrem zeitlichen Auftreten nicht dem Grade des Bilirub[in]gehaltes des Blutserums parallel gehen. Es liegt daher auf der Ha[nd], dass man seit dieser Erkenntnis als Massstab für die Schwere ei[nes] Ikterus den Gehalt an Gallenfarbstoff im Serum zugrunde zu legen [be]müht gewesen ist.

2. Kurze Uebersicht über bereits bestehende Methoden des Bilirub[in]nachweises.

a) Hammarsten[1]) extrahierte den Gallenfarbstoff aus dem Bl[ut]serum und liess ihn auskristallisieren. Bei diesem Verfahren ist jedoch [mit] einem Verlust von Bilirubin zu rechnen, ausserdem ist es für den praktisc[hen] Gebrauch viel zu umständlich.

b) Spektroskopisch gibt Bilirubin eine Verdunklung der stärker brech[en]den Hälfte des Spektrums. Durch Messung der Wellenlänge an der Gre[nze] der Verdunklung, ev. unter Zuhilfenahme von Verdünnungen ist diese Meth[ode] in der Hand geübter Untersucher anwendbar. Es ist allerdings zu berü[ck]sichtigen, dass auch andere Stoffe, wie Hämatin und Lutein an dieser V[er]dunklung teilhaben können.

c) Noch schwieriger und auch umständlicher und deswegen prakti[sch] nicht in Frage kommend ist die spektrophotometrische Methode, wie sie v[on] Hüfner geübt wird.

d) Bestimmte Farbreaktionen mit Methylenblau, Methylviolett u[nd] anderen Anilinfarben, wie sie in der Literatur angegeben, aber nirgends nä[her] erläutert sind.

e) Die meisten Methoden beruhen auf einer Oxydation des Bilirubins [zu] Biliverdin, wobei es also zu einer Grünfärbung kommt. Als Reagen[tien] dienen Nitritmischungen, Chlor, Jod u. a. Es sind eine Reihe von Verfah[ren] ausgearbeitet worden. Ich führe die wichtigsten kurz an:

Methode von Gilbert und Scheel[2]): Bilirubinhaltiges Blutser[um] + Salpetersäure, der einige Tropfen salpetriger Säure zugesetzt sind, geb[en] in dem unteren Teile einer ausgefällten Eiweissschicht einen blau-grünlic[hen] Ring.

Probe mit Hammarstens Reagens[3]): Nach tropfenweisem Zu[satz] von Serum zum Reagens entsteht ein Eiweissgerinnsel, das bei Anwes[en]heit von Bilirubin gelb-grün bis rein grün wird.

Gegen die Oxydationsproben ist einzuwenden, dass auch andere Sto[ffe] wie Lutein, Hämatin und Oxyhämoglobin an der Reaktion beteiligt sein o[der] zum mindesten störend wirken können.

f) Die von Ehrlich angegebene Diazoreaktion[4]), die neuerdings v[on] van den Bergh ausgearbeitet worden ist.

Alkoholische Bilirubinlösung + Diazoniumsalz gibt in saurer Reakt[ion] eine Kuppelung unter Bildung eines rot-violetten Farbstoffes. Da Biliverd[in], Lutein, Hämatin u. a. die Reaktion nicht geben, ist sie für Bilirubin s[pe]zifisch.

3. Brauchbarkeit der erwähnten Methoden zur quantitativen Bestimmu[ng] von Bilirubin.

Von einer Methode, die brauchbar und praktisch ist und sich au[ch] zur Anwendung in kleineren Anstalten eignet, verlangen wir, dass s[ie] leicht ausführbar ist, dass sie neben Spezifität quantitativ genüge[nd] genaue Resultate gibt, und nicht, was heute wohl berücksichtigt werde[n] muss, zu kostspielig ist.

---

[13]) Zschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre. Bd. 6, S. 258 u. f.

[14]) Konstitution und Vererbung. 1914.

[15]) Die konstitutionelle Disposition etc. 1917.

[16]) M. Kl. 1917 Nr. 2 (Vergleichung der Bedeutung der konstitutionellen Anlage bei der Entstehung der Hyperglobulie und der essentiellen Anämie).

[1]) van den Bergh: Der Gallenfarbstoff im Blute. 1918, S. 7.

[2]) van den Bergh: Der Gallenfarbstoff im Blute. 1918, S. 13—14.

[3]) Feigl und Querner: Bilirubinämie. Zschr. f. d. ges. exp. [Med.] 1919 Bd. 9. [4]) P. Ehrlich: Zschr. f. analyt. Chemie 1883 Bd. 23.

Das Verfahren unter a) fällt wegen seiner Umständlichkeit, die Me-
oden unter b) und c) fallen wegen der Notwendigkeit teurer Apparate
d der hohen Anforderungen an den Untersucher von vornherein aus
m Rahmen der Diskussion.

Näher befasst habe ich mich mit den unter d) genannten, durch
llinfarben hervorgerufenen Farbreaktionen. Ich benutzte bei meinen
rsuchen hauptsächlich Methylenblau. Als ich zunächst einem sicher
irubinhaltigen Serum einige Tropfen einer 1 prom. wässerigen Me-
ylenblaulösung zusetzte, erhielt ich eine schöne, intensiv grüne Färbung.
r Farbenumschlag trat sofort ein. Es galt nun, diese angebliche
aktion, die ihrer Einfachheit halber zunächst imponierte, näher zu
üfen.

Von einer alkoholischen Bilirubinlösung (reines Bilirubin von
chuchard) von bestimmter Konzentration ausgehend, wurden wässerige
sungen im Verhältnis 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 und 1 : 200 000
rgestellt und nun Methylenblaulösung zugesetzt. In der Tat erhielt
n durch Zusatz von 1 Tropfen einer Methylenblaulösung 1 : 3000 zu
esen Bilirubinlösungen gut zu unterscheidende Farbtöne, von einem
tten bis zu einem schwachen Grün. Die Grünfärbung trat augenblick-
h ein. Die Schnelligkeit der Reaktion bei einem sonst beständigen
rbstoff (Methylenblau) sowie der Umstand, dass nach 24 Stunden
schwächeren Lösungen nicht mehr grün, sondern blau waren,
chten mich stutzig.

Meine Vermutung, dass das Auftreten der grünen Farbe nicht auf
er Reaktion, sondern auf physikalisch-optischer Farbenmischung be-
ne, glaube ich durch folgende Versuche und Ueberlegungen bestätigt
unden zu haben.

Zunächst die Blaufärbung am folgenden Tage: Bilirubin in Lösungen,
mal künstlichen, neigt ausserordentlich zur Oxydation in Biliverdin.
dem vorher erwähnten Bilirubinmethylenblaugemisch fällt dadurch
gelbe Komponente aus und das Blau überwiegt.

Von der Ueberlegung ausgehend, dass die grüne Bilirubinmethylen-
ulösung, wenn man ihr die blaue Komponente entzöge, wieder gelb
rden müsse, wurde das Methylenblau durch Zusatz von schwefeliger
ure zerstört. In der Tat, es trat wieder Gelbfärbung ein. Zusatz
igender Mengen von Methylenblau führte wieder zur Grün-, schliess-
zur Blaufärbung. Dagegen behalten reine Bilirubinlösungen nach
satz von schwefliger Säure ihre gelbe Farbe bei; anscheinend wird
llenfarbstoff durch die Säure nicht verändert.

Ferner wurde Methylenblau zu Lösungen von Lutein (alkoholischem
trakt aus Eigelb), Hämoglobin und Hämatin zugesetzt, und das
sultat war eine Grünfärbung. Das konnte meine Annahme der physi-
isch-optischen Farbenmischung nur bestätigen, zeigte aber auf jeden
l, dass Methylenblau und Verwandte zum Nachweis von Bilirubin
zlich ungeeignet sind.

Am meisten zur quantitativen Bestimmung herangezogen hat man
Oxydationsproben.

Gilbert und Scheel stellten durch Zusatz einer künstlichen Ei-
sslösung zum Serum verschiedene Verdünnungen her und beob-
teten, wann durch Salpeter- + salpetrige Säure zuerst der blass-
ne Ring auftrat. Feigl und Querner arbeiten seit längerem mit
mmarstens Reagens, indem sie aus der Intensität der grün-
en Färbung des Gerinnsels verschiedene Abstufungen der Reaktion
eiten (Spur, schwach +, +, ++, +++). Noch eine Reihe anderer
difikationen der Oxydationsreaktion hat man zur quantitativen Be-
mung herangezogen, deren Anführung im Rahmen dieser Arbeit zu
t führen würde.

Abgesehen davon, dass man keine Gewissheit hat, ob auch alles
rubin in Biliverdin übergeführt wird, haben sich diese Methoden
er nicht recht einzubürgern vermocht, wohl, weil sie umständlich
, weil sie grössere Uebung voraussetzen, und auch wohl, weil sie
t absolut spezifisch sind.

Ich komme nun zu der unter f) erwähnten Ehrlichschen Diazo-
ktion.

Sie verdient schon deshalb den Vorzug, weil sie, wie van den
rgh nachgewiesen hat, und sich aus eigenen Versuchen mit Bili-
bin, Lutein, Hämatin, Oxyhämoglobin ergab, für Bilirubin spezifisch
van den Bergh hat die Methode auch benutzt, mittels einer
rhodanidlösung in Aether als Vergleichsflüssigkeit im Auten-
thschen Kolorimeter den Bilirubingehalt im Blutserum quantitativ
estimmen. Jedoch erfordert das Arbeiten mit dem Autenrieth-
n Kolorimeter, zumal hier die Vergleichsflüssigkeit jedesmal neu her-
ellt werden muss, grosse Sorgfalt und Opfer an Zeit. Ferner lässt
Ablesen, besonders in den niedrigen Werten, der subjektiven Auf-
ung weiten Spielraum.

Eigene kolorimetrische quantitative Bestimmungsmethode mit der Diazoreaktion.

a) Physiologische Vorbemerkungen.

Nach van den Bergh enthält jedes normale menschliche Blut-
m Bilirubin. Der Gehalt schwankt bei verschiedenen Individuen
rhalb ziemlich weiter Grenzen, etwa zwischen 1 : 500 000 und
00 000. Ich möchte die letzte Zahl aus später zu erörternden
nden als die obere Grenze betrachten, und Gehaltsgrade, die darüber
usgehen, als pathologisch ansehen. Es gibt jedoch einzelne
viduen, die konstant höhere Werte zeigen, bis 1 : 100 000, bei bester
undheit. Das sind jedoch Ausnahmen.

Erwähnt sei noch, dass Neugeborene einen sehr viel höheren Bili-
gehalt im Serum aufweisen, etwa zwischen 1 : 75 000 und 1 : 25 000,
der häufig in den ersten Lebenstagen noch ansteigt (Icterus neonatorum),
dann aber langsam abfällt.

b) Verdünnungsmethode.

Ich habe nun den Versuch gemacht, die Ehrlichsche Diazo-
reaktion zu einer quantitativen Methode auszubauen, die einfach und
von jedermann leicht ausführbar ist. Es handelt sich um ein
kolorimetrisches Verfahren. Es wurde wiederum ausgegangen von
alkoholischen Bilirubinlösungen von bestimmtem Gehalt. (1 : 25 000;
1 : 50 000; 1 : 100 000; 1 : 200 000) und damit die Reaktion angestellt.
Zum Vergleich wurden, um für den Gallenfarbstoff möglichst dasselbe
Medium zu schaffen, wie das Blutserum, alkoholische Bilirubinlösungen
weiter mit Wasser verdünnt und danach in bestimmtem Verhältnis sehr
bilirubinarmes Serum zugesetzt. Es zeigte sich, dass der Ausfall der
Reaktion sowohl der rein alkoholischen, als auch der durch Serumzusatz
modifizierten Bilirubinlösungen praktisch gleich ist, ferner auch, dass bei
den verschiedenen Verdünnungen die Farbintensität für eine quantitative
Bestimmungsmethode wohl brauchbare Unterschiede abgibt. Als Ver-
fahren wurde das Verdünnungsprinzip gewählt.

Da es praktisch nutzlos ist, den physiologischen Bilirubingehalt
genau zu bestimmen, so wurde die Anordnung so getroffen, dass ables-
bare Zahlenwerte erst an der Grenze zwischen dem physiologischen und
dem pathologisch erhöhten Bilirubingehalt beginnen.

Zur Festsetzung dieser Grenze wurden die Sera von 60 Er-
wachsenen, 40 weiblichen und 20 männlichen (Aerzte, Schwestern,
Personal und Patienten ohne nachweisbare innere Erkrankungen) unter-
sucht. Die gefundenen Werte waren keineswegs einheitlich, wie
folgende Zahlen zeigen:

	Ausfall der Reaktion: bei 40 weiblichen	bei 20 männlichen
keine Reaktion =	18	2
schwach + =	12	6
deutlich + =	7	6
fast 1 : 200 000 =	3	5
über 1 : 200 000 =	0	1

Aus vorstehenden Zahlen geht deutlich hervor, dass das Verhältnis
1 : 200 000 dem Grenzwert am besten entspricht, ferner aber auch, dass
einzelne Individuen einen höheren Bilirubingehalt haben können (in
diesem Falle ein gesunder Kollege) und schliesslich noch, dass Männer
im allgemeinen höhere Werte aufweisen, als Frauen.

Ich habe also diese Zahl 1 : 200 000 als Grenzwert gewählt. Die
Skala des Versuchsröhrchens bewegt sich zwischen 1 : 200 000 und
1 : 25 000; es ist das ein Spielraum, wie er den praktischen Bedürf-
nissen am besten genügen dürfte. Nicht als ob 1 : 25 000 den höchsten
vorkommenden Wert angeben soll — es gibt Sera, die einen Bilirubin-
gehalt von 1 : 5—10 000 aufweisen —, sondern eine Weiterführung der
Graduierung über diese Zahl hinaus würde das Versuchsglas sehr lang
und unhandlich gestalten. Von der Messung solch hoher Werte, die
selten sind, soll später die Rede sein. Die Graduierung wurde durch
Verwendung künstlicher Bilirubinlösungen in eiweisshaltigem Medium
empirisch gefunden.

c) Vergleichsflüssigkeit.

Der schwierigste Teil der Arbeit war die Herstellung der Vergleichs-
flüssigkeit.

Ideal und optisch einwandfrei wäre wohl nur eine Azobilirubin-
lösung selbst. Jedoch ist bei einem so veränderlichen und chemisch
wenig bekannten Stoff wie dem Bilirubin vorderhand nicht daran zu
denken, haltbare und kolorimetrisch zu verwendende Verbindungen her-
zustellen. Jedenfalls ist das bisher nicht gelungen. Von einer Ver-
gleichsflüssigkeit verlangen wir, dass sie erstens genau den gewünschten
Farbton besitzt, zweitens möglichst lange haltbar und farbenbeständig
ist oder doch sich schnell herstellen lässt. Ich will den Leidensweg
der langwierigen Versuche hierüber ersparen und nur das Wesentlichste
mitteilen.

Zunächst wurde versucht, die von van den Bergh angegebene
Ferrirhodanidlösung in Aether in stärkerer Verdünnung zu verwenden.
Die Verdunstung des Aethers wurde durch Zuschmelzen des Ver-
gleichsröhrchens verhindert, ein Kunststück, das einem geschickten Glas-
bläser jedoch gelang. Schon nach 24 Stunden war der Inhalt nicht
mehr violett, sondern grün-gelb, und an der Innenfläche des Glases
hatte sich ein Niederschlag von derselben Farbe gebildet. Damit war
es also nichts.

Ich ging dazu über, mir aus geeigneten Farbstoffen in verschiedenen
Lösungsmitteln die gewünschte Vergleichsflüssigkeit herzustellen. Es fand
sich, dass Carmin rubrum in konzentriertem Salmiakgeist (25 proz.) im
Verhältnis 1 : 125 000 genau denselben Farbton und dieselbe Farbintensität
besitzt, wie sie bei der später zu beschreibenden Diazoreaktion mit einem
Serum vom Bilirubingehalt 1 : 200 000 entsteht. Die Hoffnung, hiermit
am Ziele zu sein, wurde bald zunichte, als sich herausstellte, dass auch
diese Karminlösung in Salmiakgeist schon nach einigen Tagen abblasste.
Trotzdem war es ein grosser Gewinn, insofern nämlich, als diese jeder-
zeit frisch herstellbare Lösung als Vergleichsfarbe für weitere Versuche
diente und die jedesmalige Herstellung der schnell veränderlichen Azo-
bilirubinlösung überflüssig machte.

Nach weiteren ergebnislosen Versuchen gelang es schliesslich, eine
Vergleichsflüssigkeit zu finden, die den gewünschten Anforderungen ge-
nügend entspricht. Es ist das eine Bordeaurotlösung (Bordeaurot
Merck) in Alkohol im Verhältnis 1 : 150 000, der etwas alkoholische
Methylenblaulösung zugesetzt ist.

Herstellung:

Bordeaurot	0,01
Aqua dest.	7,0
alkoholische 96 proz. Methylenblaulösung 0,01 : 50,0	3,0
Alkohol 96 proz. ad	100,0

ad vitr. nigr.

Diese Lösung dient als Stammflüssigkeit. Meine Beobachtungen über ihre Haltbarkeit erstrecken sich über 6 Wochen. Bisher habe ich keine Veränderungen wahrnehmen können. Sollte sich jedoch herausstellen, dass sie nicht absolut farbenbeständig ist, so lässt sie sich von Zeit zu Zeit leicht neu herstellen.

Die Vergleichsflüssigkeit erhält man nun, indem man zu 14 ccm 96 proz. Alkohols 1 ccm der Stammflüssigkeit setzt. Voraussichtlich besitzt die so erhaltene stärkere Verdünnung dieselbe Haltbarkeit wie die Stammflüssigkeit.

d) Beschaffenheit des Apparates.*

Der von mir konstruierte Apparat ist nebenstehend abgebildet. Er besteht aus einem Holzrahmen (12,5 : 5 cm) in den zwei Glasröhrchen eingelassen sind; das eine für die Vergleichsflüssigkeit, das andere für die Reaktion bestimmt. Die Röhrchen stehen vor einer Milchglasscheibe, die an der Rückseite des Rahmens angebracht ist. Eines der Röhrchen trägt die Graduierung. Siehe Figur! Abgelesen wird nur bei Tageslicht und beim Halten des Apparates gegen ein helles Fenster.

e) Ausführung der Reaktion.

1. Gewinnung des Serums:

Durch Venenpunktion werden 5 ccm Blut gewonnen und nach der Gerinnung zentrifugiert. Will man die Gefahr der beim Zentrifugieren eventuell auftretenden Hämolyse vermeiden, so lässt man durch Hinstellen im Reagenzglase das Serum sich von selbst abscheiden. Wenn man nach der Gerinnung des Blutes die Verklebung mit der Glaswand mittels eines Glasstäbchens oder der Platinnadel löst, so kann man schon nach 2—3 Stunden genügend klares Serum abgiessen.

2. Reaktion:

Zuverlässige Resultate nur beim Gebrauch sauberer Gläser und einwandfreier Reagentien!

In einem Zentrifugiergläschen werden zu 1 ccm klaren Serums 2 ccm 96 proz. Alkohols hinzugesetzt, umgeschüttelt und durch Zentrifugieren das durch den Alkohol ausgefällte Eiweiss abgesondert.

Mit der überstehenden, gewöhnlich etwas trüben Flüssigkeit wird das graduierte Röhrchen bis zur Marke S angefüllt (1 ccm). (Für genaue Bestimmungen nur mit der Pipette einzumessen!) Dann werden 2 Tropfen Diazoreagenz (frisch bereitete Lösung von 5 ccm Diazo 1 und 2 Tropfen Diazo 2) zugefügt.

Bei Vorhandensein von Gallenfarbstoff tritt — verschieden schnell! — eine violette Verfärbung auf, meist von unten nach oben aufsteigend. Es wird jetzt 5 Minuten abgewartet und darauf etwas 96 proz. Alkohol zugesetzt bis zur Marke A. Durch kurzes Umschütteln lösen sich die die Trübung verursachenden Fettsäuren in dem Alkohol und die Flüssigkeit wird klar. Ist nun der entstandene rotviolette Farbton intensiver als die Vergleichsfarbe, so haben wir es mit einem pathologisch erhöhten Bilirubingehalt zu tun. Wir setzen nun tropfenweise Aqua dest. hinzu und schütteln um, bis wir beiderseits gleiche Farbenintensität haben.

Müssen wir z. B. bis 100 verdünnen, so heisst das: das Serum hat einen Bilirubingehalt von 1 : 100 000; bis 45 = 1 : 45 000.

Einige wichtige Zusätze:

1. Einzelne Sera, besonders häufig solche mit hohem Bilirubingehalt, geben (natürlich erst nach 5 Minuten zu vergleichen!) einen mehr gelbrot-braunen Ton. Durch Zusatz eines weiteren Tropfens Reagens kommt dann gewöhnlich die rot-violette Farbe zum Vorschein. Wird auch dann der Farbton der Vergleichsflüssigkeit nicht ganz erreicht, so ergibt doch die Vergleichung der Farbintensität genügend genaue Werte. Ein zu starker Blauton sagt aus, dass man zu viel Reagens zugesetzt hat.

2. Die Graduierung gestattet nur ein Ablesen bis 1 : 25 000, das Röhrchen würde sonst unhandlich lang werden. Ist bei stark positivem Serum dann noch keine Farbengleichheit erreicht, so genügt wohl im allgemeinen die Angabe, Bilirubingehalt grösser als 1 : 25 000.

Will man jedoch genau bestimmen, so ist dazu eine zweite Reaktion mit dem durch Aqua dest. im Verhältnis 1 : 1 oder 1 : 2 verdünnten Serum oder auch der enteiweissten Flüssigkeit nach dem Zentrifugieren erforderlich. Die abgelesene Zahl, z. B. 30, ergibt dann einen Bilirubingehalt von 1 : 15 bzw. 1 : 10 000.

f) Fehlerquellen des Verfahrens.

1. der Diazoreaktion überhaupt:

Beim Zentrifugieren wird mit dem Eiweiss ein Teil des Bilirubins zu Boden gerissen, was man an der Gelbfärbung des Bodensatzes erkennt. Doch ist diese Gelbfärbung wohl zum grössten Teil auf Gallenfarbstoff zu beziehen, der in der Flüssigkeit gelöst ist, die sich zwischen den Eiweisspartikelchen befindet. Wie jedoch van den Bergh gezeigt hat, ist ein — wenn auch nur geringer Teil — fest an das Eiwe gebunden und entgeht dadurch dem Nachweis.

Da es sonst keine genaue Methode der quantitativen Bilirub bestimmung gibt, so musste die Graduierung durch Reaktionen n künstlich hergestellten Lösungen bestimmt werden. Solche Lösung wenn auch in eiweisshaltigem Medium, kann man nun nicht einfa natürlichen Sera gleichsetzen. Es besteht darin immerhin die Möglic keit gewisser Fehlerquellen.

Wenn ich mir nun zum Schluss ein eigenes Urteil erlauben darf, glaube ich annehmen zu dürfen, dass das angegebene Verfahren d quantitativen Bilirubinbestimmung neben guten Resultaten eine gros Vereinfachung gegenüber bereits bestehenden Methoden bedeut Eine kritische Nachprüfung möge entscheiden, ob es geeignet ist, diagnostisches Hilfsmittel zu weitgehendem Gebrauch herangezogen werden.

Anmerkung: Der Bilirubinometer ist durch DRGM. Nr. 762 349 g schützt. Der Apparat wird gebrauchsfertig mit Vergleichsflüssigkeit gelie von der Firma A. Dargatz, Hamburg 1, Pferdemarkt 66. Es empfiehlt si die Vergleichsflüssigkeit fertig mitzubeziehen, da absolut sorgfältige He stellung derselben für genaue und übereinstimmende Resultate Vorbedi gung ist.

Aus der medizinischen Abteilung des Krankenhauses r. d. (Prof. Sittmann)

Ueber zwei Fälle von Meningismus bei Perforation peritonitis.

Von Dr. Franz Groebbels, ehemaligem Assistenten d Abteilung.

Im Jahre 1919 kamen im Krankenhaus r. I. zwei Krankheitsfäl zur Beobachtung, die neben anderen Erscheinungen auch die d Meningismus boten. Da die Sektion bei beiden ziemlich gleiche, klinis nicht erwartete Befunde feststellte, da ferner der beobachtete Syr ptomenkomplex des Meningismus in diesem Zusammenhang noch nic beschrieben ist, möchte ich auf die beiden Fälle kurz eingehen und las zunächst die Krankengeschichten folgen:

Fall 1. L. S., Monteur, 72 Jahre, aufgenommen 24. V. 19, gestorb 22. X. 19.

Hat am 23. II. 19 wegen Krankheit aufgehört zu arbeiten. Famili anamnese o. B. Als Kind Typhus. Später Bronchitis, vor 6 Jahren Her schwäche, vor 5 Jahren Rheumatismus im rechten Bein. Vor 2 Jahr Venenentzündung im linken Bein.

Am 23. II. 19 Brustschmerzen und Kurzatmigkeit. Schlechter Schl. In ärztliche Behandlung.

Befund: 50 kg, 166 cm, mässiger Ernährungs- und Kräftezustand. Te peratur normal. Leichter Ikterus der Bindehaut. Blasse Gesichtsha Schleimhaut mässig durchblutet. Keine Schilddrüsenvergrösserung. Leiste drüsen fühlbar vergrössert, schmerzlos. Fassform des Thorax. Schachtelt Spitzenstand beiderseits gleich. Geringe Verschieblichkeit der unter Lungengrenzen. Bläschenatmen. Giemen, nichtklingendes Rasseln. Huste Schleimig-eitriger Auswurf. Herzfigur nicht verbreitert. Herzstoss nic fühlbar, reine Töne, unregelmässiger Puls. Rigide Gefässe, Pulsation in d Achselhöhlen und Ellenbeugen. Blutdruck 100/80. RR. Flacher Leib, wei Leber vergrössert, derb. Milz nicht zu fühlen. Leistenbruch beiderse Krampfadern.

Mässiges Unterschenkelödem. Reflexe in Ordnung. Urin ohne path logischen Befund.

15. VI. Oedeme geschwunden. Im Bett subjektiv beschwerdefr

1. VII. Livide Hautfarbe. Bei Bewegungen dyspnoisch.

5. VIII. Rheumatische Beschwerden im rechten Oberschenkel. Her töne unrein.

22. VIII. Dauernd bettlägerig.

18. X. Rheumatische Beschwerden in linker Schulter. Ohrensaus Isst nicht.

20. X. Hat plötzlich die Sprache verloren, Wortve ständnis erhalten. Passive Bettlage. Links zeitweis Ptosis. Leib nicht gespannt. Kein Kahnbauch. Aeusserung stärkst Schmerzen bei Druck unter dem rechten Rippenbogen und auf die Mage grube. Beine gestreckt.

Am 21. X. Atmung 44. Beiderseits hinten unten tympanitischer Lunge schall und Schallverkürzung. Links bronchiales Ex- und Inspirium, rech unbestimmtes Atmen, Rasseln. Interkostalräume bei der Atmung eingezoge Leise Herztöne.

Kernig. Andeutung von Nackenstarre. Somnolen

Am 22. X. moribund. Exitus.

Ständige Gewichtsabnahme. Temperatur vorübergehend auf subfebri Werte steigend. Stuhl anfangs regelmässig, später Durchfälle wechsel mit Verstopfung.

Im Urin in den letzten Tagen Opaleszenz, Urobilinogen.

Klinische Diagnose: Myodegeneratio cordis. Arteriosklerose. Stauung organe. Lungenemphysem. Hypostatische Bronchopneumonie beider Unte lappen. Leistenbruch. Meningismus.

Anatomische Diagnose: Rezidivierende verruköse Endokarditis. Dilatat und Hypertrophia cordis. Disseminierte bronchopneumonische Herde beid Unterlappen. Milzinfarkt. Grosses, zerfallenes, das Pankrea einschmelzendes Karzinom der Magenhinterwand mi Perforation und abgekapseltem Abszess an der Leber unterfläche. Peritonitis circumscripta im rechte Hypochondrium. Lebermetastasen; Arteriosklerose. Prostatahype trophie, Balkenblase. Gehirn zeigt ausser vermehrter Durchfeuchtung d weichen Häute keinen pathologischen Befund.

Fall 2. J. D., Gastwirt, 79 Jahre, aufgenommen 13. X. 19, gestorbe 17. X. 19.

Anamnese nicht zu erheben. Spontansprache fehlt. Passive Bettlage. Lässt unter sich gehen. Nach Angabe der Hauswirtin über ein Jahr krank, bettlägerig. Erbrechen nach der Mahlzeit, Abmagerung.

Befund: Sehr verminderter Ernährungs- und Kräftezustand. 175 cm. Temperatur normal. Haut trocken, gelblich, schilfernd. Lymphdrüsen nicht vergrössert. Keine Zähne. Zunge rot, trocken. Stimme undeutlich, schwach. Alterskyphose. Thorax eingesunken. Ausdehnung bei der Atmung gering. Links tympanitischer Lungenschall. Verschieblichkeit gering. Bläschenatmen. Herzfigur nicht verbreitert. Reine Töne. II. Aortenton laut. Hochgradige Arteriosklerose. Leib gespannt. Kahnbauch. Kein Oedem. Steife Gelenke. Dekubitus. Wirbelsäulensteifigkeit. Nackenstarre. Kernig. Beine manchmal an den Leib gezogen. Reflexe in Ordnung. Durchfälle. Im Urin Opaleszenz und Urobilinogen.

Am 16. X. Opisthotonus. Beine gestreckt.

17. X. Exitus.

Klinische Diagnose: Marasmus senilis. Arteriosklerose. Kachexie. Meningismus.

Anatomische Diagnose: Dilatatio cordis. Emphysema senile. Terminales Lungenödem. Arteriosklerose. Chronisches Ulcus ventriculi rotundum mit Andauung des Pankreaskopfes und Perforation in die Bauchhöhle. Abgekapselte zirkumskripte Peritonitis.

Gehirnbefund: Weiche Häute über der Konvexität vermehrt durchfeuchtet, Hirnkammern beträchtlich erweitert, wässeriger Inhalt.

Dupré [1] prägte als erster das Wort „Meningismus" und hielt diesen Symptomenkomplex für funktionell.

Nachdem man aber in vielen Fällen das infektiös-toxische Moment sowie entzündliche Veränderungen leichterer Art, wie Oedem, Hyperämie, seröse Ergüsse am Zentralnervensystem erkannt hatte, fasste man das Krankheitsbild enger und bezeichnete es als Meningitis infectiosa circumscripta (Plaut, Rehm und Schottmüller [2]), „Meningitis sine meningitide (Schultze [3]), Pseudomeningitis (Oppenheim [4], Krannhals [5]). Es wurden Fälle beobachtet, bei denen im Gehirn Bakterien gefunden wurden, während der Liquor steril war, so bei septischen Erkrankungen [2].

Als klinische Symptome des Bildes wurden beschrieben Koma, Kernig, Nackenstarre und Ausfallserscheinungen, nach Schultze [3] motorische und sensorische Aphasie, anarthritische Störungen.

Schlesinger [6] hat dieses Krankheitsbild speziell im Senium beobachtet. Er weist auf eine postpneumonische Form hin, die sich durch Wirbelsäulensteifigkeit auszeichnen soll und wochenlang die Pneumonie — mit meist günstigem Ausgang — überdauert.

Was unsere beiden Fälle betrifft, so dürfte beim ersten ein Zusammenhang mit der Pneumonie kaum anzunehmen sein, da die Erscheinungen des Meningismus gleichzeitig mit denen des pneumonischen Prozesses auftraten.

Eine Beziehung zur Perforationsperitonitis, also zu einer infektiös-toxischen Noxe, die in beiden Fällen eine leichte Meningitis serosa hervorrief, dürfte naheliegen. Diese Annahme vorausgesetzt sind die beiden Fälle ätiologisch bemerkenswert, um so mehr, als sie beide die von anderen beschriebenen aphasischen und anarthrischen Ausfallserscheinungen zeigten. Worauf die beiden Kardinalsymptome des Meningismus, Kernig und Nackenstarre beruhen, wissen wir nicht. Es wäre aber der Gedanke in Betracht zu ziehen, ob es sich hier nicht um Stellreflexe handelt, die dann auftreten, wenn die Grosshirnrinde aus irgend einem Grunde (hier toxisch-infektiöse Noxe) in ihrer Funktion doppelseitig ausgeschaltet ist.

Literatur.

1. Congrès de Lyon 1894. Séance II. Manuel de Médecine. — 2. Leitlinien zur Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit. Jena 1913. — 3. Nothnagels Hb. IX. Bd. 3. 1901. — 4. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. V. Aufl. 1908. Bd. II. — 5. Arch. f. klin. Med. 54. — 6. D. Zschr. f. Nervhlkd. 45. und Neurol. Zbl. 31. Nr. 20.

Ein Beitrag zur intravenösen Strophanthintherapie bei gleichzeitiger Digitalisanwendung.

Von Dr. Wilhelm Düll, II. Arzt der Heilstätte Wasach bei Oberstdorf.

Anschliessend an den Artikel von Mory in Nr. 20, 1920 d. Wochenschrift über intravenöse Strophanthinanwendung in ihrem Verhältnis zur Digitalisbehandlung, möchte ich in folgendem kurz einen Fall berichten, der aufs deutlichste die überaus günstige Wirkung des Strophanthins zeigt und zwar bei gleichzeitiger Digitalisanwendung.

Es handelt sich um einen 56 Jahre alten Herrn B. Familienanamnese o. B. Als Kind Masern, Scharlach, mit 16 Jahren rechtsseitige trockene Pleuritis. Mit 26 Jahren linksseitiges Exsudat. Vor 2 Jahren in Behandlung wegen Herzschwäche.

Am 1. VIII 20 Erkrankung in Wasach mit Schüttelfrost, heftigen Schmerzen im Nacken, Hüften und Waden.

Am 5. VIII 20 wurde ich zugezogen. Diagnose: Schwere doppelseitige Pneumonie. Temp. 39,7, Puls klein, ziemlich beschleunigt, unregelmässig, häufige Extrasystolen. Befinden sehr schlecht. Ol. camph. forte 2 ccm subkutan. Inf. Fol. Digit. titr. 1,0/150,0, 2 stündl. 1 Esslöffel.

6. VIII. 20. Ausser Digit. 3 ccm Kampfer, abends 1 Ampulle Digalen intravenös. Temp. 40,4°.

7. VIII. 20. Digitalisinfus. 3 Uhr nachm.: 1 ccm Kampfer. 7 Uhr abends: Digalen intravenös, 10 Uhr nachts: 2 ccm Kampfer.

8. VIII. 20. In der Nacht vom 7. auf 8. Zustand äusserst ernst. Früh 6 Uhr 30 Min. ½ mg Suprarenin, 4 Uhr. 30 Min. 2 ccm Kampfer, 7 Uhr 30 Min. Digalen intravenös. Von da ab 1—2 stündlich Kampferinjektionen, ausser dem Digitalisinfus.

Wenn sich auch der Puls zeitweise nach den Einspritzungen, zuletzt nach Einflössen von Sekt etwas besserte, so liess er allmählich doch immer mehr nach. Patient verfällt immer mehr. Exitus schien unvermeidlich.

Um 11 Uhr 30 Min. wird als letztes Mittel Strophanthin intravenös 0,2 mg tropfenweise injiziert. Bereits nach 1 Stunde tritt ein Umschwung ein. Der Puls wird kräftiger, langsamer und regelmässiger. Im Laufe des nachmittages werden die Kampferinjektionen und Digitalisgaben fortgesetzt. Gegen Abend lässt das Herz wieder etwas nach. Abends 9 Uhr 30 Min. nochmals Strophanthin intravenös 0,4 mg.

9. VIII. Puls ziemlich gleichmässig, voll, 80—100 Schläge pro Minute. Die Digitaliswirkung macht sich nun deutlich bemerkbar. Die Temperatur fällt in den nächsten Tagen lytisch ab.

10. VIII. Puls voll und kräftig, 60—80 Schläge pro Minute, regelmässig, und bleibt von da ab so.

Bei diesem Falle kommt also dem Strophanthin die lebensrettende Wirkung zu. Erst nach dessen Anwendung ist auch die Digitaliswirkung zum Vorschein gekommen. Ich möchte daher die Ansicht von Mory und Volhard unterstreichen, dass die Gefahr einer Kumulationswirkung bei gleichzeitiger Digitaliswirkung überschätzt wird. Ein Herr aus der Rombergschen Schule, Neffe des Patienten, der den Fall mit beobachtete, hätte sich nicht getraut, Strophanthin anzuwenden, da doch „eine bestimmte Zeit nach der letzten Digitalisgabe verstrichen sein müsse".

Dass diese Ansicht nicht zu Recht besteht, lehrt auch dieser Fall.

Hinzufügen möchte ich noch, dass wir auch in der Anstalt selbst (leitender Arzt Dr. Schaefer) in letzter Zeit bei einigen Fällen bei mangelnder Digitaliswirkung gleichzeitig Strophanthin angewendet haben und günstige Erfolge sahen, wenn sich auch bei zwei derselben (schwere destruktive Lungenphthisen) der schliessliche Exitus nicht vermeiden liess.

Ueber die Streustrahlung und ihre Bedeutung für die Röntgentherapie.*)

Von Privatdozent Dr. R. Glocker, Leiter des Röntgenlaboratoriums an der Technischen Hochschule in Stuttgart.

Jeder von Röntgenstrahlen getroffene Körper wird selbst wieder zur Quelle neuer Strahlungen, die unter dem Gesamtnamen „Sekundärstrahlung" zusammengefasst werden und die sich zweckmässig in folgende 3 Klassen gliedern lassen:

1. die zerstreute Röntgenstrahlung,
2. die charakteristische Sekundärstrahlung (Eigenstrahlung oder Fluoreszenzröntgenstrahlung),
3. sekundäre Kathodenstrahlung.

Die grössten Unterschiede gegenüber der einfallenden primären Röntgenstrahlung besitzt die 3. Gruppe. Hier handelt es sich nicht mehr um Aetherschwingungen, wie bei den Röntgenstrahlen, sondern um eine sog. korpuskuläre Strahlung, d. h. um eine Strahlung, die aus einer sehr grossen Anzahl elektrisch geladener kleinster Teilchen besteht, welche mit grosser Geschwindigkeit den Raum durcheilen. Die zweite Gruppe ist eine richtige Röntgenstrahlung. Ihre Härte hängt einzig und allein von der chemischen Natur des betreffenden Körpers ab und ist vollständig unabhängig von der Qualität und Quantität der auffallenden primären Röntgenstrahlung. Im Gegensatz hiezu steht die erste Gruppe, die sog. zerstreute Strahlung (Streustrahlung). Die Streustrahlung besitzt denselben Charakter wie die auffallende primäre Röntgenstrahlung; ist diese homogen, so ist die Streustrahlung ebenfalls homogen und von gleicher Härte. Wird der Körper von einem Strahlengemisch getroffen, so ist die zerstreute Strahlung ein Strahlengemisch von genau derselben Zusammensetzung, und zwar ganz unabhängig von der chemischen Natur des bestrahlten Körpers.

Von diesen verschiedenen Sekundärstrahlungen hat nun die erste Gruppe eine grosse Bedeutung für die praktische Röntgentherapie erlangt. Denken wir uns aus dem in Fig. 1 dargestellten Wasservolumen

Fig. 1.

Fig. 2.

in der Tiefe von 10 cm einen kleinen Würfel von 1 ccm Inhalt herausgeschnitten, so erhält dieser Würfel nicht bloss die direkte Strahlung von der Röntgenröhre, welche auf dem Weg von A nach B eine gewisse Schwächung erleidet, sondern auch eine Zustrahlung von allen übrigen Wasserteilchen in dem gesamten bestrahlten Volumen (einige dieser Streustrahlen[1]) sind durch die von E, F, H ausgehenden Pfeile angedeutet). Fragen wir nach der Dosis in dem betrachteten Würfel B.

*) Auszug aus einem Vortrag in der Münchener Röntgenvereinigung am 9. Dezember 1920.

[1]) Diese Streustrahlen erleiden ihrerseits wieder einen Absorptionsverlust auf dem Wege vom Ort ihrer Entstehung (E, F u. s. f.) nach dem Würfel B.

so setzt sich diese zusammen aus der Dosis infolge der direkt von A nach B gehenden primären Röntgenstrahlung und der Streuzusatzdosis, herrührend von den Strahlungsbeiträgen durch die Streustrahlung der übrigen Wasserteilchen; d. h. es gilt folgende einfache Beziehung: primäre Dosis + Streuzusatzdosis = wahre Dosis.

Wie Friedrich-Freiburg zuerst experimentell gezeigt hat, ist der Beitrag der Streustrahlung ein überraschend grosser. Die Streuzusatzdosis kann in 10 cm Tiefe bei grossem Bestrahlungsfeld und hochgefilterter Strahlung das Mehrfache der Dosis betragen, die vorhanden wäre, wenn keine Streustrahlung auftreten würde. Aus der Figur ist auch ohne weiteres zu ersehen, dass die Grösse des Bestrahlungsfeldes von wesentlichem Einfluss auf die Tiefendosis ist. Bei grossem Bestrahlungsfeld werden sehr viel mehr Wasserteilchen zur Aussendung ihrer Streustrahlung veranlasst und es wächst die Streuzusatzdosis und damit auch die wahre Dosis in dem betrachteten Raumteil.

Es ist für die praktische Strahlenbehandlung eine Frage von fundamentaler Bedeutung, die Tiefendosis in B im Verhältnis zur Oberflächendosis in A sicher messen zu können. Ueber dieses Problem lagen bis vor kurzem nur 2 Arbeiten vor. Eine experimentelle Ausmessung der Strahlendosis in einem Wasserphantom mittels einer kleinen Ionisationskammer[2]) und eine theoretische Berechnung auf Grund der Annahme, dass die Streustrahlung nach allen Richtungen des Raumes gleichmässig verlaufe[3]). Da sich zwischen diesen beiden Arbeiten in bezug auf den Wert der Streuzuwachsdosis überraschend grosse Differenzen ergeben haben (Friedrich erhält eine Streuzusatzdosis von über 300 Proz., während die Rechnung nur 50 Proz. liefert), so sind auf meine Veranlassung hin in Stuttgart und Tübingen seit einem halben Jahr in Gemeinschaft mit den Herren Schönleber und Jüngling Versuche im Gang, mit anderen Methoden Aufschlüsse über die Grösse der Streuzusatzdosis zu erhalten.

Durch eine briefliche Mitteilung von Herrn Professor Dessauer erhielt ich Kenntnis davon, dass in seinem Institut ausgedehnte Messreihen in Bezug auf eine photographische Bestimmung der Streuzusatzdosis aufgenommen worden sind[4]).

Als Hauptforderung für die Eignung einer Messmethode zur Ausmessung der Strahlungsverteilung in einem Phantom oder im menschlichen Körper ist folgende Bedingung aufzustellen: Das Messgerät muss so beschaffen sein, dass Strahlen beliebiger Richtung bei gleicher Intensität gleiche Wirkung ausüben. Wenn nämlich das Verhältnis von Oberflächen- zu Tiefendosis bestimmt wird, so rührt die Hauptwirkung auf das Messgerät bei der Oberflächendosismessung von der primären Strahlung her, welche eine ganz bestimmte Richtung gegenüber dem Messgerät besitzt, während bei der Messung der Tiefendosis die Hauptwirkung von den Streustrahlen herrührt, welche unter allen beliebigen Richtungen in das Messgerät einfallen. Es lässt sich nun leicht zeigen, dass bei der Ionisationskammer, wie sie in Fig. 2 gezeichnet ist, eine ausgesprochene Richtungsabhängigkeit des Resultates vorhanden ist. Lässt man (ohne Wasserphanthom) stark gefilterte Röntgenstrahlen einer etwa 1 m entfernten Röntgenröhre einmal in Richtung I und dann in Richtung II einfallen, so ergibt der Versuch bei gleicher Intensität der Strahlung im letzteren Fall eine 3 mal so grosse Ionisationswirkung. Die Folge davon ist, dass die Tiefendosis relativ zur Oberflächendosis bei der Messung zu gross gefunden wird. Auch bei der photographischen Methode der Streustrahlenmessung ist zu erwarten, dass sich eine Richtungsabhängigkeit der Messung geltend macht; senkrecht auf die Schicht treffende Strahlen werden bei gleicher Intensität eine geringere Schwärzungswirkung ausüben als Strahlen, welche tangential zur Schicht eintreffen.

Die idealste Lösung der oben aufgestellten Grundforderung bieten die chemischen Methoden. Ein kleiner kugelförmiger Glasballon von 1 ccm Inhalt wird mit einer Flüssigkeit gefüllt, welche unter Einwirkung der Röntgenstrahlen eine chemische Veränderung erleidet (Verfärbung, Niederschlag usw.). Da hiebei der Absorptionsweg für Strahlen beliebiger Richtung gleich gross ist, so ist auch die Wirkung der Strahlen auf das Messgerät unabhängig von der Richtung, aus welcher die Strahlen eintreffen. Solche Versuche sind zurzeit noch im Gange. Dagegen hat eine andere Methode, und zwar eine solche biologischer Art bereits zu einer Reihe sehr bemerkenswerter Resultate geführt. Die von Jüngling[5]) zuerst eingeführte Methode, aus der Wachstumshemmung von Bohnenkeimlingen quantitative Schlüsse auf die Intensität der einwirkenden Röntgenstrahlen zu ziehen, entspricht in hohem Grade der Forderung, dass das Messgerät nach allen Richtungen des Raumes symmetrisch gebaut sein soll. Wie Jüngling durch besondere Versuche nachgewiesen hat, kommt für die Wachstumshemmung nur die Bestrahlung des sehr kleinen Keimlings in Betracht und dieser darf näherungsweise als ein Messkörper von der oben geforderten Gestalt betrachtet werden. Wie zahlreiche Kontrollen gezeigt haben, liefern diese Bohnenversuche bei Beobachtung gewisser Vorsichtsmassregeln einwandfreie Resultate. Das Hauptergebnis dieser Versuche bildet nun die Feststellung, dass bei einer Strahlung von etwa 4 cm Halbwertschicht in Wasser und einer Feldgrösse von 17 × 17 cm und 50 cm Fokusdistanz die Tiefendosis unter 10 cm Wasser nur etwa 29 Proz. beträgt anstatt 43 Proz. bei Friedrich (Feldgrösse 15 × 15 cm, Härte etwa geringer, 3¾ cm H. W. S., so dass bei unseren Versuchen der Einfluss der Streustrahlung eher grösser sein müsste). Wenngleich eine Bestätigung dieser Resultate mit Hilfe der chemischen Methoden noch aussteht, so darf es doch auf Grund der oben besprochenen Richtungsabhängigkeit der Ionisationskammer, sowie auf Grund der annähernden Uebereinstimmung der von Dessauer[6]) kürzlich mit Hilfe einer photographischen Methode gewonnenen Werte mit den von uns erhaltenen biologischen Werten, als sicher gelten, dass die bisherigen Anschauungen von der Grösse der Tiefendosis nicht richtig waren. Wenn eine Geschwulst in 10 cm Tiefe des Körpers bestrahlt wird, so erhält diese nur etwa ⅔ des Wertes, den man auf Grund der vorliegenden Ionisationsmessung[7]) zu erhalten glaubte. Ich brauche nicht besonders zu betonen, von welch fundamentaler Bedeutung diese Feststellung für die praktische Röntgentherapie ist. (In der anschliessenden Diskussion wurde von Dr. Winter darauf hingewiesen, dass sich hieraus für die Grösse der Karzinomdosis, wenn man überhaupt an die allgemeine Existenz einer solchen glauben wolle, nunmehr ein Wert ergibt, der kleiner ist, als die Erythemdosis der Haut.)

In diesem Zusammenhang ist von Interesse, zu erwähnen, dass es den Bemühungen der Herren Chaoul und Winter gelungen ist, in sinnreicher Weise die Streustrahlung zu einer Erhöhung der Dosis zu benützen. Mit Hilfe eines aus Paraffin bestehenden Körpers von besonderer Gestalt wird ein Teil der Strahlung, welche bisher gewissermassen ungenützt die Röntgenröhre verlassen hat, in Streustrahlung verwandelt und auf den Patienten hingelenkt. Es ist besonders bemerkenswert, dass sich, wie ich mich selbst durch Messungen überzeugt habe, nicht bloss eine Erhöhung der Oberflächendosis, sondern auch eine mindestens ebensogrosse Erhöhung der Tiefendosis erreichen lässt, und zwar beträgt diese etwa 40 Proz. Die Anwendung dieses Strahlensammlers in der Röntgentherapie bietet wesentliche wirtschaftliche Vorteile. In der gleichen Zeit können mit dem gleichen Personal und mit den gleichen Aufwendungen für Röntgenröhren, Stromverbrauch usw. künftighin 1½ mal soviel Patienten bestrahlt werden als bisher, so dass sich die Kosten für eine Bestrahlung beträchtlich verringern. Bestrahlungstechnisch bietet der Strahlensammler den Vorteil, dass das Bestrahlungsfeld in der Tiefe, insbesondere nach den Rändern zu, homogener durchstrahlt wird.

Gerade das Problem der Streustrahlung zeigt auf das deutlichste, dass die weitere erfolgreiche Entwicklung der Röntgentherapie ein enges Ineinandergreifen der Arbeit des Physikers und des Arztes erfordert. Erst wenn die Möglichkeit gegeben ist, einem bestimmten in der Tiefe des Körpers liegenden Organ in allen vorkommenden Fällen stets genau dieselbe Strahlung in bezug auf Härte und Intensität zu applizieren — im wesentlichen ein physikalisches Problem —, ist Aussicht vorhanden, sichere Kenntnisse über die Sensibilität der verschiedenen Organe und Prozesse, sowie über die individuellen biologischen Schwankungen der Sensibilität zu erhalten. Der Fall liegt hier ganz ähnlich, wie wenn in der Arzneimittelkunde die Dosierung des Heilmittels nicht mit Hilfe einer genauen Wägung, sondern durch eine mehr schätzungsweise Bemessung vorgenommen werden würde. Hier ist es ohne weiteres klar, dass es bei einem solchen rohen Verfahren aussichtslos erscheint, Schlüsse über Gleichheit oder Ungleichheit der biologischen Wirkung bei verschiedenen Patienten zu erhalten. In einem ähnlichen, wenig entwickelten Zustande befindet sich aber leider noch heutzutage die Dosierung in der Röntgentherapie. Und es wird eine der Hauptaufgaben des in Stuttgart neuerrichteten Röntgenforschungslaboratoriums sein, an einer Besserung dieser unhaltbaren Zustände mitzuarbeiten durch eine systematische Untersuchung der physikalischen Grundlagen der Röntgenstrahlenmessung.

Ueber eine in der praktischen Medizin verwendbare Jodlösung (Pregl).

(Bemerkung zu dem zusammenfassenden Bericht in Nr. 1, Seite 30, 1921, dieser Wochenschrift.)

Von Sanitätsrat Dr. Peyser, Harburg a. E.

In dem Bericht aus dem Verein der Aerzte Steiermarks wird der ausserordentliche Erfolg bei der Anwendung der Preglschen Jodlösung hervorgehoben und die Frage aufgeworfen, ob die saure Reaktion einer Gewebsflüssigkeit, des Organinhalts oder der Umgebung der Bakterien eine notwendige Vorbedingung für die Wirkung der Jodlösung darstelle. Ich möchte diese aus folgenden Gründen bejahen:

Seit längerer Zeit verwende ich bei chronischer Gonorrhöe, männlicher wie weiblicher, Jothion elektrolytisch. Nach der Theorie muss sich das an der Anode freiwerdende Jod mit dem Wasser des in der Urethra resp. in dem Zervikalkanal befindlichen Sekrets zu Jodwasserstoffsäure verbinden. Die Erfolge bei diesem Verfahren sind, wie ich dies in einem Vortrage der „Hamburger Dermatolog. Gesellschaft", der

---

[2]) Krönig und Friedrich: Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie 1918.

[3]) Glocker: Phys. Zschr. 1918.

[4]) Anm. bei der Korrektur: Vorläufige Mitteilung hierüber ist inzwischen erschienen in Physikal. Zschr. 21. 1920. Nr. 21.

[5]) Strahlentherapie 1919.

[6]) Briefliche Mitteilung von Herrn Prof. Dr. Dessauer.

[7]) Anm. bei der Korrektur: In dem am 20. XII. 20 ausgegebenen Heft der Strahlentherapie finden sich neue Messreihen aus dem Friedrichschen Institut. Sämtliche Werte sind etwas kleiner als die 1918 veröffentlichten, z. B. Feldgrösse 14 × 14 cm, Fokusdistanz 50 cm, Tiefendosis in 10 cm Wassertiefe 33,7 Proz., für eine Strahlung von der Halbwertschicht 3⅓ cm.

ı nächster Zeit in der Dermatol. Wschr. zum Abdruck kommen wird, useinandergesetzt habe, sehr günstige, übertreffen diejenigen bei weitem, ie bei einfacher Einführung des Jothions bei der Gonorrhöe zu verleichnen sind. In letzterem Falle wirkt das Jod nur in alkalischer ösung.

Die Bakterien stellen nun kolloide Systeme dar, auf die die Katione alkalischer Lösung denaturierend wirken, während die Anione die ällung aufheben. Die grösste hemmende Wirkung haben Jod und hodan. In saurer Lösung ist jedoch nach Höber das umgekehrte er Fall, so dass Jod und Rhodan dort die erste Stelle einnehmen, welche olloide fällen. Hieraus erklärt sich der ausserordentlich günstige Erolg bei Alveolarpyorrhöen, bei denen sich Jod und Rhodan (letzteres ndet sich ja im Speichel) in ihrer Wirkung potenzieren.

Den Umstand, dass nach Prausnitz bei hoher Konzentration die ıkterizide Wirkung der Jodlösung auf Koli und Staphylokokken sicher orhanden ist, möchte ich als weiteren Beweis ansehen, dass die saure eaktion die Ursache des Erfolges ist; denn bei der hohen Konzentraon wird eine entsprechend grössere Zahl der Wasserstoffione frei und ıs Massenwirkungsgesetz zur Geltung kommen.

Für die kolloide Fällung spricht auch die Peyrersche Beobachtung er Hämolyse der Erythrozyten und der Zerfall und Verlust der Kerne er Leukozyten. Eine offene Frage bleibt, warum nicht alle Bakterien nd Kokken gefällt werden. Ich möchte hierzu, veranlasst durch die Beachtungen bei der Gonorrhöe, bemerken, dass es zunächst auf die ektrische Ladung der Mikroorganismen ankommt und ferner, dass diese solchen Schlupfwinkeln sitzen können, in welchen sie nicht zu erichen sind. Bisher nahm man an, dass die Bakterien sich sämtlich ektrisch negativ laden. Für den Gonokokkus trifft dies zu, er folgt er Anode, doch hat Szent György nachgewiesen, dass dies nicht für le Mikroorganismen der Fall ist. Ausserdem dürfte es auf das Disersionsmittel ankommen, in welchem sich diese befinden und schliessch ist noch ungeklärt, ob sie nicht ihre elektrische Ladung wechseln önnen, je nachdem sie in einer alkalischen oder sauren Lösung vornden sind.

---

oziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Das hygienische Studium.

Von Privatdozent Dr. Christian.

Bei der eingehenden Beschäftigung mit den Ausbildungsfragen des rsonals der Wohlfahrtspflege im allgemeinen und der sozialen Hygiene besonderen, ist mir immer wieder der grosse Mangel an Zielsicherheit den heute herrschenden Bestrebungen aufgestossen. Die Hygiene ist ıon seit längerer Zeit ein Fach geworden, das sich in den wichtigsten ınkten von dem der Heilkunde unterscheidet. Zunächst sind die sseren Merkmale beider Fächer schon recht verschieden. L. Pick t zuerst die Bezeichnungen Heilarzt und Sozialarzt einander gegenergestellt. Die letztere ist aber wenig glücklich und wird von der ehrzahl der Fachleute, unter anderen von Grotjahn, abgelehnt. Zueffender ist der von Gottstein geprägte Ausdruck Verwaltungsediziner. Am zweckmässigsten dürfte wohl der Name Medizinalamte sein, der bisher nur für die staatlichen Amtsärzte Verwendung d, in Zukunft aber auch für die im Dienste der Gemeinden, Kommunalbände und sonstiger Selbstverwaltungskörper, bzw. öffentlicher Körschaften angestellte Hygieniker anwendbar sein wird. Während o der Heilarzt im freien Berufe der Behandlung Kranker obliegt, und ausnahmsweise in Krankenhäusern usw. ein festes Gehalt bezieht, der Hygieniker als Medizinalbeamter ein regelrechter Beamter, und ne Stellung weist alle Vorzüge und Nachteile des Beamtenverhältses auf. Welchen Einfluss die freie Berufstätigkeit und das Beamtenhältnis auf die gesamte Berufsauffassung hat, braucht hier nicht ausandergesetzt zu werden. Stärker aber als die äussere Form ist die ere Einstellung auf die unmittelbaren Berufsaufgaben. Der Heilarzt ss den physiologischen und pathologischen Vorgängen jedes einzelnen rperteils auf das sorgfältigste nachgehen, auf die geringfügigsten mptome einer krankhaften Veränderung achten, eine grosse Reihe von otilen Untersuchungsmethoden beherrschen und innere sowie äussere ilverfahren der verschiedensten Form und des verschiedensten Umges in allen möglichen Kombinationen anzuwenden lernen. Immer er bleibt das Objekt der einzelne Mensch, der sowohl für den Forer wie den Praktiker den Mikrokosmos darstellt. Anders der Medialbeamte. Auch er muss die Physiologie und Pathologie des Menen beherrschen, braucht aber nicht in alle Einzelheiten der Anatomie, ysiologie und Pathologie nebst deren Hilfswissenschaften einzudringen l kann auf die Kenntnis der subtilen Untersuchungsmethodik und Heilssenschaft verzichten. Dahingegen muss er sich eingehendere Kenntderjenigen Untersuchungsmethoden verschaffen, die für die Festllung von Volks-, Massen- oder Gruppenerkrankungen notwendig sind. o bakteriologische bzw. epidemiologische und statistische Erhebungen. ihm hat der Einzelmensch nur insofern ein Interesse, als er ein Glied Bevölkerung ist und als solches in dem Gesundheitsstand des Volkspers eine positive oder negative Grösse darstellt, wobei die letztere onders anwächst, wenn er einen Ansteckungsherd beherbergt. Es nte so scheinen, als ob diese Unterschiede zwischen Heilarzt und dizinalbeamten gesucht wären und in der Tat sind sie noch nicht allzu roff in die Erscheinung getreten, vielmehr fangen sie sich erst langn an abzuzeichnen und allerhand Uebergänge sind vorhanden. Das liegt aber nur daran, dass bisher nur eine verschwindend geringe Zahl von hauptamtlichen Medizinalbeamten angestellt war. Die Mehrzahl der Kreisärzte war gezwungen, den grössten Teil ihres Lebensunterhaltes durch heilärztliche Praxis zu verdienen. Die Zahl der hauptamtlichen Medizinalbeamten im Staats- und Kommunaldienst war so gering, dass sie im Verhältnis zu den Heilärzten überhaupt keine Rolle spielten. Erst jetzt ist die Wandlung in den allgemeinen Anschauungen und in den Aufgaben der Verwaltungsmedizin so weit fortgeschritten, dass die Bildung des neuen Standes der Medizinalbeamten als bevorstehend erachtet werden muss. Dieser Tatsache ins Gesicht zu sehen und die richtigen Schlussfolgerungen zu ziehen ist Aufgabe der jetzigen Generation.

Welchen Umfang der Stand der Medizinalbeamten allmählich einnehmen wird, lässt sich zurzeit nicht übersehen, jedenfalls werden rund tausend untere Verwaltungsbezirke eigene Kommunalärzte anstellen. Ferner wird eine nicht unbeträchtliche Zahl von Schularztstellen in Betracht kommen. Auch auf anderen Fürsorgegebieten ist die Verwendung von beamteten Aerzten nicht unwahrscheinlich. Weiterhin sind hierher zu rechnen die Leiter und Assistenten der hygienischen und bakteriologischen Untersuchungsämter. Endlich gehören hierher die staatlichen Medizinalbeamten, die Dezernenten der verschiedenen Selbstverwaltungskörper, z. B. der Magistrate und Provinzialverwaltungen, sowie die Angestellten sozialhygienischer Organisationen. Inwieweit die Vertrauensärzte der Versicherungsanstalten und die ärztlichen Mitglieder der Versorgungsämter zu den hygienischen Medizinalbeamten zu rechnen sind, muss die nähere Bestimmung ihrer Berufspflichten ergeben. Jedenfalls ist in der Medizinalbeamtenschaft ein Stand in der Bildung begriffen, für den es sich lohnt die Zweckmässigkeit der in Geltung befindlichen Ausbildungsvorschriften einer sachlichen Prüfung zu unterziehen.

Die hygienische Ausbildung während des ärztlichen Studiums beschränkt sich im allgemeinen auf eine theoretische Vorlesung in der allgemeinen Hygiene während zweier Semester und die Erlernung der Impftechnik, worüber in der Staatsprüfung der übliche Kenntnisnachweis verlangt wird. Nur selten wird darüber hinaus von den Studierenden eine Vorlesung in der sozialen Hygiene oder ein Kursus der bakteriologischen oder hygienischen Untersuchungsmethodik besucht. Eine Ausnahme stellt es dar, wenn einmal ein Student der Medizin volkswirtschaftliche oder sozialwissenschaftliche Vorlesungen besucht. Für die Ablegung der Kreisarztprüfung wird nach den in Preussen geltenden Bestimmungen auf hygienischem Gebiete ein bakteriologisch-hygienischer Kursus als Vorbildung verlangt. Neuerdings ist von der preussischen Medizinalverwaltung bekanntgegeben worden, dass bei der Anstellung von Kreisärzten ausser den bisherigen Anforderungen der Nachweis der Teilnahme an einem viermonatlichen Lehrgange einer der drei neubegründeten sozialhygienischen Akademien verlangt werden würde. In diesen Lehrgängen wird das gesamte Gebiet der Individual-, Sozial- und Rassenhygiene sowie der sozialwissenschaftlichen Grenzgebiete in Form eines vielseitigen Lehrplanes zusammengedrängt. Jede weitere Berufsvorbildung wird der freien Initiative auf dem Wege des Volontierens, Assistierens und der Einarbeitung im eigentlichen Berufe überlassen. Tatsächlich wird also ein Mediziner, der Medizinalbeamter zu werden wünscht, nach fünfjährigem Studium und Staatsexamen ein praktisches Jahr, zwei bis drei Jahre ärztliche Praxis, einen viermonatigen Kurs der Sozialhygiene und die bestandene Prüfung als Kreisarzt nachzuweisen haben, ehe er die Befähigung zum Medizinalbeamten beglaubigt erhält, und auch dann noch einige Jahre als Assistent oder Praktikant auf irgend einem Gebiete der Hygiene oder Heilkunde hinbringen müssen, um bestenfalls mit 30 Jahren in eine auskömmliche Stelle einrücken zu können. Das ist kurz gesagt eine Verschwendung von Zeit, Kraft und Geld, die wir uns aus den verschiedensten Gründen heute nicht mehr leisten können. Daher muss unbedingt nach einer Abhilfe gesucht werden.

Wenn man darüber nachdenkt, wo bei der Ausbildung der Medizinalbeamten eine Ersparnis erzielt werden kann, so wird man in erster Linie auf den Gedanken verfallen, dass ein Medizinalbeamter, der keine ärztliche Praxis betreiben darf oder kann, nicht unbedingt auf die Feinheiten der medizinischen Diagnostik und Behandlungstechnik angewiesen ist, die bei dem Heilarzt den wesentlichsten Bestandteil seiner Fachkenntnisse ausmachen. Wir stehen heute vor der Frage, wie wir das medizinische Studium gewinnbringender für den angehenden Arzt gestalten sollen. Die allgemeine Meinung, vertreten auf dem vorletzten Aerztetag, geht dahin, dass das Studium der Hilfswissenschaften zugunsten der klinischen Ausbildung auf 4 Semester verkürzt und vereinfacht wird. Mit Recht wird Wert darauf gelegt, dass die klinische Diagnostik und Therapie in den Mittelpunkt des gesamten Studiums tritt und dementsprechend auch die meiste und beste Zeit beansprucht. Jeder Mediziner weiss, dass das Arbeitgebiet gewaltig ist und fast mit jedem Jahre noch weiter anwächst. Die klinischen Fächer nehmen die geistige Fassungskraft der Studierenden so in Anspruch, dass für andere Fächer kaum noch etwas übrig bleibt. Infolgedessen sind von jeher die Hygiene und die ihr verwandten Disziplinen stark in den Hintergrund gedrängt worden. Zwar waren während der klinischen Semester zwei Halbjahre mit je einer vierstündigen Vorlesung in der Hygiene vorgesehen, und gelegentlich wurden auch andere hygienische Vorlesungen und Kurse abgehalten, aber im ganzen kann man wohl behaupten, dass während des medizinischen Studiums die Hygiene nicht mit dem erforderlichen Ernst betrieben wurde. Es ändert nichts an dieser Tatsache, dass für das Staatsexamen eine Prüfung in der Hygiene vorgeschrieben ist, denn

die zum Bestehen der Prüfung notwendigen Kenntnisse lassen sich bekanntlich in wenigen Tagen oder Wochen während des Examens erwerben. Für die Sozialhygiene sind an fast allen Universitäten ausserordentliche Professuren und in Berlin neuerdings die erste ordentliche Professur errichtet worden. Nichtsdestoweniger ist die Sozialhygiene in dem Organismus des medizinischen Studiums ein Fremdkörper geblieben und muss es bleiben, weil die Beschäftigung mit ihr eine methodologische Einstellung verlangt, die von dem nach der Erfassung der Heilwissenschaft ringenden Denkvermögen nicht verlangt werden kann. Wenn man hier Reformvorschläge machen will, muss man sich darüber klar sein, dass das gesamte Denken der Studierenden von der Stufe der Individualwissenschaft auf die der Sozialwissenschaft gehoben werden muss und diese Notwendigkeit beansprucht einen methodologischen Entschluss. Was zunächst die Methodik anlangt, so wird man von dem Gesichtspunkte ausgehen müssen, dass während des Studiums nicht die Beherrschung aller der Wissensgebiete erreicht werden kann, die mit dem Fragenkomplex der Hygiene in Verbindung stehen. Wohl aber kann man es dahin bringen, dass die Fähigkeit zur Bearbeitung und Verarbeitung aller einschlägigen Probleme herangebildet werde und ein ausreichendes Urteilsvermögen entsteht. Da es sich letzten Endes bei der Hygiene immer um soziologische Tatsachen und Schlussfolgerungen handelt, müssen die soziologischen Methoden stets im Vordergrund des Unterrichts stehen. Darüber ist man sich anscheinend an massgebender Stelle noch nicht hinreichend klar. Wenn auch die hygienische Technik von Grund aus erlernt werden muss, so wird doch erst die Fertigkeit, aus dem Rohmaterial der hygienischen Erhebungen die Schlussfolgerungen für die Gesunderhaltung des Volkskörpers zu ziehen, den Hygieniker ausmachen. Es ist eine eigene Wissenschaft, die sich hier immer mehr ans Tageslicht ringt. Sie hat weit engere Beziehungen zur Rechts- und Staatswissenschaft, zur Ethik, zur Wirtschaftslehre und zur Politik als die Heilwissenschaft und ist dazu berufen, im Staats- und Volksleben eine gewichtige Rolle zu übernehmen.

Um nun zu einem praktischen Vorschlage zu kommen, möchte ich folgendes anregen: Das medizinische Studium bleibt bis zum Vorexamen nach dem Vorschlage der Aerzteschaft vereinfacht und auf 4 Semester reduziert, das Gleiche wie bisher. Nach dem Vorexamen werden 3 Semester dazu bestimmt, die Einarbeitung in die klinischen Fächer zu übernehmen. In dieser Zeit sollte je eine Semestervorlesung in der chirurgischen, medizinischen, psychiatrischen, Nerven-, Frauen-, Geschlechtskranken-, Augen-, Ohren- und Halsklinik gehört werden, die Ferien sollten grundsätzlich zum Famulieren in Krankenanstalten benützt werden. Bis zum Schluss des siebenten Semesters wäre die Ausbildung für alle Medizinstudierenden gemeinsam. Vom 8. Semester an aber sollte sich der Ausbildungsgang gabeln. Ein Examen am Schluss des siebenten Semesters erscheint überflüssig, doch liesse sich über seine Zweckmässigkeit streiten. Die Jünger der Heilwissenschaft hätten das achte bis zehnte Semester dazu zu verwenden, ihre klinischen Kenntnisse durch Praktizieren in den Kliniken und Laboratoriumsarbeit zu vertiefen. Im ganzen wäre also ihr Studiengang ungefähr derselbe wie bisher. Die Teilung der klinischen Semester in einen vorbereitenden und einen gründlichen Teil würde keine nennenswerte Lehrplanänderung bringen.

Diejenigen indes, die sich mit Abschluss des siebenten Semesters zur hygienischen Laufbahn entschlossen hätten, würden die letzten drei Semester ausschliesslich hygienischen Fächern widmen. Neben allgemeinen und besonderen hygienischen Vorlesungen hätten sie die Technik in den hygienischen, bakteriologischen und medizinalstatistischen Untersuchungsmethoden zu erlernen, sich die Grundzüge der Volkswirtschaftslehre und der Sozialpädagogik anzueignen und die in den klinischen Semestern erworbenen Kenntnisse in den sozialhygienischen Einrichtungen (Fürsorgestellen, Schulen, Berufsämtern, Wohnungsämtern usw.) zu erweitern. Den Hauptteil ihrer Tätigkeit würde aber das sozialhygienische Seminar bilden, in dem die eigentliche Erziehungsarbeit für die wissenschaftlich-praktische Tätigkeit des soziologisch vorgebildeten Hygienikers vor sich ginge. Das hygienische Abschlussexamen würde die klinischen Fächer insoweit umfassen, als sie für die Hygiene von Bedeutung sind. Die Einflüsse von Familie, Beruf, Stand, Wirtschaftslage, der Sitten und Gebräuche und der sonstigen Umweltbedingungen wären besonders zu berücksichtigen. Die hygienische Prüfung bedarf keiner näheren Erläuterung, sie würde sich auf die bisher im Staatsexamen und der Kreisarztprüfung vorgesehenen Fächer erstrecken, aber als Hauptfach ein oder zwei wissenschaftliche Arbeiten und eine mündliche Prüfung der eigentlichen Sozialhygiene umfassen. Ob nach dem Staatsexamen noch ein praktisches Jahr anzuschliessen wäre, ist eine Frage für sich; ich würde dies für nicht unbedingt erforderlich halten, gebe indes zu, dass manches dafür spricht.

So lautet in kurzen Zügen mein Vorschlag. Ich wiederhole, dass er hervorgerufen wurde durch die Notwendigkeit, dem neu entstehenden Stande der Medizinalbeamten eine zweckmässige Vorbildung zu verschaffen, ohne sie aus wirtschaftlichen und ethischen Gründen mit unnötigem Ballast zu belasten. Ich bin mir dessen bewusst, dass mein Vorschlag zunächst eine allgemeine Ablehnung erfahren wird, aber die Frage wird nicht zur Ruhe kommen, bis eine Lösung gefunden ist, die den jetzigen ungesunden Zuständen ein Ende macht.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der inneren Abteilung des St. Marien-Hospitals Mülheim-Ruhr.

Ueber die Bedeutung der Blutdruckmessung und Funktionsprüfung der Nieren vermittelst der Volhardschen Verdünnungs- und Konzentrationsprobe für die Diagnose und Prognose der Nierenkrankheiten*).

Von Dr. med. M. John.

M. H.! Zweifellos ist nicht bloss die moderne Nierendiagnostik auf Grund zahlreicher, durch autoptische Befunde bestätigter Funktionsprüfungsversuche, sondern auch mancher von Ihnen aus den Erfahrungen der Praxis heraus längst zu der Ueberzeugung gelangt, dass die bisher geübte chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins, selbst bei gleichzeitiger Bestimmung des spezifischen Gewichtes durchaus nicht immer ein Urteil über Art und Umfang der Nierenerkrankungen ermöglicht. Dürfen wir doch selbst beim Vorhandensein beträchtlicher Albumenmengen und reichlichen Sedimentbefundes keineswegs stets eine primäre Erkrankung der Nieren diagnostizieren, ebensowenig, wie Geräusche am Herzen in jedem Falle die Annahme einer anatomischen Erkrankung rechtfertigen oder hinreichenden Aufschluss über die Leistungsfähigkeit des Organs geben, auf die es doch in erster Linie ankommt. Der Krieg hat zur Genüge dargetan, dass Herzen mit ausgedehntem physikalischen Befund sich viel leistungsfähiger erweisen können als andere, ohne irgendwelche Anzeichen für eine anatomische Erkrankung. Auch wir haben Leute gesehen, die mit ihrer Mitralinsuffizienz oder mit einer Aorteninsuffizienz + Mitralstenose die grössten Anstrengungen aushielten. Genau so liegen die Verhältnisse hinsichtlich der Nieren. Es gibt Fälle, die trotz reichlicher Eiweissausscheidung und erheblicher Sedimentbefundes prognostisch relativ günstig zu beurteilen sind, während anderseits bei schwersten Erkrankungen selbst Eiweiss gar nicht einmal nachweisbar zu sein braucht. Derartige Fälle nichtsdestoweniger in ihrer Bedeutung genau erkennen zu können, dazu verhilft uns ganz besonders die häufig wiederholte Messung des Blutdrucks und die Prüfung der Leistungsfähigkeit der Nieren. Am besten und leichtesten, auch von Ihnen draussen in der Praxis, ist diese Funktionsprüfung vorzunehmen durch die sog. Volhardsche Verdünnungs- und Konzentrationsprobe, wie ich sie bei einer nach hunderten zählenden Reihe von Patienten seit 14 Jahren durchgeführt habe.

Ehe ich auf die Einzelheiten dieser Nierenfunktionsprüfungsmethode eingehe, möchte ich noch in möglichster Kürze einiges sagen über die Einteilung der Nephritiden nach dem übersichtlichen und zur raschen Orientierung besonders gut geeigneten pathogenetischen System von Volhard, über die Bedeutung pathologischer Blutdrucksteigerung, ferner über die Physiologie der Nieren und endlich über zwei bei Nierenerkrankungen so häufig zu beobachtende krankhafte Erscheinungen, das Oedem und die Urämie.

Volhard teilt die Nierenerkrankungen in drei grosse Gruppen ein: I. Gruppe: Degenerative Erkrankungen. Das sind die sog. Nephrosen, bei denen pathologisch-anatomisch degenerative Prozesse hauptsächlich am Epithel der gewundenen Harnkanälchen und kaum bzw. in viel geringerem Umfange auch am Epithel der Glomeruli vorliegen. Diese Erkrankungsformen wurden früher als tubuläre Nephritiden, bzw. in Verkennung ihrer Sonderstellung als parenchymatöse Nephritiden bezeichnet, welch letztere ja aber ebensogut Glomerulonephritiden mit sekundären Parenchymveränderungen sein können.

Als Vorstadium der eigentlichen Nephrosen kann die bei Infektionskrankheiten wie Pneumonie, Typhus, Ruhr, Influenza u. a. auftretende sog. febrile Albuminurie, die Fiebernephrose Munks, gelten. Hierbei findet sich lediglich trübe Schwellung der Epithelien, klinisch nur manchmal erheblichere Eiweissausscheidung, die indes nach Ablauf der betreffenden Erkrankung wieder verschwindet.

Meist ohne irgendwelchen Urinbefund, und daher kaum jemals diagnostizierbar, verläuft die fettige Degeneration der Epithelien als häufige Begleiterscheinung bestimmter Erkrankungen (perniziöse Anämie, Leukämie, Morbus Basedow, Vergiftungen: Phosphor, Arsenik, Chloroform, Kohlenoxyd, Munks Fettnephrose).

Die eigentliche Nephrose, die klinisch durch normalen Blutdruck, meist sehr ausgesprochenen Hydrops, grosse Albumenmengen und das Vorhandensein von doppellichtbrechenden Fettkörnchen im Sediment charakterisiert ist, beruht auf einer lipoiden Degeneration der Epithelien (Lipoidnephrose Munks), die pathologisch-anatomisch als Butterniere bzw. auch als grosse weisse Niere imponiert. Die Aetiologie dieser Erkrankung ist, soweit nicht Lues dafür verantwortlich gemacht werden kann, unklar. Nach Munk ist „der pathologische Zustand der Nierenzellen die Folge einer bestimmten allgemeinen konstitutionellen Veränderung der Blutbeschaffenheit". Häufig ist bei fettiger oder lipoider Degeneration der Tubulusepithelien eine Amyloidentartung der Glomeruli, Nierengefässe und Tunica propria der Harnkanälchen anzutreffen (grosse graugelbe Niere, die auf dem Durchschnitt ein eigenartig glasiges Aussehen hat — Speckniere). Allerdings kann

*) Nach einem Vortrag, gehalten am 30. Mai 1920 in der 40. wissenschaftlichen Wanderversammlung der Aerztevereine Duisburg, Mülheim-Ruhr, Oberhausen etc.

Amyloid auch ohne lipoide Degeneration der Epithelien vorkommen, wobei dann im Urin nur gelegentlich Spuren von Eiweiss und im Sediment Fettkörnchenkugeln zu finden sind (Amyloidnephrose Munks). Die amyloide Degeneration scheint nach den Untersuchungen von Frank durch die Toxine der Friedländerschen Kapselbazillen verursacht zu sein. Das im ganzen selten zur Ausbildung gelangende Endstadium der Nephrose, zumal der mit Amyloid komplizierten ist die sogen. nephrotische Schrumpfniere, bei der zwar Symptome von Niereninsuffizienz, wie Polyurie, und Herabsetzung des Konzentrationsvermögens, niemals aber Blutdrucksteigerung, Urämie oder Retinitis albuminurica zu beobachten sind.

Ganz anders als die eigentlichen Nephrosen verhalten sich in klinischer Hinsicht die durch gewisse chemische Gifte (Chrom, Sublimat) oder Bakteriengifte (Diphtherie, Typhus, Cholera) hervorgerufenen Schädigungen des tubulären Apparates, die häufig zu einer Nekrose der Zellen führen (nekrotisierende Nephrose Volhards, Nekronephrose Munks). Hierbei kommt es nicht zur Oedembildung, wohl aber zu schweren Funktionsstörungen bis zur vollständigen Anurie, gelegentlich auch, indes lediglich infolge der Anurie, zur Blutdrucksteigerung und Krampfurämie.

II. Gruppe: Entzündliche Erkrankungen, eigentliche Nephritiden.

A. Herdförmige Nephritiden ohne Blutdrucksteigerung. Dazu gehören die klinisch meist symptomlos, insbesondere nach Scharlach, nekrotisierender Angina und Wundinfektion auftretende septisch-interstitielle Herdnephritis, bei der histologisch lediglich im Zwischengewebe Lymphozyteninfiltrate ohne Veränderungen des spezifischen Parenchyms anzutreffen sind, ferner die embolische Herdnephritis mit dem das Krankheitsbild beherrschenden Symptom der Hämaturie, welch letztere durch eine Embolisierung mehr oder weniger zahlreicher Gefässknäuel mit infektiösem Kokkenmaterial, z. B. bei Endocarditis lenta, zustande kommt, endlich eine klinisch ebenfalls durch Hämaturie charakterisierte, gleichzeitig mit der verursachenden Grundkrankheit, beispielsweise Angina, einsetzende herdförmige Glomerulonephritis, deren Existenz von Löhlein bestritten, von ihm vielmehr als eine eitrige Ausscheidungsnephritis aufgefasst bzw. der embolischen Herdnephritis zugerechnet wird.

B. Hinsichtlich der diffusen Glomerulonephritis sind 3 Stadien zu unterscheiden:

I. das akute Stadium. Häufigstes Symptom ist die Blutdrucksteigerung, die nur bei ganz leichten Fällen fehlt oder von so kurzer Dauer ist, dass sie der Feststellung entgeht, wenn nicht täglich Blutdruckmessungen vorgenommen werden. Je höher und je länger anhaltend die Blutdrucksteigerung, um so schwerer im allgemeinen die Erkrankung. Oedeme sind in stärkerem Grade etwa in der Hälfte der Fälle anzutreffen und zwar die höchsten Grade in der Regel auch bei den schweren Formen, Hämaturie sehr häufig, Eiweissgehalt wechselnd, Harnmenge vermindert bei hohem spezifischen Gewicht, gelegentlich Auftreten von urämischen Erscheinungen.

II. Das chronische Stadium ohne Niereninsuffizienz. Blutdrucksteigerung in der grossen Mehrzahl der Fälle vorhanden, Oedeme nicht allzu häufig, Eiweissmengen meist gering in Spuren bis zu 1—2 Prom., bei Mischformen (nephrotischem Einschlag) auch bis 10 Prom., keine Störungen der Nierenfunktion, keine Polyurie. Die Kranken fühlen sich meist beschwerdefrei.

III. Das Stadium der Niereninsuffizienz. Hierbei selten Blutdruckwerte unter 160 mm Hg, Oedeme häufig, Harn stets hellgelb. Je nach dem Grade der Niereninsuffizienz besteht Polyurie, Pseudonormalurie oder Oligurie bei nur wenig oder fast gar nicht variierendem spezifischen Gewicht. Bei Nachlassen der kompensatorischen Polyurie kommt es in der Regel zu urämischen Erscheinungen. Charakteristisch für das Endstadium ist auch das Vorhandensein einer Retinitis albuminurica und der Anämie mit erheblicher Reduktion der Blutkörperchenzahlen und des Hämoglobingehaltes.

Ich will hier nicht näher auf die makroskopischen und mikroskopischen Befunde eingehen, die bei den einzelnen Formen der Glomerulonephritis erhoben werden, und nur darauf hinweisen, dass bei der Glomerulonephritis häufig auch degenerative Parenchymveränderungen anzutreffen sind (Mischformen, Glomerulonephritiden mit nephrotischem Einschlag). Bezüglich der Pathogenese möchte ich aber doch die Volhardsche Anschauung nicht unerwähnt lassen, dass bei der Glomerulonephritis der eigentliche krankhafte Vorgang durch eine akut einsetzende Ischämie der Glomerulusschlingen, gewissermassen durch eine Drosselung des Blutstroms oberhalb der Kapillaren ausgelöst werde. In welche Weise die angiospastische Nierenischämie zustande komme, ist freilich noch unaufgeklärt. Ebenso verdient kurz erwähnt zu werden die von Munk geäusserte Ansicht, dass die Nephritis stets eine Allgemeinerkrankung ist, was u. a. daraus hervorgehe, dass nach den Untersuchungen von Otfried Müller und Weiss bei allen Nephritiden die Hautkapillaren gegenüber denen gesunder Menschen erheblich verändert gefunden würden.

III. Gruppe: Arteriosklerotische Erkrankung = Sklerose.

A. Die blande, gutartige Hypertonie = reine Sklerose der Nierengefässe.

B. Die Kombinationsform = maligne genuine Schrumpfniere = Sklerose + Nephritis.

Das pathologisch-anatomische Substrat der gutartigen Hypertonie wie ich bereits 1907 an der Volhardschen Klinik bei mehreren derartigen Fällen feststellen konnte, entweder eine vollkommen glatte, makroskopisch nicht veränderte oder die sogen. rote Granularniere (Jores), das der „Kombinationsform“ kann gleichfalls eine normalgrosse fast glatte oder verkleinerte granulierte Niere sein, die sich aber meist in der Farbe von der vorgenannten Form unterscheidet, indem Ober- und Schnittfläche nicht gleichmässig braunrot, sondern mehr gesprenkelt mit zahlreichen Fleckchen und Streifchen durchsetzt, ferner die Zeichnung zwischen Rinde und Mark mehr oder weniger verwaschen erscheinen. Wenn der pathologische Anatom von arteriosklerotischer Schrumpfniere spricht, so dürfen wir daraus keine Rückschlüsse auf das klinische Verhalten des betreffenden Falles ziehen, denn einerseits brauchen bei arteriosklerotischer Schrumpfniere nicht die geringsten Nierenfunktionsstörungen vorgelegen zu haben, anderseits kann klinisch bereits das Krankheitsbild der Schrumpfniere in voller Ausbildung bestanden haben, ohne dass am Sektionstisch geschrumpfte Nieren vorgefunden werden. Die mikroskopische Untersuchung deckt bei beiden Formen mit grösser Regelmässigkeit Veränderungen an den kleinen und kleinsten Nierengefässen auf, die wir als sklerotische bezeichnen können und die, wie wir gleich sehen werden, in einem sehr engen Zusammenhang mit der pathologischen Blutdrucksteigerung stehen.

Wenn von gutartiger Hypertonie die Rede ist, so soll damit nur gesagt sein, dass bei derartigen Fällen niemals Niereninsuffizienzerscheinungen zu beobachten sind, dass diese vielmehr jahre- oder jahrzehntelang keine nennenswerten Krankheiterscheinungen aufzuweisen brauchen, allerdings jeden Augenblick von einer Apoplexie oder einem Herztod bzw. einer Herzinsuffizienz betroffen werden können.

Zu bösartigen Erkrankungen werden die Hypertonien, sobald sich bei ihnen mehr oder weniger ausgesprochene Nierenfunktionsstörungen bemerkbar machen und zwar, wie Volhard sich anfänglich vorstellte, durch Hinzutreten eines die Glomeruli betreffenden nephritischen Momentes. Daher auch seine Bezeichnung Kombinationsform, die von Jores, Löhlein u. a. mit aller Entschiedenheit abgelehnt wird, da die bei solchen Nieren wahrnehmbaren Glomerulusveränderungen nicht entzündlicher, sondern gleichfalls arteriosklerotischer Natur oder Folgezustand sklerotischer Prozesse an den Arteriolen seien. Volhard macht neuerdings auch für diese Glomerulusveränderungen das Einsetzen einer Ischämie der Nieren verantwortlich, die begreiflicherweise nicht mehr rückbildungsfähig sein kann wie jene bei der Glomerulonephritis und spricht daher anstatt von Kombinationsform auch von einem ischämisierenden oder einem ischämischen Stadium der Sklerose. Tatsächlich sind bei den bösartigen Formen, die wir bisher klinisch als genuine Schrumpfnieren bezeichneten, Merkmale für eine verschlechterte Durchblutung des Körpers, für eine allgemeine Ischämie zu finden und zwar bereits zu einer Zeit, wo die Niereninsuffizienzerscheinungen noch nicht recht ausgebildet zu sein brauchen. Volhard empfiehlt daher eindringlich, bei Hypertonikern auf diese Symptome allgemeiner Ischämie wie Blässe der Hautfarbe, Müdigkeit, Denkunlust, Retinitis albuminurica und eine infolge der verschlechterten Blutzirkulation einsetzende Kachexie genau zu achten und sie für die Frühdiagnose der malignen Form zu verwerten.

Auf welche Weise kommt nun bei der diffusen Glomerulonephritis und den Nephrosklerosen die Blutdrucksteigerung zustande? Hinsichtlich der erstgenannten Erkrankungsform unterliegt es kaum einem Zweifel, dass die Erhöhung des Blutdrucks durch die Nierenerkrankung selbst bedingt ist, und zwar sollen im akuten Stadium retinierte harnfähige oder andere toxische Substanzen, nach Volhard die akut einsetzende Ischämie der Glomerulusschlingen das auslösende Moment sein, während die im 2. oder 3. Stadium der Glomerulonephritis zu beobachtende Hypertonie von Volhard als Folgezustand endarteriitischer Gefässveränderungen aufgefasst wird, wie sie sich im Anschluss an die Glomerulusveränderungen und diese überdauernd entwickeln. Ob seine Anschauung über die Pathogenese der Blutdrucksteigerung bei der akuten und chronischen Nephritis zutrifft oder nicht, darüber lässt sich wohl noch kein definitives Urteil fällen. Bemerkenswerterweise habe ich bei Nephrosen mit ausgedehnter amyloider Degeneration der Glomeruli und Gefässwandungen das Lumen der kleinen Gefässe gleichfalls sehr eingeengt gefunden, ohne dass klinisch jemals eine Blutdrucksteigerung beobachtet werden konnte. Selbst eine neben ziemlich ausgedehnter Glomerulusverödung bestehende erhebliche Bindegewebsentwicklung bei gleichzeitiger Erkrankung des noch vorhandenen sezernierenden Parenchyms (Fall 1 unter C) scheint an sich noch keine Blutdruckerhöhung zur Folge haben zu müssen, nach einer weiteren Beobachtung auch dann nicht, wenn bereits Niereninsuffizienzerscheinungen (fixiertes spez. Gewicht) ausgebildet sind. Wenn bis in die letzte Zeit hinein von vielen Klinikern nicht bloss die der akuten und chronischen Nephritis eigentümliche, sondern jede pathologische Blutdrucksteigerung überhaupt als Symptom und Folge einer Nierenerkrankung gedeutet worden ist, so trifft das sicher nicht zu. Bereits in den Jahren 1907/08 konnte ich, wie Volhardt in seiner Monographie „die Brightsche Nierenkrankheit“ hervorhebt, bei der histologischen Untersuchung von Hypertonikernieren zunächst das Fehlen jeglicher entzündlicher Erscheinungen, dann aber auch das Vorhandensein von Gefässveränderungen — Verfettungserscheinungen und elastisch-hyperplastische Intimaverdickung der Vasa afferentia —, allerdings nicht bloss in der Niere, nachweisen. Im Anschluss an diese Untersuchungen hat Fahr weiter gefunden, dass die Arteriosklerose der kleinsten Gefässe in keinem Organ so häufig anzutreffen ist als gerade in der Niere. Demgemäss glaubt Volhard, jede nicht im Gefolge einer akuten oder chronischen Nephritis auftretende Hypertonie auf eine durch Arteriosklerose der kleinsten

Nierengefässe bedingte Einengung des Nierenkreislaufs, also, wenn man so will, doch auf renalen Ursprung zurückführen zu müssen, während andere Forscher, insbesondere Gull und Sutton, eine Einengung des Gesamtquerschnittes der Blutbahn infolge Erkrankung sämtlicher kleinster Gefässe (arterio-capillary-fibrosis) für die pathologische Blutdrucksteigerung verantwortlich gemacht hatten. Ich selbst habe bei der histologischen Untersuchung einer Reihe auf der Abteilung beobachteter Hypertonien (benigner Nephrosklerosen) nicht den Eindruck gewonnen, dass die Nierengefässe so vorzugsweise erkrankt sind und, was mir noch weit wichtiger erscheint, habe ich bei einem diesbezüglichen Falle, den ich 1913 beschrieb und der auch von Jores nachuntersucht worden war, gerade an den kleinsten Nierengefässen keine arteriosklerotischen Veränderungen vorgefunden. Ich zog daraus den Schluss, dass nicht in jedem Falle von Hypertonie deren ursächliches Moment unbedingt in Gefässveränderungen gesucht werden darf, dass vielmehr eine hochgradige Gefässspannung sämtlicher Arteriolen als der primäre und die nach meinen Erfahrungen durchaus nicht immer auf die Nieren beschränkten Gefässveränderungen als der sekundäre Zustand zu gelten haben. Dieselbe Auffassung vertritt auch Löhlein, der in der essentiellen Hypertonie ohne Gefässveränderungen das Vorstadium der Arteriosklerose der Nierengefässe erblickt. Gleichviel, ob nun die Arteriosklerose der kleinsten Nieren- bzw. Körpergefässe oder kurz gesagt die Arteriosklerose als Ursache oder als Folgezustand der nichtnephritischen Hypertonie anzusehen ist, darüber dürfte kaum ein Zweifel herrschen, dass das rein mechanische Moment der funktionell oder anatomisch bedingten Einengung des Kreislaufs und zwar in der Gegend der Arteriolen zu einer Steigerung des Blutdrucks und damit auch zu Herzhypertrophie Veranlassung geben muss. Jedenfalls darf man die Hypertonie wohl mit der Arteriosklerose der kleinsten Gefässe, der Arteriolosklerose, in einen gewissen Zusammenhang bringen, insofern, als in den allermeisten derartigen Fällen tatsächlich charakteristische Gefässveränderungen vorhanden sind, aber nicht ganz allgemein die Hypertonie mit der Arteriosklerose überhaupt identifizieren. Denn arteriosklerotische Erkrankungsprozesse werden sehr häufig bei der Autopsie an grösseren Gefässen angetroffen, ohne dass intra vitam auch nur die geringfügigste Blutdrucksteigerung vorhanden war.

Durch welche Einflüsse die gar nicht so selten erblich auftretende erhöhte Spannung im Gefässsystem und im Anschluss daran die Arteriolosklerose zustande kommt, ist noch ganz ungeklärt. Alkohol, Tabak, Lues spielen sicherlich keine nennenswerte Rolle. Eher kann man vielleicht an innersekretorische Ursachen (Nebennieren, Keimdrüsen) und psychische Momente denken.

Als Vorstadium der permanenten Hypertonie können wohl jene transitorischen Blutdrucksteigerungen auf 180—200 mm Hg angesehen werden, die nach einigen Tagen Bettruhe, ohne dass irgendwelche Behandlung stattgefunden hat, wieder verschwunden sind.

Dass man durch Befühlen des Pulses allein auch nur die ungefähre Höhe des Blutdruckes zu ermitteln imstande wäre, dürfte kaum Jemand zu behaupten wagen; nur durch regelrecht durchgeführte Blutdruckmessungen lässt sich die Höhe des Blutdrucks bestimmen. Selbstverständlich darf man sich niemals mit nur einer Blutdruckmessung begnügen. Es ist eine ganz bekannte Erscheinung, dass Neurastheniker bei den ersten Messungen höhere Blutdruckwerte aufweisen. Eine pathologische Blutdrucksteigerung ist erst dann anzunehmen, wenn auch nach mehrfach wiederholten Messungen der Blutdruck noch über 140 bis 150 mm Hg erhöht gefunden wird. Ganz besonders wichtig und oft direkt ausschlaggebend für die richtige Diagnose ist die Bestimmung des Blutdrucks bei allen Patienten jenseits des 40. und 50. Lebensjahres, was Ihnen bei Besprechung der Kurven noch gezeigt werden soll. Lediglich, weil die Blutdruckmessung unterblieben war, ist beispielsweise in dem einen Fall (Fall 5 unter C) immer nur eine falsche und sehr zum Schaden des Patienten niemals die richtige Diagnose gestellt worden.

Die Bedeutung der Niere als Ausscheidungsorgan besteht darin, dass sie Wasser, Salze und die Abbauprodukte des Eiweissstoffwechsels zu eliminieren hat, während die Endprodukte des Kohlehydrat- und Fettstoffwechsels durch die Lungen in Form von Wasser und Kohlensäure aus dem Körper herausgeschafft werden. In welcher Weise die Niere sich dieser Aufgabe entledigt, ist noch nicht bis in alle Einzelheiten geklärt. Nach den Anschauungen des bekannten Physiologen Ludwig soll in dem dünnwandigen Kapillarnetz der Glomeruli aus dem Blute heraus eine diesem an Konzentration gleiche Flüssigkeit durch die Kapillarwand hindurch filtriert und beim Abfliessen durch die Harnkanälchen infolge von Rückresorption von Wasser wieder eingedickt, konzentriert werden, während nach Heidenhain die Urinabsonderung auf einer aktiven Tätigkeit der Nierenzellen, auf einer Sekretion von Wasser und festen Bestandteilen beruht. Ich kann hier nicht darauf eingehen, welche Argumente die Verfechter der einen oder anderen Theorie für ihre Anschauungsweise ins Feld führen. Man darf aber wohl annehmen, dass die einzelnen harnfähigen Stoffe nicht etwa jeder an einer bestimmten Stelle des harnbereitenden Systems abgeschieden werden, d. h. Glomeruli und Tubuli unterscheiden sich nicht, wie Volhard es ausdrückt, in dem was sie sezernieren, sondern nur in dem, wie sie sezernieren bzw. wie sie sezernieren können und wie nicht. Die Höchstleistung der Glomeruli besteht in einer Ausscheidung sehr grosser Wassermengen, die der Tubuli in einer Absonderung grosser Mengen fester Bestandteile, mit anderen Worten, die Sonderleistung der Glomeruli ist die Verdünnung, die Sonderleistung der Kanälchen die Konzentration. Wenn wir nun die Höchstleistung der Niere bezüglich ihrer Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit ermitteln, so können wir damit aber nicht etwa herausbekommen, ob in dem einen Falle die Glomeruli, in dem anderen die Tubuli in ihrer Funktion gestört sind, sondern nur ganz allgemein, was die Niere als Ganzes leistet.

Selbstverständlich ist die Leistungsfähigkeit der Niere, insbesondere die Entfaltung der Höchstleistung, in hohem Masse davon abhängig, dass die Zufuhr der harnfähigen Substanzen zu der Niere ungehindert erfolgt. Wenn beispielsweise bei Kreislaufstörungen die Blutzirkulationsgeschwindigkeit herabgesetzt ist, und infolgedessen die Niere in der Zeiteinheit von weniger Blut durchströmt wird, oder wenn ein Abstrom von Blutflüssigkeit in die Gewebe erfolgt, wie es beim Oedem der Fall ist, dann kommt die Niere ja gar nicht in die Lage, ihre Höchstleistung entfalten zu können. Daher ist auch eine Funktionsprüfung der Nieren, solange Herzinsuffizienz und Wassersucht vorhanden sind, nur von beschränktem Werte. Allerdings kann, wie wir aus zwei Kurven noch ersehen werden, auch trotz erheblicher Oedeme eine jedenfalls quantitativ normale Wasserausscheidung vonstatten gehen.

Die Pathogenese der Oedeme ist sicherlich keine einheitliche. Die seinerzeit fast gleichzeitig von Strauss und Widal geäusserte Anschauung, dass infolge der Nierenerkrankung zuerst eine Kochsalzretention und dann erst eine Flüssigkeitsretention erfolge, besteht längst nicht mehr zu Recht. Strauss selbst hat schon einige Jahre später „die Entstehung des Hydrops nephroticus klar als die Folge zweier Vorgänge, nämlich 1. einer speziellen Hydropsietendenz und 2. einer nephrogenen Kochsalzretention bezeichnet". Wenn überhaupt, dann wird man mit Fr. v. Müller wohl nur in manchen Fällen renale Ursachen für die Entstehung der Oedeme annehmen dürfen. Nach Volhard ist die Nierenwassersucht sogar immer unabhängig von der Nierenfunktion extrarenal, bedingt. Bemerkenswert ist jedenfalls die von ihm hervorgehobene und auch von uns beobachtete Tatsache, dass beim nephrotischen Hydrops die Fähigkeit der Niere, Kochsalz in guter Konzentration auszuscheiden, keineswegs gelitten zu haben braucht. Auch beim hochgradigen essentiellen Oedem haben wir eine gute prozentuale Kochsalzausscheidung und im Diureseversuch eine quantitativ normale Wasserausscheidung gesehen. Diese Befunde sprechen doch sehr gegen die Strausssche Annahme, dass beim nephrotischen Hydrops die Kochsalzretention renal bedingt ist, ganz abgesehen davon, dass beispielsweise bei Diabetikern nach Zufuhr grosser Natriummengen Oedeme auftreten können, ohne dass überhaupt ein Kochsalzangebot erfolgt.

Als Conditio sine qua non für das Zustandekommen der Oedeme wird von Volhard eine abnorme Durchlässigkeit der Gefässe infolge Schädigung der Kapillarwand vorausgesetzt. Wodurch diese Gefässendothelschädigung bedingt wird, mit anderen Worten, welches der sog. hydropigene Faktor ist, das lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Bei der Oedemkrankheit sind nach den interessanten Forschungsergebnissen von Jansen „Kalkverlust und Lipoidverarmung des Körpers und die dadurch entstehende Störung in den chemischen Wechselbeziehungen der beiden Substanzen vielleicht das Wesen der krankhaften Gefässdurchlässigkeit". Nach einer neueren Anschauung von Munk sollen beim Oedem nicht bloss Veränderungen der Gefässwand, sondern der Körperzellen überhaupt anzunehmen sein. Eine derartige Zellveränderung oder wie Munk sagt „eine auf alle Körperkolloide sich erstreckende physikalisch-chemische Zustandsänderung" scheint wenigstens bei den Nephrosen auf Grund so mancher krankhafter Erscheinungen (pseudochylöse Trübung des Serums und der Transsudatflüssigkeit infolge Ausflockung der am leichtesten fällbaren Substanzen des Euglobulin) durchaus im Bereich der Möglichkeit zu liegen. Auf ähnlichen Vorstellungen basiert die Oedemtheorie von M. H. Fischer, die als Ursache für die Oedembildung eine durch Einwirkung von Säuren zustandekommende Steigerung der Quellbarkeit der Gewebe annimmt. Ich will hier nicht näher auf Einzelheiten seiner Theorie eingehen, zumal sie in der vorgebrachten Fassung kaum annehmbar erscheint. So viel ist wohl sicher, dass die Pathogenese des nephrotischen Hydrops nicht die gleiche ist, wie die des nephritischen und kardialen. Nicht bloss bei dem kardialen, sondern nach Volhards Untersuchungen auch bei dem nephritischen Hydrops spielen zirkulatorische Momente eine grosse Rolle. Eine gewisse Bestätigung erfährt diese Anschauung durch die von uns beobachtete Erfahrungstatsache (Roderburg: Ueber intravenöse Strophanthintherapie, d. Wschr. 1920 Nr. 6), dass bei schweren hydropischen Nephritiden, dagegen nicht bei Nephrosen, durch Strophanthininjektionen, also durch Herzmittel, noch eine Entwässerung bewirkt werden kann, nachdem andere therapeutische Massnahmen wirkungslos geblieben sind. Selbst die in den Endstadien der chronischen Nephritis anzutreffenden Oedeme sind häufig noch kardialen Ursprungs. Wenn in solchen Fällen kein sog. Stauungsharn, sondern der dünne Schrumpfnierenharn produziert wird, so liegt das eben an der Konzentrationsunfähigkeit der Niere.

Während es also durchaus zweifelhaft ist, ob und in welchem Umfange die Wassersucht etwa durch eine Beeinträchtigung des Wasser- und Kochsalzausscheidungsvermögens der Niere mitverursacht ist, während wir also das Oedem nicht unbedingt als Folgezustand einer Niereninsuffizienz deuten dürfen, ist bisher eine Verschlechterung der Harnstoffausscheidung immer als Anzeichen für eine ausgesprochene Schädigung der Nierenfunktion gewertet worden. Sobald die Abbauprodukte des Eiweissstoffwechsels nicht mehr vollständig ausgeschieden werden können, was sich in einer Vermehrung des sog. Reststickstoffs im Blute zu erkennen gibt, kommt es klinisch schliesslich zu den Erscheinungen der Urämie. Urämie, eigentlich Ureahämie, bedeutet Ueberschwemmung

es Blutes mit Harnstoff. Deswegen sollte auch der Begriff Urämie llein für denjenigen Symptomenkomplex vorbehalten bleiben, der immer ur bei Retention stickstoffhaltiger Abbauprodukte in die Erscheinung tt. Die charakteristischen Züge der sog. echten Urämie, der Azotnie, sind kurz gesagt: ein eigenartig dösiger, zuweilen verworrener ustand, häufig in verschiedenen Muskelgruppen auftretende Zuckungen, überwindlicher Widerwille gegen Speisen, Würgreiz bzw. hartäckiges Erbrechen, Singultus, gar nicht so selten Durchfälle, lästiges autjucken, meist ein charakteristischer urinöser Geruch der Atemluft nd schliesslich, wenn die längere Zeit hindurch an Intensität wechselnen Erscheinungen in Koma übergehen, tiefe, unregelmässige Atmung. un wird der Begriff Urämie auch für Krankheitserscheinungen geraucht, die ein ganz anderes charakteristisches Gepräge aufweisen. s sind dies bald plötzlich einsetzende, bald durch Vorboten wie heftige opfschmerzen und Erbrechen angekündigte tonisch-klonische Krämpfe, e sich nach kürzeren oder längeren Pausen mehrfach wiederholen und ehr grosse Aehnlichkeit mit der genuinen Epilepsie oder Eklampsie aben. Wir sahen den Krämpfen gelegentlich eine Amaurose voranehen, die sich aber ebenso wie vorübergehende Lähmungen, Hemiopsie, Nackensteifigkeit, Reflexstörungen erst im Anschluss an die rämpfe einstellen kann. Dieser selten bei chronischer, am häufigsten ei akuter Nephritis zu beobachtende Symptomenkomplex wird von olhard als eklamptische Urämie bezeichnet, zum Unterschied gegen e erstgenannte, die echte oder Retentionsurämie. Endlich sind noch ewisse bei Hypertonikern ohne Niereninsuffizienz, also bei Nephrolerosen, auftretende Störungen wie Kopfschmerz, Schwindelgefühl, phasien, Hemiparese, Amaurose, epileptiforme Anfälle, Verwirrtheit, ychische Erregungszustände, als urämische aufgefasst worden, aber, wie olhard hervorhebt, sehr zu Unrecht, da diese Fälle keine nennenserte Erhöhung des Reststickstoffs im Blute erkennen lassen und desegen eher die Bezeichnung Pseudourämie verdienen

Dass die Aetiologie dieser drei verschiedenen Formen von Urämie ine einheitliche sein kann, wird wohl niemand bezweifeln. Hinsichtlich r Pathogenese der sog. echten Urämie, der Azotämie, vermag nur sagt zu werden, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen etention stickstoffhaltiger Substanzen und Auftreten urämischer Erscheingen nicht als einwandfrei erwiesen gelten darf. Abgesehen davon, ss die im Blute gefundenen Reststickstoffwerte durchaus nicht proortional der Schwere der klinischen Erscheinungen sind, kann eine Erhung des Reststickstoffgehaltes auch ausserhalb der chronischen ephritis, beispielsweise bei fiebernden Kranken unmittelbar vor dem de nachweisbar sein, ohne dass die ausgesprochenen typischen Erheinungen der Urämie sich bemerkbar machen. Hier kommt die Azotie wohl durch toxischen Eiweisszerfall zustande. Da auch beim Ausl der Nierenfunktion ein toxischer Eiweisszerfall zu beobachten ist, richt Veil von der Möglichkeit, „dass die Azotämie nicht der Ausuck der schlechten stickstoffausscheidenden Funktion der Niere, wie Widal und Volhard u. a. als das Wahrscheinlichste annehmen, ndern der einer Umgestaltung des gesamten Eiweissstoffwechsels ist, e aus einer zur Niere in Wechselwirkungen stehenden, unbekannten nktion, vielleicht der Leber, resultiert".

Die Krampfurämie soll nach Widal durch eine Chlorretention in den rnzentren, nach Volhard durch ein Hirnödem bedingt sein. Eigentigerweise lassen sich durch eine Lumbalpunktion die Krämpfe kupieren, d nach Abklingen des eklamptischen Zustandes kann man bisweilen e gesteigerte Kochsalzausscheidung im Harn beobachten. Was die thogenese der pseudourämischen Zustände anbelangt, so ist es durchs wahrscheinlich, dass diese durch spastische Gefässkontraktionen in zelnen Gefässgebieten im Sinne der Gefässkrisen Pals verursacht n könnten.

(Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

L. Krehl: J. v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin. I. Band t 120 Abbildungen im Text. II. Band mit 214 Abbildungen und Tafeln. 12., durchgesehene und verbesserte Auflage. Jena, Gustav scher, 1920. 1536 Seiten. Preis 100 M.

Seit 1915 vier neue Auflagen! In dieser, der 12., ist das weitrbreitete Lehrbuch der in der Kriegszeit nicht möglichen, umfassenden ubearbeitung unterzogen worden. Es wäre ja auch bei der raschen twicklung und Ausdehnung der inneren Medizin nicht möglich, ein ches Werk auf der erreichten Höhe zu erhalten und immer grösserer llkommenheit zuzuführen, wenn nicht jeder Mitarbeiter bestrebt wäre, t jeder neuen Auflage auch eine neue Arbeit zu liefern. Freilich bringt Neubearbeitung auch einen grösseren Umfang (ein Mehr von 134 Sei) mit sich, was wegen der Steigerung des Preises im Sinne unserer udierenden als nicht erfreulich anzusehen ist. Kürzen ist bekanntlich jeden Autor eine schwierigere Aufgabe als Neues hinzuschreiben. er es lässt sich, glaube ich, auch in dieser Hinsicht manches erreichen. könnten manche der älteren Abbildungen, aber auch einige neue e Schaden wegfallen. Die interessanten Bilder der Chondrodystrophie hören mehr in eine Spezialabhandlung als in ein Lehrbuch für Sturende. — Von den Neubearbeitungen sei vor allem das Kapitel über tkrankheiten hervorgehoben, das O. Naegeli, der bekannte hervorende Forscher auf diesem Gebiet, übernommen hat. Dann seien die egskrankheiten und -schädigungen erwähnt, die eingehende Berückhtigung gefunden haben. Unter diesen möchte ich besonders auf die züglichen Darstellungen von F. Müller (Kriegsnephritis), Romberg (Infektionskrankheiten), Krehl (Herz der Kriegsteilnehmer), Kraus (Wirkung der Hungerblockade) hinweisen. — Wenn ich einem solchen bewährten Meisterwerke gegenüber einige Ausstellungen machen darf, so betrifft die eine das Register. Wenn der Leser Aufklärung über den Begriff der „Vagotonie" haben will, so sucht er unter diesem Stichwort, nicht unter Vagolabilität, und die „Oedemkrankheit" findet er auch nicht. Ferner möchte ich die Beschwerde intelligenter Studierender nicht verschweigen, dass die wichtigen Darstellungen der Stoffwechsel- und Kreislaufstörungen sowie der Neurosen, die gerade m. E. sachlich zu den besten des Lehrbuchs gehören, für den Anfänger zu schwer verständlich geschrieben seien. Vielleicht bringt eine neue Auflage auch in dieser Richtung noch weitere Vervollkommnung. Im übrigen bin ich der Ueberzeugung, dass das Werk voll und ganz die Aufgabe gelöst hat, die der Herausgeber mit den schönen Schlussworten der Vorrede kennzeichnet: „Wir wollen Aerzte heranbilden, die aufwachsend auf dem Boden streng biologischer Schulung, diese doch nur verwenden, um ihren Kranken ein Helfer zu sein in aller ihrer Not, Aerzte, die damit zugleich unserm geliebten Volke und Vaterlande treu und selbstlos dienen."

Penzoldt.

Handbuch der Geburtshilfe in drei Bänden, herausgegeben von **A. Döderlein**-München. Dritter Band. Mit 120 Abbildungen im Text und 1 Tafel. München und Wiesbaden 1920, Verlag von J. F. Bergmann. Preis 100 M. (Bd. I und II erschienen 1915/16.)

Von dem D.schen Handbuche der Geburtshilfe liegt nunmehr der letzte Band vor; an der Abfassung sind folgende 6 Mitarbeiter beteiligt:

„Die Pathologie der Geburt" ist von K. Baisch-Stuttgart verfasst, behandelt werden die Anomalien des Beckens, der weichen Geburtswege, der Wehen, der Eihäute und Nabelschnur, Anomalien infolge fehlerhafter Haltung, Stellung und Lage der Frucht, fehlerhafte Gestalt und Grösse derselben, Asphyxie des Neugeborenen. Die einzelnen Kapitel sind prägnant und klar geschrieben, sie enthalten eine Fülle von Wissenswertem; ein Eingehen auf Einzelheiten würde den Rahmen eines kurzen Referates überschreiten.

F. Weber-München behandelt „Die mehrfache Schwangerschaft" und „Die Entzündung der Brustdrüse".

„Das Kindbettfieber" ist von dem Altmeister der Geburtshilfe P. Zweifel-Leipzig bearbeitet; dadurch, dass er selbst auf diesem Gebiete dauernd gearbeitet hat, erscheint er besonders für die Abfassung dieses Abschnitts berufen. Eingeteilt ist dieser umfangreichste Teil des Buches in die Kapitel: A. Die Verhütung. B. Die ausgebrochene Krankheit. C. Die Behandlung des Kindbettfiebers. D. Die plötzlichen Todesfälle in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Bezüglich der Händedesinfektion steht Zw. auf dem Standpunkt, dass wir zurzeit eine ausreichende Desinfektion nicht besitzen, dass deshalb der Gebrauch von Gummihandschuhen zu empfehlen ist und dass bei Berührung mit infektiösem Material eine mehrtägige Karenz eingehalten werden muss. Bei pathologischem Sekret der Schwangeren empfiehlt Zw. Spülungen mit 0,5 proz. Milchsäurelösung. Bezüglich der Behandlung des Kindbettfiebers kommt Zw. zu dem Schlusse: „nichts weniger als erfreulich", „alles ist aufzubieten zur Verhütung der Krankheit".

Das nächste Kapitel „Genitalblutungen bei Wöchnerinnen" ist von P. W. Siegel-Giessen verfasst.

Es folgen „Die Harnorgane in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett", in ausgezeichneter Weise von W. Stoeckel-Kiel wiedergegeben.

Den Schluss bilden die „Krankheiten des Neugeborenen" von J. Ibrahim-Jena; in knapper, gedrängter, aber sehr übersichtlicher Darstellung ist eine Fülle von Material niedergelegt.

Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche, die Abbildungen sind zahlreich und instruktiv. Das Buch, welches in der Bibliothek eines auf der Höhe seiner Wissenschaft stehenden Facharztes nicht fehlen darf, muss auch jedem Praktiker zum Zwecke des Nachschlagens und der Fortbildung wärmstens empfohlen werden.

A. Rieländer-Marburg.

Prof. **Bleuler**-Zürich: **Lehrbuch der Psychiatrie.** 3. Auflage. Berlin, Julius Springer, 1920. 539 Seiten.

Innerhalb des kurzen Zeitraumes von 4 Jahren erscheint schon die 3. Auflage des Bleulerschen Lehrbuches, ein Beweis, welch schnell wachsender Beliebtheit sich das Werk erfreut. Bei einem Vergleiche der Auflagen tritt deutlich hervor, wie sich Bleuler bemüht, der Schwierigkeiten psychiatrischer Diagnostik und mehr noch des Einblicks in das Zustandekommen der eigenartigen psychischen Vorgänge immer besser Herr zu werden; mit besonderer Freude muss jeder Fachmann empfinden, dass Bleuler diesen Schwierigkeiten nicht aus dem Wege geht und erst recht nicht sich durch künstliche Aufstellungen fragwürdiger Gedankengänge selbst zu täuschen versucht. Gerade die unbestechliche Ehrlichkeit und der Ernst seiner Forschungsart sind besondere Vorzüge Bleulers, denen ich seine Fähigkeit zu feinen Beobachtungen und die Klarheit und Schärfe seiner Beweisführungen an die Seite stellen möchte.

Manches ist umgestellt, manches umgestaltet; insbesondere hat die Gruppe der psychopathischen Reaktionsformen eine Erweiterung und Vertiefung erfahren. Der Fachmann wird immer wieder aus den Ausführungen Bleulers neue Anregungen gewinnen. Der Student aber und der Arzt, die sich in das Buch vertiefen, werden nicht nur an Wissen bereichert werden; sie werden vor allem lernen, was es bedeutet, sich in die Persönlichkeiten ihrer Kranken einzuleben und damit leichter und besser den Weg zu finden, der ihnen das Vertrauen ihrer Kranken ge-

winnt; und sie werden nicht wieder vergessen, dass jeder Arzt — und nicht nur der Psychiater — Kranke zu behandeln hat, nicht Krankheiten oder gar Krankheitserscheinungen. Aschaffenburg-Köln.

Dr. F. W. Bach: **Untersuchungen über Lebensmittelrationierung im Kriege.** (Aus dem Hygienischen Institut in Bonn.) München, Verlag G. D. Callwey, 1920.

In einer äusserst genauen, auf amtlichen Grundlagen der Lebensmittelverteilung in Bonn aufgebauten Analyse der Lebensmittelversorgung mit rationierten Lebensmitteln hat Dr. Bach für den Zeitraum vom 1. VII. 1916 bis zum 28. XII. 1918, also für 2½ Jahre die Versorgung der Bonner Bevölkerung ermittelt. Für jedes einzelne Nahrungsmittel wird das Gewicht, sowie Nähr- und Kalorienwert der Verausgabung festgestellt und ein Vergleich mit dem Friedenskonsum gezogen. Da letzterer besonders interessant ist, möchte ich eine kleine Statistik der Resultate Bachs auch hier bringen, woraus sich der ausserordentliche Mangel an einzelnen Lebensmitteln am deutlichsten erkennen lässt. Die Rationierung 1916/17 in Bonn deckt den Friedensbedarf an Käse zu 2,46 Proz., an Reis zu 3,9 Proz., an Schmalz zu 13,9 Proz. an Hülsenfrüchten zu 14,2 Proz., an Eiern zu 18,3 Proz., an Butter zu 22 Proz., an Fleisch zu 31,2 Proz., an Zucker zu 48,5 Proz., an Mahlprodukten zu 52,2 Proz., an Kartoffeln zu 70,8 Proz. Als Vergleich wurden herangezogen die Friedenswerte, die Eltzbacher berechnet hat. Besonders wertvoll an der Bachschen Arbeit ist das grosse Tabellenmaterial das in sehr übersichtlicher Zusammenfassung auf die fortschreitende Verschlechterung der Versorgung hinweist, die Schwankungen in der Versorgung bezeichnet und über Verlust durch Abfall, sowie über Ausgleichsmöglichkeiten berichtet. Auf Unzulänglichkeiten der bestehenden Lebensmittelorganisation in wirtschaftlicher und physiologischer Hinsicht wird hingewiesen, Ausgleichsmöglichkeiten durch den freien Handel und den Schleichhandel berücksichtigt, sowie über die Folgen in gesundheitlicher Hinsicht. Es wäre zu wünschen, dass zahlreiche, ähnlich genaue und schöne Untersuchungen vorgenommen würden, dann könnte man einen Ueberblick über die ganzen schweren Folgen der Unterernährung erhalten. Die Arbeit wird hiermit Medizinern und Statistikern auf das allerdringlichste empfohlen. Fischler-München.

R. A. Pfeifer: **Myelogenetisch-anatomische Untersuchungen über das kortikale Ende der Hörleitung.** Abhandl. d. Sächs. Akademie d. Wissensch., math.-physik. Kl. XXXVII, 2, 1920. Mit 31 Tafeln. 54 S. Einzelpreis M. 4.80 ohne Zuschlag.

Die Untersuchungen bestehen einmal in makroskopischen Studien über die Variationen der vorderen Querwindung des Schläfenlappens; die vordere temporale Querwindung wird mit Flechsig als alleinige kortikale Endstätte der Hörleitung angesehen. Sodann wird auf dem Wege des Studiums der Myelogenese der Verlauf der Hörstrahlung untersucht, von welcher nur der allermedialste Anteil in der Markleiste längs der Querwindung verläuft, während die übrigen Abschnitte „in grossem Bogen von vorne unten her in die Querwindung eintreten“, eine „Tatsache, durch welche die anatomischen Grundlagen der sensorischen Aphasie auf eine neue Basis gestellt werden“. Speziell wird die Hensensche Theorie hiervon betroffen. — Auf eine Polemik pro Flechsig contra Brodmann bezüglich Abgrenzung der Hörsphäre nach myelogenetischen oder zytoarchitektonischen Gesichtspunkten kann hier nicht näher eingegangen werden; es dünkt, dass hier das letzte Wort noch nicht gesprochen worden ist. Hu. Spatz-München.

C. Oppenheimer: **Kleines Wörterbuch der Biochemie und Pharmakologie.** Berlin und Leipzig, 1920. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. Walter De Gruyter & Co. 228 Seiten. Preis geb. 16 M.

Auf engstem Raume findet sich hier eine grosse Summe von Wissenswertem zusammengedrängt. Es ist ein Wörterbuch bester Art gegeben, welches sich den auf andern Gebieten bereits vorhandenen ähnlichen Zusammenstellungen — es sei nur an das Klinische Wörterbuch von O. Dornblüth erinnert — würdig an die Seite stellt. Für jeden, der auf den Gebieten der Biochemie und Pharmakologie eine kurze Wortorientierung wünscht, sei dieses kleine Nachschlagewerk angelegentlichst empfohlen. Schade-Kiel.

Moritz Holl und Karl Sudhoff: **Des Andreas Vesalius sechs anatomische Tafeln vom Jahre 1538 in Lichtdruck neu herausgegeben und der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zur Feier der 400. Wiederkehr des Jahres seiner Geburt dargeboten.** Leipzig, bei Johann Ambrosius Barth, 1920. Folio mit 12 Seiten Text. Preis geb. 60 M.

Der von Klein zum Vesaljubiläum 1914 geplante Neudruck der Fabrica von den Originalholzstöcken ist leider durch den Krieg vereitelt worden. Dafür bieten uns Holl und Sudhoff in der Ausgabe der sechs anatomischen Tafeln vom Jahre 1538 noch etwas Wertvolleres. Die Tafeln hat der 24 jährige Vesal, der schon Professor in Padua war, als „Schulatlas“ für seine Zuhörer zum Teile selbst entworfen und ausgeführt, zum Teile durch Johann Stephan von Kalkar nach einem gefertigten Skelett zeichnen lassen. Das Tafelwerk ist heute eine grosse Seltenheit, es ist nur mehr in zwei Exemplaren vorhanden; der Neudruck ist daher sehr verdienstlich. Zwei der Tafeln betreffen das Venensystem, eine das Arteriensystem, drei das Skelett. Holl hat vom anatomischen Standpunkt eine eingehende und scharfsinnige Erläuterung beigegeben, aus der hervorgeht, dass Vesal noch sehr viel Tieranatomie, und zwar Hundeanatomie bringt und sehr stark Rücksicht auf Galen nimmt. Man sieht, wie schwer es gewesen ist, die neue Anatomie zu schaffen. Die sechs Tafeln bilden eine sehr interessante Zwischenstufe zwischen Vesals Vorgängern und dem grossen Hauptwerk der Fabrica. Holls Kritik an Vesals Leistung und an Vesal Biographen Roth ist in allen Punkten durchaus richtig, erscheint aber doch etwas zu säuerlich, wenn man bedenkt, wie ausserordentlich weit schon die sechs Tafeln alle vorangegangenen Leistungen übertreffen und wie weit auch Roth schon die Vesalforschung trotz mancher Irrtümer gefördert hat. Dass Vesal an genialer Erfassung des statisch mechanischen am Knochengerüste, überhaupt des Geistigen in der Anatomie, weit hinter Leonardo da Vinci zurücksteht, wird freilich auch aus diesem Werke klar. Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 33. Heft 1.

Heft 1. Seitler-Ueberruhr: **Brustschüsse und Lungentuberkulose.**

An der Hand einer Anzahl von Fällen wird nachgewiesen, dass das Wiederaufflammen alter tuberkulöser Krankheitsherde auf den Lungen durch Lungenschüsse häufiger vorkommt, als man anfangs glaubte. Anscheinend kommt zur Wirkung des Schusses noch die Ueberanstrengung, mangelhafte Ernährung und alles das hinzu, was der Feldkrieg mit sich brachte. Meist entwickeln sich nach dem Schuss Verwachsungen, über deren Prognose man erst später urteilen kann, da Spätfolgen nicht ausgeschlossen sind.

Frischbier-Beelitz: **„Lungenschüsse und Lungentuberkulose“, eine letzte Beobachtungsreihe und Schlussbetrachtungen.**

Auch diese letzten Beobachtungen bestätigen, dass die Aktivierung einer wirklich latenten Lungentuberkulose zwar vorkommt, aber selten ist.

Kieffer-Mannheim: **Zur Klinik und Pathologie der Nierenerkrankungen im Verlaufe der Lungentuberkulose.** (Fortsetzung folgt.)

Gruber-Mainz: **Bemerkungen über Phthise bei Senegalnegern.**

Bei Senegalnegern tritt die Tuberkulose, wie uns aus ähnlichen Verhältnissen bekannt, nicht in der üblichen chronischen Form unserer Erwachsenen auf, sondern wie beim Kinde, wesentlich bedenklicher als bei den Europäern. Ursache: Ihre Lymphwege befinden sich noch in einem so guten Zustande, wie sie bei uns nur die Kinder haben.

Schulte-Tigges-Heilstätte Rheinland: **Die Behandlung schwererer Fälle von Lungentuberkulose mit den Deycke-Muchschen Partialantigenen und die Bedeutung der Immunitätsanalyse bei der Behandlung derselben.**

Die den Inhalt klar zusammenfassenden Sätze sagen, „dass:

1. die Partigentherapie auch in schweren Fällen oft noch imstande ist einen günstigen Einfluss auszuüben in bezug auf Allgemeinbefinden, Lungenbefund, Entfieberung, Gewichtszunahme.

2. In schwierigeren Fällen empfiehlt sich die Anwendung der Intrakutanbehandlung mit Partigenen.

3. Die Intrakutananalyse gibt bei der Behandlung manchen wertvollen Fingerzeig für die Art des Vorgehens, ihre Ergebnisse sind jedoch nur unter Berücksichtigung des klinischen Befundes richtig zu würdigen.“

Bolle-Moabit: **Zur Kenntnis der symptomarmen, wahrscheinlich auf dem Blutwege entstandenen Formen der chronischen Lungentuberkulose. (Zerstreute, kleinherdförmige Tuberkulose.)**

Es gibt eine Form chronischer Lungentuberkulose, bei der man klinisch wenig findet, die „symptomarme Form“. Für diese ist das Röntgenbild ein „unersetzliches diagnostisches Hilfsmittel“. Man sieht eine weitverbreitete an Miliartuberkulose erinnernde Punktierung.

Heft 2.

Kieffer-Mannheim: **Zur Klinik und Pathologie der Nierenerkrankungen im Verlaufe der Lungentuberkulose.** (Fortsetzung folgt.)

Gertrud Müller-Graz: **Ueber die Zunahme der Sterblichkeit der Frauen an Tuberkulose.**

Die Zunahme der Frauensterblichkeit an Tuberkulose wird statistisch untersucht und nach Altersklassen und Berufen analysiert.

Orth-Berlin: **Trauma und Tuberkulose.** (46. bis 50. Obergutachten.)

Dieses Heft enthält einen ausführlichen Bericht über den deutschen Kongress für Krüppelfürsorge, auf dem sehr viel über Tuberkulose gesprochen wurde.

Heft 3.

Braeuning-Stettin: **Tuberkulöse Erkrankungen bei Schwestern infolge von Ansteckung im Dienst und ihre Verhütung.**

Durch eine Statistik weist der Verfasser nach, dass Krankenschwestern nicht öfter an Tuberkulose erkranken, als der Durchschnitt der erwerbstätigen Frauen. Ausser dieser interessanten Feststellung sind Einzelheiten nachzulesen.

Kieffer-Mannheim: **Zur Klinik und Pathologie der Nierenerkrankungen im Verlaufe der Tuberkulose.** (Schluss.)

Bei der Lungentuberkulose kommen spezifische und nichtspezifische Nierenerkrankungen vor, aber auch die letzteren sind in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht etwa nur rein zufällige Nebenbefunde, sie stehen vielmehr meist doch in recht innigem Zusammenhange mit dem Grundleiden der Phthise selbst. Besprochen werden zuerst die spezifischen Veränderungen, und zwar:

1. Tuberkel in der Niere, die meist keine klinischen Erscheinungen machen, oft aber durch ganz leichte Blutungen zu finden sind.

2. die spezifische interstitielle und Glomerulonephritis, meist ohne sichtbare Ursachen plötzlich typische Hämaturie, bei vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose und Darmtuberkulose mit Exitus.

3. die Nierentuberkulose, die nach des Verf.s Beobachtungen sehr selten vorkommt. Ausführliche Krankengeschichten mit zusammenfassender Epikrise schildern diese.

Als Therapie kommt, soweit man nicht gleichzeitig mit der Lungentherapie die Nieren erreicht oder symptomatisch arbeiten muss, in Fällen von einseitiger Nierentuberkulose chirurgischer Eingriff in Frage.

Von nichtspezifischen Nierenveränderungen werden besprochen:
1. die entzündlichen Nierenerkrankungen: die Nephritiden;
2. die degenerativen Nierenerkrankungen: die Nephrosen;
3. die arteriosklerotischen Nierenerkrankungen: die Sklerosen.

Was sonst über Therapie gesagt wird, muss pessimistisch stimmen.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 160. Band. 3.—4. Heft.

Benjamin Chatzkelsohn: **Gehschiene mit elastischer Extension bei rakturen der unteren Extremität.**

Portativer Verband nach dem Prinzip des Lorenzschen Gehpsverbandes bei der Koxitis.

Roderich Sievers: **Durchführung des Samenstrangs durch das ramen obturatorium. Ein neuer Vorschlag zur Behandlung der Retentio stis bei absolut verkürztem Samenstrang und zur Dichtung der Bauchckenwand bei der Radikaloperation grosser Leistenbrüche und Rezidive.** us der chirurg. Abteilung der Universitäts-Kinderklinik.)

Führt die typische Radikaloperation des Leistenhodens — die Mobilirung des Samenstrangs mit Durchschneidung des Processus vaginalis ritonei — nicht zum Ziele, so soll von Fixation und Extension nach einer r bekannten Methoden Abstand genommen werden, sondern eine wegrkürzende Operation, die Durchführung des Samenstrangs durch den edialen Abschnitt des Foramen obturatorium nach der vom Verfasser auf und von Leichenversuchen ausgearbeiteten Technik ausgeführt werden. ich für besonders grosse oder rezidivierende Hernien kommt das Verhren in Frage.

H. W. v. Salis: **Ueber das Sarkom des Duodenum, insbesondere das yosarkom.**

Klinisch das Bild eines Pankreasabszesses, die Obduktion ergibt ein yosarkom des unteren Duodenalabschnittes mit Duodenalfistel ohne Eriterung, ohne Stenose des Darmlumens.

E. Nägelsbach: **Die Entstehung der Kältegangrän.**

Die Entstehung der Kältegangrän durch unmittelbare Einwirkung niederer mperatur auf die Gewebe ist möglich. Oberhalb des Gewebsgefriernktes handelt es sich dabei um Veränderungen des Kolloidzustandes des llprotoplasmas im Sinne Schades, unterhalb des Gefrierpunktes kommt e Konzentration des Zellinhaltes durch auskristallisierendes Eis hinzu. st beim Versagen der reaktiven Gefässerweiterung infolge innerer oder sserer Ursachen kommt eine Herabsetzung der Gewebstemperatur zunde. Die Spätgangrän lässt sich so erklären, dass manchmal zu der ltestörung noch eine Ernährungsstörung des Gewebes hinzukommt entweder rch funktionelle Gefässverengerung, durch Intimawucherung oder Thromse. Die Gefässlähmung als Ursache der Kältegangrän wird abgelehnt.

Hermann Hueck: **Zur Technik der Osteotomie des Genu varum adolesntium.** (Aus dem städt. Krankenhaus Solingen.)

Von Hülsmann wurde mit gutem Erfolge die Durchmeisselung der bia unter der Tuberositas in Verbindung mit einer Kontinuitätsresektion s der Mitte der Fibula ausgeführt.

Franz Honigmann: **Eine selbständige Form akuter eitriger Speicheliüsenentzündung.**

Auf Grund von 4 beobachteten Fällen beschreibt Verf. eine selbständige rm der akuten eitrigen Speicheldrüsenentzündung, vorwiegend der Ohreicheldrüse. Infektion vom Munde oder vom Blutwege aus, stürmischer rlauf mit septischen Allgemeinerscheinungen. Frühzeitige chirurgische Bendlung rettete alle Fälle.

F. Karewski: **Ueber Massenblutung bei Nierentuberkulose.**

Ueber 20 Jahre sich wiederholende Hämaturien mit leichtem Schmerzfühl bildeten das einzige Symptom einer sehr langsam zu vollständiger rstörung des Organs führenden Nierentuberkulose, die wegen Verblutungsfahr schliesslich die Nephrektomie nötig machte. Alle diagnostischen Hilfsttel versagten.

Wilhelm Krause: **Zur Kasuistik und operativen Behandlung der morrhagischen Milzzysten.** (Aus der Revaler Privatklinik Hesse und m 1. Revaler Kriegshospital.)

2 Fälle, die Diagnose war nicht gestellt, im 1. Falle Einnähen der ste, Exitus an Lungenembolie, im 2. Falle Exstirpation mit Heilung.

O. M. Chiari: **Zur Operation der Fusswurzelkaries nach Kirschner.** us der chirurgischen Klinik Innsbruck Haberer.)

Das Verfahren, Aufklappung der Fusswurzel durch einen Schnitt rallel der Planta pedis, bewährte sich in einem Falle von ausgedehnter ries der Fusswurzel gut.

Rudolf Kötter: **Sechs Fälle von subkutaner Olekranonfraktur, geheilt ch einem Verfahren von Hülsmann.**

Zunächst dorsaler Schienenverband in voller Streckstellung, keine Punkn des Ergusses, Abnahme des Verbandes am 2. Tage, sodann wird die itze des Olekranon mit Daumen und Zeigefinger erfasst und in der chtung des Unterarmes nach unten gedrängt, langsames Flektieren des rderarmes mit Fragment, das solange wiederholt wird, bis der rechte nkel erreicht ist, dann Verband wieder in voller Streckstellung, Wiederung in 2—3 tägigem Intervall, sehr gutes anatomisches und funktionelles sultat.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 2 u. 3.

W. Haubenreisser-Leipzig: **Lymphdrainage bei Elephantiasis ris.**

Verf. schildert die an der Leipziger chirurg. Klinik seit 1912 geübte mphdrainage, die darin besteht, dass ein breiter Streifen aus der Fascia a exzidiert und die freigelegten Muskeln mit den freien Faszienrändern jeder Seite durch Seidenknopfnähte an das Unterhautzellgewebe vernäht rden, so dass die Haut ohne stärkere Spannung bei der Muskelbewegung geht. Exakte Hautnaht, Gummibinde, Suspension des Gliedes. Wesentier Erfolg bei 4 nachuntersuchten Fällen.

Friedr. Sonntag: **Beitrag zur Aktinotherapie maligner Tumoren, insondere ein mit Röntgenstrahlen geheiltes Oberarmsarkom.**

Auf Grund der therapeutischen Ergebnisse kommt Verf. zu folgenden itsätzen: Radium und Mesothorium eignet sich nur für die Bestrahlung i oberflächlichen, leicht zugänglichen Tumoren. Die kombinierte Radiumntgentherapie sollte vor jeder Operation, auch bei vorgeschrittenen Turen, besonders in der Gynäkologie Anwendung finden. Bei sehr weit rgeschrittenen, inoperablen Tumoren oder wenn das Allgemeinbefinden die eration verbietet, lassen sich mit Röntgenstrahlen noch grosse Erfolge, gar Heilungen erzielen. Besonders das Sarkom, zumal bei jugendlichen rsonen, reagiert vorzüglich auf Röntgenstrahlen, wie eine eigene Beobachg aus 1915/16 beweist; dieser Fall ist bis heute rezidivfrei geblieben.

Arth. Hofmann-Offenburg: **Operative Invagination des Wurmfortsatzes.**

Verf. empfiehlt für die Früh- und Intervalloperation die Invagination des Wurmfortsatzes: nachdem der Inhalt des Fortsatzes nach dem Zoekum zu ausgestreift und das Mesenteriolum abgebunden ist, wird mit einer Pinzette die Wurmspitze in den Wurmschlauch eingestülpt; eine eingeführte Sonde stösst dann den invaginierten Teil soweit in das Zoekum hinein, dass nur noch ein ganz kleiner Teil über das Niveau des Zoekums hervorschaut; nun wird die Basis des Wurmbürzels abgebunden, ein Faden in die Quetschfurche gelegt, stark angezogen und geknüpft. Ueber dem Bürzel Naht der Darmserosa. Der invaginierte Wurm verfällt in wenigen Tagen der Nekrose; er stösst sich ab und lässt sich im Stuhl nachweisen. Ebenso stösst sich die Ligatur des Wurmbürzels mit ab, wie Verf. bei einer Obduktion sehen konnte. Verf. empfiehlt seine Methode zur weiteren Nachprüfung.

P. Vulpius-Heidelberg: **Zur Frage des Messermeissels.**

Verf. benützt seit mehreren Jahren einen ähnlichen Meissel wie ihn Payr in Nr. 41 1920 empfiehlt, nur mit der Verbesserung, dass auch die Seitenflächen in einer Länge von 1—2 cm messerscharf geschliffen sind, wodurch auch das Absplittern der Ecken vermieden wird.

Fr. Löffler-Halle a. S.: **Die Behandlung der Adduktorenspasmen mit der intrapelvinen extraperitonealen Resektion des Nervus obturatorius.**

Verf. empfiehlt zur Behandlung der Adduktorenspasmen die intrapelvine totale Resektion des N. obturatorius, die er von einem Längsschnitt in der Medianlinie aus vornimmt; die einfache Technik der Resektion des Nerven wird kurz beschrieben.

H. Burckhardt-Marburg: **Ueber endständigen Brand am Finger bei Panaritium.**

Verf. kommt nochmals auf seine Arbeit in Nr. 29 1920 zurück und betont Kaiser (in Nr. 43) gegenüber, dass die schwarze Farbe des Endgliedes ihm das Wesentliche ist; diese schwarze Farbe kommt vom Blut her; die endständige Nekrose an der Fingerspitze stellt sich also in bluthaltigem Gewebe ein, während die Nekrose am Ort der Entzündung in einem durch entzündliches Oedem blutleer gewordenen Gewebe auftritt.

Bode-Homburg v. d. Höhe: **Zur Verhütung des posttraumatischen Narbenzuges an der Gehirnoberfläche nach Operationen.**

Die vom Verf. in einem Falle schwerster Epilepsie mit bestem Erfolge angewandte Methode besteht darin, dass er nach Exstirpation der Narbe und aller Verwachsungen das dadurch entstandene Loch in der Hirnsubstanz mit einem vom Pat. selbst steril entnommenen Thierschschen Hautlappen derart bedeckt, dass die Wundseite nach aussen gegen die Schädelöffnung sieht; auf diesen Lappen wird dann ein Fettlappen gelegt, der den Defekt völlig ausfüllt und zugleich den Hautlappen gegen das Gehirn andrückt. Diese Methode erzielte vollen Erfolg und verdient weitere Nachprüfung.

E. Glass-Hamburg: **Seltene multilokuläre Zyste der Haut am Unterarm.**

Verf. hat kürzlich an der Streckseite in der Mitte des Unterarmes eine hühnereigrosse Geschwulst exstirpiert, die sich als eine multilokuläre Zyste mit Schleim und Dermoidbrei gefüllt erwies. Wahrscheinlich ist sie aus versprengten Hautkeimen entstanden und zu den Dermoidzysten im weiteren Sinne zu zählen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 3.

K. Reifferscheid-Göttingen: **Die operative Heilung der Incontinentia urinae bei Epispadie durch die Goebell-Stoeckelsche Operation.**

Bericht über einen mit gutem Erfolge operierten Fall mit Illustration.

H. Eymer-Heidelberg: **Ueber Schwangerschaft und Geburt nach Uterusresektion.**

Bei einer Patientin war wegen eines puerperalen Ovarialabszesses nach Versagen aller konservativen Mittel eine ergiebige Uterusresektion vorgenommen mit Fortnahme der linken Adnexe. Nach 4 und 5 Jahren wurde Pat. schwanger und kam beidemale hne Komplikationen nieder.

L. Nürnberger-Hamburg: **Ueber die Bezeichnung der Muttermundsgrösse.**

Die Bezeichnung nach Mark-, Taler- und Fünfmarkstück, Kronen und anderen Münzen muss, nachdem es jetzt nur noch Papiergeld gibt, verlassen werden. Die Bezeichnung nach Querfingerbreite ist einfach und genügend anschaulich. Die Darstellung in Zentimetergrösse geschieht dann nach Verfs. Berechnungen. Der Muttermundsdurchmesser beträgt bei 1 Querfingerbreite rund 1,5 cm, bei 2 = 3,5 cm, bei 3 = 4,5 cm, bei 4 = Kleinhandtellergrösse = 7,5 cm, bei Handtellergrösse rund 9 cm.

E. Vogt-Tübingen: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Einwirkung von Uzara auf den Uterus.**

Verf. berichtet über schon vor dem Kriege an dem Pharmakologischen Institut in Marburg (Direktor Prof. A. Gürber) ausgeführte Versuche, die Uzara als hervorragendes Antidysmenorrhoikum empfehlen lassen. Weitere Versuche zur Erkennung der klinischen Uzarawirkung auf den Uterus sind im Gange.

K. E. Brünner-Braunschweig: **Ueber Mutterhals-Scheidenfisteln nach Geburten und Fehlgeburten.**

Im Anschluss an einen Fall von Abriss der hinteren Muttermundslippe bei einer älteren Erstgebärenden stellt Verf. 27 Fälle von Abriss bzw. Fistelbildung nach Fehlgeburten und 7 bei Geburt am Schwangerschaftsende zusammen und bespricht Aetiologie (Minderwertigkeit der hinteren Zervixwand) und Therapie (Naht mit eventuell später sich als notwendig ergebenden Amputation).

H. Becker-Kiel: **Ein Beitrag zur Frage der Aortenkompression.**

Die Frage, ob durch prophylaktische Aortenkompression der physiologische Blutverlust bei einer Entbindung zu vermindern ist, hat B. an mehreren Reihen von je 100 Geburten zu beantworten versucht. Das Rissmannsche Kompressorium wurde 10 Minuten lang angewandt. Eine Verminderung des Blutverlustes trat nicht auf. Im Durchschnitt betrug der Blutverlust der unbehandelten Frauen etwa 100 ccm weniger als der der behandelten. An sich ist die Kompression kein gefährlicher Eingriff. Eine sichere Stillung uteriner Blutungen erfolgt nicht durch sie.

M. Frank-Altona: **Vorschlag zur „prophylaktischen“ Nachbehandlung operierter Karzinome.**

In 2 Fällen von weit fortgeschrittenem Karzinom (1914 nach Wertheim, 1916 nach Schauta operiert) ist das sicher erwartete Rezidiv aus-

geblieben. Beide hatten in der Rekonvaleszenz eine über Wochen sich hinziehende Eiterung durchzumachen. Ob nicht durch diese Resorption artfremder Stoffe die Rezidivfreiheit bedingt ist, was mit der relativ guten Prognose der alten Glüheisenanwendung in Zusammenhang gebracht werden könnte, glaubt Verf. betonen zu müssen. Er benutzt jetzt für diese „Proteinkörpertherpie" die 2—3 mal wöchentlich systematisch durchgeführte Injektion von Blut von jüngeren, gesunden Frauen in die Glutaeen.

H. Riedinger-Brünn: **Ein Fall von Operation der Inversion uteri inveterata.**

Mitteilung eines Falles. Die Inversio uteri ist an der mährischen Landesgebäranstalt kein allzu seltenes Vorkommnis, auffallend viel häufiger jedenfalls als in den aus anderen Instituten hervorgegangenen Statistiken.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band XIX. Nr. 2.

E. Moro: **Bemerkungen zur Drittelmilch.**

Verf. verlangt, dass aus dem Ernährungsschema der Säuglinge die Drittelmilch gestrichen und an ihrer Stelle Halbmilch von den ersten Lebenstagen an empfohlen wird.

E. Freise und P. Rupprecht: **Untersuchungen über den Einfluss der Vegetabilienzufuhr auf den Kalk- und Phosphorstoffwechsel des gesunden und des rhachitischen Kindes.**

Die Stoffwechseluntersuchungen der Verf. bestätigen und betonen nachdrücklichst die auf Grund klinischer Erfahrungen erhobene Forderung nach Vegetabilienzufuhr für den Rhachitiker. In den Versuchen übersteigt die Wirkung des frischen Vegetabilienpresssaftes diejenige des erhitzten ganz erheblich, ebenso wie die des gekochten Gemüses. Das legt nahe, diesen frischen ungekochten Presssaft auch beim älteren rhachitischen Kinde zu verwenden, in gleicher Weise, wie bereits jetzt bei jungen Säuglingen infolge der Unmöglichkeit, zellulosereiches Gemüse zuzuführen, Presssaft zu 50 und 100 ccm pro Tag und mehr mit Erfolg gegeben wird. Der frische Presssaft wird entweder dem auf Esstemperatur abgekühlten gekochten Gemüse nachträglich beigefügt oder den Kindern roh zu trinken gegeben. Er wird i. A. gern genommen.

Hans Gelpke: **Zur Frage der kongenitalen Defektbildungen in den unteren Rückenmarksabschnitten (Myelodysplasie).**

Auf Grund eigener Untersuchungen erkennt Verf. die Spina bifida und ihre Rudimentärformen als Symptome der Myelodysplasie nicht an. Myelodysplasie und Sp. bif. occulta können gemeinsam nebeneinander vorkommen, aber niemals koordinierte Erscheinungsformen der gleichen Entwicklungsstörung. In den „Rudimentärformen der Sp. bif. occ." erblickt G. Degenerationszeichen, die einen wertvollen Hinweis auf eine etwa daneben bestehende Sp. bif. occ. geben können. Das Fuchssche Krankheitsbild der Myelodysplasie wird als nicht zu Recht bestehend abgelehnt. Der Begriff der Myelodysplasie könnte höchstens auf gewisse, anders nicht erklärbare Krankheitsbilder, die auf eine Erkrankung des Rückenmarks hindeuten, angewendet werden. Oppenheimer hat solche Fälle beschrieben.

Walter Schwarzburger: **Ueber den Mastdarmvorfall im Kindesalter und die Dauererfolge seiner operativen Behandlung nach Thiersch.**

Die Operation nach Thiersch ist in ihren Resultaten zufriedenstellend und zu empfehlen, wenn die grundsätzlich zu bevorzugende diätetische und erzieherisch pflegliche Behandlung nicht in ausreichendem Masse durchzuführen ist oder wenn sie — auch bei klinischer Behandlung — nicht innerhalb längstens einiger Wochen zur Heilung führt. In jedem Falle aber muss die diätetisch erzieherische Behandlung, so weit wie irgend möglich, versucht werden, und es darf über dem Prolaps das zugehörige Kind nicht vergessen werden.

Referate. Albert Uffenheimer-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 26. Band. Heft 3—5. 1920.

Fritz Löbenstein-Berlin: **Ueber die Bakterienbesiedelung der Haut beim gesunden und exsudativ-diathetischen Kind.**

Der Keimgehalt der Haut ist bei exsudativen Kindern kein anderer als bei normalen; lediglich die erkrankten Hautpartien enthalten bedeutend mehr Keime.

M. Stroh-Frankfurt a. M.: **Zur Klinik der Varizellen, mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes.**

Der Blutbefund ist ausgezeichnet durch eine in der Inkubation beginnende Senkung der Gesamtleukozytenzahl: die Lymphozytenwerte sind dabei erhöht, Eosinophilie tritt erst nach Abheilung der Erkrankung ein.

Erwin Kobrak-Berlin: **Beiträge zur Kenntnis der Ansteckungswege des Scharlachs.**

Versucht darzulegen, dass die Verbreitung des Scharlachs durch das Sekret der Nasenrachenorgane erfolgt, wobei eine besondere Gefahr von jenen Individuen ausgeht, die scheinbar nur an Angina erkrankt waren. Gefährdet sind besonders die gut ernährten Kinder.

Klotz-Lübeck: **Kriegsernährung und Frauenmilch.**

Bericht über 2 Säuglinge, die infolge zu kalorienarmer Muttermilch (beide Male verringerter Fett-, einmal auch verringerter Eiweissgehalt) nur sehr langsam gediehen.

Benno Lewy: **Mehrmalige Erkrankung an Masern.**

Beschreibt den gut beobachteten Fall seines eigenen Kindes, das 2 mal an sicheren Masern erkrankt gewesen sei.

Hans Langer-Charlottenburg: **Die Bedeutung der initialen Frauenmilchernährung für den Schutz vor Verdauungsstörungen.**

Bei Kindern mit Dyspepsie oder Neigung zu Dyspepsien enthält die Darmflora zumeist Kolistämme von starkem Wucherungsvermögen; mit aus diesem Grunde kommt es eben zur Dyspepsie. Bei natürlich ernährten Kindern überwiegen weit, offenbar unter dem Einfluss der Muttermilch, Kolirassen mit geringerem Wucherungsvermögen; in dieser Zurückdrängung der dyspepsiefördernden starkwuchernden Kolibakterien besteht die Bedeutung der initialen Frauenmilchernährung.

Heinrich Davidsohn-Berlin: **Ueber die gegenwärtige Ausbreitung der Tuberkulose und der tuberkulösen Infektion unter den Berliner Kindern.**

Gegenüber dem Jahre 1913 tritt die tuberkulöse Infektion jetzt in früheren Lebensjahren ein; unter den zweijährigen Waisenkindern ist nunmehr jedes zweite, unter den sechsjährigen sind von drei zwei mit Tuberkulose infiziert. Die Pirquetsche Reaktion erwies sich bei den Untersuchungen des Verfassers der Intrakutanreaktion unterlegen, was auf verminderte Antikörperproduktion bei den auch durch Unterernährung geschwächten Kindern beruhen soll.

Franz Oppenheim-München: **Ueber den hämorrhagischen Niereninfarkt der Säuglinge, ein anatomischer Beitrag zu dem Kapitel der toxischen Kapillarwandschädigung.**

Der bei Säuglingen mit schweren (bakteriell entstandenen) Durchfällen nicht so seltene Niereninfarkt beruht nicht auf einer Thrombose der Nierenvenen, sondern auf toxischer Schädigung der Kapillarwände der Glomeruli.

Kurt Huldschinsky-Berlin-Dahlem: **Die Beeinflussung der Tetanie durch Ultraviolettlicht.** Ein Beitrag zur Frage der zerebralen Rachitis.

Bei 6 mit Ultraviolettlicht behandelten spasmophilen Rachitikern schwanden die tetanischen Symptome innerhalb 4 Tagen bis 4 Wochen; Laryngospasmus und Eklampsie traten nach der ersten Bestrahlung nicht mehr auf. Tetanie kann bei heilender Knochenrachitis auftreten, wohl weil dann der heilende Knochen den übrigen Geweben Kalk entzieht. Bei Bestrahlung von Rachitikern soll man daher im ersten Bestrahlungsmonat Kalk darreichen.

Friedrich Lehnerdt und Max Weinberg-Halle: **Tebelon in der Behandlung der menschlichen Tuberkulose.**

Bei Kindern ist die Behandlung anzuraten, wenn der Prozess gut lokalisiert ist, keine akuten Manifestationen nachweisbar sind und der Allgemeinzustand gut ist; Gebiet der Tebelonbehandlung ist im weitesten Umfang die kindliche Skrofulotuberkulose.

Josef Husler-München: **Bemerkungen zur genuinen Epilepsie im Kindesalter.**

Auch bei echter Epilepsie kann der erste Anfall durch einen Schreck oder schweren Affekt ausgelöst sein; nach Verfassers Material beginnt die Epilepsie auffallend oft im 4. Lebensjahr, seltener um die Zeit der Einschulung; nahezu ein Drittel der Beobachteten starb vor dem 20. Lebensjahr; Fälle mit vorwiegend kleinen Anfällen sind nicht bösartiger als die übrigen; auch zu hatten auch bei nicht organischer Epilepsie operative Eingriffe am Schädel günstigen Erfolg.

K. Blühdorn-Göttingen: **Keuchhustenkrämpfe und Spasmophilie.**

Bei den Keuchhustenkrämpfen konkurrieren ätiologisch Meningitis serosa und Spasmophilie; Verf. sucht, ohne meines Erachtens recht überzeugend zu wirken, die Bedeutung der letzteren zu unterstreichen. Gött.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 4.

E. Hoffmann-Bonn: **Die Bedeutung des Dunkelfelds für die Untersuchung der Gelbfieber-, Syphilis- und anderer Spirochäten, sowie sonstiger Mikroorganismen und kleinster Gebilde in gefärbten Ausstrichen und Schnitten (Leuchtbildmethode).** Vergl. Bericht S. 56 der M.m.W. 1921.

M. Goldstein-Halle a/S.: **Das Syndrom der psychischen Schwäche.**

Verf. geht davon aus, dass der Begriff der Demenz, ebenso wie jener der Intelligenz eine Allgemeinvorstellung ist, aus der beim Versuch der Definition nur Teile herausgelöst werden. Er zeigt dies durch eine nähere Erörterung der so verschiedenen Krankheitsbilder, bei welchen auch Demenz zu beobachten ist, und untersucht zugleich die klinischen Aeusserungen der verschiedenen Formen von Demenz. Wissenschaftlich kann die Diagnose „Demenz" niemals genügen, weil es kein einheitlicher Begriff ist. Verf. weist auch auf die nach den verschiedensten Infektionskrankheiten zurückbleibenden psychischen Schwächezustände hin, die nur selten dem Begriff der Demenz entsprechen.

A. Moeller-Berlin: **Meine Kaltblütertuberkelbazillen und das Friedmannsche Mittel.** Siehe Bericht S. 1423 der M.m.W. 1920.

Nagelschmidt-Berlin: **Methodik zur Behandlung oberflächlich gelegener maligner Tumoren (Vertiefungsmethode).**

Die im einzelnen beschriebene Methode ist auf dem Prinzip aufgebaut, oberflächliche Karzinome etc. in Tiefenobjekte zu verwandeln und der erprobten Technik der Tiefenbestrahlung zu unterwerfen. Wesentlich ist dabei die genaue Berechnung der Schichtdicke, die räumliche Adaption an die zu bestrahlende Fläche und die Vermeidung jeder direkten Bestrahlung derselben.

S. Gräff-Freiburg i. Br.: **Leukozytenbewegung im Blute.**

Vergl. Berichte der M.m.W. über die Naturforscherversammlung in Nauheim 1920.

F. Schlesinger und J. Schoeps: **Die Technik der intravenösen Salvarsaninjektion.**

Verf. empfehlen, die Stauung bis nach Beendigung der Injektion bestehen zu lassen, und erst nach Abnahme der Binde die Spritze aus der Vene zu nehmen.

Kurze Bemerkungen zwischen F. F. Friedmann und A. Buschke.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 2.

P. Manteufel und H. Zschucke-Berlin: **Experimentelle Vergleichsprüfung von Schutzmitteln gegen Geschlechtskrankheiten.**

Auch bei der Gonorrhöeprophylaxe sind die Quecksilbersalze ausreichend wirksam und den Silbersalzen mindestens gleichwertig. Hg-Salze in Salbenform wirken etwas schwächer als die wässerigen Lösungen; doch kann dieser Nachteil durch entsprechend höhere Konzentration ausgeglichen werden. Somit ist mit einem 0,3 proz. Sublimatlanolin eine gleichzeitige Prophylaxe gegen Syphilis und Gonorrhöe möglich. (Antilugonlanolin der Firma Dr. Thal, Böhm & Co., Berlin N. 24, Oranienburgerstr. 67.)

F. Lesser-Berlin: **Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.**

Schluss folgt.

G. Lehmann-Berlin: **Die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen Nervensystem.**

Es ist nicht möglich, schon ¼—½ Stunde nach der Injektion von 1 ccm einer Adrenalinlösung 1:1000 durch Blutdruckmessung Aufschluss über das Verhalten des vegetativen Nervensystems zu erhalten.

E. H. Fittipaldi-Neapel: **Eine neue, schnelle Methode zum Nachweis von Albumosen und Peptonen im Harn.**

E. Becher-München: **Ueber Indikan bei Nierenkrankheiten.**

Bei mechanischer Anurie steigt der Indikangehalt des Blutes parallel dem Rest-N, bei Niereninsuffizienz der akuten Nephritis jedoch relativ spät und in geringerem Grade, bei chronischer Niereninsuffizienz früher und viel stärker. Bei Azotämie der Infektionskrankheiten und Herzinsuffizienz wird kein vermehrter Indikangehalt des Blutes gesehen. Auch nach Nephrektomie findet keine vermehrte Indikanbildung statt. Bei Niereninsuffizienz wird Indikan nicht nur, wie normaler Weise, im Blut, sondern auch in den Geweben, in Exsudaten und im Liquor gefunden.

L. v. Friedrich und K. E. Neumann-Neukölln: **Neuere Erfahrungen mit dem Alkoholprobefrühstück.**

Das Alkoholprobefrühstück (20 ccm 70 proz. Alkohol auf 300 ccm H_2O) sich in dreijährigem Gebrauche durchaus bewährt. Die nach einer halben Stunde vorzunehmende Ausheberung gelingt ohne Schwierigkeiten auch mit dünner Sonde: die Durchsichtigkeit der Flüssigkeit erleichtert das Erkennen von Beimengungen aller Art. Zur Feststellung etwaiger Veränderungen der Magenschleimhaut durch Gastritis, Ulcus, Karzinom u. ä. wird zur Abendmahlzeit Baryum oder Karmin beigefügt. Tierkohle empfiehlt sich wegen zu festen Haftens nicht. Durch den verstärkten Rückfluss beim Alkoholprobefrühstück sind die Säurewerte, besonders für die Gesamtazidität, gegenüber Boas-Ewald etwas herabgesetzt. Doch konnte nur in 25 Proz. Fälle eine gallige Verfärbung des Mageninhaltes wahrgenommen werden.

W. Patschke-Hamburg: **Zur Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum.**

Durch Hinzufügung von Suprarenin zur Spülflüssigkeit ist es möglich, 2 proz. Albarginlösung zu verwenden, wonach die Behandlungsdauer wesentlich verkürzt wurde.

Jentzsch-Graefe-Giessen: **Dosierbare Lichttherapie.**

Das Fürstenau-Aktinimeter wird als ungeeignet bezeichnet für die verschiedene Messung ultravioletter Strahlen, zumal diese auf das Selen so gut keine Wirkung ausüben.

H. Hirsch-Altona: **Die Koch-Lilienfeldsche Röntgenapparatur: Radiosilex.**

Vergleichende Prüfungen ergaben eine Ueberlegenheit gegenüber anderen Apparaturen.

Ginzberg-Danzig: **Allgemeines Exanthem nach lokaler Röntgenbestrahlung.**

Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. R. Schlichting in Nr. 48 M. W. — Das als Röntgenwirkung angesprochene Exanthem ist mit grösserer Wahrscheinlichkeit als ein Nirvanolexanthem zu bezeichnen.

L. Dub-Prag: **Die Vertilgung der Pediculi pubis.**

Ungnent. diachyl. Hebrae sine Ol. Lavandul 50,0, Acid. salicyl. 1,0. Salbe wird zur Hälfte 10 Minuten lang eingerieben, zur anderen Hälfte ebenso nach 10 Minuten langer Pause; Badehose. Am nächsten Morgen waschen mit heissem Essigwasser und Auskämmen der Nisse. Wiederholung am nächsten Abend und nach 8 Tagen.

E. Brüchmann-Berlin: **Ueber ein neues Chininextrakt: Extractum Chinae „Dr. Schmitz".**

Ein dem holländischen (Nanning) vollkommen ebenbürtiges Präparat mit über 5 Proz. Gehalt an Chinaalkaholoiden, frei von Alkohol.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Greifswald.** September—Dezember 1920.

…lmann Franz: Metastatische Prozesse am Auge bei Endocarditis lenta.
…e Joh.: Gerichtsärztliche Aufklärung einer Vergiftung mit Amanita phalloides.
…nrich Otto: Ueber kompensatorische Hypertrophien.
…gert Fritz: Ein Fall von nichtparalytischer Psychose bei Tabes dorsalis.
…sch Ferdinand: Ueber die Geburtsgeschwulst, mit besonderer Berücksichtigung der doppelten Kopfgeschwulst.
…ger August: Episodische Schlafzustände (Lethargien).
…kensen Georg: Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der gleichnamige Reichsgesetzentwurf. (Jur. Diss.)
…ekamp Theodor: Die Prostatektomien der letzten 10 Jahre an der Chirurg. Universitätsklinik zu Greifswald.
…st Walter: Hypernephrom in einer kongenital-dystopen Niere.
…ssermann Rob. v.: Volkswirtschaftliche Betrachtungen zur Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges. (Staatswiss. Diss.)
…lecke Emil: Die gegenwärtige Auffassung der Lehre vom Pemphigus acutus.

Universität **Jena.**

…emer Otto: Zur Psychopathologie der religiösen Wahnbildung.
…f Johannes: Leibesübungen oder Werkarbeit? Zur Reform der körperlichen Erziehung unserer Jugend durch die Schule.
…itung H.: Ein Beitrag zur Kenntnis der psychischen Störungen nach Kohlenoxydvergiftung. (Zwei Fälle von Leuchtgasvergiftung.)
…ler Friedrich Werner Jost: Grosstabarz im Thüringer Wald als klimatischer Kurort.
…midt Walther: Zur Kenntnis des Vorfalls der weiblichen Harnröhre im Kindesalter.
…ütter Alfred: Retroflexio uteri gravidi cum incarceratione: Prolapsus uteri gravidi totius.
…ger Marie: Ueber die Atrophie der menschlichen Organe bei Inanition.
…er Gerhard: Angeborene Geschwülste der Haut und der inneren Organe.
…el Pauline: Die engen Becken an der Frauenklinik Jena in den Jahren 1910—1918.

Universität **Kiel.** April—Dezember 1920.

…se Martin: Ueber Encephalitis lethargica.
…her Ella: Ueber linkseitige interlobäre Exsudate.
…her Wilhelm: Ueber einen Fall von Meningitis typhosa ohne Typhus abdominalis.
…enbein Hans: Zur Kasuistik der tuberkulösen Splenomegalie.
…pert Anny: Ueber Mikrokapillarbeobachtungen bei einem Fall von Raynaudscher Krankheit.
…mann Heinrich: Ein bemerkenswerter Tumor des Ziliarkörpers.
…nung Richard: Die vom 1. April 1910 bis 31. März 1914 an der Universitäts-Frauenklinik in Kiel beobachteten Fälle von Lues und Schwangerschaft.
…ffmann Friedrich: Eine Nachprüfung des Cohnheimschen Entzündungsversuches.
…kmann Heinrich: Elephantiasis vulvae.
Krumbeck Edith: Ein Beitrag zur Kasuistik der Extremitätengangrän bei Erysipel.
Lichtenstein Paul Hellmuth: Beitrag zur Lehre von den Psychosen nach Infektionskrankheiten. (2 Fälle von Amentia nach Grippe.)
Meyer Erich: 5 Fälle von Encephalitis lethargica. Ein kasuistischer Beitrag.
Restemeier Wilhelm: Eine Missbildung der Hand und des Unterarms infolge Doppelbildung der Ulna bei fehlendem Radius.
Sarnighausen Hans: Die Bedeutung der erworbenen Immunität an Diphtherie, untersucht an der Hamburger Diphtherieepidemie der sechziger Jahre.
Schwarzkopf Friedrich: Ueber Pantoponismus.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Unterzeichnung des Vertrages mit den Krankenkassen.

Der 4. Februar stellt den langersehnten Wendepunkt in der Geschichte des Berliner Krankenkassenwesens dar, an diesem Tage wurde nach unendlichen Mühen und langwierigen Verhandlungen der Vertrag, der die freie Arztwahl sichert, von den Vertretern des Gross-Berliner Aerztebundes und des Verbandes der Berliner Krankenkassen unterzeichnet. In sehr wesentlichen Punkten war schon vorher eine Einigung erzielt. Die freie Arztwahl war für die Dauer von 5 Jahren zugestanden. Die Verrechnungsart, über die die Ansichten der Aerzte selbst auseinander gingen, an der aber auch die Kassen ein Interesse haben, soll eine Kombination von Gutschein und Bezahlung der Einzelleistung sein in der Art, dass für die am häufigsten vorkommenden Leistungen in der Sprechstunde der Monatsgutschein gilt, während alle besonderen Leistungen einzeln bezahlt werden; als solche wird auch der Besuch im Hause des Kranken gerechnet. Eine Ungerechtigkeit, über die von jeher die Fachärzte mit Recht sich beklagten, war die Nichtbezahlung der Operationen, die in Kliniken ausgeführt werden; sie beruhte auf einer Bestimmung des Gesetzes, nach der im Falle der Krankenhausbehandlung die übrigen Leistungen der Kasse wegfallen. Man hatte damals nicht daran gedacht, dass die öffentlichen Krankenhäuser nicht ausreichen und die Privatkliniken nicht entbehrt werden können. Das ist aber längst der Fall, und so geschah es nicht selten, dass die Besitzer solcher Kliniken nicht nur für ihre Arbeit nicht entschädigt wurden, sondern auch noch selbst Unkosten hatten. Auch das wird aufhören. Ueber verschiedene andere Differenzpunkte war man ebenfalls einig geworden, und die Verhandlungen schienen unmittelbar vor dem Abschluss zu stehen, da entstand im letzten Augenblick eine neue Schwierigkeit von verhältnismässig untergeordneter Bedeutung, die aber doch eine Zeitlang das Zustandekommen des Vertrages bedrohte. Sie betraf die Art und Weise der Honorarauszahlung an die Aerzte. Die Kassen wünschten, dass sie von ihnen unmittelbar an die einzelnen Aerzte geschehe, während die Aerztevertreter es als selbstverständlich betrachtet hatten, dass sie durch den Aerztebund bzw. seine Wirtschaftliche Abteilung erfolge. Es ist für den Fernstehenden schwer ersichtlich, warum dieser Frage eine so grosse Bedeutung beigemessen wurde, und doch ist sie in der Tat nicht unwesentlich. Die Kassen befürchteten, dass, wenn ihnen jede Kontrolle über die Verwendung der Gelder fehle, ein erheblicher Teil zur Entschädigung der früheren Kassenärzte verwendet werden könnte, dass also diese Entschädigung gewissermassen auf Kosten der Kassen erfolgen würde. Sie wollten auch den Aerzten für den Fall eines künftigen Streiks nicht die Mittel hierzu liefern. Die Aerzte wiederum wollten sich nicht bevormunden lassen und wollten freie Hand haben, um die Mittel zur Schaffung ärztlicher Wohlfahrtseinrichtungen zu gewinnen. Dazu kommen noch technische Schwierigkeiten in der Verrechnung und Verteilung. Auffallend war nur, dass dieser Streitpunkt erst in letzter Stunde auftauchte. Im übrigen aber muss man jeder der beiden Parteien die Anerkennung zuteil werden lassen, dass sie für die Wünsche und Aufgaben der andern volles Verständnis hatten. Es herrschte bei den Verhandlungen nicht Kampfstimmung, sondern der Wunsch, zu einem befriedigenden Abschluss zu kommen; und das ist schliesslich gelungen. Die wesentlichsten Punkte des Uebereinkommens über diese letzte Streitfrage sind folgende: Die Honorarsumme steht vom 15. des Monats ab zur Verfügung der Aerzte und wird verzinst. Von der Gesamtsumme wird sofort 1 Proz. der Wirtschaftlichen Abteilung des Aerztebundes zu beliebiger Verwendung überwiesen. 2½ Proz. fliessen dem Entschädigungsfonds zu; erweist sich dieser Betrag als zu niedrig, so kann er bis zu 5 Proz. gesteigert werden, erweist er sich als zu hoch, so wird er herabgesetzt. Er darf aber nur zu Entschädigungszwecken verwendet werden, etwaige Ueberschüsse fliessen dem allgemeinen Honorarfonds zu. Ferner werden die Verwaltungskosten in der vorhandenen Höhe abgespalten, und die Kassen tragen davon die Hälfte, bis zu 100 000 M. jährlich. Erweist sich diese Summe als zu niedrig, so wird über eine Erhöhung verhandelt. Ferner wird diejenige Summe abgespalten, die vom Aerztebund für Wohlfahrtszwecke, z. B. Kollektivversicherung der Aerzte, Unterstützungen an kranke oder arbeitsunfähige Aerzte, beschlossen wird. Auf der Grundlage der dann verbleibenden Summe und der geleisteten Arbeit berechnet der Aerztebund das Honorar für den einzelnen Arzt, teilt es den Kassen mit und diese überweisen es an die Aerzte. Das Ergebnis der Verhandlungen wird vielleicht nicht alle voll befriedigen, und doch müssen wir es als einen Erfolg, vor allem in der Entwicklung der kassenärztlichen Verhältnisse überhaupt, begrüssen. Es wäre undenkbar gewesen, wenn unsere Vertreter an dieser verhältnismässig untergeordneten Frage nach monatelangen Verhandlungen das ganze Werk hätten scheitern lassen. Am 1. März beginnt auf einer neuen Grundlage die ärztliche Versorgung der fast 1½ Millionen Versicherten durch ca. 3000 Aerzte. Diesen Aerzten, von denen ein grosser Teil bisher von der Kassenpraxis ausgeschlossen war, erwachsen damit neue Rechte aber auch neue Pflichten. Hoffen wir, dass sie zu beiderseitiger Befriedigung und beiderseitigem Nutzen erfüllt werden.

M. K.

Hamburger Brief.

Als Nachtrag meines letzten Briefes in Nr. 4 Seite 120 habe ich das Schlussergebnis der Bürgerschaftsberatungen über das „Hochschulgesetz" zu melden. Aus dem Wirrwar der Anträge zur 2. Lesung des Gesetzes, die zum Teil in den Fraktionen erst in den Stunden unmittelbar vor der Sitzung gefasst worden sind, seien die hauptsächlichsten Beschlüsse zusammengefasst: Es bleibt bei der kollegialen Hochschulbehörde, nur ist ihre Zusammensetzung etwas den in der 1. Lesung ausgesprochenen Wünschen zufolge geändert worden; insbesondere gehört ihr ein Mitglied des kaufmännischen Beirats des Weltwirtschaftsarchivs an. Ebenso dem wissenschaftlichen Ausschuss. In der Angelegenheit der Ernennung der Professoren wurde ein Antrag des Kollegen Knack angenommen, nach dem die Fakultäten das Vorschlagsrecht haben; die Vorschläge werden von der Behörde an den Senat gebracht; will die Behörde eigene Vorschläge machen, so hat sie die Fakultäten zu hören. Der § 9 Abs. 2, der von den Honorarprofessoren handelt, ist in folgender Fassung genehmigt: „Der Senat kann ausserhalb der Universität stehende Personen, die sich durch hervorragende wissenschaftliche Leistungen auszeichnen und an der Universität zu lehren bereit sind, auf Antrag der zuständigen Fakultät zu Honorarprofessoren ernennen." Die Frage des Titularprofessors, die bis zur 2. Lesung aufgeschoben war, hat durch folgenden, von den Sozialdemokraten schweren Herzens angenommenen Antrag Dr. Mittelsteins (D. V.) Lösung gefunden: Der Senat kann wissenschaftlich hervorragend bewährten Privatdozenten nach einer zehnjährigen Lehrtätigkeit an deutschen Hochschulen auf Antrag der zuständigen Fakultät für die Dauer ihrer Zugehörigkeit zur Hamburgischen Universität die Amtsbezeichnung Professor beilegen. Der § 29, der über die Zusammensetzung des Universitätssenats handelt, ist in derselben Form, wie bei der 1. Lesung angenommen. Es findet also keine Studentenvertretung im Senat statt. Die §§ 35—40, die über die Studentenschaft Bestimmungen treffen, sind im wesentlichen in der Fassung der 1. Lesung angenommen; die beschlossenen Aenderungen sind nur redaktionell.

Wie die Annahme dieses Gesetzes bei den übrigen deutschen Universitäten aufgenommen wird, ist eine Frage, deren Beantwortung hier mit Spannung erwartet wird. Hamburgs Grösse beruht zu einem bedeutenden Teil auf seinem „Deputations"-Wesen. Die Leistung aller unserer Behörden untersteht einem Zusammenarbeiten von ehrenamtlich tätigen Bürgern mit den respektiven Sachverständigen bzw. Leitern des betreffenden Ressorts; und diese Art der Geschäftsführung hat sich bisher sehr bewährt. Möge auch die junge Hamburger Universität durch diese neue Deputation zu weiterem Ausbau und Aufschwung gedeihen!

In der Angelegenheit der Verschmelzung des ärztlichen Vereins mit dem Leipziger Verband (jedes Mitglied des ärztlichen Vereins soll auch Mitglied des Verbandes sein bzw. werden müssen, Neuaufnahmen dürfen nur bei Zugehörigkeit zum Verbande erfolgen) fehlte bei der gut besuchten Besprechung, als es zur Abstimmung kam, eine Stimme, um statutengemäss dem Beschluss Gültigkeit zu verschaffen. Zwei weitere ad hoc einberufene Generalversammlungen sind also noch notwendig. Dass die Einigungs- und Organisationsbestrebungen aber von der Mehrzahl anerkannt werden und bei ihr Verständnis finden, ergibt sich auch aus dem Programm der nächsten Sitzung des ärztlichen Rechnungsvereins. Auch hier lautet der 1. Punkt der Tagesordnung: Stellungnahme des Vereins wegen Beitritts in corpore oder seiner Mitglieder zum Leipziger Verband.

In der Abortfrage (§ 218 u. ff. des B.G.B.) ergab die gemeinsame Sitzung der forensisch-psychologischen Gesellschaft und des ärztlichen Vereins eine ebenso anregende wie interessante Besprechung. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes und der grossen Zahl der noch vorliegenden Diskussionsanmeldungen wurde eine Vertagung und weitere Fortsetzung der Debatte über den gleichen Gegenstand beschlossen. Werner-Hamburg.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Februar 1921.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Holländer eine Patientin mit idiopathischer Thrombosie der Vena axillaris vor.

Dazu Herr Kraus und Herr Bier.

Tagesordnung.

Herr Keppich aus Budapest (a. G.): **Künstlich erzeugte Magengeschwüre.** (Kurze Mitteilung.)

Vortr. erzeugte Geschwüre durch elektrische Vagusreizung oder Resektion des Vagus in der Bauchhöhle. Es handelte sich meist um Formen des chronischen Geschwürs. Auch beim Menschen finden sich oft Vaguserscheinungen als Begleiter des Magengeschwürs.

Dazu Herr Katzenstein, Herr Kraus und Herr Hans Kohn.

Herr A. Bier: **Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung.**

Dieser Vortrag erscheint unter den Originalien der Münch. med. Wschr. (S. S. 163 d. Nr.) Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. Januar 1921.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Citron einen Fall von **Gelenkrheumatismus** vor, der in Sepsis überging und bei dem Eucupin und Argochrom völlig ohne Erfolg angewendet wurden. Die Blutkultur ergab Gonokokken im Blut, und die Anwendung von Meningokokkenserum, das angewendet wurde, weil es das Gonokokkenserum im Handel nicht gibt, führte zu völliger Heilung.

Herr Dr Neustadt (a. G.) hat bei der **Kombination von Novasurol mit Neosalvarsan** bei einem 19 jähr. graviden Mädchen epileptiforme Krämpfe auftreten sehen, welche zum Tode führten. Die Sektion ergab: Multi Gehirnblutungen und eine typische Nephrose mit isolierter Verfettung Tubuli.

Tagesordnung.

Herr Martin H. Fischer aus Cincinnati (a. G.): **Kolloidchemis Probleme in Medizin und Physiologie.**

Die Nephritis stellt nur einen Unterfall des grösseren Problems Oedems dar, und wie die Festhaltung des Wassers in den Geweben stande kommt, ist das eigentliche Rätsel. Es gibt eine osmotische Theo und die Cohnheimsche Lehre, dass nach Erhöhungen des Kapillardru mehr Wasser in die Gewebe kommt. Beide Theorien sind unhaltbar, de keine Zelle des lebenden Körpers gehorcht den Gesetzen des osmotisch Drucks. Es ist zwar zutreffend, dass Oedeme nach Unterbindung Nierenvenen zustande kommen. Der gleiche Erfolg tritt aber auch na Unterbindung der Nierenarterien ein, also auch ohne dass der Blutdruck vis a tergo in Erscheinung tritt.

Die Erklärung liegt in kolloidchemischen Erscheinungen. Fibrin erfä durch Säuren eine reversible Quellung, in gleicher Weise durch die Hin fügung eines Neutralsalzes. Die Reihe der Salze bei der Entquellung g von NH_4 zu Hg und beherrscht die gesamte Biologie insofern, als a Gewebe den gleichen Quellungsgesetzen wie das Fibrin folgen. Und d Oedem nach Unterbindung der Nierenarterie bezieht er auf die durch Nieren-Arterien-Unterbindung gesetzte Milchsäurebildung, wodurch die n malen Kolloide vermehrt Wasser aufgenommen haben. Bei der Nephr handelt es sich um kolloidchemische Veränderungen. Als Ursache ist e abnorme Anhäufung von Säuren oder von Säureäquivalenten anzusehen. der Nephritis ist daher der Urin stets sauer und die Alkaleszenz des Blu ist herabgesetzt. Nach Säuerung auf intravenösem Wege tritt eine v kommene Stockung der Wasserausfuhr ein und es treten die Sympto der akuten Nephritis in den Vordergrund. Er meint, dass nach schwe körperlicher Arbeit konstant eine Albuminurie als Zeichen der bestehend Nephritis (mit Harnzylindern) auftritt und ebenso bei Herzfehlern im Stadi der Inkompensation, wodurch es, einfach infolge der vermehrten Säueru infolge verminderter Oxydationskraft des Körpers zu epileptiformen A fällen kommt.

Toxine reduzieren in gleicher Weise wie Schwermetalle die Oxyd rungsfähigkeit der Gewebe. Die Wirkung der dann eintretenden Säueru ist insofern eine verschiedene, als die Albumine sofort quellen, Globuline schrumpfen. Hierbei entsteht das Bild der trüben Schw lung. Durch Anwendung von $^{1}/_{500}$ Normal-Milchsäure ist es stets mögli künstlich Zylinder herzustellen. Die Diapedese der roten Blutkörperchen folgt nach seiner Ansicht nicht durch Hindurchtritt durch die Stroma da sonst auch das Blutserum mit hindurchtreten müsste. Die Diapedese nichts anderes, als ein Hindurchsickern, ganz analog wie bei der angesäuert Gelatine, oder bei dicken Seifenlösungen. Nach Nierenexstirpationen tr niemals Oedem auf, nach Uraninjektion dagegen auch bei entnierten Tier Die Erscheinungen der Urämie entstehen ganz allein durch das Auftret des Gehirnödems.

Die Versuche ergeben, dass Tiere noch mit einem Viertel ihrer sprünglichen Nierensubstanz gut leben können, ohne dass irgend eine Bl druckerhöhung eintritt. Diese erfolgt entweder durch Gehirnödem od durch eine Erkrankung der Blutgefässe, welche eine toxische Gefässkontr tion zur Folge hat. Die Schrumpfniere ist als eine sekundäre, herdförmi Nierenerkrankung aufzufassen. Die Therapie besteht darin, zur Verhinderu der Quellung und Oedembildung Alkalien zur Neutralisation zu verwend Und zwar in genügenden Mengen. Vortr. hat z. B. bis 120 g Natri bicarbonicum verabreicht; am besten wird die Medikation als gemischt Salz etwa als Marmor plus Magnesium-Oxydulhydrat plus Salzen vera reicht, wobei zu bemerken ist, dass Kochsalz entgegen der gewöhnlich Ansicht in stärkeren Konzentrationen eine Entwässerung der Kolloide b wirkt. Am stärksten wirkt in dieser Beziehung Magnesiumsulfat.

Vom Vorsitzenden wurde eine Diskussion des Vortrages nicht herb geführt, vielleicht weil er befürchtete, dass der einmal losgelassene kritisc Geist mit einer Reihe von Behauptungen, die schwer aufrecht zu erhalt sind, gegenüber dem Gaste allzu unsanft umspringen würde. Es kann ab keinem Zweifel unterliegen, dass eine vielleicht etwas einseitige Einstellu neue beachtenswerte Wege erschlossen hat, auf denen sicherlich für d klinische Medizin sich noch viele Fortschritte ergeben werden.

Wolff-Eisner

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 16. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Braunschweig.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr Kauffmann: **Demonstration einiger Fälle von Autohypnose.** Nach Besprechung der Methoden, die Hypnose einzuleiten, nämlich d Monotonie und der Suggestion, werden verschiedene Befehle suggeriert. D Suggestion fasst der Vortragende auf als eine unbewusste Beeinflussung.

Einige Hypnosen und Beispiele von suggerierten Halluzinationen, v kataleptischen Erscheinungen werden gezeigt.

Dass für die Hypnose besonders die eigene Tätigkeit der Person Betracht kommt, wird an der Hand von 4 Selbsthypnosen erläutert. D Personen versetzen sich in Schlafzustand teils durch Ansehen eines Spiege teils durch Fixierung der Nasenspitze nach der alten indischen Methode. D von den Personen früher aufgeschriebenen Punkte werden ausgeführt. E Fall versetzt sich in kataleptische Starre, so dass er auf 2 Stühle gel werden kann.

Der Vortragende erklärt zum Schluss, dass den autohypnotischen Z ständen ekstatische und Trancezustände gleichzusetzen sind, was besonde bei der heutigen Ausbreitung der okkultistischen Bewegung bemerkenswe erscheine.

Herr Roux: Gestatten Sie, Ihnen meinen herzlichsten Dank für d Ueberreichung der schönen Adresse zu meinem 70. Geburtstag ausz sprechen. Sie anerkennen darin meine entwicklungsmechanische Tätigke Ich muss dazu, wie ich immer schon betont habe, hervorheben, dass d

Entwicklungsmechanik sehr vieles den Pathologen und Klinikern verdankt. Sie haben das menschliche Material, welches uns die gestaltenden Reaktionsweisen der Gewebe und Organe bekundet und welches zugleich lehrreicher ist als vieljährige äusserst kostspielige Experimente an Tieren, die zudem vielfach nicht in gleicher Weise möglich sind, weil den Tieren der Zwang zu manchen Leistungen fehlt, den beim Menschen die Berufstätigkeit und der Wille ausüben. Alle diese klinischen und pathologischen Erfahrungen müssen kausal analysiert werden, um für jedes Gewebe die Fähigkeiten zu gestaltenden Reaktionen und deren qualitative, quantitative und zeitliche Verschiedenheiten in den vier kausalen Perioden des Menschenlebens zu ermitteln. Z. B. sind an der Entstehung und Heilung einer Skoliose Knorpel-, Knochen-, Bindegewebe, ferner die gleichsam wie „hydraulische Polster" (Roux) wirkenden Zwischenwirbelscheiben *), Muskeln, Nerven, Blut- und Lymphgefässe beteiligt. Die typischen und atypischen Bildungs- und Erhaltungsursachen der gestaltenden Reaktionen jedes dieser Gewebe sind zu erforschen. (Roux: Gesam. Abhdl. II. S. 1065, Orthopädie, und Arch. f. Entw.-Mech. 25. S. 492, . S. 31—36, 5. S. 265, 273, 19. S. 374.

Zu den bezüglichen anatomischen Untersuchungen und den kausalen Analysen haben die Kliniker keine Zeit und die Pathologen sind leider, wie sich gezeigt hat, gleichfalls von anderen Aufgaben ganz in Anspruch genommen. Deshalb müssen junge Chirurgen und Orthopäden sich mit jungen Anatomen zu gemeinsamer Arbeit verbinden, um diese klinischen Fälle in dieser Weise auszunutzen und um ergänzende Experimente an Säugetieren anzustellen.

Auf Grund dieser Forschungen und ihrer Ergebnisse kann dann zu der funktionellen Orthopädie eine allgemeine kausal-analytische Orthopädie entstehen, oder mit anderen Worten, es wird eine chirurgische Biologie und auf Grund dieser, wie Erwin Payr mir kürzlich schrieb, eine biologische Chirurgie entstehen. Beide werden den Stoff zu je einer neuen, sehr nützlichen Vorlesung abgeben. Wie in der Technik erst die reine Empirie, dann auf Grund kausaler Analyse die Theorie entstand und diese dann rasche hochgradige Förderung der Praxis durch neue Verbesserungen und Erfindungen bewirkte, so kann auf Grund der kausalen Gewebeforschung die chirurgische und orthopädische Praxis, die ja bereits besonders an Kriegsverletzten Bewundernswürdiges geleistet hat, wohl noch weiter gefördert werden. Zu dieser Tätigkeit möchte ich die jungen Kollegen des Aerztevereins anregen.

Herr **Beneke: Zur Frage der Entstehung der Herzmissbildungen.**

Wilhelm Roux, dessen 70. Geburtstag der Verein der Aerzte jüngst mitfeierte, hat in seiner Dissertation „Ueber die Verzweigungen der Blutgefässe des Menschen" (1878) die Grundlagen für das Verständnis des Baues des Gefässsystems, insofern die hydromechanischen Funktionsbeanspruchungen ihn bestimmen, geschaffen. Wir wissen seitdem, wie die Formen und Richtungen der Gefässwände den primären Zuständen der eingeschlossenen Blutsäule, deren Transport sie vermitteln, sich jederzeit genau anpassen; spätere Arbeiten Roux' haben in dieser Richtung den ursprünglichen Gedanken des funktionellen Baues immer weiter befestigt. Zum Verständnis der Zustände irgend eines Gefässabschnittes gehört demnach vor allem die Kenntnis der Verhältnisse des primären Blutstroms; die Lehre Roux' ist aber auch bereits so stark gesichert, dass umgekehrt aus dem Bau eines Gefässabschnittes Rückschlüsse auf die Art der Zirkulation an dieser Stelle gezogen werden können. Am einfachsten ist dies wohl an den Kapillaren. Die Richtung ihrer Endothelien, die Festigkeit ihrer Wand, die Weite ihres Lumens ermöglicht eine Abschätzung der auf ihnen jeweils lastenden Druckwirkungen, auf welche ich, im Gegensatz zu Thoma, der in der Geschwindigkeit des Stroms das massgebende Prinzip erblickt, den Hauptnachdruck legen möchte. Seitendruck und Geschwindigkeit (= Axialdruck) kombinieren sich bei der Gesamtwirkung naturgemäss; dass das bildsame weiche Protoplasma der Endothelien dem ersteren sich anpasst, ist leichter verständlich als die Annahme einer spezifischen Erregung durch die Geschwindigkeit (also doch wohl die Reibung), wie Thoma es aufzufassen scheint. Dementsprechend deuten gewiss auch einzelne Besonderheiten, wie z. B. die Existenz der v. Kupfferschen Sternzellen in den Leberkapillaren, auf die Strombesonderheit; sicher muss der Strom ungemein langsam und drucklos verlaufen, wo solche Zellen sich im Kapillarlumen ausspannen können.

Gewiss nicht weniger gilt die mechanische Bedeutung des primären Blutstroms (dessen letzte Ursache m. E. in der Saugkraft der Parenchymzellen liegt) für die komplizierten Formen des Herzens. In einer kürzlich erschienenen kleinen Abhandlung habe ich den Versuch gemacht, die Entstehung der Herzformen auf die im Embryo ursprünglich vorhandenen hydromechanischen Verhältnisse an der zentralen Sammelstelle des Blutes zurückzuführen. Das wesentliche Moment ist offenbar die (z. T. aus vererbter Tendenz resultierende) [1]) Entwicklung kontraktiler Substanz an einer scharf begrenzten Stelle, dem Herzschlauch vom Ohrkanal an. Von dieser Stelle an erfährt der Blutstrom eine jähe Beschleunigung, das Lumen ist demgemäss enger als an dem vor der Stelle gelegenen Sammelbassin, dem Vorhof; durch die Kontraktion wird es zeitweilig völlig verschlossen. Demgemäss ist es verständlich, dass einerseits das Blut in dem Vorbassin sich reichlicher ansammelt, andererseits seine Strömung vor der engen Stelle in Seitenwirbeln auseinanderweicht. Diesen Wirbeln entsprechen offenbar die Herzohren, deren Weite und Lage zu den absolut regelmässigen Attributen des embryonalen Herzens gehören.

Je schärfer die Gegensätze zwischen Vorhof und Ohrkanal-Ventrikel sich infolge der zunehmenden Kontraktionskraft der Muskulatur ausbilden, um so stärker wird auch die Wirbelform in ihrer formbestimmenden Kraft für die Vorhofswand hervortreten. Entsprechend ihren divergierenden Abschnitten wird die anschliessende Endothellage die Möglichkeit haben, sie zu umwachsen und in Gestalt der Septa allmählich dauernde Scheidenwände zu bilden. Die Entstehung der Septa kann nur aus der Präexistenz der Wirbel verstanden werden; die Septa können sich nur (im Gebiet der Fenestra ovalis) definitiv zu einer lückenlosen Platte schliessen, wenn die Wirbel sich selbständig voneinander abheben; wo letztere etwa sich konfundieren, muss ein Foramen ovale apertum bestehen bleiben.

Der einmal geschaffene Doppelstrom tritt wohl als solcher, in wenn auch dicht aneinander gepressten Parallelströmen durch den Ohrkanal in den Ventrikel und erfährt hier, der durch des letzteren Krümmung geschaffenen Stromhemmung entsprechend, anscheinend eine neue Teilung in die Strömungen des rechten und linken Herzens, deren anatomischer Ausdruck wiederum eine Wirbel- und Septumbildung ist; weder das Septum fibrosum noch das Septum musculare könnten entstehen, wenn nicht die Stromrichtung des Blutes mit ihrer einseitigen (axialen) Propulsion und ihrem Mangel an Seitendruck an bestimmten Stellen es gestatteten. Wiederum würde eine dauernde Konfusion der beiden hier angenommenen Stromwirbel an irgend einer Stelle ihrer Oberfläche zu einer Septumlücke führen müssen — Vorkommnisse, wie sie seltener als im Vorhof, doch immerhin häufig genug zustande kommen.

Das Prinzip der primären Trennung mehrerer, wenn auch eng nebeneinander laufender Ströme voneinander lässt sich auch auf die Trennung des Truncus arteriosus communis in Aorta und Pulmonalis vom Gebiet des VI. Aortenbogens an bis zum Herzen ausdehnen. Diese Trennung entsteht bekanntlich durch von beiden Seiten in den sich immer mehr oval formenden Hauptkanal vorwachsende Leistenwucherungen des Endothels, deren Zusammentreffen im Inneren des Kanals zuletzt dessen definitive Spaltung darstellt. Dies Vorwachsen kann nur an Stellen möglich sein, an welchen der Seitendruck relativ gering oder = 0 ist; eine solche Vorstellung deutet auf die Existenz zweier, spitzwinklig auseinanderweichender Ströme hin. Demgemäss kann, bei unvollkommener Trennung der Ströme, ein Septumdefekt auch hier entstehen mit dem Resultat der seltenen Missbildung der Persistenz des Truncus communis im untersten Abschnitt; ferner würde die sog. Transposition der beiden Arterienstämme aus den primären Lageanomalien der massgebenden Blutströme sich leicht verstehen lassen.

Die häufigsten Anomalien der Herzbildung sind die angeborenen Klappenveränderungen, namentlich die Veränderungen der Semilunarklappen: Verschmelzung (Aortenklappen) oder Vermehrung (Pulmonalklappen), Stenose im Sinne der sog. fötalen Endokarditis. Alle diese Veränderungen sind wohl sicher mindestens in der Hauptsache auf die Anomalien der Wirbel zurückzuführen, welche in den Stämmen im Anschluss an das Einspritzen des Blutes vom Konus aus entstehen und meiner Ansicht nach, die ich in früheren Arbeiten [2]) begründet habe, die mechanische Ursache des Klappenwachstums überhaupt abgeben. Diese Wirbel können zu gross oder zu klein sein, oder ganz ausbleiben, je nach der Art der jeweiligen Blutströmung. Hierdurch wird die Form der Klappen bestimmt, welche sich ja allmählich aus den „Endokardkissen" herausbildet; sie können bis zur Verklumpung oder bis zum völligen Defekt missbildet sein. Entsprechend den Grössendifferenzen der beiden primären Ströme der Aorta und Pulmonalis ist es gewiss erklärlich, dass die Aortenklappen weitaus am häufigsten Verschmelzungen (namentlich der rechten und linken Klappe), die Pulmonalklappen Vermehrungen (namentlich zwischen den hinteren Taschen) aufweisen. Eine fötale Endokarditis als Ursache der Schrumpfungen anzunehmen, ist angesichts der bisher gemachten Beobachtungen durchaus unhaltbar; auch Fischers neueste Angaben in dieser Beziehung sind mehrdeutig, jedenfalls nicht beweisend; die Herzmuskelverkalkung, welche er als Anhalt für eine entzündliche Veränderung des Herzens ansieht, kann kein Beweis für eine Klappenendokarditis sein und sich auch aus anderen Gründen erklären.

Eine besondere Stütze erhält die Anschauung von der Entstehung der Herzmissbildungen im Anschluss an Veränderungen der primären Blutströmung durch die altbekannte Tatsache der Kombinationen der verschiedenen Herzmissbildungen im Einzelfall, z. B. Stenosen der Klappen mit offenstehenden Septumdefekten. Im Einzelfall bietet es immer ein besonderes Interesse, diesen Kombinationen analytisch nachzugehen und das primäre Moment von dem sekundären abzulösen.

Kann die hier nur kurz skizzierte Auffassung als gültiges und vielerklärendes einfaches Prinzip anerkannt werden, so erhebt sich natürlich weiterhin die Frage nach den Ursachen der Eigenart der primären Strömungen. Ich fasse alle Flüssigkeitsbewegung im Organismus der Tiere wie der Pflanzen als eine durch den Stoffwechsel der Zellen, d. h. also eine Saugwirkung und Abstossung, bedingte auf, und stelle mir vor, dass ihre Anfänge als Rinnsale im weichen Parenchym zum morphologischen Ausdruck kommen, etwa nach Art der regellosen Netze der Fruchthofgefässe. Roux hat bereits damals darauf hingewiesen, wie diese Regellosigkeit durch den allmählich wirksam werdenden Herzpuls geregelt wird und charakteristische Verzweigungen der Fruchthofgefässe nunmehr als Ausdruck mechanischer Beanspruchung hervortreten. Diese Verhältnisse gelten wohl für alle Organe; aus den Rinnsalen werden gröbere Ströme, welche nach den Stellen geringsten Widerstandes hinfliessen müssen. Sie sammeln sich zu Reservoiren, die dann aber — dies würde das zweite Prinzip sein — von ihrer Lage im Embryo abhängig sind; äussere Wirkungen (Druck, Krümmung etc.) können dann die Form der Reservoire und damit die Form der Blutströme beeinflussen. Dem entspricht die Tatsache, dass Formanomalien an anderen Organen des Embryo, namentlich auch gröbere des ganzen Organismus, so leicht mit Herzanomalien verbunden sind. Da letztere nicht die Ursache der ersteren sein können, so muss es umgekehrt sein, d. h. die Herzmissbildung folgt einer Körpermissbildung, falls diese abnorme Stromrichtungen oder Stromkräfte des Blutes veranlasst. Somit würde die letzte Ursache der Herzmissbildungen in den meisten Fällen auf die primäre Abweichung der Organe in bezug auf die Kraft ihres Stoffwechsels (Ansaugung) oder in bezug auf die gesamte Lage des Embryo in der Eihöhle zu suchen sein.

Ich schliesse diese kurze Zusammenfassung mit dem Hinweis darauf, dass die Anerkennung des Prinzips, dass die primären Blutströme die Herzbildung und die Herzmissbildung bedingen, auch die Möglichkeit gibt, be-

*) S. Roux: Terminologie der Entwicklungsmechanik. Leipzig 1912.

[1]) Dass diese nicht allein ausschlaggebend ist, vielmehr auch für die Herzentstehung die mechanische Beanspruchung von Anfang an von höchster, formbestimmender Bedeutung ist, lehrt die Existenz der Acardii. Es ist nicht einzusehen, weshalb der Acardius nicht ebensogut wie der kräftige Zwillingsbruder eine Herzanlage bekommen sollte; der von Anfang an bestehende Ausfall der Beanspruchung macht offenbar die Entwicklung des Herzens unnötig und veranlasst so den höchsten Grad der Herzmissbildung, nämlich den vollständigen Defekt.

[2]) Arch. f. Entwicklungsmechanik XXX, 1910, sowie Med. Klin. 1910, 41.

stimmte Einzelheiten bezüglich der Konstanz und Energie einzelner Strömungsbesonderheiten annähernd abzuschätzen. Je konstanter eine bestimmte Strömung an einer bestimmten Stelle ist, um so seltener wird diese Stelle eine Missbildung aufweisen. Die Statistik der Herzmissbildungen ermöglicht also durch den Hinweis, welche Formen am häufigsten, welche am seltensten sind und welche möglichen Erscheinungen überhaupt nie auftreten, Rückschlüsse auf die Art der Zirkulation im embryonalen Herzen.

Besprechung: Herr Roux: Herr Beneke hat meine Lehre von der gestaltenden Anpassung der Intima an die Eigengestalt des Blutstromes sehr viel weiter ausgedehnt, als ich es vor 42 Jahren getan habe.

Wie weit nun noch die vererbten Gestaltungspotenzen die normalen Einzelgestaltungen zu bestimmen vermögen, kann aus experimentellen Amphibienembryonen (durch teilweise Abschnürung von Halsgefässen) erschlossen werden, denn aus den danach stattfindenden Abweichungen von der normalen Gestaltung können wir auf die Grösse der Anpassung an die abgeänderte Strömung schliessen. Dasselbe lässt sich unter Verwendung der von dem zu früh verstorbenen Bruno Wolff erfundenen Methode, den schwangeren Säugetieruterus wiederholt zu eröffnen und zu schliessen, auch an Säugetierembryonen ausführen.

Ich möchte noch auf eine andere Möglichkeit der Entstehung von Herzmissbildungen hinweisen. Normalerweise sind, wie ich vor 40 Jahren teils durch Messung ermittelte teils erschlossen hatte, ohne es bis jetzt zu publizieren, die Herzmuskelfasern derart gelagert, dass sie bei der Systole alle und zwar jede Faser in ihrem ganzen Verlauf sich gleichviel Prozent und gleichstark kontrahieren, also auch gleichstark abnutzen, so dass die auf jede Systole folgende Herzpause, die Restitutionspause (Roux), für alle Fasern und in allen Teilen derselben genügt. Das ist eine sehr wichtige Gestaltung, ohne welche das Herz bald an vielen Stellen durch Ueberanstrengung degenerieren würde. Es wäre nun zu erwarten, dass bei Herzmissbildungen, also in abnormen Verhältnissen, diese Gestaltung nicht gleich regulatorisch in genügendem Masse hergestellt werde. In diesem Falle müssten sich Stellen zeigen, wo die Muskelfasern durch Ueberanstrengung entartet, grau verfärbt sind. Von diesen geschwächten Stellen aus könnten dann auch noch Formabweichungen und Herzruptur entstehen. Es ist also darauf zu achten, ob sich bei starken Herzmissbildungen, welche aber längere Zeit, das ganze Embryonalleben oder auch noch Jahre lang im Extrauterinleben, bestanden haben, sich solche Degenerationsstellen zeigen. Ist dies nicht der Fall, so beweist das eine bisher nicht bekannte strukturelle funktionelle Selbstregulation.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Januar 1921.

Herr Kaeding verwendet bei der intralumbalen Salvarsanbehandlung zur Verdünnung physiologische NaCl-Lösung statt des abgelassenen Liquors, da letzterer als toxische Stoffe enthaltend betrachtet werden könne. Er hat nie Schädigung davon gesehen.

Herr Timm berichtet über einen Fall von **Aktinomykose.** Bei dem Pat. trat zunächst eine Schwellung der einen Schulter auf. Probeexzidierte Stücke liessen bereits bei histologischer Untersuchung die aktinomykotische Natur der Affektion erkennen. Später traten Lungenerscheinungen auf. In dem erst nach längerer Zeit entleerten hämorrhagischen Sputum waren nun auch bakteriologisch als Aktinomykose diagnostizierbare Körnchen nachweisbar. Bei der Sektion fand sich eine aktinomykotische Induration der Lungen und eine aktinomykotische Karies der Hals- und Brustwirbelsäule. Demonstration der Präparate. Die Frage, ob eine im Krieg erlittene Unterschenkelverletzung als Eingangspforte angzusehen sei, musste nach dem Sektionsbefund verneint werden.

Herr Plaut demonstriert die in dem Falle gewonnenen **Kulturen** und bespricht die bakteriologischen Befunde. Er zeigt, dass die pallisadenartig angeordneten Gebilde und die Keulen am Rande der „Minimalkörnchen", welche für die Aktinomyzesdruse charakteristisch sind, Degenerationserscheinungen darstellen, entstanden durch die Abwehrkräfte des befallenen Organismus. Sie sind nur im histologischen Präparat, nie in der Kultur zu finden. Vortr. tritt aufs Neue dafür ein, an der Bezeichnung Streptothricheen für die fragliche Gruppe festzuhalten und die hier vorliegende Art als Streptothrix actinomyces zu bezeichnen.

Herr E. Fraenkel bemerkt zu den Demonstrationen über Aktinomyzes, dass während die Kultur des Keimes unter anaëroben Verhältnissen leicht gelang, eine Uebertragung auf das Tier noch nie glückte. Als Eingangspforte in dem besprochenen Fall kommt vielleicht die linke Tonsille, an der sich eine ungewöhnliche, umschriebene Narbe fand, in Frage, dafür spricht auch der Verbreitungsmodus, bei dem es zu einer Infektion des retropharyngealen und peripleuralen Gewebes und von da aus einerseits der Pleura und Lunge, andererseits der Wirbelsäule kam. Dass eine solche Spondylitis actinomycotica röntgenologisch nicht nachweisbar ist, kann nicht auffallen, da die Form der Wirbelkörper ganz intakt bleibt. Fr. zeigt dann in Ergänzung zu seiner vormaligen Demonstration 2 Präparate von **intrakraniellem echtem Cholesteatom.** Ungewöhnlich war, dass die Perlgeschwulst in dem einen Falle an der Schädelbasis und nicht an der Pia, in der die Geschwulst stets zur Entwicklung kommt, hängen blieb, und dass beide Male ganz junge Kinder befallen waren. Nach Bostroem handelt es sich um Epidermoide; die zugrunde liegende Keimversprengung muss spätestens in der 4.—5. Woche des Fötallebens erfolgt sein. Ferner zeigt Fr. Präparate von falschen Cholesteatomen des Mittelohrs, welche mit den echten nichts zu tun haben und durch Hineinwachsen von Epidermis in die Paukenhöhle zustande kommen. Weiter zeigt Fr. mikroskopische Bilder eines durch Fremdkörper (Tupfermaterial) entstandenen kleinen Tumors in der Bauchhöhle mit zahreichen sehr grossen Fremdkörperriesenzellen. Endlich zeigt Fr. das Bild eines Mannes mit ungewöhnlich hochgradiger Tätowierung, auch auf einer Glatze.

Herr Römer berichtet über einen Fall, bei dem auf Grund von dauernden Schüttelfrösten, Ikterus und Leberdruckempfindlichkeit die Diagnose auf Pylephlebitis gestellt wurde. Bei der zwecks Unterbindung der A. ileocolica ausgeführten Operation fanden sich die Pfortaderwurzeln jedoch frei. Die Sektion bestätigte die völlige Intaktheit der Pfortaderwurzeln, ergab aber einen Abszess in der Leber und eitrigen Inhalt der umgebenden Pfortaderäste. An dem Beispiel eines Falles thrombophlebitischer Puerperalinfektion erläutert er die Wichtigkeit, rechtzeitig zur Unterbindung der erkrankten Vene zu schreiten.

Herr Jacobsthal: Die Unterscheidung zwischen **Streptococcus haemolyticus, viridans und Pneumokokkus** ist nicht immer durchzuführen. Spritzt man einer Maus nicht sehr virulente hämolytische Streptokokken ein, so lässt sich aus den Organen nachher der Viridans züchten. Vortr. führt dies auf das Bestreben des Organismus, den Streptokokkus in eine weniger virulente Form umzuwandeln, zurück und bringt es in Beziehung zu den Beobachtungen Bordets, nach denen Kolibazillen, die in die Bauchhöhle eines mit Koli vorbehandelten Tieres injiziert wurden, die erbliche Eigenschaft erhalten, andere Kolistämme abzutöten. Vortr. zeigt ferner, dass sowohl der Str. viridans wie der Pneumokokkus bisweilen in Stäbchenform wachsen können.

F. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Wilmanns.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr Gans: **Ueber Lupustherapie.** (Mit Demonstrationen.)

Der einzelne Krankheitsherd wird in der bekannten Weise mit einer 10 proz. Pyrogallolsalbe (Anästhetikum) so lange behandelt, wie es der Kranke erträgt. Unter dem täglich zu wechselnden Pyrogallolsalbenverband bildet sich der bekannte nekrotische Gewebsherd aus. Der Schorf wird durch 3 stündig zu wechselnde Verbände von 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd oder physiol. NaCl-Lösung unter wasserdichtem Stoff zur Abstossung gebracht. In die gereinigten Herde hinein erfolgt die Röntgenbestrahlung. Optimale Dosis 20 x — 4 mm Aluminiumfilter. Darüber hinauszugehen hat sich bis jetzt als nicht notwendig erwiesen. Nach der Bestrahlung Entlassung zur Abheilung. Ueberhäutung in 4—6 Wochen. Demonstration von über 30 Fällen, von denen ein Teil schon über ein Jahr zurückliegt, und rezidivfrei ist.

Aussprache: Herr Kümmel.

Herr Brenner: **Ueber künstliche Scheidenbildung, nebst Mitteilung eines nach Mori operierten Falles.** (Erscheint in der Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn.)

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 24. November 1920.

Vorsitzender: Herr Stintzing.

Schriftführer: Herr Erggelet.

Herr Spiethoff stellt vor einen Fall von ausgedehnten **Geschwüren** an beiden Unterschenkeln, einen Patienten mit **hämolytischer Anämie;** einen Fall von **Morbus Darier;** 5 jähr. Zwillingsgeschwister mit **Lupus vulgaris;** einen ausgedehnten, schnell fortschreitenden Fall von **Lupus vulgaris** bei einem 8 jähr. Kinde; **tertiären Phagedänismus;** selten dichtstehendes, über den ganzen Körper, einschliesslich Gesicht, behaarten Kopf ausgebreitetes **lentikulares Syphilid.**

Herr Buchholz: **Allgemeines über Röntgentiefentherapie.**

Aussprache: Herr Thiemann berichtet über chemo-röntgenologische Versuche zur Diagnostik und Therapie maligner Tumoren und der Tuberkulose.

Herr Wetzel: **Ueber Röntgenschädigung mit und ohne Beteiligung der Haut.** (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1920.

Herr Hoppe-Seyler berichtet über Beobachtungen, die Herr Dr. Jebens in 7 Fällen von **Maul- und Klauenseuche beim Menschen** im Krankenhause in Itzehoe gemacht und mitgeteilt hat. Sie wurden meist als Grippe-, seltener als Typhusfälle eingeliefert. Erkrankung meist kurz nach Auftreten der Krankheit beim Viehbestand des betreffenden Bauern nach Genuss von Milch und Milchspeisen. Meist waren an den rissigen Lippen nur einzelne Bläschen, Schwellung des Zahnfleisches. Beginn oft plötzlich unter Schüttelfrost und höherem Fieber, am 3. Tage manchmal roseolaartiges Exanthem auf Brust, Rücken und Beinen, Schwellung von Leber und Milz, Urobilinurie, niedriger Blutdruck (73—75 mm Quecksilber), vorübergehende Zylindrurie. Auffallend ist die Kreislaufschwäche, die auch beim Vieh in dieser schweren Epidemie hervortritt und vielfach die Todesursache ist. Die Fälle verliefen alle günstig. Intravenöse Kollargolinjektionen hatten guten Erfolg, auch wo Silbersalvarsan versagt hatte.

Herr Emmerich: **Zur pathologischen Anatomie der Maul- und Klauenseuche.**

An Hand einer grossen Reihe von frischen und konservierten Präparaten wurden die bei Maul- und Klauenseuche auftretenden Veränderungen bei Tieren (Rind, Schaf, Schwein) besprochen und besonders die charakteristischen Befunde an der Maulschleimhaut, der Zunge, der Zahnplatte des Oberkiefers, sowie an den Klauen demonstriert und durch Projektion mikroskopischer Präparate näher erläutert. Besonders wird hingewiesen auf die häufig beobachteten schwersten Formen von Myokarditis bei der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche, die zuweilen zu einer hochgradigen Verkalkung der degenerierten Muskelfasern führt.

(Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Diskussion über beide Vorträge: Herren Hanssen, Konjetzny, Jores, Frau Dr. Schütz, Herren Höppli, Bürger, Kisskalt, Hoppe-Seyler.

Herr **Gärtner: Ueber die Ursache der Seltenheit der Paralyse bei unkultivierten Völkern.**

Diskussion: Herren Gennerich, Stoeckel, Jores, Runge, Kisskalt, Gärtner.

Sitzung vom 16. Dezember 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Brandes** demonstriert einen Knaben mit **motorischer und sensibler Lähmung des ganzen linken Armes**, hervorgerufen durch eine Verletzung an einer Windmühle, in deren Flügeln der Knabe mit dem Arm hängen blieb und wiederholt durch die Luft geschleudert wurde. Es wird sich um eine Zerreissung von Wurzeln der Segmente C 5—D 1 handeln (oder um eine Ausreissung dieser Wurzeln aus dem Rückenmark) und nicht um eine Plexusverletzung zwischen Klavikula und Rippe oder zwischen Klavikula und Querfortsatz des 7. Halswirbels, da auch eine Störung der okulopupillaren Sympathikusinnervation vorliegt (Ptosis, Miosis, Retractio bulbi), ohne dass zugleich vasomotorische Störungen der linken Gesichtshälfte bestehen. Die Sympathikusläsion muss also an der Wirbelsäule zwischen Abgang der Fasern aus dem Rückenmark (D. I.) und der Vereinigung mit dem übrigen Halssympathikus liegen, und demnach muss auch in nächster Nähe der Wirbelsäule die motorische und sensible Läsion angenommen werden. Bei solchen Verletzungen hat wiederholt operative Freilegung der Wurzeln die Richtigkeit dieser Ueberlegung ergeben (Volhard, Reichle).

Herr **Anschütz: Ueber Erfolge der Röntgennachbestrahlung radikal operierter Mammakarzinome.**

Das statistisch sehr genau verarbeitete Material der in der chirurgischen Klinik zu Kiel seit 1908 operierten 230 Mammakarzinome (nach Abrechnung der 8 operativen Todesfälle und der 8 unermittelten Fälle, bei Einrechnung aller später eventuell auch interkurrent Verstorbenen) wurde in zwei Serien, nach der Operation bestrahlter (A) und nicht bestrahlter (B) Fälle eingeteilt. Es ergab sich, dass die an sich schon relativ günstige Heilungsziffer der Serie A (118 Fälle) von 46,6 Proz. bei 3jähr. und 37,9 Proz. bei 5jähr. Beobachtung durch die methodische Nachbestrahlung in Serie B (112 Fälle) auf 62,5 Proz. resp. 57,3 Proz. anstieg. Jede derartige Statistik muss auch erkennen lassen, wieviel leichtere und schwerere Fälle sie enthält, sonst ist eine Beurteilung der Erfolge nicht möglich. Es wurde die Gruppierung zunächst nach dem allerdings nicht ganz vollkommenen Schema Steinthal vorgenommen (I keine Drüsen, Karzinom nicht verwachsen. II. Drüsen, Karzinom häufig verwachsen. III. Supraklavikulardrüsen, Karzinom fest verwachsen). Daher ergab sich, dass bei I ohne und mit Bestrahlung die Erfolge sehr gut waren (100 Proz. bei 7 [A] resp. 6 [B] Fällen nach 3 und 5 Jahren). Bei Gruppe II der numerisch stärksten Gruppe waren die deutlichsten Erfolge namentlich bei 5jähr. Beobachtung: Serie A: 103 Fälle, 3 Jahre 44 Proz., 5 Jahre 35 Proz., Serie B: 96 Fälle mit 62 resp. 56 Proz. Auch bei Gruppe III A 8 Fälle, B 10 wurde 3jähr. die Heilungsziffer von 25 Proz. auf 40 Proz. gesteigert, doch hielt nach 5 Jahren der Erfolg nicht an. Bei den mit aller möglichen Kritik aufgestellten Berechnungen kann die erfreuliche Steigerung der Heilungsziffern nur auf die Röntgennachbestrahlungen der radikal operierten Fälle bezogen werden.

Bestrahlt wurde bis 1916 mit Induktorapparat: 50 cm Parallelfunkenstrecke (Burger und Müller-Siederöhre), 2 Milliamperes Fokusabstand 22 cm. Dann mit Lilienfeldapparat 2—2½ Milliamperes Fokusabstand 30 cm. Aluminiumfilter 3 resp. 4 cm. Dosierung mit Sabouraudtabl. p. Feld 15 X 1 (4—3 Felder). Im Laufe des ersten Jahres 9—10 X Bestrahlung. Häufig wurde volle Erythemdosis erzielt.

Diskussion: Herren Konjetzny, Neuber, Stöckel, Gieseecke, Wels, Hellmann, Kappis, Jores, Anschütz.

Herr **Brandes: Ueber die praktische Bedeutung der Antetorsion bei der angeborenen Hüftluxation und ihre Korrektur.**

Infolge hochgradiger Antetorsion des Femur kann das Repositionsresultat wieder zerstört werden, daher ist in gewissen Fällen die Korrektur der Antetorsion angebracht, um sichere Dauerresultate zu erhalten.

Die bisher vorgeschlagene Methode von Schede, Galeazzi („Detorsio tarda"), Reiner („Detorsio praeliminaris"), Lorenz („Detorsio simultanea") besitzen gewisse Nachteile, Kompliziertheiten oder Unzulänglichkeiten, welche wohl Schuld daran gewesen sind, dass alle diese Verfahren sich bisher nicht eingebürgert haben.

Ein Verfahren, welches seit 1908 in der Kieler Klinik ausgebildet ist, hat sich bisher stets gut bewährt, wie jahrelange Beobachtungen und wiederholte Nachuntersuchungen ergeben haben.

Dasselbe verläuft folgendermassen: Nach erfolgter Reposition, die nach der Methode vorgenommen werden kann, Gipsverband in Lorenzscher Primärstellung (90° Flexion, 90° Abduktion). Der erste Verband bleibt ca. 4—6 Wochen liegen, dann erfolgt in Lorenzscher Primärstellung Osteoklase suprakondylär im unteren Femurdrittel und Detorquierung um den Grad der vorhandenen und zu beseitigenden Antetorsion. Dabei wird der in Lorenzscher Primärstellung festliegende proximale Femurabschnitt nicht gedreht, sondern zunächst das untere Fragment mit gebeugtem Kniegelenk um den Grad der Antetorsion nach aussen rotiert und ein neuer Gipsverband angelegt, um die Fraktur der Osteoklase zu heilen und das Hüftgelenk weiter in Lorenzscher Primärstellung zu fixieren. Nach 4 bis 6 Wochen wird dann das ganze Bein im Hüftgelenk einwärtsgedreht bis der im Kniegelenk rechtwinklig gebeugte Unterschenkel wieder horizontal steht (beim liegenden Kinde).

Damit ist die Korrektur der Antetorsion erreicht. Der nächste Gipsverband wird in 70° Flexion und 70° Abduktion angelegt.

Die Detorquierung wird mit diesem Verfahren während der üblichen Fixationszeit nach der Reposition erreicht, welche gewöhnlich 6 Monate dauert. Bei späterer Parallelstellung der Beine steht der Schenkelhals frontal im Becken.

Das Verfahren ist einfach, ohne Gefahr und Schwierigkeit durchzuführen. Komplikationen wurden bisher nicht erlebt.

Projektion erfolgreich so behandelter Fälle, welche infolge hochgradiger Antetorsion vorher einmal reluxiert waren.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 18. Oktober 1920.

Vorsitzender: Herr Strohe I.

Schriftführer: Herr Huetzer.

Herr A. **Dietrich: Die Gehirnblutungen, ihre Formen und Bedingungen.**

Die Gehirnblutungen bieten nach ihren Erscheinungsformen, den Bedingungen ihres Zustandekommens und ihren Folgen eine grosse Vielfältigkeit der Bilder. Die kleinsten Formen, die „flohstichähnlichen" Blutungen, die bei dichter Aussaat über den Balken oder die weisse Substanz der Hemisphären die Purpura cerebri bilden, zeigen dies bereits. Ausser kleinsten Blutaustritten in die Gefässlymphscheide, den Virchow-Robinschen Raum, oder Kugelblutungen um kleine Gefässchen ist die typische Form die Ringblutung, richtiger Schalenblutung, um eine Präkapillare. Deren Entstehung führte M. B. Schmidt mit Recht auf Diapedese zurück, erklärte aber die Bildung des freien Hofes in der Mitte durch Wegschwemmen der roten Blutkörperchen infolge eines Transsudatstromes. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen solcher Blutungen aus traumatischer Ursache (Verschüttung), toxischer Einwirkung (Phosgenvergiftung, Salvarsanschädigung) und toxisch-infektiösen Einflüssen (Grippe, Pneumonie, Nephritis u. a.), auch örtlichen Schädigungen (Tumoren, Abszessen) liess sich aber die Ueberzeugung gewinnen, dass Gefässschädigungen im Vordergrund stehen, vereint mit örtlichen und meist auch allgemeinen Kreislaufstörungen. Im Bereich des geschädigten Endothels unterbleibt die Diapedese der roten Blutkörperchen, es tritt fibrinöse Aufquellung oder Nekrose des angrenzenden Bezirkes, ringförmig oder nur einseitig, ein, um den sich die Blutung aus dem anschliessenden Gefässabschnitt, im Zustand der Prästase, ergiesst. Die Blutungen können mit entzündlichen Vorgängen vereint sein, aber sie dürfen nicht schlechthin als Enzephalitis bezeichnet werden.

Ein Schritt weiter führt von der Purpura cerebri zur hämorrhagischen Erweichung und diese kann bei gesteigerten örtlichen Bedingungen zur vollständigen hämorrhagischen Einschmelzung werden. Die Durchlässigkeit der Gefässwände ist hierbei zur völligen Undichtigkeit (Diärese, Marchand) geworden. Neuere Untersuchungen legen es nahe, dass ein Teil der apoplektischen Blutungen, selbst mit erheblicher Zerstörung von Hirnsubstanz, auf diese Weise, also durch höchste Kreislaufstörung, aber ohne Gefässzerreissung entsteht (Rosenblath). Bei den Blutungen durch Gefässzerreissung, die immer noch die Vorstellung beherrschen, müssen wir, abgesehen von den traumatischen (auch den traumatischen Spätblutungen infolge traumatischer Aneurysmen), die meningealen Blutungen aus Aneurysmen der basalen Arterien hervorheben. Den Lieblingssitz dieser, oft in jugendlichem Alter auftretenden Aneurysmen am Ramus communic. anter. hat Busse auf Entwicklungsstörungen zurückführen können, denen sich Atherosklerose zugesellen kann. Andere Aneurysmen der äusseren und inneren Hirngefässe sind allein durch Atherosklerose bedingt; luetische Gefässerkrankung hat an Hirnblutungen fast gar keinen Anteil. Eine andere Form stellen die embolischen Aneurysmen dar, besonders bei Endokarditis; sie sind Rupturaneurysmen an zerstörter Gefässstelle und ihre zarte Wandung bricht sekundär gegen Meningen oder Hirnsubstanz durch.

Gegenüber diesen grösseren Aneurysmen ist gerade bei den typischen Blutungen in den Stammknoten viel erörtert die Rolle der miliaren Aneurysmen (Charcot-Bouchard), die manchmal zu Dutzenden in der Wand des Zertrümmerungsherdes vorkommen. Nur zum Teil sind diese aber vorgebildet, der grösste Teil auch nach meiner Ueberzeugung nur Blutsäckchen an geschädigten Gefässen im Gefolge der Blutung. So kann die Darstellung dieser kleinen Aneurysmen allein noch nicht die Entstehung einer Blutung erklären, es muss die genaue Untersuchung erst ihre primäre oder sekundäre Natur und ihre frische Berstung sicherstellen. Dadurch wird aber ihre Bedeutung eingeschränkt werden zu Gunsten der Blutungen durch Diärese, im Zusammenwirken von Gefässschädigung und Kreislaufstörung eines Gebietes.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr v. **Strümpell: Ueber die jetzt herrschende epidemische Enzephalitis.**

(Ist in der Deutschen medizinischen Wochenschrift erschienen.)

Herr **Herzog: Zur pathologischen Anatomie der sog. Encephalitis epidemica.**

Ebenso wie klinisch können auch pathologisch-anatomisch die 5 Todesfälle von sog. Encephalitis epidemica, die in Leipzig von Ende Januar bis Ende März d. J. aufgetreten sind, mit denen identifiziert werden, die v. Economo 1917 in Wien beobachtet hat.

Schwerste Veränderungen einer sog. nicht eitrigen, akuten Enzephalitis fanden sich am Boden des vierten Ventrikels, im Bereich des Aquädukt, der Grosshirnschenkel und z. T. auch des Thalamus, wobei auffälligerweise der basilare Brückenteil, die Pyramidenbahnen und die Olivenkerne des verlängerten Markes so gut wie frei waren, während die mehr dem Ventrikel zugelegenen Abschnitte, auch die Vierhügel und die Brachia conjunctiva, hochgradig befallen waren. Einzelne, kleinere Herde waren im Schwanz- und Linsenkern, in der Grosshirnrinde, in der Marksubstanz des Kleinhirns und im Rückenmark nachzuweisen.

Die Veränderungen bestehen einmal in einer hochgradigen Zellvermehrung im Gewebe. Lymphozyten- und Lymphoblastenformen, Plasmazellen, Endothelsprossen, abgelösten Adventitialzellen, entsprechende Elemente mit hellen, länglichen Kernen durchsetzen das meist aufgelockerte und blutreiche Gewebe. Zu ihnen gesellen sich reichlich gewucherte Gliazellen mit z. T. recht unregelmässigen Kernformen, so dass sie namentlich von den letzterwähnten adventitiellen Elementen oft sehr schwer zu unterscheiden sind. Häufig sind die Zellen in kleinen Herden angeordnet, die

mitunter auch isoliert vorkommen und in der Regel kleinen Gefässen sich anschliessen. Hervorzuheben ist das ziemlich häufige und in allen Stadien zu beobachtende Vorkommen von sog. Neuronophagie, wodurch gleichfalls ein Teil der schon bei schwacher Vergrösserung auffälligen Zellherdchen bedingt wird; nicht selten gehen auch Ganglienzellen durch Schrumpfung oder Auflösung zugrunde.

Ferner werden die Gefässe in den betroffenen Bezirken von z. T. sehr dicken Zellmänteln begleitet. Den kleineren Gefässen liegen überwiegend Plasmazellen an, deren Entstehung aus Adventitialzellen zu erweisen ist. In den Lymphscheiden der grösseren Gefässe herrschen Lymphozyten vor, dazwischen sind lymphoblastische Formen, mitunter in Teilung, vorhanden, so dass wohl sicher ein Teil der Lymphozyten in loco entsteht; ebenso wie v. Economo konnte auch ich Ablösung von Zellen der Adventitialscheide und ihre Uebergänge in Lymphoblastenformen wahrnehmen. Zu erwähnen ist ferner der mehrmalige Nachweis von Durchtrittsbildern von Lymphozyten durch die Gefässwand. Von den perivaskulären Infiltraten gehen Zellen in grosser Zahl ins Gliagewebe über.

Ausserdem finden sich in der Hirnrinde und den Zentralganglien Wucherungen der Satelliten der Ganglienzellen und der die kleinen Gefässe begleitenden Gliaelemente.

Diskussion: Herr Wandel sah 15 Fälle von Enzephalitis, die sich gut in die von v. Strümpell aufgestellten Formen einreihen lassen. Er beobachtete auch ataktische und in anderen Fällen Meningealsymptome. Aetiologisch kämen Influenza und toxische Schädigungen in Betracht.

Herr Quensel erinnert an die von ihm in der Sitzung vom 27. I. 20 beschriebenen Fälle. Die Zugehörigkeit dieser Fälle, bei denen leichte Hirnnervenstörungen und lethargisches Verhalten fast stets vorhanden sind, ist jetzt kaum noch zu bezweifeln. Ausser 3 derartigen Fällen beobachtete er noch einen solchen mit Chorea, zwei der lethargischen Form, einen weiteren mit meningitischen Symptomen. Von diesen sind zwei gestorben, zwei annähernd geheilt, die übrigen zeigen einen sehr chronischen Verlauf.

Herr Reinhardt erinnert an seine Demonstrationen in der Sitzung vom 5. August 1919 (s. M.m.W. 1919 S. 1458/59). Seitdem hat er noch einige Fälle von Encephalitis lethargica obduziert und konnte den typischen Befund der perivaskulären Infiltrate usw. in der grauen Substanz hauptsächlich im Pons, und Hyperämie feststellen.

Herr **Harzer: Ueber epigastrische Palpation der rechten Herzkammer.**

Vortr hat bei Mitralfehlern die Beobachtung gemacht, dass die vom hypertr. bzw. dilat. und hypertr. rechten Ventrikel ausgehende, hebende Pulsation deutlicher und regelmässiger zu palpieren ist, wenn die Palpation in folgender Weise ausgeführt wird:

1. im Epigastrium zwischen Proc. xiph. und linken Rippenbogen,
2. im forcierten, maximalen Inspirium, wenn nötig
3. in rechter Seitenlage des Patienten.

Da unter diesen Bedingungen auch eine bei ruhiger Atmung nicht oder kaum fühlbare epigastrische Pulsation deutlicher und ausgesprochen hebend nachzuweisen ist, so empfiehlt H., die Palpation im physiologischen Zwerchfelltiefstand für die Diagnose der Hypertrophie des rechten Ventrikels. Die bisherige Literatur geht vom pathologischen Zwerchfelltiefstand (Emphysem) aus. Auch bei herznormalen Individuen und in aufrechter Stellung ist unter obigen Bedingungen die Pulsation des rechten Ventrikels zu fühlen, normalerweise aber nicht hebend. Ausführliches im D. Arch. f. klin. Med. 134. 1920.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Mai 1920.

Herr **Vogt: Ueber Buttermehlnahrung.**

Die von Czerny und Kleinschmidt angegebene Buttermehlnahrung, über die bereits von Stolte, Thiemich, Ochsenius, Rietschel, Türk u. a. günstige Berichte vorliegen, ist soweit erprobt, dass sie mit ausreichender Sicherheit als ein Fortschritt in der Säuglingsernährung empfohlen werden kann. Die eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf 2jährige Verwendung und Beobachtungen an annähernd 100 Säuglingen. Die Herstellung ist einfach und in jedem Haushalt möglich. Infolge ihres hohen Fett- und Kohlenhydratgehaltes ist die Buttermehlnahrung sehr kalorienreich. Sie muss in grösseren Mengen verabreicht werden, als man nach dem Kaloriengehalt erwarten sollte, ein Umstand, der wohl durch die von Stolte festgestellte, verhältnismässig geringe Resorption seine Erklärung findet. Die Buttermehlnahrung ist von Czerny und Kleinschmidt in erster Linie für die Ernährung sehr junger und frühgeborener Säuglinge empfohlen worden. Sie ist nicht als Heilnahrung für frische Ernährungsstörungen zu verwenden. (Lange!) Dagegen bewährt sie sich ausgezeichnet in der Erholung nach solchen, wenn die heftigen Erscheinungen abgeklungen sind, so z. B. zum Absetzen von der Eiweissmilch. Ebenso wertvoll ist ihre Anwendung bei älteren Säuglingen, die gegen jede höhere Kohlehydratzufuhr mit der Nahrung empfindlich sind und infolgedessen mit den bisherigen Hilfsmitteln, wo ausreichende Mengen Frauenmilch nicht zu Gebote standen, oft monatelang nicht zur Gewichtszunahme zu bringen waren. Die Buttermehlnahrung ist sehr wohl als Dauernahrung zu verwenden, da die Beobachtung der Kinder hinsichtlich ihrer Hautfarbe, des Turgors, der Widerstandskraft gegen Infektionen, der Neigung zu Rachitis keine Nachteile erkennen lässt. Als wesentlichen Punkt für die günstige Wirksamkeit der Buttermehlnahrung betrachtet der Vortragende die Tatsache, dass sich in dieser Form so hohe Fettmengen dem Säugling zuführen lassen, wie es bisher nur bei Ernährung mit Frauenmilch möglich war. Die Vertretbarkeit des Fettes durch Kohlehydrate gilt nur für die Wärmelieferung, jedenfalls nicht für das ganze Bereich des Stoffwechsels. Die Entfernung der flüchtigen Fettsäuren durch das Erhitzen scheint für die Verträglichkeit der Buttermehlnahrung nicht entscheidend zu sein. Vielleicht ist das gegenseitige Verhältnis, in dem Fett und Kohlehydrate in der Nahrung vertreten sind, von grösserer Bedeutung, wofür die schon vor Jahren von Helbich mitgeteilten Beobachtungen sprechen.

Herr Albrecht **Wagner: Ueber seltene Hüfterkrankungen bei Kindern und Adoleszenten.** (Lichtbilder.)

W. beschreibt an der Hand von Lichtbildern 2 Fälle von Osteochondritis deformans juvenilis, einseitig bei einem 10jährigen Mädchen und doppelseitig bei einem 10jähr. Knaben. Er hebt besonders die das Wesen der Erkrankung bildende Weichheit des Knochens hervor, die vornehmlich im Kopfe und den juxtaepiphysären Kollumpartien deutlich ist. Er vergleicht mit dieser ersten Gruppe 2 Fälle von Coxa vara, die bei Vater und Sohn im Alter von 16 und 17 Jahren aufgetreten ist, und die bei dieser während der Beobachtungszeit in den letzten beiden Jahren zu Infraktionen im Schenkelhalse geführt hat. W. nimmt auch für diese Fälle eine abnorme Weichheit der Knochen im oberen Femurteile an, die sich jedoch dadurch von der Osteochondritis deformans unterscheidet, dass der Schenkelhals befallen ist. In allen 4 Fällen liegen als ätiologisch gleichartiges, nur verschieden lokalisiertes Leiden osteomalazische Prozesse vor. (Ausführliche Mitteilung erfolgt im Arch. f. orthop. u. Unfallchirurgie.)

Herr **Sandmann: Eine Schwimmbad-Konjunktivitis-Endemie in Magdeburg.** (Mit Demonstrationen.)

Im ganzen sind bisher von den hiesigen Augenärzten 32 Fälle, die alle in demselben Schwimmbassin gebadet haben, beobachtet worden, davon war ca. ⅓ beiderseitig befallen. — Ich sah 6 Fälle; alles junge Leute von 17—25 Jahren, bis auf einen 51jähr. — Alle begannen einseitig. — Es sind davon 5 schwere und ein mittelschwerer Fall. Bei letzterem erkrankte nach 14 Tagen das zweite Auge, und zwar, was ungewöhnlich, stärker als das erste Auge.

Typisches Krankheitsbild: Mässige Schwellung der Lider, reichliche schleimig-eitrige Absonderung, Lider morgens verklebt. — Sehr hochgradige Schwellung und Rötung der Conjunctiva tarsi et fornicis, die mit grossen dicken — nicht in Reihen stehenden —, dicht aneinandergedrängten Follikeln besetzt ist. Genau dasselbe Bild wie beim akuten Trachom. Bei Einzelfällen kann nur der weitere Verlauf die Diagnose sichern. Das vielfach hervorgehobene stärkere Befallensein der unteren Uebergangsfalte fand ich bei meinen Fällen nicht. — Immer war auch die Conjunctiva bulbi mit mässiger bis lebhafter Injektion beteiligt, immer auch die Hornhaut. — Diese in Form von mehr minder leichter Schwellung und Vaskularisation entweder des oberen oder ganzen Limbus, und mehrmals mit allerdings nur mit dem Kornealmikroskop sichtbaren Epithelerhebungen im oberen Drittel der Hornhaut. In 2 Fällen sah man auch kleinste punktförmige Infiltrate in den vordersten Parenchymschichten, die einmal bis ins Pupillargebiet reichten und den Visus auf ½ herabsetzten. Bei einem 19jähr. Patienten typische Randphlyktäne oben.

Die Untersuchung des Sekrets auf Bakterien (Medizinaluntersuchungsamt Dr. Thomas) ergab auch kulturell ein völlig negatives Resultat; auf Einschlusskörperchen wurde nicht untersucht. — Die Behandlung bestand in Fernhaltung äusserer Schädlichkeiten, antiseptischen Umschlägen und Adstringentien. — Einträufelungen von 2proz. Protargol und ¼ Arg. erzielten keine nennenswerte Wirkung, dagegen gingen mehrmals nach wenigen Pinselungen mit 2proz. Arg. Reizerscheinungen und Absonderung auffallend schnell zurück. Im Anschluss daran schwanden dann auch die Veränderungen an der Hornhaut. — Gegen die Follikel wurden Sublimatabreibungen, Terminolsalbe, Blaustift angewandt, ohne dass ich den Eindruck einer schnelleren Rückbildung hatte. — Das Leiden ist sehr hartnäckig. Ganz geheilt ist noch keiner meiner Fälle, auch nicht der älteste, der vor ¼ Jahr in Behandlung kam und als Trachom angesehen wurde. Die Follikel sind jetzt zwar geschwunden, die Hornhaut ist klar geworden und geblieben, aber die Conjunctiva tarsi et fornicis ist noch gerötet und verdickt und es besteht noch eine leichte Ptosis.

Die subjektiven Beschwerden und Reizerscheinungen waren bei den schweren Fällen so stark, dass Befreiung von der Schule bzw. Arbeit erfolgen musste.

Ich glaube, dass die Infektion durch das Wasser erfolgt, wenn auch ausnahmsweise andere Infektionsmöglichkeiten nicht ausgeschlossen sind.

Ueber die Inkubationszeit — die auf 2—3 Wochen angegeben wird — kann ich keine Aussagen machen, da die Kranken, alles Mitglieder von Schwimmklubs, seit Monaten regelmässig das Bassin benutzt haben *).

Wenn es auch hier feststeht, dass die Zahl der Erkrankten grösser als die zur Beobachtung gekommenen Fälle, so ist sie doch gering im Verhältnis zu der Menge Badender, die täglich das s. Z. einzige Schwimmbad M.s aufgesucht haben. Ich glaube, dass auch zu dieser Erkrankung eine Disposition notwendig ist, dass es Individuen gibt, die auf Reize verschiedener Art mit starker Follikelbildung reagieren. Als Beispiel zeige ich Ihnen diesen jetzt 22jähr. Pat. mit einer typischen Badekonjunktivitis des R. A. — Derselbe kam bereits vor 7 Jahren (Mai 1913) in meine Behandlung mit einer hochgradigen Entzündung des l. A. — Die Lider waren wulstartig geschwollen, nach Ektropionierung springen riesige Exsudatwülste hervor, die ohne wesentlichen Substanzverlust der Unterlage sich abziehen lassen. — Man sieht nun, dass die ganze Konjunktiva voll grosser prominenter Follikel ist. Die Untersuchung der mächtigen, fast 2 mm dicken Membranen (Pathologische Anstalt Prof. Ricker), ergab, dass sie aus Fibrin und mehr minder zerfallenen, mehrkernigen Zellen aufgebaut, stark gelblich gefärbte Fremdkörper enthielten, deren Natur nicht bestimmt zu erkennen, die Prof. Ricker aber für pflanzlich zu halten geneigt war. — Kein verwertbarer Mikroorganismenbefund. — Membranbildung und Sekretion gingen damals langsam zurück, die Follikel blieben noch monatelang trotz aller Behandlung und schwanden erst nach Ausquetschung ohne Hinterlassung von Narben. — Ende November 1913, also 6 Monate nach dem linken, erkrankte dann das rechte Auge ohne Exsudatmembranen und weniger heftig, sonst aber unter dem gleichen Bilde: die ganze Conjunct. tarsi et fornicis voll grosser prominenter Follikel. Die mannigfaltigste Behandlung hatte keinen sichtbaren Einfluss. Ohne operativen Eingriff gingen im Laufe eines halben Jahres Entzündungserscheinungen einschliesslich Follikel restlos zurück. — Beiderseits war die Hornhaut unbeteiligt geblieben. — Dieser Patient reagiert also augenscheinlich auf verschiedenartiges Virus mit starker Follikelbildung.

Wenn auch bisher dauernde Schädigungen der Augen durch die Badekonjunktivitis nicht beobachtet sind, so hat dieselbe doch sehr oft so erheb-

*) Z. Z. habe ich einen 12jähr. Jungen mit einer einseitigen akuten Konjunktivitis mit Follikelbildung in Behandlung, bei dem die Entzündung 7 Tage nach erstmaligem Besuch des Schwimmbades ausbrach, doch ist das Bild noch nicht charakteristisch für eine Schwimmbadkonjunktivitis.

he, langdauernde, subjektive Beschwerden und dadurch bedingte Arbeitsfähigkeit zur Folge, dass in jedem Falle eine energische Prophylaxe gefordert werden muss. — Auf meine Meldung hat der Kreisarzt das Bad schliessen und gründlich desinfizieren lassen. Seither sind neue Erkrankungen nicht zur Beobachtung gekommen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Januar 1921.

Herr K. Maresch: **Die Venenmuskulatur der menschlichen Nebenniere.**

Vor mehr als 40 Jahren hat Brunn darauf hingewiesen, dass die Nebennierenvenen eine von den anderen Venen verschiedene Struktur aufweisen. In der verhältnismässig -dicken Wand der Vena centralis finden sich grobe Züge von glatter Muskulatur, deren Fasern longitudinal verlaufen. Verfolgt man auf einer Schnittserie die Vene gegen das Organinnere, so findet man, dass der Muskelmantel auf die gröberen Aeste übergeht, sich aber bei den feineren Aesten nicht mehr als geschlossener Mantel nachweisen lässt und sich in vereinzelte Stränge und Fasern auflöst. Kleinere Aeste enthalten besonders im Mark nur zum Teil in der Wand Muskelfasern; im allgemeinen kann man sagen, dass umso weniger Muskulatur vorhanden ist, je kleiner die Gefässe sind. Schliesslich strahlt die Muskulatur in das Stroma aus. Diese Muskulatur entwickelt sich erst während des Kindesalters und erreicht zur Zeit der Pubertät ihre definitive Stärke. Im allgemeinen ist man, gestützt auf die Analogie mit der Struktur der Darmwand, der Meinung, dass längsverlaufende Muskulatur, die einen Hohlraum umgibt, das Lumen erweitert. Diese Auffassung, die sich auf die Tatsache stützt, dass die sich kontrahierenden Muskelfasern dicker werden, kann aber nur statthaben, so lange der Längsmuskelbelag einen geschlossenen Mantel vorstellt. Die bei den meisten Nebennierenvenen bestehenden anatomischen Verhältnisse gestatten wohl die Annahme, dass die lokale Kontraktion zu einer Drosselung des Blutstromes beitragen und Volumschwankungen des Organs veranlassen kann.

Herr E. Freund: **Wirkungen des galvanischen Stromes auf die Haut.**

Es wurde bei Untersuchungen über Jontophorese langandauernde Latenz in Wirkungen und Spätreaktionen beobachtet. Die Haut zeigt an der Stelle der Applikation der Anode mehr Rötung, an der Kathode mehr Gefässverzerrung und Gedunsenheit. Die Reaktionen sind bei Anwendung von destilliertem Wasser oder Quellwasser stärker als bei Verwendung von physiologischer oder stärker konzentrierter Salzlösung. Die Wirkungen der Lösung anderer Salze will Vortr. nicht besprechen. Vortr. ging bei seinen Untersuchungen genau nach den Vorschriften von Frankenhäusser vor. Stromdauer und Stromstärke wurden vielfach variiert. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 24. Januar 1921.

Herr Hauck: **Demonstration von 2 Fällen von Dermatitis exfoliativa.**

Herr Euler: **Ueber Selen an Stelle von Arsen zur Nekrotisierung.**

Das Wichtigste aus den Versuchen ist folgendes:

Eine 30proz. Lösung hat ungefähr die gleiche Wirkung wie die Verwendung der reinen Substanz. Auf gesundes Gewebe äussert sich die nekrotisierende Wirkung des Selen fast prompter wie die des Arsenik; an kranken Geweben geht die Nekrotisierung langsamer vor sich wie beim Arsen, ist auch nicht so umfangreich. Histologisch fällt die geringere Wirkung auf die Blutgefässe auf: keine Hämorrhagien, nur mässige Gefässerweiterung und Stauung. Die Färbbarkeit der Gewebskerne ist auch nach mehrtägiger Einwirkung des Selen eine auffallend gute, dagegen leiden die Bindegewebsfasern in sehr hohem Masse.

Herr Haas: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Epithelkörperchenfrage.**

Geschichtlicher Ueberblick über die Erforschung der Epithelkörper, Darstellung ihrer topographischen und histologischen Verhältnisse, ferner ihrer Physiologie bzw. pathologischen Physiologie. Die verschiedenen Formen der Tetanie werden eingehend besprochen, die angenommenen Beziehungen zwischen den Epithelkörpern und den anderen endokrinen Organen erörtert. Hinweis auf die zwei verschiedenen Theorien vom Wesen der Tetanie. Besprechung der Behandlung. „Die beste Therapie ist die in der guten Operationstechnik liegende Prophylaxe!“ Ein etwa entferntes Epithelkörperchen ist, soferne rechtzeitig bemerkt, unter den entsprechenden Kautelen sofort an anderer Körperstelle zu reimplantieren. Bei dieser Autotransplantation ist voller Erfolg möglich. Unsicherer ist die Homoioplastik, aussichtslos die Alloplastik. Zu vermeiden ist die Verwechslung von Lymphdrüsen oder Fettträubchen mit Epithelkörpern! Mit oraler Einverleibung von Epithelkörpersubstanz kann in leichteren Fällen ein Versuch gemacht werden, bis der zurückgebliebene Rest der E.-K. sich kompensatorisch angepasst hat; die Meinungen über diesen Weg sind noch sehr geteilt, Vorsicht in der Erfolgsbewertung ist nötig.

Geschäftliches: Kassenbericht und Neuwahlen.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ueber Tartarus boraxatus und die Bormedikation in der Behandlung der Epilepsie berichten Pierre Marie, Crouzon und Bouttier (Presse médicale 1920 Nr. 73). Da trotz der guten Erfolge der Bromtherapie bei Epilepsie sehr häufig mit derselben Nebenerscheinungen, wie Verdauungsstörungen, Akne und besonders psychische Depression, die längere Anwendung des Mittels schwierig gestalten, verbunden sind, so führten Verfasser obiges Mittel ein, dessen Wirksamkeit sich mit jener des Broms vergleichen lässt, das aber frei von jeder schweren Nebenerscheinung zu sein scheint. Ohne natürlich die Anfälle vollständig zum Verschwinden zu bringen, bewirkt der Tartarus boraxatus eine oft beträchtliche Abnahme derselben sowohl an Zahl, wie Intensität. Es wird nun nach verschiedenen Versuchen eine einfache Lösung von 20 g Tart. bor. auf 300 ccm destillierten Wassers, wovon man 3 Esslöffel voll täglich nimmt, verschrieben; diese tägliche Dosis von 3 g kann je nach Erfordernis der Behandlung beträchtlich erhöht werden, da das Mittel bis zur Dosis von 20—30 g in 24 Stunden (als Laxans) ohne Nachteil gegeben wird. Unter etwa hundert Fällen einfacher Epilepsie wurden 10 ausgewählt, die eine Intoleranz gegen Brom zeigten und lange Zeit kein Mittel erhalten hatten. Die Anfälle gingen unter der Bormedikation von ca. 30,5 pro Monat auf 18 im ersten, 11,5 im zweiten und 9 im dritten Monat zurück; ausserdem zeigt sich die Wirksamkeit der Behandlung auch darin, dass sich die Krampfanfälle in einfache Schwindelanfälle umwandelten und allmählich die Intensität derselben abnahm. Vom dritten Monate der Behandlung an bleibt der Zustand der Kranken der gleiche, die Anzahl der Anfälle nimmt nicht mehr ab, ihr psychischer Zustand ist im allgemeinen gebessert und fast nie wurde, wie so oft nach längerer Bromdarreichung, psychische Depression oder Magenverstimmung beobachtet. Wenn wirklich sich Anzeichen von letzterer bemerkbar machten, so genügte es, auf einige Tage mit der Bormedikation auszusetzen; einige Patienten gebrauchen das Mittel bereits 4 Monate ohne Unterbrechung und befinden sich sehr wohl dabei. Diese vollständige Toleranz des Tartarus boraxatus ist eines der Hauptvorzüge vor den anderen Borsubstanzen; Eiweiss wurde dabei niemals im Urin gefunden. Auch Kinder vertragen sehr gut das Mittel (in der Dosis von 1—2 g pro Tag) und auch bei ihnen nahmen die Anfälle bedeutend ab. Gleichzeitig Brom und Borpräparate zu geben, erwies sich nicht als zweckmässig, aber zuweilen von Vorteil, abwechselnd beide Mittel zu verabreichen. In gewissen Fällen schien es sehr geeignet, gleichzeitig mit Tartarus boraxatus ein Schlafmittel, Luminal oder Veronal (0,15—0,25 alle 2 Tage) zu geben. Die Erfahrung hat aber gelehrt, dass die Erfolge nicht viel bessere sind, wie mit den Bormitteln allein und von diesen schien der Tartarus boraxatus das Mittel der Wahl gegen Epilepsie zu sein.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. Februar 1921.

— Eine Begriffsbestimmung des Wortes „Geheimmittel“ geben die Ausführungsbestimmungen zum Umsatzsteuergesetz im § 62. Es heisst dort: I. Unter den im § 15 II Nr. 16 des Gesetzes angeführten Geheimmitteln sind solche zur Erkennung, Verhütung, Heilung oder Linderung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden aller Art oder zur Vermehrung oder Verminderung körperlicher Leistungen bei Menschen oder Tieren bestimmten Stoffe oder Zubereitungen zu verstehen, hinsichtlich deren die Annahme begründet erscheint, dass sie entweder gesundheitsschädlich wirken (insbesondere auch dadurch, dass sie von dem Gebrauche geeigneter Heilmittel oder ärztlicher Hilfe abhalten) oder doch nicht gesundheitsfördernd wirken, oder dass sie zur Ausbeutung oder zur Irreführung durch die Art ihrer Ankündigung oder Anpreisung dienen können. II. Umstände, nach denen die eine oder andere Annahme (I) begründet erscheint, sind insbesondere darin zu erblicken, dass 1. die Stoffe oder die Bestandteile der Zubereitungen und deren Mengenverhältnisse für jedermann geheimgehalten werden, oder 2. die Bestandteile der Zubereitungen nach Art und Menge nicht bekannt sind oder nicht ohne weiteres feststehen, oder 3. die Verbraucher über wesentliche Eigenschaften des Mittels im dunkeln gehalten werden, oder 4. die Verbraucher durch Angaben über Herkunft, Ursprung oder Herstellungsweise des Mittels in den irrtümlichen Glauben an eine im besonderen Masse wirksame geheimnisvolle Heilkraft versetzt werden, oder dass beim Vertriebe des Mittels täuschende oder übertriebene Angaben über die Heilkraft gemacht werden, oder 5. erfahrungsgemäss die Zusammensetzung der Zubereitungen willkürlich gewechselt wird, oder 6. von einer Heilwirkung bei den Stoffen oder Zubereitungen überhaupt nicht oder doch nicht gegenüber den in den Ankündigungen oder Anpreisungen angegebenen Krankheiten die Rede sein kann, oder 7. der Preis der Mittel im Verhältnis zu den Herstellungskosten aussergewöhnlich hoch ist. Der Umstand, dass Zubereitungen starkwirkende Stoffe in nicht unbedeutender Menge enthalten, begründet für sich allein noch nicht die Behandlung als Geheimmittel. III. Dagegen sind nicht als Geheimmittel anzusehen solche Zubereitungen, die in das Arzneibuch für das Deutsche Reich aufgenommen sind und unter der dort angewandten Bezeichnung angeboten werden, und ferner diejenigen, die in der medizinischen Wissenschaft und Praxis als Heilmittel allgemeine Anerkennung gefunden haben. IV. Das Verzeichnis der hiernach unter die Geheimmittel fallenden Stoffe und Zubereitungen (§ 16 Satz 1 des Gesetzes) wird nach Anhörung des Reichsgesundheitsamts und je eines Vertreters des Deutschen Aerztevereinsbundes, des Reichsverbandes deutscher Tierärzte, des Deutschen Apothekervereins, des Deutschen Drogistenverbandes von 1873, E. V., des Zentralverbandes der chemisch-technischen Industrie, E. V., des Verbandes pharmazeutischer Fabriken, E. V., und des Verbandes der Fabrikanten von Markenartikeln, E. V., vom Reichsminister der Finanzen endgültig aufgestellt und im Reichssteuerblatte veröffentlicht.

— In nachahmenswerter Weise haben die Kreisärzte der schlesischen Kreise Waldenburg und Landeshut in den Kampf gegen die Tuberkulose eingegriffen. Sie haben die Betriebsräte des Waldenburger Reviers veranlasst dahin zu wirken, durch eigene Arbeit der Arbeiter und Angestellten die Geldmittel aufzubringen, die zur Errichtung und Unterhaltung von Lungenheilstätten nötig sind. Zu diesem Zwecke wird während eines Jahres jeden Monat eine Stunde mehr gearbeitet. Aus der Bezahlung dieser Mehrstunde, der „Wohlfahrtsstunde“, wird der „Wohlfahrtsfonds“ gebildet. Jedes weitere Jahr wird eine Wohlfahrtsstunde geleistet. Von 37 000 Arbeitern verfahren zurzeit etwa 10 000 die Wohlfahrtsstunde. In Rothenbach im Kreise Landeshut wurde kürzlich für eine Heilstätte für die Bergarbeiterkinder eine Ueberschicht verfahren, deren Betrag, ca. 200 000 M., die Errichtung der Heilstätte gesichert hat.

— Die preussische Regierung hat in Uebereinstimmung mit den in den übrigen deutschen Ländern getroffenen Massnahmen gestattet, dass bis auf weiteres in Krabbenkonserven 0,5 v. H. Borsäure verwendet werden. Der Zusatz ist auf den Umhüllungen deutlich anzugeben. Bestimmend für dieses Zugeständnis war der Umstand, dass ohne Borsäure eine verkehrsfähige Ware nicht angefertigt werden kann, ferner, dass die Bevölkerung Krabbenkonserven nicht regelmässig und nicht in grossen

Mengen geniesst. Die Verwendung von Borsäure bei der Haltbarmachung von Lebensmitteln bleibt auf Krabbenkonserven beschränkt.

— In der tschechoslowakischen Republik trat am 1. Januar d. J. eine Novelle zum Krankenversicherungsgesetz in Kraft. Die wichtigste Neuerung ist die obligatorische Einführung der Familienversicherung mit gleichzeitiger Erhöhung der Einkommensgrenze. Von der Familienversicherung sind diejenigen ausgenommen, deren steuerpflichtiges Einkommen 20 000 Kr. übersteigt. Die Krankenunterstützung wurde von 39 Wochen auf 1 Jahr erhöht, das Krankengeld, bisher höchstens 6 Kr. täglich, auf 24 Kr. Jedoch kann noch eine 14. und 15. Lohnklasse mit einem Krankengeld von 26 und 28 Kr. errichtet werden. Die bisherige Karenzzeit für die ersten 2 Krankheitstage ist aufgehoben. Schwangerschaftsgeld in der Höhe des Krankengeldes wird durch 6 Wochen vor der Entbindung ausbezahlt. Das Krankengeld, das bisher durchschnittlich 66 Proz. der Lohnklasse betrug, kann bis zu 90 Proz. erhöht werden, bei längerer Krankheitsdauer ist eine weitere Erhöhung von 30 Proz. möglich. Schwangerschafts- und Wöchnerinnenunterstützung kann auch den Familienversicherten durch je 6 Wochen vor und nach der Niederkunft gewährt werden. — Um die Mittel für die erhöhten Leistungen zu gewinnen, werden die Lohnklassen obligatorisch bis auf 36 Kr., fakultativ bis auf 42 Kr. erhöht, die Gesamtbeiträge der Versicherten können bis auf 8 Proz. des durchschnittlichen Verdienstes (bisher 6,6 Proz.) bestimmt werden. Arbeitgeber und Versicherte zahlen je die Hälfte (bisher ⅓ zu ⅔).

Die bedeutungsvollste Aenderung für die Aerzte ist die Einführung der freien Arztwahl. Das Gesundheitsministerium hat den Aerzten die Richtlinien für die Einführung der freien Arztwahl zur Abgabe eines Gutachtens übermittelt. Es steht zu hoffen, dass die im Gesetz vorgesehene paritätische Kommission bald einberufen wird und die freie Arztwahl bald zur Zufriedenheit aller Beteiligten durchgeführt werden kann.

— Das Reichsfinanzministerium hat entschieden, dass die Bezüge der Aerzte aus der Kassenpraxis dem 10 proz. Steuerabzug nicht unterliegen.

— Am Geburtshaus des kürzlich verstorbenen, in Bonn geborenen Physiologen N. Zuntz ist eine Gedächtnistafel angebracht worden. Die Professoren P. Krause und Max Verworn hielten bei der Feier Ansprachen.

— Rockefeller hat den drei medizinischen Fakultäten Oesterreichs, Wien, Graz und Innsbruck, zur Anschaffung von Lehrmitteln den Betrag von 60 000 Dollar gespendet.

— In Madrid ist ein Institut für Biologie gegründet worden, das den Namen „Institut Ramon y Cajal" führt. Es besteht aus vier Abteilungen: für menschliche und vergleichende Histologie, für Neurologie, Physiologie und vergleichende Pathologie.

— Der Vorstand der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat wegen der wirtschaftlichen Not in Deutschland davon abgesehen, in diesem Jahr eine Versammlung der Gesellschaft abzuhalten. Die 87. Versammlung wird 1922 nach Leipzig als dem Ort, in dem vor 100 Jahren die erste Versammlung stattfand, einberufen werden. — Die Erträgnisse der der Gesellschaft gehörenden Tränkle- und Adelheid-Bleichröder-Stiftung, die für die Förderung von wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und Medizin bestimmt sind, werden im laufenden Jahr zur Vergebung kommen. Bewerbungen sind in fünf Exemplaren an Prof. Dr. Rassow-Leipzig, Nürnbergerstr. 48, als den geschäftsführenden Sekretär zu richten.

— Der Bund der Organisationen technischer Assistentinnen an wissenschaftlichen und industriellen Instituten (Botawi) hat sich ein Organ geschaffen in der Zeitschrift: „Die Technische Assistentin". Monatsschrift für technische und wissenschaftliche Hilfsarbeit. Das Blatt will sein: Mittler zwischen Nord und Süd und Sendbote dessen, was der Bund für die Mitglieder erstrebt und in gemeinsamer Arbeit durchzuführen hofft. Schriftleiterin ist Elise Wolff, Berlin-Wilmersdorf. Bezugspreis für Nichtmitglieder 12 M. jährlich.

— Die „Bayerische Vereinigung wissenschaftlicher Hilfarbeiterinnen" hat in ihrer letzten Vereinssitzung den Beschluss gefasst, ihren Namen in „Bayerische Vereinigung technischer Assistentinnen an wissenschaftlichen Instituten" abzuändern.

— Der soziale Ausschuss des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg veranstaltet mit Unterstützung des Ministeriums des Innern und des Ministeriums für soziale Fürsorge in der Zeit vom 6.—12. März im Luitpoldhaus in Nürnberg Sozialhygienische Kurse. Das Programm ist auf Seite 6 des Anzeigenteils d. Nr. mitgeteilt.

— Der 33. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet vom 18.—21. April 1921 in Wiesbaden unter dem Vorsitze des Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Klemperer-Berlin statt. Hauptverhandlungsgegenstand ist: Die Behandlung der Lungentuberkulose. Referate haben übernommen: Herr L. Aschoff-Freiburg über die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise, Herr Uhlenhuth-Berlin-Dahlem über die experimentellen Grundlagen der Tuberkulosetherapie, Herr D. Gerhardt-Würzburg über die klinische Behandlung der Lungentuberkulose, Herr L. Brauer-Hamburg über die operative Behandlung der Lungentuberkulose. Ausserdem findet eine Aussprache über den jetzigen Stand der Diabetestherapie statt; den einleitenden Vortrag hat Herr v. Noorden-Frankfurt a. M. übernommen. Bestellungen von Wohnungen sind bis zum 1. April 1921 spätestens bei dem Städtischen Verkehrsbureau, Abteilung Aerztliche Kongresse, erbeten.

— Die 45. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 30. März bis 2. April d. J. in Berlin statt. Vorsitzender für das Jahr 1921 ist Geh. Rat Sauerbruch-München.

— Der Vorstand der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft ersucht die Mitglieder der Gesellschaft dringend, bis spätestens den 15. März ihre genauen Adressen — auch wenn sie sich nicht verändert haben — und die Anmeldungen von Vorträgen und geschäftlichen Anträgen an Geheimrat Jadassohn-Breslau, Maxstr. 1 einzusenden. Wer an dem Kongress teilnehmen will, muss dies bis zum 15. März Herrn Prof. Arning-Hamburg, Klopstockstr. 18 mitteilen. Die ausführlichen Programme können nur an diejenigen versandt werden, welche sich in dieser Weise angemeldet haben.

— Für den XVI. Kongress der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft 1921 ist als Versammlungsort Berlin und als Zeit die Pfingstwoche, vermutlich der 18.—20. Mai in Aussicht genommen. Am er Tage soll über Knochen- und Gelenktuberkulose, am zweiten Tage ü Rachitis verhandelt werden.

— Die 12. Tagung der Deutschen Röntgen-Gese schaft wird am 3. und 4. April 1921 im Langenbeck-Virchow-Ha Berlin NW. 6, Luisenstr. 58—59 stattfinden. Ankündigung von Vorträgen 20. Februar an den Vorsitzenden R. Graessner, Köln, Bürgerhosp Nichtmitglieder (nur Aerzte, Physiker, Techniker) können die Tagung suchen gegen Lösung einer Teilnehmerkarte zu 30 M. bei Herrn Melz Langenbeck-Virchow-Haus.

— Das im Verlag von F. Enke in Stuttgart erscheinende, von A. B ginsky und A. Monti begründete Archiv für Kinderheilkun hat nach 40 jährigem Bestehen eine den Bedürfnissen der Neuzeit (sprechende Umgestaltung erfahren. Es will mehr als bisher durch Origi arbeiten und Referate den Bedürfnissen des Kinderarztes sowohl in Praxis wie im Fürsorgewesen entgegenkommen. Das Archiv wird von E Müller-Berlin und C. Noeggerath-Freiburg i. B. geleitet. Es scheinen 2 Bände im Jahr zum Preis von je 60 M.

— Unter der Schriftleitung des Herrn Oberarzt Dr. Klare Scheidegg wird eine neue Zeitschrift: „Die Kindertuberkulose" Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin in München erschein Sie wird vorerst in zwanglosen Heften ca. 6 mal jährlich herausgegel werden. Bezugspreis jährlich 20 M.

— Die Bibliothek Waldeyers ist in den Besitz des A quariats Paul Graupe in Berlin übergegangen.

— Pest. Senegal. Vom 1. Januar bis 15. Oktober v. J. 6420 krankungen und 4782 Todesfälle. — Brasilien. Von Januar bis Oktober v. 78 Erkrankungen (und 49 Todesfälle). — Ecuador. Vom 1. Januar 15. September v. J. in Guayaquil 53 Erkrankungen und 9 Todesfälle.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 23. 29. Januar wurde 1 Erkrankung in Berlin festgestellt. — Polen. Im J v. J. wurden in Polen ausschliesslich der Kreise Minsk, Wilna und Bre Litowsk 12 337 Erkrankungen (und 1517 Todesfälle) gemeldet.

— In der 3. Jahreswoche, vom 16.—22. Januar 1921, hatten deutschen Städten mit 10 000 und mehr Einwohner die grösste Sterblichk Breslau mit 21,8, die geringste Neukölln mit 6,9 Todesfällen pro Jahr 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Zahnarzt Dr. Paul W. Simon hat die Leitung orthopädischen Abteilung des Berliner zahnärztlichen Universitätsinstituts Beginn dieses Jahres übernommen. (hk.)

Bonn. Schüler und Freunde des Geh. Obermediz.-Rates Friedr Schultze, früheren Direktors der medizinischen Klinik, hatten dem Jubi zu seinem 70. Geburtstage eine Büste zugedacht, die am 30. Juni in Vorhalle der Klinik Aufstellung fand. Als Vertreter seiner Schüler na Prof. Finkelnburg das Wort, dann sprach der jetzige Direktor Klinik Geh. Rat Hirsch. Der Gefeierte dankte mit bewegten Wort Die Büste ist in Marmor von dem Bonner Künstler Carl Menser a geführt worden. — Der ord. Honorarprofessor für gerichtliche Mediz Kinderheilkunde und Impftechnik Geh. Med.-Rat Dr. Emil Ungar tritt zu 1. April d. J. in den Ruhestand. Der dadurch erledigte Lehrstuhl für geric liche Medizin ist dem a. o. Professor an der Universität Königsberg Geh. M Rat Gerichtsarzt Dr. Georg Puppe angeboten worden. (hk.) — An Ste des in den Ruhestand tretenden Geh. Rat Kuhnt wurden dem Ministeri vorgeschlagen: An erster und gleicher Stelle Birch-Hirschfel Königsberg und Wessely-Würzburg, an zweiter Stelle Schick-Hal an dritter Stelle Römer-Greifswald.

Halle a. S. Der Oberarzt der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkli Dr. Theodor Nühsmann hat sich für Oto-Rhino-Laryngologie habilitiert. Der Assistent am Physiologischen Institut Dr. phil. et med. Ernst Gellho hat sich für physiologische Psychologie habilitiert. — Dem Dozenten Elektrotechnik am Polytechnikum in Cöthen Dr. phil. Müller ist ein Leh auftrag für Technik der Elektromedizin erteilt worden.

Leipzig. Dr. Josef Schüller, Assistent am Pharmakologisch Institut der Universität, habilitierte sich für Pharmakologie mit einer Antrit vorlesung: „Die physiologischen und pharmakologischen Stoffwechs synthesen." Habilitationsschrift: „Physiologische und pharmakologische Ve suche am Rektum des Frosches." — Im laufenden Wintersemester weist d Universität 5793 immatrikulierte Studierende auf, davon in der medizinisch Fakultät 878, ausserdem 391 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Marburg. Privatdozent Prof. Dr. Friedrich Löning hat seit de 1. Januar d. J. die Leitung der inneren Abteilung des städtischen Kranke hauses Harburg a. E. übernommen.

München. Die Universität zählt im Wintersemester 1920 8305 immatrikulierte Studierende, darunter 2570 Mediziner, einschliessli 478 Studierende der Zahnheilkunde. — Der bisherige Privatdozent an d Universität Bonn und nunmehrige Oberarzt der chirurgischen Abteilung d Krankenhauses München-Nymphenburg Dr. Walter Capelle ist als Priv dozent für Chirurgie an der Universität zugelassen worden. (hk.) — Dr. Georg Groethuysen, Assistenzarzt an der Universitäts-Augenkl in München wurde als Privatdozent für Augenheilkunde zugelassen. (hk

Tübingen. Von der medizinischen Fakultät wurden für Besetzung d Ordinariats der Augenheilkunde an erster Stelle vorgeschlagen aequo loco Prof. Dr. Fleischer in Erlangen und Prof. Dr. Stock in Jena.

Würzburg. Als Privatdozent für innere Medizin wurde Dr. Ailo Förster, Assistent an der medizinischen Klinik, zugelassen. (hk.)

Todesfälle.

In Stettin verschied am 2. Februar der chirurgische Chefarzt am dortig städtischen Krankenhause Prof. Dr. Heinrich Haeckel im 62. Leben jahre. Der ausgezeichnete Chirurg war 1859 zu Freienwalde a. Oder g boren. Von 1890—1897 wirkte er an der Universität Jena als Privatdoz bzw. als a. o. Professor. Später war er Chefarzt des Krankenhau „Bethanien" in Stettin, von wo er an das dortige städtische Krankenha übersiedelte. Prof. Haeckel war 13 Jahre lang Vorsitzender des wiss schaftlichen Vereins der Aerzte in Stettin. (hk.)

(Berichtigung.) In dem Bericht über den von Wendel vo gestellten Fall von inf. Myxödem (Med. Ges. Magdeburg Nr. 5, S. 158) ist u der Anamnese die Erwähnung mehrfacher Erysipele unterlassen, auf die der weiteren Krankengeschichte Bezug genommen ist. Schriftl.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

eis der einzelnen Nummer 2.— M • Bezugspreis in Deutschland • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 7. 18. Februar 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Medizinischen Poliklinik Rostock.

Klinisches und Experimentelles über das anaphylaktische Bronchialasthma der Fellfärber.

Von Prof. Hans Curschmann.

Die Asthmabehandlung der ärztlichen Praxis ist immer noch eine ganz überwiegend symptomatische. Das ist — besonders bei der Schwere und Chronizität des Leidens — sehr bedauerlich und verlangt dringend Abhilfe. Diese kann nur einer zunehmenden Erkenntnis der mannigfaltigen ätiologischen Faktoren entspringen. Solche ätiologisch bedeutsamen und gleichzeitig der Therapie Handhaben bietende Faktoren sind durchaus nicht so häufig, als man nach den Veröffentlichungen spezialistischer Asthmabehandler anzunehmen geneigt war. Die lange Zeit hochgeschätzte Nasen- und Rachenbehandlung (Anästhesierung, Aetzungen, operative Eingriffe) zeitigt nach der Erfahrung der Internisten nur selten Dauerheilungen des Bronchialasthmas; dasselbe gilt von anderen Formen des „reflektorisch" ausgelösten Asthmas, dem Asthma uterinum, dyspepticum etc. Auch die Fälle von wirklich psychogenem Asthma, das einer vorwiegend psychotherapeutischen Uebungsbehandlung (z. B. Sängers) zugänglich ist, scheinen mir nicht häufig; noch seltener solche, die ihr Heil in der Hypnose oder Psychoanalyse finden. Unter allen meinen derartigen Patienten ist ein einziger, der regelmässig durch Hypnosen (und nur durch sie) beeinflusst wird.

Dazu kommt, dass die genannten exogenen Momente allermeist nur die Rolle der Auslöser spielen, dass das Leiden selbst aber in der grossen Mehrzahl der Fälle endogen bedingt ist, in der vagotonischen Konstitution oder Kondition des Kranken wurzelt. Alles das erklärt und entschuldigt bis zu einem gewissen Grade die öde Symptomtherapie und die geringen Fortschritte der ätiologischen Behandlungsweise des Asthma.

Wo liegen nun die Wege zur Besserung? Ich will diese Frage durch den Hinweis auf nur zwei dieser Wege beantworten, die ich durch eigene Erfahrung gangbar gefunden habe. Erstens halte ich es für notwendig und lohnend, in allen Fällen der etwaigen konditionalen Rolle des endokrinen Systems nachzugehen. Ich[1]) habe unlängst gezeigt, inwieweit Veränderungen der korrelativen Arbeit dieses Systems (z. B. der Funktionsänderung von Ovar, Nebenschilddrüse, Schilddrüse, Hypophyse, Thymus) für die Asthmagenese bedeutsam sein und zu einer funktionellen, weil kausalen Behandlung des Leidens führen können. Es gilt das ganz besonders bezüglich des amenorrhoischen und klimakterischen und des parathyreogenen Asthmas, der Bronchotetanie. Die engen Beziehungen zwischen der endokrinen Dyshormonie und anaphylaktischen Reaktionen habe ich dabei ebenfalls erörtert. In den letzteren liegt der andere Weg der Pathogenese und Therapie des Leidens.

Der anaphylaktische Schock als Auslöser eines Bronchialasthmas — experimentell längst bekannt — ist klinisch viel zu selten berücksichtigt worden. Man hat zwar das Heuasthma als Ueberempfindlichkeit gegen das Polleneiweiss aufgefasst (neuerdings sind meines Erachtens nicht berechtigte Zweifel an der anaphylaktischen Natur der Erkrankung geäussert worden). Bei der eigentlichen „Serumkrankheit" ist die Asthmakomponente, die ja auch meist gegenüber den anderen Symptomen recht zurücktritt, kaum beachtet worden. Auch bei den anaphylaktischen Wirkungen gewisser Nahrungsmittel hat man sich stets mehr mit den Haut- als den Bronchialsymptomen beschäftigt. Das gleiche gilt von der Ueberempfindlichkeit gegenüber den halogenen Salzen. Von anaphylaktischen asthmaerzeugenden Wirkungen der Pharmaka sind eigentlich nur die der Rad. Ipecacuanha in Gestalt des „Apothekerasthmas" bekannt geworden.

Dabei ist die anaphylaktische asthmaerzeugende Eigenschaft sowohl individuell spezifisch wirkender Nährstoffe, als auch chemischer Stoffe, z. B. der Industrie, der weiter ausbauenden Berücksichtigung sehr bedürftig und zugänglich.

In ersterer Beziehung erwähne ich die Untersuchungen von W. A. Turnbull[2]), der nicht nur das Heufieber, sondern auch vasomotrische Rhinitis und Bronchialasthma als anaphylaktisches Syndrom gegenüber bestimmten pflanzlichen oder tierischen Eiweissarten auffasste und verlangte, dass alle derartige Fälle auf ihre Ueberempfindlichkeit „nicht nur gegen ½ Dutzend, sondern gegen viele Eiweisse" mittels Injektion geprüft werden sollten.

In letzterer Beziehung weise ich auf die Schädigungen durch den z. Zt. dominierenden Farbstoff der Fellindustrie, das Ursol hin, dessen anaphylaktische Wirkung bisher völlig unbekannt war und mir durch die Beobachtung des folgenden Falles klar wurde:

Kürschner V., in der Jugend völlig gesund, keinerlei Zeichen der exsudativen Diathese, keine Neigung zu Bronchitis und Schnupfen. Seit 8 bis 10 Jahren typische schwere Anfälle von Bronchialasthma, anfangs ohne ihm bekannte Ursache. Später bemerkte er, dass die Anfälle ganz regelmässig nach Manipulieren mit dunkel gebeizten, d. i. mit Ursol gefärbten, Fellen auftraten, und zwar stets 8—12 Stunden nach der Arbeit mit denselben. Zuerst empfand er regelmässig auffallende Trockenheit im Munde mit abscheulichem Geschmack, dann Kopfweh, Schwindel, häufige Entleerung von wasserhellem, reichlichem Urin; oft fleckige Röte und Nesselausschlag der Haut und zum Schluss heftiger Husten mit Atemnot, Rasseln und Pfeifen auf der Brust, Expektoration von glasigem, zähem Schleim. Dauer der Anfälle 3—4 Tage. Besonders heftige Anfälle, nachdem er 2 Monate vorher eingehend mit Ursol experimentiert hatte. Während der Arbeit keine besondere Störung, nur auffallender Bleigeschmack im Munde. Seit der Verschlimmerung bisweilen interparoxysmal und ohne Asthma Durchfälle, Erbrechen, Speichelfluss und Schwellung des Gesichtes. Ohne Ursolarbeit niemals Asthmaanfälle.

Befund im Anfall: Lungenblähung, starkes exspiratorisches Giemen und Pfeifen. Im Blut 10 Proz. eosinophile Zellen. Im glasigen Sputum massenhaft eosinophile L., keine Spiralen. Herz- und Nervenbefund o. B. Keine Tetaniesymptome. Urin o. B.

Da ich ein rein anaphylaktisches Asthma annahm, verordnete ich Calc. chlorat. (Glykalz. Ritsert), das — trotz weiterer Arbeit mit Ursolfellen — „tadellos gewirkt habe"; später Rückfälle, aber deutlich gemildert.

Auf meine Veranlassung hat nun Herr C. Gerdom nach analogen Fällen gesucht und in Rostock, einer an Kürschnereien armen Stadt, nicht weniger als 6 weitere Ursolasthmatiker entdeckt[3]).

Bei allen 6 Fällen sprachen ebenfalls für ein rein anaphylaktisches Asthma folgende Momente: 1. Ungestörtes Arbeiten mit Ursol während ¼ bis 10 Jahren; 2. akuter Beginn, aber nie sofort, sondern meist mehrere bis 24 Stunden nach dem Arbeiten mit Ursolfellen; 3. Auslösung des Anfalls durch die geringsten Mengen des Farbstoffs; 4. jedesmaliges Repetieren des Asthmas auf die spezifische Noxe hin, auch, wenn nach monate- bis jahrelangem Aussetzen dieser Arbeit und des Asthmas der Färbebetrieb nur 8—14 Tage wieder aufgenommen wurde; 6. dauerndes Aufhören des Asthmas sofort nach Entfernung aus dem schädigendem Betriebe; 7. besondere Geruchs- und Geschmacksempfindungen für das Ursol bei Ueberempfindlichen bzw. Asthmatikern (das für Normale völlig geruchlos ist); 8. in keinem Falle konstitutionelle oder konditionelle Disposition, weder hereditäres oder familiäres Auftreten, noch exsudative Diathese der Jugend.

Die Symptome waren bei jenen 6 Fällen im übrigen ganz ähnlich wie im Fall 1, nur traten in einigen Exophthalmus und Oedeme hinzu. Das Symptom des ausgesprochenen Exophthalmus ist bemerkenswert, da es im Asthmaanfall recht selten ist. Ich erinnere dabei an das von mir[4]) beschriebene Symptomenbild des kompletten intermittierenden Basedow im Verlauf von Asthmaanfällen.

Der Kürze halber möchte ich auf diese 6 Fälle nicht im einzelnen eingehen, sondern nur einige besonders charakteristische Einzelheiten der Fälle 6 und 7 erwähnen.

Fellfärber L., 68 Jahre, früher nie asthmatisch. 1903 Beginn der Ursolarbeit, ein Jahr später schweres Bronchialasthma stets ½—1 Stunde nach jener Arbeit, schliesslich alle halbe Stunden Repetieren der Anfälle; Pat. „räuchert" dagegen. Nach ¾ Jahr verliess er den von ihm als schädlich erkannten Betrieb und arbeitete in einer Färberei (Tuche!), lange Zeit auch in einem Kalkofen. Er glaubte anfangs, bei dieser sehr staubigen Arbeit sein Asthma wieder zu bekommen; es blieb aber völlig aus, vom Tage der Entfernung aus der Fellfärberei an bis zum April 1912, d. i. 8 Jahre lang. In der Annahme, nun endgültig geheilt zu sein, begann er im April

[1]) D. Arch. f. klin. Med. 132. H. 5 u. 6.

[2]) Boston med. a. surg. journ. Bd. 182 Nr. 20 zit. n. Kongr. C. Bl. 13 H. 7. T. schildert 6 derartige Fälle, von deren Injektionsresultaten ich folgende hervorhebe: F. 2. Ekzem und Asthma. Reaktion positiv auf Weizen, Reis, Huhn, negativ auf Ei und andere Nahrungsmittel. F. 3. Nr 7. Vasomot. Rhinitis und Asthma. Positiv auf Rind, Schwein, Lachs, Leinsamen, negativ auf Weizen, Hafer, Mais, Roggen, Reis. Heilung auf Ausschaltung dieser Nahrungsmittel. Rückfälle bei Genuss derselben. Die Angaben Turnbulls bedürfen dringend der Nachprüfung!

[3]) Alle näheren klinischen und experimentellen Einzelheiten sind aus der Arbeit C. Gerdoms: Zbl. f. Gew.-Hyg. 1920, Sept., Okt., Nov. zu ersehen.

[4]) Zschr. f. klin. Med. 76. H. 3 u. 4.

1912 wieder die Fellfärberei mit Ursol, um prompt nach 14 Tagen die alten, schwersten Asthmaanfälle wieder auftreten zu sehen. Er hörte deshalb 4 Wochen später mit dieser Arbeit auf. Seitdem — d. i. seit 8 Jahren — trotz seiner 68 Jahre völlig asthmafrei.

Bemerkenswert ist auch Fall 7: Ein jetzt 45 jähr. Kürschner, der seit dem 28. Jahr an Ursolasthma litt, durch Jodkali, Nasenoperationen (!) etc. nie gebessert wurde und als Soldat im Felde — trotz schwerster Strapazen und klimatischer Einwirkungen — zu seiner Verwunderung sein Asthma sofort und dauernd verlor.

Endlich sei noch das unwillkürliche Experiment meiner Laborantin Frl. S., die bei der Herstellung des Farbstoffs half, erwähnt: Sie trug seit einigen Monaten einen frisch schwarz gefärbten Pelz (wegen der Kälte auch oft im Zimmer). 2 Stunden nach jener Arbeit mit Ursol erlitt sie plötzlich einen schweren anaphylaktischen Schock: Uebelkeit, Brechreiz, „schauriger Geschmack" im Munde, heftiger trockener Husten mit Dyspnoe, aufsteigender Hitze, Schwindel etc. Im Blut 7 Proz. eosinophile Leukozyten. Dauer des Anfalls 2 Stunden.

Vorher und hinterher (nach Aussetzen der Ursolarbeit) nie ähnliche Anfälle.

Dieser Fall macht es wahrscheinlich, dass auch das Tragen eines neuen ursolgefärbten Pelzes sensibilisierend für das Ursolasthma wirken kann. Wir werden allerdings sehen, dass das Experiment (Mehl) diese aktive Sensibilisierung durch eine allerdings nur kurz dauernde, wenn auch intensive Inhalation nicht erweisen konnte.

Ueber die Natur des genannten Ursolfarbstoffes sei kurz folgendes erwähnt: 1888 entdeckte Erdmann[5]), dass aus dem p-Phenylendiamin durch schwache Oxydation auf der tierischen Faser (Fell) sich ein tiefschwarzer Farbstoff bildet. Das p-Phenylendiamin (NH_2 / NH_2) geht bei der Oxydation mit H_2O_2 in Chinondiimin (NH / NH) über. Dieses ist in wässeriger Lösung nur kurze Zeit beständig. Es lagern sich 3 Moleküle Chinondiimin zu polymerisiertem Chinondiimin zusammen.

$$NH{=}C_6H_4{=}N{-}C_6H_4{-}N{=}C_6H_4{=}NH$$

Der auf der tierischen Faser entstehende eigentliche (durch Beimengung weiterer Farbstoffe nuancierte) Farbstoff ist natürlich viel komplizierter als der obige. In der Industrie heissen diese Farbstoffe Ursol D, DD und P.

Die Hauptgefährdung der Arbeiter geschieht nun anscheinend dadurch, dass der überschüssige Farbstoff in Staubform von den Fellen abgerieben und dabei verstäubt und inhaliert wird. Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation Berlin SC. 36, die Herstellerin des Ursols, hat deshalb sehr genaue Vorbeugungsmassregeln für die betreffenden Arbeiter erlassen, die in der Anwendung von Gummifingern, Inhalatoren, Arbeiten unter Abzug und bei Staubsaugevorrichtung, Spülung (nicht trockener Bürstung) der Felle und nachträglicher Händedesinfektion bestehen. Sie haben in den Grossbetrieben die Zahl der Ursolasthmatiker tatsächlich sehr vermindert; in den Kleinbetrieben und Kürschnereien, die diese Massregeln meist nicht durchführen können, sind die Fälle aber, wie wir sahen, noch recht zahlreich.

Die grosse praktische Bedeutung dieses Färbemittels und damit seiner Schädlichkeit liegt nun darin, dass die Ursolfärbung einfacher, rascher und namentlich billiger als jede andere Dunkelbeizung ist, also angesichts der derzeitigen Unmöglichkeit, in Deutschland das teuere, ausländische „Blauholz" zu bezahlen, die Färbung billigerer Pelzwaren konkurrenzlos beherrscht und noch auf Jahre beherrschen wird.

Erdmann und Vahlen haben nun bei Versuchen mit Chinondiimin, bzw. dessen beständiger Verbindung, dem Chinondiimin chlorhydrat gefunden, dass es per os gegeben toxisch wirke (Ekzeme, Durchfälle, Oedeme, Salivation etc.), intravenös und subkutan (einmalig) eingespritzt jedoch nicht. Es war also möglich, dass sich aus dem an und für sich ungiftigen Stoff durch die Verdauungssäfte ein giftiger sich abspalte. P. Meissner[6]) hat neuerdings die enterale Toxizität des p-Phenylendiamins bestätigt, allerdings bei Darreichung enormer Dosen (0,29—0,52 g bei Kaninchen von 1300—2300 g); für den Menschen von 60 kg würden das bis über 15 g bedeuten, eine Menge, die im Färbereibetriebe unmöglich aufgenommen werden kann. Ueber die etwaige anaphylaktische Wirkung des Stoffs, die, wie wir sahen in praxi allein in Frage kommt, hat Meissner nicht gearbeitet.

Vor bereits 18 Jahren (noch vor Erdmann und Vahlen) hat v. Criegern[7]) über 40 Fälle von „Vergiftung" mit Chinondiimin bei Fellfärbern berichtet, die sich in Asthma bronchiale äusserte, mit der bedeutsamen Feststellung, dass eine Gewöhnung an das Ursol nicht erfolge, vielmehr mit der Zeit eine zunehmende Empfindlichkeit gegen kleinste Mengen.

Meine, klinisch begründete, Anschauung, dass die Wirkung des Chinondiimins in praxi nicht, wie Erdmann und Vahlen, v. Criegern und neuerdings Meissner annahmen, eine toxische, sondern rein anaphylaktische sei, bedurfte nun Nachprüfung durch das Experiment, das auf meine Veranlassung H C. Gerdom[8]) (unter Anleitung von H. Reiter, Hygien. Instit durchführte.

Es wurden Standardlösungen von Chinondiimin frisch hergeste (0,5 g Ursol D in 10 ccm Wasser bei 80° gelöst, dazu 10 ccm 5 pr H_2O_2) Meerschweinchen injiziert (0,1 und 0,2 intravenös und subkuta ohne dass nennenswerte Vergiftungserscheinungen auftraten.

Bei parenteraler Einverleibung besteht also, ganz entsprechend d Untersuchungen von Erdmann und Vahlen, keine primäre Toxizit

Das Blutserum des Ursolasthmatikers V. (Fall 1) erwies sich wesentlich toxischer, als Normalserum (Schock, Temperatursenku von 38,3 unter 35°, aber rasche Erholung der Tiere).

Der Versuch auf **passive Anaphylaxie** ergab:

a) 2 Meerschweinchen. Am 1. Tag 2,4 ccm Serum von Fall V., ta darauf Chinondiimin (C. d.) 0,1 intravenös. Heftiger Schock, Temperatur bis 33,4°. Kontrolltier (ohne Serumvorbehandlung) verträgt C. d.-Injektion ohne Schock.

b) Derselbe Versuch mit 2 und 3 Tagen Pause zwischen Serum V.- u C. d.-Injektion (3 Tiere). Schock viel stärker, z. T. schweres klinisch Asthma. Tier 6 †. Obduktion: schon makroskopisch Lungenblähun subpleurale Blutungen; mikroskopisch: Venen stark gefüllt, Arter verengt, Schleimhaut der kleinen Bronchien verdickt, Alveolen z. T. gespren

c) Subkutane Injektion von C. d. bei mit Serum V. sensibilisiert Tieren ergibt geringen Schock und desgl. Temperatursenkung; C. d.-Scho aber doch deutlich stärker als bei nicht vorbehandeltem Kontrolltier.

d) Inhalation des C. d.-Staubes von frisch gefärbten Fell In allen 3 Fällen zuerst 1,8 ccm Serum V., dann nach 2, 3 und 7 Tag C. d.-Inhalation von 6 Minuten Dauer. In beiden ersten Fällen schwe Schock, Asthma und 4 bzw. 5 Tage nach der Inhalation Exitus, 3. Falle schwerstes Asthma und Schock, langsame Erholung.

Nicht vorbehandelte Kontrolltiere: Auf intensive C. d.-Inhalation n kurze konjunktivale und nasale Reizung, sonst völlig gesund geblieben. der Obduktion der Asthmatiere fanden sich: Lungenblähung, subpleura Blutungen. Alveolen erweitert, z. T. gesprengt. Bronchiallumina vereng z. T. völlig geschwunden; also alle Zeichen des akuten Asthmaanfal

Die Versuche auf **aktive Anaphylaxie** ergaben:

a) bei intravenöser Reinjektion: Bei 2 Tieren zuerst 0,45 cc C. d.; nach 18 und 16 Tagen intravenöse Reinjektion von 0,1 C. heftiger Schock, Temperatursenkung bis 34°, ziemlich rasche Erholung.

b) Bei subkutaner Reinjektion nach 14 bzw. 17 Tagen (Sensibi sierung mit C. d.) nur geringer Schock, rasche Erholung.

Die Blutuntersuchung ergab bei mehreren Tieren mit an. Schock u Asthma Eosinophilie bis 13 Proz. (bei Kontrolltieren nicht); ausserdem fiel ei Vermehrung der Mastzellen (bis 5 Proz.) auf, die wohl auf eine anaph laktische Reizung der hämatopoetischen Organe zu beziehen ist.

Wir können also zusammenfassen: Der anaphylaktisch Schock an passiv anaphylaktisch gemachten Tieren durch nach folgende intravenöse Injektion von C. d. ist erwiesen; bei sub kutaner Injektion ist er sehr wahrscheinlich.

Bei passiv überempfindlich gemachten Tieren gelingt es durc nachfolgende Inhalation von C. d. schwersten Schock und Asthm hervorzurufen.

Im aktiven anaphylaktischen Versuch gelingt es ebenfalls, b intravenöser Reinjektion von C. d. 15—18 Tage nach der erste Einspritzung ausgesprochenen Schock und Asthma hervorzurufen, b subkutaner Reinjektion nur geringer ausgesprochenen Schock.

Die Bronchialasthmakomponente dieses ausgesprochenen Schock wurde durch die klinische Beobachtung, den makroskopischen und mikro skopischen Lungenbefund und die Eosinophilie des Blutes der Tiere be wiesen.

Es ist damit experimentell erwiesen, dass, wie bereits die klinische Ergebnisse vermuten liessen, das Chinondiimin auf nich primär toxischem, sondern rein anaphylaktischen Wege Asthma bronchiale hervorruft.

Das Chinondiiminasthma tritt also in direkte Analogie zu den bereits erwähnten, ebenfalls anaphylaktischen Ipekakuanhaasthma un dem Asthma der Pferdeknechte.

Es sei hier erwähnt, dass auch gegen andere Arzneistoffe be individueller Idiosynkrasie Anaphylaxie festgestellt worden ist, und zwa im passiven Versuch, d. i. nach Sensibilisierung durch Einspritzung de Serums von Leuten, die gegen Brom, Chinin (Maniloff)[9]), gege Jodoform und Antipyrin (Bruck)[10]), gegen Arsen (Stäubli)[11]) u. a überempfindlich waren.

Die Feststellung der anaphylaktischen Natur des Ursol asthmas hat nun nicht nur wissenschaftliches, sondern auch praktische Interesse. Einerseits in gewerbehygienischer Beziehung (ich will darau der Kürze halber nicht näher eingehen), andererseits für die individuelle Prophylaxe und Therapie.

Wenn eine rein toxische Wirkung vorläge, so wäre die Therapie ziemlich machtlos. Dem anaphylaktischen Schock hingegen kann man — bisweilen — durch prophylaktische Kalziumbehandlung, wie Wright zuerst, besonders für die Serumkrankheit gezeigt hat, vorbeugen.

Seine Anwendung lag um so näher, als sich das Kalzium bereits be „genuinem" Asthma (Kaiser, Januschke), Heuasthma und dem parathyreogenen Asthma, der Bronchotetanie (Hans Curschmann, Lederer, Rietschel) bewährt hatte.

[5]) E. Erdmann und Vahlen: Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 33. 1905.
[6]) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 84. H. 4 u. 5.
[7]) Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1902 S. 457. Die auffallenderweise ganz unbeachtet gebliebene Arbeit war uns bei Beginn unserer Untersuchungen übrigens noch nicht bekannt.

[8]) l. c. [9]) Zschr. f. Imm.-Forsch. u. Ther. Orig. XI. S. 425.
[10]) Arch. f. Derm. 96. 1909.
[11]) D.m.W. 1912 S. 2482.

Andere antianaphylaktische Methoden, insbesondere die Vorandlung mit unterschwelligen Dosen der spezifischen Noxe verchen gerade beim Ursolasthma keinen Erfolg. Zudem hatte das cium per os bei Pat. 1 ja auch entschieden gewirkt, deutlich stärker, alles, was Pat. bisher je angewandt hatte.

Herr Otto Mehl[12]) untersuchte deshalb auf meine Veranlassung, falls unter freundlicher Anleitung von Herrn Kollegen H. Reiter, etwaige prophylaktische Wirkung des Calc. chlorat. gegenüber der ondiiminanaphylaxie.

Da ich frisches Ursol-Asthmatikerserum leider damals nicht beaffen konnte, veranlasste ich Mehl, seine Versuche im aktiven Versuch zu machen und zu diesem Zweck zuerst nochmals die Mögkeiten der aktiven Sensibilisierung mit C. d. festzustellen. Er fand, bei intravenöser und subkutaner Sensibilisierung der Meerweinchen mit C. d. (0,15) die intravenöse Reinjektion von C. d., -18 Tage später, stets anaphylaktischen Schock, z. T. Asthma heruft, die subkutane Reinjektion und die Reinhalation von C. d. ch nicht. Auch lässt sich die Sensibilisierung durch kurze Inhalation C. d. nicht bewirken (d. i. im Experiment! die Praxis besorgt ifellos die Sensibilisierung ausschliesslich durch die allerdings atelang fortgesetzte Inhalation).

Wurde den Tieren nun 10 Minuten bis 1 Stunde vor intravenösen Reinjektion — nach dem Vorgange von Heubner und Rona[13]) — 2 ccm einer 5proz. Lösung von c. chlorat. eingespritzt, so blieben ausnahmslos phylaktischer Schock und Asthma völlig aus, rend die Kontrolltiere (ohne Kalzium) zum Teil dem anaphylaktischen ock erlagen, zum Teil schwer krank und asthmatisch wurden.

Es ist also auf dem Wege einer sicheren raschen, wenn auch nur fristigen pharmakologischen Einwirkung des Kalziums, wie ihn Heubner durch seine Kalziuminjektions- und -inhalationsversuche rdings gezeigt hat, theoretisch höchstwahrscheinlich möglich, dem schlichen Ursolasthma vorzubeugen (und nicht nur ihm, sondern anderen Formen des Asthmas, insbesondere dem anaphylaktischen). dings halte ich die intravenöse oder subkutane Injektion auf Dauer für praktisch unmöglich, zumal die subkutane Injektion (Kalsowohl, wie die Heubnersche Dosierung) im Experiment leider t häufig sterile Abszesse erzeugte.

Hier könnte die Inhalation des Chlorkalziums, die nach Heubner den Kalziumspiegel des Blutes (im Tierexperiment) anrnd in demselben Masse auf kurze Zeit erhöht, wie die subkutane intravenöse Einspritzung, vielleicht von grosser Bedeutung werden. e Inhalation (80 Proz. der gesättigten Calc.-chlorat.-Lösung), die meine Erfahrungen gezeigt haben, überraschend gut vertragen len und in manchen Fällen ganz ausgezeichnet und prompt zur ndigung der jeweiligen Asthmaperiode führt, bedarf allerdings zur lichen ausreichenden Resorption nach W. Heubner eines Drucks 1,2—1,5 Atmosphären, ist also, da dieser Druck durch kleine Apte mit Handgebläse nicht erreicht werden kann, einstweilen auf die nnten grossen, elektrisch betriebenen Apparate, d. h. auf Inhalatorien Krankenhäuser beschränkt.

Einen Versuch zur „Sanierung" der Ursolasthmatiker unseres Bemit dem Kalzium-Inhalationsverfahren wird unternommen und über berichtet werden.

Zusammenfassung: Das p-Phenylendiamin- (Ursol)- Asthma Fellfärber und Kürschner, eine in kleineren, hygienisch noch unvollneneren Betrieben relativ häufige und schwere Erkrankung, zeigt ich alle Symptome der Anaphylaxie.

Es gelingt sowohl im passiven als im aktiven Versuch an Meereinchen den anaphylaktischen Charakter dieses Ursolasthmas nachisen, besonders schwer, wenn nach Sensibilisierung mit Ursolmatikerserum die Aufnahme des Stoffes mittels Inhalation erfolgt. Durch prophylaktische Kalziuminjektionen gelingt es regelmässig, anaphylaktischen Schock und Asthma völlig vorzubeugen.

Die Kalziumprophylaxe in Form der Inhalation wird für die Arbeiter Fellfärberei und Kürschnereien vorgeschlagen.

der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Greifswald. (Vorstand: Prof. W. Schönfeld.)

er die einzeitig kombinierte intravenöse Quecksilberarsanbehandlung der Syphilis unter besonderer Berücktigung von Novasurol-Silbersalvarsanmischungen*).

Von Prof. W. Schönfeld.

Der römische Kliniker Guido Baccelli [1] hat als erster (1894) yphilis mit intravenösen Quecksilberinjektionen in Form von täglichen m. Sublimateinspritzungen erfolgreich behandelt. Blaschko [2] htet dann auf der Naturforscherversammlung in Wien 1894 über Erfahrungen mit dieser Methode. Er hatte eine 0,3 bzw. 0,6 proz. matlösung genommen.

Aber diese Art der Behandlung der Syphilis scheint, in Deutschland igstens, in Vergessenheit geraten zu sein, wohl weniger wegen ihrer Erfolglosigkeit als wegen der Umständlichkeit[1]) der Anwendungsweise und den örtlichen Nebenerscheinungen an den benutzten Venen (Thrombenbildung!).

Linser [8] hat dann (1919) wieder die intravenöse Sublimatbehandlung der Syphilis aufgegriffen und als etwas Neues die gleichzeitige intravenöse Anwendung einer Mischung von Neosalvarsan bzw. Salvarsannatrium und einer 1 proz. Sublimatlösung in die Behandlung eingeführt, eine Art der Behandlung, die wir nach dem Vorschlag von Bruck [3] wohl am besten „als einzeitig kombinierte Behandlung" bezeichnen.

Ausser Linser [8] und seinem Schüler Zirn [12] haben sich bisher noch Bruck [3], Gutmann [6], Holzhäuser [7], Löwenstein [9] und andere mit diesen Sublimatsalvarsaninjektionen beschäftigt bzw. darüber etwas veröffentlicht. Sie konnten im grossen und ganzen die Erfahrungen Linsers bestätigen, nämlich eine gute Beeinflussbarkeit der klinischen Erscheinungen, eine bequeme Art der Anwendung und gute Verträglichkeit. Ueber die Beeinflussung der WaR. gehen die Ergebnisse auseinander. Gutmann [6] erzielte nicht die gleich gute Wirkung wie Linser [8], Zirn [12] und Bruck [3].

Ueber die Dauerwirkung finden wir aus naheliegenden Gründen nur etwas in den Arbeiten von Linser [8] und Zirn [12], deren Beobachtungen sich auf 2 Jahre erstrecken.

Linser [8] kennt „kaum ein paar Fälle, bei denen nach einer vollständigen Kur die WaR. nicht dauernd negativ geworden wäre" und Zirn [12] kommt zu dem Ergebnis: die „Dauererfolge, soweit sie über 2 Jahre beobachtet werden konnten, sind gut".

Bruck und Becher [4] haben dann bei einer weiteren Reihe von Fällen als neues Quecksilberpräparat statt des Sublimats das Novasurol (Fa. Bayer, Elberfeld) verwendet, besonders weil das Novasurol „neben lokaler guter Verträglichkeit die Einführung relativ hoher Hg-Dosen ermöglicht".

Zieler [11] hat inzwischen auch im Anschluss an das Linsersche Verfahren über ähnliche Versuche wie Bruck und Becher [4] an 64 Fällen berichtet. Er findet ebenfalls die Wirkung auf die klinischen Erscheinungen gut und schnell, die Dauerwirkung (WaR. usw.) noch nicht beurteilbar.

Unsere eigenen Versuche liegen seit Mitte Juli 1920 zurück und umfassen die Fälle bis zum 31. XII. 20. Ueber einen Teil habe ich bereits im Medizinischen Verein zu Greifswald in der Sitzung vom 10. XII. 20 berichtet.

Wir haben zwei Hauptgruppen von Versuchen angestellt.

In der I. Gruppe gaben wir
- a) das Neosalvarsan (NS.) } in Verbindung mit 1 proz. Sublimatlösung,
- b) das Silbersalvarsan (SS.) }

in der II. Gruppe gaben wir
- a) das Neosalvarsan (NS.) }
- b) das Salvarsannatrium (Sn.) } in Verbindung mit Novasurol.
- c) das Silbersalvarsan (SS.) }

Bisher wurden im ganzen nach diesen Methoden 154 Fälle mit 1277 Einspritzungen behandelt.

Da über die gleichzeitige intravenöse Anwendung von Sublimat und NS. schon mehrere Veröffentlichungen vorliegen, da wir ebenso über die Kombination von NS. bzw. Sn. mit Novasurol schon einiges wissen, so kann ich mich über unsere eigenen Fälle, soweit sie mit diesen Mitteln behandelt worden sind, kurz fassen.

Etwas eingehender sind die Fälle mit SS.-Novasurol zu betrachten, da über diese Art der Beandlung noch keine Erfahrungen vorliegen bzw. noch nichts veröffentlicht worden ist.

Ueber die chemische Zusammensetzung der Mischungen ist noch nichts Eindeutiges bekannt, obwohl man sich mit dieser Frage bereits beschäftigt hat (v. Bülow und Schmitz [5], Pharmazeutische Abteilung der Elberfelder Farbwerke, siehe auch bei Bruck und Becher [4]).

Ia. Mit dem Neosalvarsansublimatgemisch (nach Linser) wurden 12 Fälle mit 93 Einspritzungen behandelt (1 Syphilis latens mit + WaR., die anderen frische unbehandelte Fälle von Syphilis II).

Ib. Mit den Silbersalvarsansublimatgemischen wurden 5 Fälle mit 41 Einspritzungen behandelt (5 Syphilis I u. II mit Erscheinungen).

Bei den zu Ende behandelten Fällen bestand eine vollständige Kur in etwa 10—12 Einspritzungen mit durchschnittlich 4,5—5,5 NS. bei Männern, bei Frauen mit 4,0—4,5 g NS.; beim SS. ebenfalls in 10—12 Einspritzungen mit 2,0—2,5 SS. beim Manne, bei der Frau mit 1,5—2,0, dazu Sublimat in der Gesamtmenge von 0,35—0,4 beim Manne, von 0,25—0,3 bei der Frau mit einer durchschnittlichen Einzeldosis beim Manne von 0,03, bei der Frau von 0,02.

Die Kur verteilte sich auf 5—6 Wochen, die Injektionen erfolgten im Abstand von 3—4 Tagen.

Die Dosierung der Mittel ist im grossen und ganzen, besonders die des Sublimats, höher als es Linser angewandt hat. Sie ist selbstverständlich keine rein schematische, sondern sie hat unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Gewicht und sonstigem Körperzustand zu erfolgen.

[12]) Dissert. Rostock 1920, erscheint 1921 im Zbl. f. Gew.-Hyg.
[13]) Biochem. Zschr. 93. H. 3 u. 4.
*) Teilweise als Vortrag gehalten in dem Med. Ver. zu Greifswald, ng vom 10. XII. 1920.

[1]) Vor der intravenösen Anwendung des Salvarsans wurde zweifellos die intravenöse Anwendung von Arzneimitteln, dazu noch die tägliche bei den Sublimatinjektionen als ein mehr oder weniger grosser umständlicher operativer Eingriff empfunden! —

Die Rückbildung der klinischen Erscheinungen trat durchschnittlich nach 4—5 Injektionen innerhalb der ersten 14 Tage bis 3 Wochen ein. Drüsenschwellungen wurden allerdings in dieser Zeit nicht beeinflusst.

Soweit man aus diesen wenigen Fällen einen Schluss auf das Verhalten der WaR. ziehen darf, ist die Wirkung auf die serologische Kurve nicht schlechter gewesen, als bei der alleinigen Silbersalvarsanbehandlung (s. u.).

An Nebenwirkungen sahen wir ausser einer geringen Hg-Stomatitis und zweimaligen Temperaturen über 38,5° bei der ersten Injektion nichts besonderes. Bei höheren Einzelgaben als 0,03 Sublimat trat allerdings eine Verhärtung der Venenwand, unter Umständen auch eine vollständige Thrombosierung ein.

Ehe ich auf Einzelheiten unserer Ergebnisse bei den Salvarsannovasurolfällen (Gruppe II a, b, c) eingehe, sei die Zubereitung der Lösungen, die Technik der Anwendung, das Behandlungsmass, wie es sich allmählich ausgebildet hat, kurz erwähnt.

Die Zubereitung der Lösungen: Zu dem in etwa 5—6 ccm frisch destillierten Wassers in einer Glasspritze (keiner Rekordspritze) aufgelösten NS., Sn., SS. (von 0,45—0,6 g NS. bzw. Sn., 0,25 SS. bei Männern; 0,3—0,45 NS. u. Sn. bzw. 0,15—0,2 SS. bei Frauen) werden 0,5—1,0—1,5—2,0 ccm Novasurol aufgesaugt.

Die Glasspritzen werden ständig in Alkohol aufbewahrt und vor der Anwendung mit sterilem destilliertem Wasser durchgespritzt.

Die Lösungen greifen die Nadeln sehr an, daher nur mit gut vernickelten Nadeln arbeiten!

Die Technik der Anwendung unterscheidet sich natürlich in nichts von der sonst bei der intravenösen Anwendung von undurchsichtigen Lösungen üblichen. Empfehlenswert ist eine langsame Einspritzung.

Als Mass der Behandlung haben wir folgendes zugrunde gelegt:

1. Tag 0,45 NS. bzw. Sn. bzw. 0,2 SS. + 1,0 Novasurol,
4. „ 0,6 NS. „ Sn. „ 0,25 SS. + 2,0 „
8. „ 0,6 NS. „ Sn. „ 0,25 SS. + 2,0 „ usw.

Bei Frauen (s. unter Zubereitung der Lösungen) beginnen wir mit 0,3 NS. bzw. Sn. oder 0,15 SS. + 0,5 Novasurol und steigen beim NS. und Sn. nicht über 0,45, beim SS. nicht über 0,2, beim Novasurol nicht über 1,5.

Die Zahl der Einspritzungen beträgt bei einer Syphilis I mit negativer WaR. und unter der Kur bei wöchentlicher Untersuchung auch negativ bleibenden WaR. 8—9, bei einer Syphilis I mit positiver WaR. und Syphilis II durchschnittlich 12 Einspritzungen.

Die durchschnittliche Gesamtmenge beträgt bei Männern bei einer Kur 5,0—5,5 g NS. bzw. Sn. und 2,5 g SS. + 15—20 ccm Novasurol, bei der Frau 4,0—4,5 g NS. bzw. Sn. und 1,8—2,0 g SS. Die Novasurolgesamtdosis ist hier etwa 12—15 ccm.

Die Dauer der Kur beträgt 6 Wochen.

Es ist selbstverständlich, dass man im Einzelfalle auch wieder je nach der persönlichen Verträglichkeit die Dosen und auch die Zwischenräume zwischen den einzelnen Einspritzungen unter Umständen umändern muss.

Bei sämtlichen Frühfällen, ausschliesslich einer Abortivkur bei einem WaR. neg. PA., wird nach 4—5 Wochen, wenn irgend angängig, eine Nachkur von derselben Höhe eingeleitet.

In solcher Weise haben wir nun in der Gruppe II bisher behandelt
a) mit Novasurol + NS. 10 Fälle mit 145 Einspritzungen,
b) mit Novasurol + Sn. 17 Fälle mit 156 Einspritzungen.

Verwertbar zur Gesamtbeurteilung sind von diesen beiden Versuchsreihen 16 Fälle mit 179 Einspritzungen.

c) mit Novasurol + SS. 101 Fälle mit 842 Einspritzungen.

Im ganzen verfügen wir also bei diesen Salvarsannovasurolgemischen über 137 Fälle mit 1143 Einspritzungen.

IIa u. b. Bei den Neosalvarsannovasurol- bzw. Salvarsannatriumnovasurolgemischen war die Beeinflussung der klinischen Erscheinungen ebenfalls recht günstig, vielleicht sogar noch etwas schneller als bei den mit Sublimat behandelten Fällen.

Aber die Drüsenschwellungen gingen auch nur langsam zurück.

Die Beeinflussung der WaR. war kaum anders als bei den Sublimatsalvarsangemischen; sie reicht an die günstigen Erfahrungen Brucks und Bechers [4] nicht heran.

Die Verträglichkeit war gut bei dem Neosalvarsannovasurol, beim Salvarsannatriumnovasurol dagegen erlebten wir des öfteren Schüttelfröste und Erbrechen, besonders bei poliklinischen Patienten, deshalb geben wir es nicht mehr. Arzneiexantheme wurden nicht beobachtet.

IIc. Silbersalvarsannovasurolfälle: Mit der Kombination von SS. und Novasurol haben wir die meisten Fälle behandelt, deswegen, weil das SS. ja an sich ein wirksameres Präparat ist als das Neosalvarsan und darum die Annahme, theoretisch wenigstens, gerechtfertigt ist, dass es auch in Verbindung mit Novasurol kräftiger wirken würde als das Neosalvarsan.

Bei der Beeinflussung der klinischen Erscheinungen und der Haut fiel uns kein deutlicher Unterschied in die Augen gegenüber der Wirkung der anderen Salvarsannovasurolgemische.

Schleimhauterscheinungen im Munde waren allerdings fast immer schon nach zwei Einspritzungen verschwunden; das dauerte bei den anderen Gemischen vielleicht etwas länger.

Drüsenschwellungen wurden auch langsam beeinflusst.

Bei dem Verhalten der WaR. bzw. ihrer Beeinflussbarkeit durch Behandlung sind ja von vornherein je nach der Art des Falles V schiedenheiten zu erwarten.

Bei seropositiver Primärsyphilis und frischem Erstlingsexanth wird eine positive WaR. im allgemeinen bei geringerer Dosierung un kürzerer Zeit negativ werden, als bei länger bestehenden Rückfä erscheinungen. Das Krankheitsalter, die Güte der vorausgegange Kur, nicht zuletzt die Körperbeschaffenheit des Kranken selbst sind h für ebenfalls von Bedeutung.

Um einen Einblick in das Verhalten der WaR. bei der allein Silbersalvarsanbehandlung zu bekommen, hatten Birnbaum ich [10] seinerzeit an der Würzburger Hautklinik bei solchen Fä wöchentliche WaR.-Untersuchungen angestellt. Unsere damaligen gebnisse waren folgende:

„Die Wirksamkeit (des Silbersalvarsans) auf das serologische V halten ist eine wechselnde. Frühsyphilis mit positiver WaR. und k zurückliegendem Krankheitsbeginn wird durchschnittlich in ²/₃ der F nach 6 Wochen negativ, bei ⅓ der Fälle trotz die WaR. der Beha lung. Aeltere allgemeine Syphilis mit positiver WaR. verhielt sich der von uns geübten Dosierung (11—12 Injektionen, innerhalb 8—12 Wochen, Gesamtdosis 2,95) refraktär."

Hier in Greifswald war es mir nicht möglich, bei den in Betra kommenden Fällen die WaR. wöchentlich anzustellen, sondern hö stens zweimal, am Anfang und gegen Ende der Kur, ausser bei Wa negativen Primärfällen, mehr zahlen die Kassen und die Patienten a nicht. Ein Vergleich mit den eben erwähnten Silbersalvarsanfällen daher nur annähernd möglich.

Es ergibt sich aber, dass die WaR. bei WaR.-positiven Primärfä in etwa 5 Wochen bei einer Gesamtdosis von 2,5 SS. + 20,0 ccm N vasurol negativ wird, bei frischen Sekundärfällen etwas nach die Zeit.

Es gibt auch besonders schwere Erstlingsexantheme, bei denen positive WaR. auch bei einer zu Ende geführten Kur noch nicht u geschlagen war. Vergleichen wir den Ausfall mit dem bei allein Silbersalvarsanbehandlung, so ist er etwas besser als der bei die Methode erzielte. Er scheint aber doch nicht an den heranzureichen, d man bei kombinierter zweizeitiger Behandlung früher erreichen konn

Die Einwirkung auf die WaR. ist im allgemein bei Frühsyphilis befriedigend zu nennen, jedenfa besser als bei alleiniger SS.-Behandlung.

An Nebenwirkungen haben wir bei den Silbersalvarsan-Novasur gemischen bisher nur kurz vorübergehende gesehen.

Stomatitis wurde 6 mal bemerkt, Albumen im Urin in keinem F Exantheme 4 mal, Ikterus 1 mal.

Bei den hier auftretenden Exanthemen wird natürlich die Fra mitunter kaum lösbar sein, ob das Exanthem der Hg- oder Salvars komponente zuzuschreiben ist.

Ueber die Dauerwirkung lässt sich noch nichts Endgültiges sag

Ist nun diese Art der einzeitigen kombiniert intravenösen Quecksilber-Salvarsanbehandlung e Fortschritt bzw. eine Bereicherung unserer bi herigen Syphilisbehandlung?

Bis auf wenige Ausnahmen stehen heute fast alle erfahrenen Syp lidologen auf dem Standpunkt, dass man am besten den Syphilitik womöglich jeden Stadiums, zum mindesten solche, die bereits eine po tive WaR. im Blut haben, gleichzeitig mit Hg + Salvarsan behand soll, und zwar in der Weise, dass man das Salvarsan intravenös, d Hg intramuskulär oder perkutan gibt.

Durch die intravenösen Salvarsangaben erreichen wir eine schnelle Beeinflusung der klinischen Symptome, durch die intramuskulären H Gaben eine nachhaltendere Wirkung besonders auf die WaR. Bei d frischen Fällen (PA. mit negativer WaR., PA. mit positiver Wa frische Erstlingsexantheme) können wir nun nach unseren Erfahrung vielleicht daran denken, dadurch, dass wir gleichzeitig das Hg mit intr venös geben, auf die intramuskuläre Hg-Therapie ganz zu verzicht eine Wiederholung der Kur womöglich nach 4—5 Wochen vorausgeset

Wir sind in letzter Zeit dazu übergegangen, besonders bei älter unbehandelter Syphilis, diese Silbersalvarsannovasurolmischungen au intramuskulär zu geben, und zwar im Laufe einer Kur 2—3 intramusku Einspritzungen. Das Salvarsanpräparat wird dabei in 1 ccm Novasur gelöst. Als Injektionsstelle dient die Johainjektionsstelle im M. glutae medius. Es sind dazu 6—7 cm lange Nadeln erforderlich.

Die Schmerzhaftigkeit wird verschieden angegeben, für gewöhnl halten die Schmerzen nur 2—3 Stunden an. Ob auf diese Weise ei längere Dauerwirkung erzielt wird, müssen weitere Beobachtungen e geben.

Die klinischen Erscheinungen werden durch diese einzeitig intr venös kombinierte Behandlung schnell beseitigt und somit die Infektion gefahr und Uebertragungsmöglichkeit herabgesetzt, ein Vorzug, der g rade heutzutage bei der grossen Zunahme der extragenitalen Uebe tragung der Syphilis von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Die Einwirkung auf die WaR. ist eine zufriedenstellende.

Für den Kranken ist es noch von besonderem Vorteil, dass die intr venösen Injektionen nicht schmerzhaft sind, eine genaue intraven Technik vorausgesetzt. Man kommt mit weniger Einzeleinspritzungen (oft mit der Hälfte der früher üblichen), dabei sind nur geringgrad Nebenwirkungen vorhanden. Dies ist heute um so wichtiger, als wir jet immer noch genau wie im Kriege infolge der schlechten Ernährung

haltnisse viel häufiger unangenehme Hg-Nebenwirkungen bei der amuskulären Anwendung auch bei kleinen Gaben erleben.

Sollte diese Art der Behandlung nun auch eine kräftige Dauerkung entfalten, so wäre sie zweifellos ein Fortschritt. Als eine Beicherung unserer Syphilisbehandlung möchten wir sie schon heute achten und die Anwendung besonders bei frischer Syphilis empfehlen.

elches von den verschiedenen Gemischen ist das empfehlenswerteste?

Ganz allgemein ausgedrückt wird jenes am meisten zu empfehlen , das die kräftigste und nachhaltendste Wirkung ausübt und die gesten Nebenerscheinungen macht.

Linser [8], Zirn [12], Gutmann [6] u. a. sind mit der Methode intravenösen Sublimatsalvarsanbehandlung recht zufrieden. uck und Becher [4], Zieler haben von der intravenösen Neoarsan-Novasurolbehandlung noch besseres gesehen.

Wir können die Angaben beider bestätigen und noch hinzufügen, vielleicht die Silbersalvarsan-Novasurolbehandlung beiden Methoden as überlegen ist, besonders in ihrer Wirkung auf die WaR.

Aengstliche Gemüter können sich natürlich daran stossen, dass man ıde bei dieser Therapie intravenös dem Körper auf einmal drei Gifte hrt (Ag, Hg, As), die Praxis hat uns aber keine Veranlassung geen, aus diesen theoretischen Erwägungen heraus etwa nicht die Bedlung einzuführen.

Auch die kombinierte zweizeitige Anwendung von Hg und SS. hatte ja seinerzeit als besonders brauchbar erwiesen.

Einen Zweck hat diese Kombinierung natürlich nur dann, wenn sie ausgesprochenem Vorteil gegenüber der alleinigen SS.-Anwendung und der Vorteil liegt unserer Ansicht nach in der schnellen Beeinflussteit der klinischen Erscheinungen und der besseren Beeinflussbarkeit WaR.

Von den Hg-Präparaten würden wir zur intravenösen Anwendung Novasurol nach unseren Erfahrungen dem Sublimat vorziehen, von Salvarsanpräparaten das NS. und das SS., und zwar die Neoarsan-Novasurolgemische für mildere Kuren bei Frauen und Kindern die Silbersalvarsan-Novasurolgemische bei Männern und besonders der Abortivbehandlung beider Geschlechter.

Sollte die weitere Beobachtung ergeben, dass das Silbersalvarsanasurol eine längere Dauerwirkung hätte als das Neosalvarsan-Noval, so würden wir nur jenes anwenden und geringe Nebenerscheien mit in Kauf nehmen.

Zusammenfassung.

1. Die einzeitige intravenöse Hg-Salvarsanbehandlung ist eine Beıerung unserer bisherigen Methoden der Syphilisbehandlung; sollte Dauerwirkung eine zufriedenstellende sein, so ist sie auch als Fortitt zu betrachten.
2. Die Art der Behandlung ist bequem für den Patienten, völlig ıerzlos und wird gut vertragen; sie erfordert weniger Einspritzungen lie zweizeitig kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung der Syphilis.
3. Von den verschiedenen Gemischen sind Salvarsan-Novasurolische den Salvarsan-Sublimatgemischen vorzuziehen.
Von den Salvarsanpräparaten empfehlen wir zur Kombinierung das salvarsan und das Silbersalvarsan. Jenes besonders bei Frauen und ern, dieses bei Männern und zu Abortivkuren bei beiden Geechtern.
4. Beide Gemische lassen sich auch intramuskulär geben.
5. Die Wirkung der Silbersalvarsan-Novasurolgemische auf die WaR. int besser zu sein, als die der Neosalvarsan-Novasurolgemische.
6. Ueber Dauererfolge haben weitere Untersuchungen Aufschluss zu n.

Literatur.

1. G. Baccelli: B.kl.W. 1894 Nr. 13 S. 301. — 2. A. Blaschko: W. 1894 Nr. 45 S. 1019. — 3. C. Bruck: M.m.W. 1920 Nr. 15 S. 423. — . Bruck und H. Becher: M.m.W. 1920 Nr. 31 S. 901. — 5. Bülow Schmitz: M.m.W. 1919 Nr. 38 S. 1098. — 6. C. Gutmann: Med. 1920 Nr. 34 S. 873. — 7. Holzhäuser: D.m.W. 1920 Nr. 44 S. 1222. — inser: Med. Klin. 1919 Nr. 41 S. 1026. — 9. W. Löwenstein: Klin. 1920 Nr. 9 S. 233. — 10. W. Schönfeld und G. Birnbaum: .W. 1919 Nr. 38 S. 1087. — 11. K. Zieler: M.m.W. 1920 Nr. 46 335. — 12. C. Zirn: M.m.W. 1920 Nr. 35 S. 1017.

Aus dem Orthopädischen Spitale Wien.

ısnützung von Ausweichbewegungen zur Korrektur von Deformitäten.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Hans Spitzy-Wien.

I. Aktive Einlagen.

Abwehrbewegungen auf ein absichtlich zugefügtes Trauma nützen in der Diagnosestellung aus. Die Nadelreaktion bei Untersuchungen Lähmungen bei Kindern beruht darauf. Ein Nadelstich wird so geet, bzw. die Nadel so gehalten, dass nur jene Abwehrbewegung, die Funktion des untersuchten Muskels entspricht, die Gliedmasse ausser Wirkung bringen kann. Bleibt die Abwehrbewegung aus, so ist Sicherheit anzunehmen, dass die Bewegung nicht ausführbar ist, aum daran gedacht werden kann, dass ein Kind absichtlich in dieser schmerzhaften Stellung verharren wird, wenn es sich durch eine Abwehrbewegung dieser entziehen kann.

Bei Betrachtung dieser Abwehrbewegung kam mir der Gedanke, dies zur Therapie auszunützen und ich wurde durch zwei Beobachtungen darin bestärkt. Bei einem jungen Mann entwickelte sich an einem Plattfuss über der Einlage ein kleines Geschwür; der Patient legte die Plattfusseinlage weg, hielt aber selbst den Fuss beim Gehen derart, dass er mit dem entstehenden Abszess nicht auf dem Schuh- bzw. Fussboden ankam. In einem anderen Fall hatte sich bei einem Patienten an der Aussenseite der Fusssohle eine Warze gebildet; die Warze wurde schmerzhaft, der Patient trat infolgedessen in Pronationsstellung auf, um dem Druck auf die Warze auszuweichen, ähnlich wie wir bei Fussentzündungen nach dem Auftreten gewisser Störungen den Sitz des Herdes lokalisieren können.

Der weitere Schluss war einfach. Wenn ich nun einen Patienten zwingen würde, mit einem Nagel im Schuh an der Stelle der Wölbung zu gehen, müsste er den Fuss so halten, dass er der Nagelspitze dauernd ausweicht, ein Verfahren, das wir bei Bergpartien mit schlecht genagelten Schuhen auch gelegentlich einschlagen müssen. Ich begann nun damit, Kindern einen kantigen Gegenstand, kleine Würfel aus dem Baukasten, in die Fusswölbung zu binden oder zu kleben und sah sehr bald, dass das Kind in dem Bestreben, nicht auf diesen kantigen Gegenstand zu treten, den Fuss aktiv wölbte.

Aus dem Versuch wurde ein System. Wenn wir einen Schuhboden nach dem Schuh zuschneiden und genau in der Stelle der Wölbung eine Glaskugel befestigen und nun das Kind damit gehen lassen, so kann zweierlei eintreten. Entweder das Kind ist imstande, die Fusswölbung aktiv so hoch zu halten, dass diese die Kugel nicht berührt; es wird also aktiv eine Art „Schedeübung" machen durch stets steigende Zeit, oder es ist nicht in der Lage, den Fuss in dieser Stellung zu halten; dann wird an der Stelle, wo die Kugel sitzt, ein roter, bald schmerzhaft werdender Abdruck, schliesslich eine Blase entstehen, die das weitere Tragen der Kugel unmöglich macht. So weit wird man es natürlich nicht kommen lassen, sondern den Durchmesser der Kugel verringern, bzw. eine Kugel mit einem kleineren Durchmesser nehmen. Das System besteht nun darin, dass vorerst durch Versuche ermittelt wird, mit welchem Kugeldurchmesser zu beginnen ist. Diese Kugel wird nun am Schuhboden befestigt oder auf einem Stift, der aus dem Schuhboden bzw. aus einer dieser anliegenden Einlage vorragt, aufgesteckt und wenn das Kind mit der Kugel ohne weiteres einen halben, einen ganzen Tag gehen kann, wird eine Kugel mit einem um 1 mm grösseren Durchmesser genommen.

Fig. 1. Starke Knickfüsse, links stärker als rechts. Fig. 2 Rechts Einlage im Schuh, links diese danebenstehend. Fig. 3 Nach mehrmonatlichem Tragen der Kugeleinlagen Selbstkorrektur der Fusstellung möglich.

Der gewöhnliche Verlauf ist nun folgender: Zuerst beginnen die Kinder nach Ermittlung der Höhe eine Viertelstunde unter Aufsicht mit der Kugeleinlage zu gehen; die Zeit, während welcher sie die Einlage tragen, wird langsam gesteigert, in der Zwischenzeit werden gewöhnliche, supinierende Einlagen getragen. Die Tragezeit verschiebt sich nun so, dass die aktiven Einlagen immer länger, die passiven immer kürzer getragen werden und der Durchmesser der Kugel solange erhöht wird, als dies durchführbar ist. Das höchste zu erreichende Mass ist leicht an der richtigen Fussstellung bzw. an der leichten Uebertreibung der Supinationsstellung der Ferse zu sehen. Ist dieser Grad erreicht, dann geht man um 1 bis 2 Kugelnummern zurück, entfernt die passiven Einlagen vollständig und lässt das Kind nur mit den aktiven Einlagen gehen. Durch diesen Zwang gelingt es, den Fuss nun aktiv in der richtigen Stellung zu halten. Dass diese Einlagen, wenn sie überhaupt vertragen werden, einer passiven Einlage überlegen sind, bedarf keiner weiteren Erklärung.

Die Versuche gehen jetzt auf 1½ Jahre zurück; es tragen gegenwärtig 53 Kinder diese Einlagen.

Das gleiche System der Ausweichbewegung wende ich auch bei anderen Deformitäten, Skoliosen, Rundrücken, an, deren Auswertung ich in nächster Zeit veröffentlichen werde.

Bis zur endgültigen Erledigung der Patentangelegenheit für orthopädische Apparate durch den hierfür eingesetzten Ausschuss der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft sind die zu diesem Verfahren dienenden Behelfe zum Patent angemeldet.

Die Nachahmung des natürlichen Kniegelenkes.

Von Privatdozent Dr. Schede in München.

In einer grösseren Arbeit: „Theoretische Grundlagen für den Bau von Kunstbeinen“, die als Sonderband der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1919 bei Enke erschienen ist, habe ich darzulegen versucht, wodurch das natürliche Kniegelenk dem künstlichen Kniegelenk der gebräuchlichen Kunstbeine so unendlich überlegen ist, auch wenn man von der Muskeltätigkeit ganz absieht. Der Grund liegt darin, dass das natürliche Kniegelenk kein Scharniergelenk ist, sondern ein sogen. Gleitgelenk. Unterschenkel und Oberschenkel bewegen sich nicht um einen festen Drehpunkt gegeneinander, die Kondylen des Oberschenkels bilden vielmehr eine Art Rolle, welche sich in einer bestimmten Richtung auf ihrer Unterlage dahinwälzt, wobei die Drehungsachse in der gleichen Richtung wandert.

Was dieser Vorgang mechanisch zu bedeuten hat, habe ich in der genannten Arbeit eingehend erörtert. Die Verwirklichung meiner Ideen habe ich in erster Linie meinem Mechaniker Habermann zu verdanken. Das praktische Endresultat, wie es sich nun seit über zwei Jahren an über 300 Amputierten bewährt hat, möchte ich hier vorlegen.

Der Schnitt des Beines zeigt, dass dem künstlichen Knie das natürliche zum genauen Vorbild diente. Die Gelenkkörper zeigen die gleichen Formen wie das menschliche Skelett und sind miteinander durch ein kleines Gelenkviereck aus Stahlschienen verbunden. Bei der Beugung des Unterschenkels wandert der Drehpunkt der Unterschenkelbewegung nach rückwärts — genau wie beim natürlichen Gelenk. Der Unterschenkel beschreibt nicht einen Kreisbogen mit bestimmtem Radius wie bei den gebräuchlichen Kunstbeinen, sondern eine flachgedehnte Kurve.

Unser Kniegelenk gleicht also dem natürlichen Gelenk in Form und Funktion. Schon wiederholt ist versucht worden, ein solches Gelenk herzustellen, aber stets haben die betreffenden Konstrukteure gerade in den wesentlichsten Punkten auf die Naturtreue verzichtet. Man hat zwar die Form der Gelenkkörper nachgeahmt, aber beide durch ein Scharniergelenk verbunden, wodurch die Wirkung der Gelenkkörperform völlig ausgeschaltet wird! Alle diese Gelenke unterscheiden sich in ihrer Funktion durchaus nicht von den gebräuchlichen Scharniergelenken. Ihre kondylenähnliche Form ist mechanisch bedeutungslos.

Erst der Verzicht auf die feststehende Gelenkachse und ihr Ersatz durch ein Gelenkviereck führte uns dem natürlichen Kniegelenk näher.

Erst dadurch wurde erreicht, dass die breiten Gelenkflächen mit dem ganzen Druck der Körperschwere aufeinanderliegen. Es ergibt sich daraus eine sehr vermehrte Standfestigkeit, teils infolge des Aufeinanderliegens fast ebener Flächen bei gestrecktem Bein, teils infolge der vermehrten Reibung, die sich durch eine besondere Vorrichtung beliebig einstellen lässt.

Weitere Vorteile ergeben sich aus der Abflachung und Dehnung der Unterschenkelbewegungskurve, sowie durch die Rückwärtswanderung des Drehpunktes bei der Beugung.

Jedes gewöhnliche Kunstbein kann bis zu einem gewissen Grade mit gebeugtem Knie belastet werden. (Siehe „theoretische Grundlagen“ S. 85 u. f.) Je weiter der Drehpunkt des Kniegelenkes nach rückwärts verlegt wird, um so weiter werden bekanntlich die Grenzen der Standfestigkeit. Indem nun der Drehpunkt unseres Kniegelenkes bei Beugung nach rückwärts wandert, läuft die Beugung gewissermas dem Drehpunkt nach. Der Moment des Einknickens wird dadı hinausgeschoben, die Standfestigkeit bei Beugung wird unvergleich grösser. Die Benge- und Streckbewegungen des gewöhnlichen Ku beines sind, wenn es belastet wird, schnelle Fallbewegungen nach v wärts oder rückwärts, die dem Willen fast ganz entzogen sind. Bewegungen uneres Kunstbeines sind dagegen ein ruhiges Gleiten, vom Stumpf aus ohne Mühe beherrscht werden kann.

Der Fuss des Kunstbeines ist gewissermassen eine Umkehrung Kniegelenkes. Das untere Ende des Oberschenkels bildet eine n rückwärts gerichtete Rolle, die sich auf dem feststehenden Un schenkel nach rückwärts wälzt. Das untere Ende des Unterschenk dagegen bildet eine nach vorwärts gerichtete Rolle, die auf Boden nach vorwärts wandert. Die Vorteile dieser Fussform: fördernde Schritt, die weiche Bewegung, die Dauerhaftigkeit, sind jeher bekannt und sind von Dollinger, Schanz u. a. bereits reichend begründet. Das Besondere dieses Fusses liegt in der V bindung mit einem kosmetischen Fuss und dessen seitlicher Beweglı keit. Die Rolle ist längs geschlitzt. In dem Längsschlitz ist die Län achse des kosmetischen Fusses um eine frontale Achse drehbar gelag Der Längsachse ist hinten die Ferse, vorne der Vorderfuss aufgese Der Vorderfuss ist um die Längsachse drehbar, lässt sich also p nieren und supinieren und zwar findet die Drehung an der Stelle st die dem Chopartschen Gelenk ungefähr entspricht. Die sonst liche Anbringung der seitlichen Beweglichkeit im oberen Sprunggel entspricht nicht der Physiologie und beeinträchtigt die Standfestigk

Die praktischen Erfahrungen mit dem Knnstbein haben meine th retischen Erwägungen bestätigt und haben ausserdem noch einige genehme Ueberraschungen gebracht. Es zeigte sich bald, dass der G mit unserem Kunstbein ein von dem gewohnten Gang der Amputier wesentlich verschiedener war. Es war zunächst nicht leicht, ihn erlernen. Vor allem solchen Amputierten, die bereits längere Zeit Scharniergelenken gegangen waren, boten sich erhebliche Schwie keiten. Wenn aber der Gang einmal erlernt war, wurde er üb raschend sicher und natürlich. Ersteigen von Treppenstuf Laufschritt, Abspringen von der Trambahn auf d Kunstbein, Bergtouren — das sind Leistungen, die ich he auch von Oberschenkelamputierten mit kurzen Stümpfen in d Regel zu sehen bekomme. Die Amputierten müssen die Furcht dem Einknicken und das Bestreben, das Bein gestreckt aufzuset völlig vergessen. Das Bein wird sogar stets gebeugt au gesetzt und erst während des Vorschreitens a mählich gestreckt.

Von besonderer Wichtigkeit ist ausserdem folgendes: Der gesur Mensch beugt beim Gehen das Standbein am Ende der Standperio Dabei ist der Körper gegen das Bein zurückgelehnt, die Hüfte üb streckt, das Knie gebeugt. Der Bedeutung dieser Kniebeugung des stossenden Beines hat H. v. Meyer schon vor 60 Jahren eine grü liche Arbeit gewidmet. (Siehe auch Verfasser: „Theoretische Gru lagen“.) Sie liegt vor allem darin, dass sie die vertikale Gangkur abflacht, die Fallbewegung auf dem Standbein nach vorn verlangsa und daher dem schwingenden Bein ein ruhiges und gleichmässiges A schreiten ermöglicht. Der Amputierte mit einem gewöhnlichen Kun bein kann diese Beugung des Standbeins vor der Ablösung nicht mach Der Amputierte vermeidet an und für sich eine Belastung des Kun beins mit zurückgelegtem Körper und überstreckter Hüfte, weil das B in dieser Haltung an Standsicherheit verliert. Wird dazu noch d Knie gebeugt, so ist eine Belastung überhaupt ausgeschlossen. Infolg dessen macht der Amputierte am Ende jeder Belastungsperiode d Kunstbeins eine sehr charakteristische Bewegung. Er sucht mit de gesunden Bein möglichst rasch den Boden zu gewinnen und überträ ihm alsbald die Körperlast, wobei er eine Rumpfbeugung nach vor macht. Der Schritt mit dem gesunden Bein ist wesentlich kürzer, w der mit dem Kunstbein.

Ganz anders mit dem physiologischen Kniegele unseres Kunstbeins. Es behält seine Standfestigkeit, auch wenn es Beugestellung und mit zurückgelegtem Körper belastet wird. Der A putierte hat also keine Veranlassung, anders zu gehen als der Gesun Er beugt das Kunstbein vor der Ablösung und belastet es dabei. D Körperlast ruht bis zum letzten Moment fest auf der Tuberstütze. D Körper bleibt aufrecht, die Hüfte ist gestreckt. Das gesunde Be schreitet ohne Hast weit aus. Das Kunstbein kann nun auch in d gleichen Länge gebaut werden wie das gesunde.

Hierin liegt wohl die augenfälligste Besonderheit unseres Kuns beines.

Und noch etwas hat die Erfahrung ergeben: Dass es vielmehr a den Sitz wie auf das Gewicht des Beins ankommt. Ein Patie der über das Gewicht seines Beins klagt, hat meist ein schle sitzendes Bein. Sitzt das Bein gut, so wird das Gewicht kaum em funden. Wir bauten zunächst die Beine möglichst leicht. Die gro Standsicherheit des Beins bedingt aber eine grosse Beanspruchung. kamen wir auf den Wunsch der Patienten dazu, die Beine schwerer bauen und geben jetzt hin und wieder auf besonderes Verlangen Be die wesentlich schwerer sind als die üblichen, ohne dass bisher je über das Gewicht geklagt wurde.

Die Herstellung und Anpassung der Beine erfolgt unter meiner A sicht durch das Orthopädiewerk Habermann, München.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Müller.

xperimenteller Beitrag zu den Beziehungen zwischen htyktänen und Tuberkulose, nebst Bemerkungen über abazilläre Tuberkulose.

Von Dr. Guillery, Augenarzt in Köln.

Im Archiv für Augenheilkunde Bd. 68, 72, 74, 76 u. 78 habe ich eine ihe von Arbeiten veröffentlicht über die Wirkung von Fermenten auf s Kaninchenauge. Die betreffenden Lösungen, deren Darstellung ich igehend angegeben habe, wurden teils intraokular, teils nur intravenös gewendet. In allen Fällen liess sich eine besondere Empfindlichkeit r Uvea in allen ihren 3 Teilen feststellen, welche sich in einer teils rdförmigen, teils diffusen Infiltration mit Lymphozyten und epitheloiden ellen zu erkennen gab. Am reinsten trat dieses Bild natürlich zutage i den intravenösen Einspritzungen (Ohrvene), welche ohne jeden intra- ularen Eingriff vorgenommen wurden. Etwa eine Stunde nach einer lchen Einspritzung treten ganz typische und auffällige Veränderungen beiden Augen des Tieres auf. Bezüglich der klinischen und anatomi- hen Einzelheiten muss ich auf die Originale verweisen.

Ich konnte damals mit Recht diese Befunde mit dem bekannten Bilde r sympathisierenden Entzündung des Auges in Parallele stellen, ein nweis, der nicht ohne Widerspruch geblieben ist, weil die herrschende hre von der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie für die cische Entstehung derselben wenig übrig hatte. Die eben erschienene ubearbeitung des Gegenstandes von Peters im Handbuche von aefe-Saemisch beweist, dass in dieser Auffassung ein erheblicher andel eingetreten ist, an welchem meinen Arbeiten ein nicht un- sentlicher Anteil zugeschrieben wird. Das weitere Studium dieser ränderungen führte mich nun zu der experimentellen Erzeugung von lyktänen.

Allerdings bestehen zwischen Phlyktänen und sympathischer ıhthalmie keine unmittelbaren Beziehungen. Sie gehören aber beide die grosse Gruppe derjenigen Prozesse, welche anatomisch einen mehr er weniger ausgesprochen tuberkuloiden Bau zeigen bei negativem zillennachweis, negativem Impfexperiment und fehlender Verkäsung. as ihre klinischen Beziehungen zur Tuberkulose betrifft, so sind die- ben hinsichtlich der Phlyktänen so oft erörtert, dass ich sie als be- nnt voraussetzen darf. Bezüglich der sympathischen Ophthalmie uche ich auf diese Frage hier ebenfalls nicht zurückzukommen, nach- n ich sie erst kürzlich an anderer Stelle [1]) eingehend besprochen habe.

Ich hatte mir nun seit längerer Zeit die Aufgabe gestellt, zu unter- chen, inwieweit das Tuberkelgift für sich allein, also ohne Anwesenheit s Bazillus, imstande ist, tuberkuloide Veränderungen hervorzurufen. normalen Gewebe scheint dasselbe eine solche Wirkung nicht zu ben. Systematische Untersuchungen über seine toxischen Wirkungen bereits krankhaft veränderten Geweben liegen bisher meines Wissens ht vor. Hierfür schien mir nun gerade das Auge ein geeignetes tersuchungsfeld, weil wir mit Hilfe der erörterten Fermentwirkungen der Lage sind, an der Uvea Veränderungen zu erzeugen, welche für h allein schon eine weitgehende Aehnlichkeit mit tuberkuloiden Ver- lerungen zeigen. Es sollte der Versuch gemacht werden, inwieweit se Aehnlichkeit durch gleichzeitige Anwendung von Tuberkulin sich rde steigern lassen. Bezüglich der Uvea konnte ich diese Versuche h nicht abschliessen und denke an anderer Stelle darüber zu berichten.

Wie in den Originalarbeiten nachzulesen, erzeugt die Ferment- kung noch an einem anderen Teile des Auges eine ganz typische Ver- lerung, nämlich am Hornhautlimbus. Etwa eine Stunde nach der ravenösen Einspritzung entwickelt sich eine breite und intensive peri- neale Rötung, die tagelang anhält. Ich durfte also nach meinen Voraus- zungen erwarten, dass bei gleichzeitiger Anwendung von Tuberkulin auf diesem Boden tuberkuloide Bildungen, d. h. in diesem Falle yktänen entwickeln würden. Diese Erwartung ist denn auch voll- nmen eingetroffen. Die Veränderungen, welche sich klinisch durch e perikorneale Injektion zu erkennen geben, genügen offenbar, um Boden für den Angriff des Tuberkulins vorzubereiten.

Dass es sich bei den von mir erzeugten Gebilden um dasselbe ıdelte, was wir beim Menschen als Phlyktänen bezeichnen, beweist ht nur ihre klinische Erscheinungsform, sondern auch der anatomische ı [*]). Selbstredend wurde durch die Sektion festgestellt, dass die Ver- hstiere frei waren von Tuberkulose, sowie auch, dass in den Schnit- keine Bazillen nachzuweisen waren. Gelegentlich findet man in der gend der Gefässe am Hornhautlimbus von normalen Kaninchenaugen e Infiltration, welche schon zu irrtümlichen Deutungen Anlass gegeben . Da ich diese zuerst beschrieben [2]), werde ich wohl nicht in den rdacht kommen, meine Phlyktänen damit verwechselt zu haben. heres über den Befund, wie auch die Einzelheiten der Versuchs- ırdnung gedenke ich in einer augenärztlichen Fachzeitschrift zu ver- entlichen. Ich möchte hier nur noch einige Erörterungen allgemeiner tur anknüpfen, welche auch für den nichtophthalmologischen Leser ı Interesse sein dürften.

[1]) Arch. f. Augenheilk. Bd. 86 S. 1.

[*]) Die Präparate wurden am 27. II. 20 bei einem Vortrage im Verein Aerzte des Regierungsbezirks Köln vorgelegt.

[2]) Arch. f. Augenheilk. Bd. 72 S. 122 und Taf. X Fig. 9.

Die Erzeugung von Phlyktänen auf endovenösem Wege war bisher nicht bekannt. Ich habe sie auch bei meinen zahlreichen Ferment-Injektionen niemals gesehen, weder klinisch noch anatomisch, ebenso-wenig bei Tuberkulininjektionen allein, wonach sie meines Wissens auch sonst niemals beobachtet sind.

Man kann Phlyktänen bekanntlich an tuberkulösen Menschen und Tieren hervorrufen durch die Einträufelung von Tuberkulin, desgleichen bei nichttuberkulösen Tieren, welche man mit Tuberkulin subkutan vorbehandelt hat. Man kann ferner statt des Tuberkulins auch Staphylokokkengift zu den Einträufelungen am vorbehandelten Tiere benutzen [3]). Andere Methoden, Phlyktänen oder phlyktänenähnliche Gebilde zu erzeugen, interessieren uns hier nicht. Es kommt nur auf die Frage an, wieweit sie durch blosse Giftwirkung entstehen können.

Diese letzteren Versuche haben alle einen gemeinsamen Zug, den ich darin erblicke, dass ein an Ort und Stelle angreifendes Gift mitwirken muss, um dem in den Körper eingeführten oder (beim Tuberkulösen) bereits darin vorhandenen Tuberkelgifte seine örtliche Wirkung zu ermöglichen. Da das Staphylokokkengift bei der Einträufelung ebenso wirkt, wie das Tuberkulin, kann nicht die Rede davon sein, dass die Einträufelung selbst einen spezifischen Einfluss auf die Entstehung des tuberkuloiden Knötchens haben müsse. Eine ähnliche Rolle scheinen sehr verschiedenartige Reize, sogar Kopfläuse, spielen zu können. Dass gerade an demjenigen Teile des Auges, der durch die vorderen Ziliargefässe besonders blutreich ist, das in diesem Blute vorhandene Tuberkelgift besonders wirksam einsetzen kann, ist verständlich.

Ebenso denke ich mir nun die Wirkung der Fermentinjektion. Sie betätigt sich schon dadurch als Reiz für diese Gegend, dass sie, wie wir sahen, gerade in der Umgebung der Hornhaut eine lebhafte Gefässerweiterung hervorruft. Ob damit allein die Disposition dieser Stelle zur Bildung kleiner tuberkuloider Geschwülste ausreichend erklärt ist, halte ich allerdings nicht für sicher. Zu dem Zeitpunkte, wo ich bei den früheren wie den jetzigen Versuchen, die unter der Einwirkung der Fermenteinspritzung stehenden Tiere tötete, hatte die perikorneale Injektion schon ihren Höhepunkt überschritten und war erst wieder lebhafter geworden durch das Auftreten der Phlyktänen. Ich kann also über die anatomischen Veränderungen, welche die Fermentinjektionen allein am Limbus machen, einstweilen nichts Bestimmtes aussagen. Offenbar sind dieselben aber geeignet, der Tuberkulinwirkung einen günstigen Boden vorzubereiten.

Nach dieser Auffassung würde die Phlyktäne eine abazilläre Tuberkulose sein, lediglich auf tuberkulotoxischem Wege erzeugt in einem besonders vorbereiteten Gebiete. Damit soll nicht gesagt sein, dass echte, d. h. bazilläre Tuberkelknötchen nicht gelegentlich auch unter dem Bilde der Phlyktäne aufträten. Es ist aber von besonderem Interesse, dass auf rein toxischem Wege, also ohne Anwesenheit eines lebenden Erregers, ganz umschriebene Herde sich bilden können.

Die Möglichkeit, auf dem Blutwege durch Tuberkulin Phlyktänen hervorzurufen, scheint mir für die Tuberkuloseforschung eine grundsätzliche Bedeutung zu haben, insbesondere für die Beurteilung der sogen. skrofulösen Prozesse und der tuberkuloiden Bildungen.

Es ist hier nicht der Ort, auf die umfangreiche Literatur dieses Gegenstandes einzugehen und die Gründe zu erörtern, mit denen man bisher diese Möglichkeit bekämpft hat. Sie dürften nunmehr durch die Tatsache widerlegt sein. Das Für und Wider einer tuberkulotoxischen Entstehung von Phlyktänen ist kürzlich von Wessely [4]) eingehend besprochen worden.

Mir scheint nun, dass es von Interesse wäre, die bezüglich der Phlyktäne gewonnene Erfahrung bei den sogen. bazillenarmen und vielleicht abazillären Prozessen mit tuberkulösem oder tuberkuloidem Bau der entstandenen Gewebsveränderungen zu berücksichtigen. Vielleicht würde es deren Verständnis fördern, wenn die Forschung ihr Augenmerk auf ein Zusammenwirken des Tuberkelgiftes mit anderen Gewebsgiften richten wollte. Gerade am Auge sind die bazillenarmen Bildungen wohlbekannt. Selbst ausgedehnte tuberkulöse Wucherungen zeigen auch an Stellen lebhaftesten Fortschreitens oft genug gar keine oder sehr mässige Ausbeute an Bazillen. Ich erinnere ferner an die Hauttuberkulide, den Lupus, die Perlsucht. Diese Bazillenarmut hat bekanntlich zur Annahme einer besonderen Erscheinungsform des Virus in Gestalt der Muchschen Granula geführt, über deren Bedeutung bisher die Ansichten geteilt sind.

Kyrle [5]) hat neuerdings die tuberkulöse Natur des Boeckschen Lupoids nachweisen können, indem er in den frischen Infiltraten, die noch keinen tuberkuloiden Charakter hatten, zahlreiche Bazillen fand. Er nimmt an, dass sie durch das Auftreten der epitheloiden Zellen phagozytiert werden und ihre Färbbarkeit verlieren. Ob diese Anschauung für die Erklärung der bazillenarmen Prozesse eine generelle Bedeutung gewinnen kann, scheint mir zweifelhaft, schon deshalb, weil die Wirkung des Tuberkelbazillus auf das befallene Gewebe nicht allgemein in dieser Form verläuft. Man braucht dazu die Hilfshypothese einer gewissen Abschwächung des Virus, ein Begriff, der bisher nicht ausreichend geklärt ist.

Ich sehe kein Hindernis gegen die Vorstellung, dass durch geeignete Giftwirkung, z. B. in dem zerfallenden Gewebe selbst sich bildender Stoffe, der Angriff des im Körper kreisenden Tuberkelgiftes vorbereitet und erleichtert wird. Gerade die bekannte Bazillenarmut der Uveal-

[3]) Rubert: Klin. Mbl. f. Augenheilk. 1912 II S. 273.

[4]) Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, Nov. 1919.

[5]) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. 125.

tuberkulose scheint mir hierdurch einer Erklärung zugänglich, nachdem durch meine früheren Versuche die geradezu spezifische Empfindlichkeit der Uvea gegen die verschiedensten enzymatischen Gifte — und um solche handelt es sich doch wohl bei dem Gewebszerfall — erwiesen ist. Hiermit soll natürlich die Feststellung, welche Kyrle in dem von ihm untersuchten Falle gemacht hat, nicht bestritten werden.

Für manche dieser bazillenarmen Veränderungen ist der Gedanke nicht neu, dass sie zum Teil wenigstens auf tuberkulotoxischem Wege entstehen, d. h. ohne unmittelbare Anwesenheit der Bazillen, sondern nur durch Fernwirkung mittels der von ihnen ausgehenden Gifte. Dass Tuberkelgift für sich allein solche Wirkungen hervorrufen könnte, ist aber bisher nicht bewiesen. Als neu führe ich nun den Gesichtspunkt ein, dass es gemäss meinen früheren Feststellungen Giftstoffe gibt, die ganz analoge Veränderungen erzeugen können und darum geeignet erscheinen, den Boden für die Wirkung des Tuberkelgiftes vorzubereiten und dieselbe zu unterstützen. Die von mir erzeugten Phlyktänen beweisen, dass dies möglich ist und zwar auch auf dem Blutwege und gerade an einer Stelle, die sich einer vorbereitenden Giftwirkung in auffälligem Masse zugänglich erweist. In welchem Umfange diese Erfahrung Anwendung findet, müssen weitere Versuche lehren.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Zur Pathogenese der Konvulsionen im frühen Kindesalter.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

In der Analyse von 29 Fällen konvulsivischer Zustände, die ich auf meiner Keuchhustenabteilung in den letzten Jahren beobachtete, festigte sich uns die Ueberzeugung, dass es eine echte Keuchhustenmeningitis gibt, eine Aeusserung des spezifischen Krankheitsvirus an den Hirnhäuten, und dass entsprechend dem Lebensalter dieser Kinder und begründet wahrscheinlich durch gewisse krampffördernde Ernährungsstörungen diese Meningitis unter eklamptischem Bilde verläuft [1]). Die von manch anderer Seite geäusserte Hypothese, dass obiger Ablaufform der Tussis convulsiva eine spasmophile Diathese zugrunde liegen müsse, schien uns für nahezu alle unsere damaligen Beobachtungen unzutreffend, ohne dass wir an sich es ablehnen wollten, dass gelegentlich auch durch den Keuchhusten eine Steigerung vorhandener Krampfdisposition stattfinden könne.

Schon die nächste Folgezeit nach Drucklegung der Arbeit lehrte uns ein typisches Beispiel dieser letzteren Affektion kennen neben einem weiteren Fall von unter Lumbalpunktion ausgeheilter meningitischer Reizung. Wenn ich beide gleichsam anhangweise zu dem früheren Aufsatz mitteile, so geschieht dieses, um den therapeutischen Wert der Spinalpunktion noch einmal hervorzuheben und aus dem Wunsch nach möglichster Klärung der ätiologischen Bedingungen dieser schwersten aller Pertussiskomplikationen. Und doch sollen diese Beobachtungen nur die Ueberleitung bilden zu einem dritten Fall, der uns auf anderem Wege eigenartige und überraschende Momente erschloss, welche möglicherweise für die Pathogenese mancher Krampfformen von prinzipieller Bedeutung sind.

I. A. B., 2½ Jahre, aufg. 3. XII. 19. Stets schwächlich gewesen. Vor 1 und vor ½ Jahr Krämpfe. Blasses, elendes, geistig stark zurückgebliebenes Kind. Schwere Rhachitis. Aufgetriebener Leib. Lebhafte Sehnenreflexe. Chvostek positiv. Körpergewicht 8,6 kg. Schwere Keuchhustenanfälle (seit 14 Tagen) mit Zyanose. Leukozytose 21 200. Wassermann ∅. 16. XII.: Temperatur bislang 36,6—37,8°, heute Anstieg bis 39,6 und 40,3°; Leukozyten 43 000. Erbrechen. 17. XII.: Temperatur 39,8°. Konvulsionen. Glottiskrampf. Tracheotomie. Exitus. Bei der Autopsie wurden bronchopneumonische Herde in beiden Lungen aufgedeckt.

II. H. D., 13 Monate, aufg. 11. II. 20. Gut gebildetes, ausreichend genährtes Kind, wegen Krämpfen und Keuchhusten eingeliefert. Temperatur nicht erhöht. Leukozyten 18 600. 7 mal Krämpfe, Lumbalpunktion: Druck 150 mm, Liquor sanguinolent, bakteriologisch steril. 16. II: Nach 4 Tagen Ruhe heute wieder 10 schwere konvulsivische Anfälle; Lumbalpunktion: Liquor sanguinolent, bakteriologisch steril, Ninhydrinreaktion positiv. 17. II.: Leukozyten 25 000, polynukleäre Neutrophile 25,7 Proz., mononukleäre Neutrophile 2 Proz., kleine Lymphozyten 61,7 Proz., Eosinophile 1,7 Proz., Uebergangszellen 9 Proz. Aus bislang normaler Temperatur heute Anstieg bis 38,2°. Keuchhustenattacken ziemlich schwer. Augenhintergrund frei. 4 starke Krampfanfälle; Spinalpunktion: Liquor klar, bakteriologisch steril, Zellen 104/3. 18. II.: Temperatur 36,9—37,2°. Leukozyten 21 000, polynukleäre Neutrophile 14,3 Proz., kleine Lymphozyten 76,7 Proz., grosse 0,3 Proz., Eosinophile 0,7 Proz., Uebergangszellen 8 Proz. Zwei leichte Krampfanwandlungen, sonst sehr gebessertes Befinden. 1. III.: Keuchhusten mässig schwer ablaufend. Leukozyten 13 200. 29. IV.: Keine Krämpfe mehr seit fast 9 Wochen. Vor abgelaufenem Keuchhusten gegen Rat abgeholt.

III. G. H., 11 Monate, aufg. 17. II. 20. Gut ernährtes Kind, seit 8 Tagen Keuchhusten. Temperatur 36,8—37,7°. Leukozyten 19 800. Geringe rhachitische Auftreibung der Unterschenkelepiphysen. 23. II.: Starke, nicht sehr reichliche Keuchhustenattacken. Heute zuerst werden vereinzelte kurzdauernde Krampfanfälle beobachtet, meist im Anschluss an starken Husten, zuweilen sicher auch ohne einen solchen. Kein Chvostek. Lumbalpunktion: Druck 430 mm, Liquor sanguinolent, steril. 24. II.: Leukozyten 19 200; polynukleäre Neutrophile 20,7 Proz., mononukleäre 3,3 Proz., kleine 70,3 Proz., grosse Lymphozyten 0,7 Proz., Eosinophile 0,7 Proz., Uebergangszellen 5 Proz. Lumbalpunktion: Liquor steril, Zellen 105/3. 6. III.: Fieberfrei. Dauernd flüchtige Krampfattacken. Lumbalpunktion: Druck 550 mm, nach Ablassen von 20 ccm 180 mm, steriler Liquor, Zellen 3/3. 15. III.: Nach mehreren Tagen Pause erneute Krämpfe, deren Zahl nicht bestimmbar ist, da bei ihrer Kürze manche der Feststellung entgehen. Lumbalpunktion: Druck 550 mm, 15 ccm abgelassen, Liquor klar, Globulinreaktion ∅, Wassermann ∅, Zell 6/3, steril. 30. III.: In 100 ccm Liquor sind 80 mg Urea-N enthalten. 4. IV. Die Keuchhustenattacken haben an Zahl und Intensität zugenommen. Krämpf unverändert nach Häufigkeit und Schwere; eine deutliche vorübergehen Beeinflussung durch die Lumbalpunktionen ist nicht zu bemerken. Temper tur dauernd normal oder ganz leicht (bis 37,8 und 38,4°) erhöht. Gesam befinden nicht verschlechtert. 500 g Gewichtszunahme. Leukozyten 7700.

	Druck in mm	Zellen	kulturell	abgelassen (ccm)	Chloride (mg in 100 ccm Liqu	Kalzium
23. III.	600	3/3	steril	30	—	—
27. III.	590	5/3	"	30	—	—
30. III.	über 600	7/3	"	30	860	—
8. IV.	360	8/3	"	25	—	—
14. IV.	500	11/3	"	30	785	—
30. IV.	über 650	4/3	"	45	790	10
10. V.	über 650	5/3	"	40	750	35
18. V.	über 650	3/3	"	45	795	21
30. VI.	600	4/3	"	30	0765	—
19. VII.	720	3/3	"	20	770	—
4. VIII.	über 550	3/3	"	20	635	18
8. IX.	470	3/3	"	20	899	—

8. IV.: Die letzten 4 Tage stärkere Bronchitis mit Fieber bis 39°, heu Abfall. 24. IV.: Kalziumgehalt des Blutes 23,8 mg in 100 ccm. 10. V.: Keuch husten ziemlich schwer. Krämpfe unverändert. ClNa-Gehalt 624 mg 100 ccm Blutserum, Kalzium 21 mg. 28. V.: Fieberlos. Krämpfe unbeeinflus Mixt. bromata (10/200), 3 mal täglich 5 ccm. Im Augenhintergrund stark übe füllte Venen. Chvostek ∅. Kein Kernig. Keuchhusten unverändert. 30. VI Seit 1. VI. ist nur noch einmal ein kurzer Krampf beobachtet. Viel besser Allgemeinbefinden, gute Gewichtszunahme. Reststickstoffgehalt des Liquo 32 mg, Chlornatrium 765 mg, Brom positiv: 2,1 g Br in 100 g Cl. d. aktuelles ClNa 748 mg, ang. BrNa 17 mg. 19. VII.: 3 mal täglich 15 cc Mixt. bromata. Keuchhusten sehr gebessert. Chloride im Blutserum: 440 m auf 100 ccm. 4. VIII.: Steigendes Befinden. Grosse Fontanelle fast ge schlossen. Augenhintergrund normal. Im Liquor Brom (als NaBr) ca. 5,3 m 8. IX.: Im Blutserum ClNa 580 mg. Alle physiologisch-chemischen Unte suchungen wurden von Dr. J. Feigl ausgeführt.

Die beiden ersten Fälle bedürfen keines Kommentars. In dem bilden bei einem stark zurückgebliebenen schwer rhachitischen Kind mit anamnestischen Krämpfen und positivem Chvostekschen Phä nomen die bei einer fieberhaften Wendung der Pertussis einsetzende Konvulsionen unter Spasmus glottidis den letalen Abschluss. Der 2. is durch seinen günstigen Verlauf erwähnenswert; zusammen mit diese letzten 3 Beobachtungen haben wir jetzt 5 Heilungen unter 20 reine Fällen von Keuchhustenkrämpfen.

Zu ihnen gehört auch unser Fall 3, in welchem die bei dem vorhe gesunden, an der Wende des ersten Jahres und damit in dem dem Eintrit von Krämpfen günstigsten Lebensabschnitt stehenden Kinde ziemlic früh im Verlauf des Keuchhustens beginnende Eklampsie zu Anfang vo einer deutlichen Pleozytose (154 : 3) begleitet war. Alle Anzeiche für Spasmophilie, auch die für ihre Diagnose ausschlaggebende Vermin derung des Ca-Gehaltes im Blute, die nach Howland und Ma K. Marriott [2]) durchschnittlich 5,6 mg in 100 ccm betrug, fehlten; im Gegenteil, er war mit 23,8 und 21 mg weit über die Norm (10—11 mg erhöht. Die Krämpfe blieben dann unabhängig von dem späterer Dekursus und bei — nach der zytologischen Liquoruntersuchung — völli geschwundener Meningealirritation bestehen und man hätte nach ihre regellosen Art und der prompten Wirkung der schliesslichen Brom medikation an eine echte Epilepsie denken können, wenn nicht unge wöhnlich gesteigerte, exzessive Druckverhältnisse in Spinalkanal dem Fall ein ganz besonderes Gepräge gegeben hätten Sie erreichten zuhöchst 720 mm und ersetzten sich rasch wieder nach der zahlreichen Entlastungen: über 6 Monate wurden mit 14 Punktioner 400 (darunter binnen 57 Tagen 275) ccm bei dem Säugling abgelassen. Es ist möglich, dass wir für jenes Moment eine hinreichende Erklärung in dem Gehalt der Lumbalflüssigkeit an Chloriden ge wonnen haben; der physiologische Wert von 620—650 mg in 100 ccm wurde hier weit übertroffen, wo in 7 maliger Feststellung durch 3½ Monate Zahlen zwischen 735 und 860 mg gefunden wurden. Ein der artiger Reichtum an Chloriden muss nach osmotischen Gesetzen die Menge des Liquors und damit den Druck, unter dem er sich befindet, stark beeinflussen. Wenigstens solange ihm nicht eine gleiche Ver mehrung dieser Salze im Blutserum gegenübersteht. Der Gehalt an Chloriden in ihm, physiologisch zwischen 540 und 580 mg sich bewegend, war bei unserem Kind einmal in leichter Erhöhung 624 mg (gegenüber 735 mg im Liquor), das andere Mal nur 440 mg (gegenüber 770 mg), zuletzt wieder 580 (gegenüber 680 mg). Des Weiteren halte ich es für nicht ausgeschlossen, dass ein derartig gehobener Druck in diesem Lebensalter Konvulsionen auszulösen oder richtiger die Bedingungen für sie vorzubereiten vermag; alleiniges Moment dafür kann er jedoch weder nach dem ungesetzmässigen Sicheinstellen der Krämpfe noch nach dem ungenügenden Effekt der einzelnen Erleichterungen durch Punktionen gewesen sein. An diesem Punkt müssen Nachuntersuchungen einsetzen. Desgleichen, um zu erklären, welche Ursachen der primären Steigerung der Chloridmengen in der Lumbalflüssigkeit in solchen Fällen zugrunde liegen.

Mit Bezug auf die Wirkung unserer Bromtherapie ist der Nachweis von Brom im Liquor spinalis von Interesse; der Gehalt daran ging jedoch nicht der Höhe der Zufuhr parallel.

---

[1]) Zschr. f. Kinderheilk. 25. H. 1—3.

[2]) Quart. journ. of med., Juli 1918.

Ueber den Verlauf eines seit 3 Jahren mit Röntgenstrahlen behandelten Aderhautkarzinoms.

Von Prof. Dr. Fritz Salzer in München.

Die Versuche, die bösartigen Geschwülste des Augapfels der trahlenbehandlung zuzuführen, sind ganz neuen Datums.

1916 berichtete Axenfeld der Heidelberger Ophth. Gesellschaft ber ein durch dieses Verfahren gebessertes Glioma retinae, ein Melanorkom der Papille und ein Irissarkom. Nach 2 Jahren teilte er ebenda ber den weiteren Verlauf mit, dass das Gliomauge wegen perrierender Geschwürsbildung der Hornhaut entfernt werden musste und e anatomische Untersuchung das Vorhandensein eines Rezidivs ergab; rner, dass der Iristumor auf Bestrahlung mit Mesothorium verhwunden sei. Der Papillentumor blieb unbeeinflusst. Bei metastatichem Karzinom der Uvea versagte das Mesothorium.

Bezüglich der Sarkome der Uvea äussert Axenfeld sich dahin, ss nach seiner Meinung alle einseitigen Tumoren dieser Gattung sich cht für die Strahlentherapie eignen. In derselben Versammlung bechtete Kümmell über einen seit ½ Jahr erfolgreich bestrahlten Fall n Glioma retinae, auf dem diesjährigen Röntgenkongress Albers-chönberg-Hamburg über einen Fall von mit Röntgenstrahlen erlgreich behandeltem Melanosarkom der Sklera.

Weitere Mitteilungen scheinen nicht vorzuliegen; es dürfte daher r im folgenden geschilderte Fall von einigem Interesse sein.

Am 5. März 1918 stellte sich mir eine 58 jährige Dame wegen einer krankung ihres linken Auges vor. Die Anamnese ergab, dass ihr im Jahre 14 eine kleine Geschwulst vor dem rechten Ohr entfernt worden war, elche nach Mitteilung der behandelnden Aerzte bei der mikroskopischen ntersuchung sich als malign erwies.

Den Beginn der Erkrankung des linken Auges führt die Patientin auf ne Verletzung zurück, die sie im Oktober 1917, also vor 6 Monaten erten hatte. Sie zwängte sich damals im Wald eilig durch ein Strauchrk, wobei ihr ein Zweig in das linke Auge schlug. Allerdings gab sie äter an, dass sie schon seit Mitte Juli 1917 öfters Flimmern bemerkt habe; s Schlechtsehen sei aber erst vor 3 Wochen aufgetreten.

Die Untersuchung ergab: R. + 0,75, $^5/_5$, L. ohne Glas S. = $^5/_{50}$. Gläser ssern nicht.

Das Gesichtsfeld zeigt nach oben, besonders oben aussen, einen Defekt, r für Rot durch eine ziemlich gerade Linie bezeichnet wird, die von 70 Grad nporal auf der Horizontalen nach 40 Grad auf der Vertikalen läuft. Für eiss ist er etwas kleiner.

Schon bei enger Pupille zeigt sich unten innen hinter der Linse ein bsengrosser Tumor von gelber Farbe, mit leicht höckeriger Oberfläche, enbar vom Ziliarkörper ausgehend. Die Kuppe des Tumors ragt nicht nz bis zur Augenachse; die Oberfläche lässt stellenweise Gefässe, sonst er keine Einzelheiten, auch kein Pigment erkennen. Nach unten ist eine ntere Synechie sichtbar, sowie eine leichte, streifige Linsentrübung in der nteren Rindensubstanz. Die Netzhaut ist an der Stelle des Tumors abhoben, doch reicht die Ablösung nicht weit in die Umgebung, die völlig rmal aussieht. Ein Flottieren der Netzhaut ist nicht wahrzunehmen.

Im unteren inneren Abschnitt der Lederhaut zeigen sich die Skleralfässe erweitert und geschlängelt. Dicht neben den Gefässen, besonders hön mit dem Hornhautmikroskop zu sehen, Züge von verwaschenen schwärzhen Fleckchen, die den Eindruck von Pigment in den Lymphscheiden chen. (Sie wurden in der Folgezeit besonders genau beobachtet, da sie n Eindruck einer sich vorbereitenden Weiterwucherung in der Lederhaut chten.) Die allgemeine Körperuntersuchung ergab ein negatives Resultat, r eine Drüse an der linken Halsseite war mässig angeschwollen.

Nach Erweiterung der Pupille durch Atropin war der Tumor besser zu rblicken; im übrigen konnte nichts weiter festgestellt werden. Es wurde n, da die Erweiterung der Pupille nach unten innen noch ungenügend r, Atropin verordnet. Der Druck war immer normal und blieb es bis heute.

Nach diesem Befund wurde die Diagnose auf einen malignen Tumor stellt, und zwar konnte es sich um ein Sarkom oder allenfalls ein metatisches Aderhautkarzinom handeln.

Ich sprach also der Patientin von der Entfernung des Auges, worauf mir mitteilte, dass ihr dies auch schon von anderer Seite geraten worden , dass sie sich aber nicht leicht dazu entschliessen könnte; ob es denn keine andere Möglichkeit der Behandlung gäbe?

Die Gründe, die in diesem Falle es möglich erscheinen liessen, von der ukleation abzusehen, und einen Versuch mit der Strahlenbehandlung zu chen, erhellen aus den späteren Ausführungen.

Die Behandlung wurde von Herrn Sanitätsrat Müller-Immenstadt, der r eine besonders reiche Erfahrung auf dem Gebiete der Tumorbehandlung fügt, und Herrn Dr. Stumpf vorgenommen, nachdem ersterer den l als durchaus geeignet bezeichnet hatte.

Am 11. März 1818 begannen die Röntgenbestrahlungen, die sich auf einen traum von 3 Monaten erstreckten. In dieser Zeit wurde das Auge mit ei Hauteinheitsdosen unter 0,5 Zinkfilter bestrahlt. Dabei wurden möglichst ine Einfallsfelder gewählt.

Am 15. März erschien die Geschwulst nicht wesentlich verändert, nur vas flacher geworden. Ausserdem war eine sehr periphere hellweisse lle sichtbar, die bei der ersten Untersuchung nicht konstatiert werden nnte. Das Gesichtsfeld war unverändert, die Sehschärfe dagegen auffallend bessert, ohne Glas $^5/_{18}$. Ob es sich hier um eine wirkliche Besserung r vielleicht nur um den Einfluss der Atropinwirkung gehandelt hat, vermag nicht anzugeben.

19. III. Die weisse Stelle hat sich in ihrer Gestalt etwas verändert; es d jetzt zwei Flecken. Auch an anderen Stellen des Tumors treten feine isse Pünktchen auf. Die Abflachung ist noch ausgesprochener, ausserdem teht eine kleine Hornhauttrübung und ein Erythem mässigen Grades in Umgebung des Auges.

30. III. Nach sieben Bestrahlungen ist das Auge selbst leicht gerötet, es teht Kratzgefühl. Die Pupille etwas unregelmässig, auf Atropin zeigen sich en vermehrte Synechien.

Die Geschwulst sieht total verändert aus; ihre Farbe ist ein schmutziges waschenes Braun, in dem die erweiterten Gefässe hervortreten; die Grenzen erscheinen wie von einem leichten Schleier umhüllt, ausserdem ist sie stark abgeflacht. Ihr Aussehen verhält sich zu dem früheren etwa wie das eines geschmorten Apfels zu einem frischen.

Die weissen Stellen sind bei der jetzigen Pupillenform nicht zu erkennen.

2. IV. Pupille nicht weiter. Das Aussehen der Lidhaut entspricht einer leichten Röntgenverbrennung II. Grades; Rötung, Exkoriationen, Pigmentierung.

5. IV. Visus: L. —1,5, S. = $^5/_{50}$. Patientin hat gestern eine grössere Zahl Punkte vor dem Auge bemerkt. Synechien gelöst, die weissen Massen in der Peripherie sind wieder etwas zu sehen. Der Gesichtsfelddefekt ist gegen den Befund vom 5. III. grösser geworden.

9. IV. Erythem abgeheilt. S. = $^5/_{24}$ (mit —1,5).

27. IV. S. = $^5/_{50}$. Gesichtsfeld nimmt weiter ab. Seit der gestrigen Bestrahlung stärkere Rötung des Auges, auch ziliare Injektion, die auf Kokain und Suprarenin nicht verschwindet. Keine Schmerzen. Die Pigmentierung in der Sklera nicht vermehrt.

Am 3. VI. Hornhaut leicht getrübt, Auge stark injiziert, tränt. Pupille trotz reichlich Atropin schlecht erweitert. Medientrübung hat zugenommen. Geschwulst nur noch undeutlich sichtbar, anscheinend verkleinert.

17. VI. Man hat den Eindruck, dass die im ganzen verkleinerte Geschwulst in Fibrin und Netzhautfalten gehüllt ist. Die Farbe scheint schmutzig gelblich, Einzelheiten sind nicht mehr zu unterscheiden. L. — 1,5, S = $^3/_{50}$, Gesichtsfeld noch weiter eingeschränkt.

30. XII. Nach etwa 30 Bestrahlungen Augapfel äusserlich unverändert, Pupille auf Atropin mittelweit, Beschläge auf der vorderen Linsenkapsel. Linse diffus getrübt, schwer zu durchleuchten. Mit dem Hornhautmikroskop erkennt man noch den Tumor an der früheren Stelle. Die weissen Massen in der Peripherie sind noch vorhanden. Die Hauptmasse der Geschwulst ist bräunlich. Einzelheiten wegen der Medientrübung nicht zu erkennen. S = $^1/_{50}$.

22. I. 19. Die pigmentierten Stellen in der Lederhaut haben etwas zugenommen. Längs eines Gefässes verläuft ein schwarzer Strang.

25. VIII. 19. Seit Juni nicht mehr bestrahlt. Auge äusserlich blass, Pupille auf Atropin wenig erweitert, schräg oval. Linse stärker getrübt, hauptsächlich die hintere Rinde, vom Tumor selbst nur noch undeutlich die helle Stelle zu erkennen. S. = $^1/_{50}$. Lederhautpigmentierung ziemlich unverändert, nur die unteren grösseren Flecken treten schärfer hervor. Ziliargefässe nach wie vor erweitert.

20. IV. 20. Visus: $^1/_{50}$, Befund unverändert, ebenso Mitte September, wo Herr Sanitätsrat Müller die Patientin zuletzt untersuchte.

Die Deutung des eben geschilderten Verlaufes bietet in mehr als einer Hinsicht Schwierigkeiten.

Einmal bleibt es vorläufig ungeklärt, ob es sich um ein nach Verletzung entstandenes primäres Sarkom der Aderhaut, resp. des Ziliarkörpers oder um ein metastatisches Sarkom oder Karzinom handelt; hierüber könnte erst eine etwaige anatomische Untersuchung Auskunft geben, ebenso über die Frage, ob es sich um ein Leukosarkom handelt.

Die Möglichkeit, dass ein Pseudogliom, ein Zystizerkus, ein Tuberkel vorliegen könnte, erscheint fast ausgeschlossen, mit Hinsicht auf den für Tumoren charakteristischen Befund der erweiterten und von Pigmentzellen eingescheideten vorderen Ziliarvenen, der sich immer wieder in den betreffenden Krankengeschichten erwähnt findet. Auch die Möglichkeit, dass es sich um eine traumatische Bildung, wie sie ja gelegentlich vorkommt, handeln könnte, erscheint nach dem ganzen Bilde ausgeschlossen. Völlige Sicherheit könnte freilich auch hier nur die anatomische Untersuchung bringen.

Wenn es sich also mit grosser Wahrscheinlichkeit um einen bösartigen Tumor handelt, so ergibt sich die Frage: Ist der Verlauf durch die Röntgenbestrahlung beeinflusst worden? Hier ist zu bedenken, dass alle die im Laufe der 2¾ Jahre aufgetretenen Erscheinungen, Kataraktbildung, Synechien, Beschläge der Linsenkapsel, zunehmende Netzhautablösung, iridozyklitische Reizung auch ohne Bestrahlung auftreten können. Es könnte also jemand einwerfen, dass es sich um einen sehr langsam wachsenden Tumor handelt, der im Laufe der nächsten Jahre das Auge zerstören und vielleicht zu Metastasen führen wird.

Diese letztere Möglichkeit vorbehaltlos zugegeben, muss aber doch festgestellt werden, dass eine höchst auffällige Veränderung des Tumors direkt nach den ersten Bestrahlungen und gleichzeitig mit dem die Wirksamkeit der Strahlen anzeigenden Erythem der Lider aufgetreten ist. Die Verkleinerung der Geschwulst war sehr ausgesprochen und mag schätzungsweise ein gutes Drittel ihres Umfanges betragen haben.

Dass auch die Linsentrübung, obwohl sie in Anfängen bereits vorhanden war, grossenteils auf Kosten der Bestrahlung zu setzen ist, erscheint sicher und stimmt gut mit den früheren Angaben über die physiologische Wirkung der Röntgenstrahlen und mit der von Axenfeld geäusserten Ansicht überein, dass diejenige Strahlendosis, die einen Tumor des Augeninnern zum Verschwinden bringt, regelmässig auch Linsentrübung bewirken wird.

Nehmen wir nun an, dass eine nachhaltige Beeinflussung des Tumors stattgefunden hat, oder dass seine wuchernden Zellen völlig vernichtet worden sind, so lässt sich damit der klinische Verlauf wohl ebenfalls in Einklang bringen. Dass die Geschwulst nach der Abtötung noch sichtbar bleibt, wenn auch in reduziertem Zustande, dass in ihrer Umgebung allerlei reaktive Vorgänge, Exsudatbildung, Synechien, Netzhautschrumpfung sich einstellen, ist selbstverständlich. Die Abnahme der Sehschärfe und des Gesichtsfeldes braucht also nicht auf einem Wachstum des Tumors, oder gar auf einer Zerstörung der Nervenschicht durch die Strahlen zu beruhen, sondern kann leicht durch diese sekundären Veränderungen erklärt werden.

Weiterhin spricht das Ausbleiben von Drucksteigerung und von Durchwucherung der Lederhaut, obwohl diese letztere durch die verdächtigen Pigmentstreifen längs der vorderen Ziliarvenen schon vorbereitet scheinen konnte, durchaus dafür, dass der Tumor jetzt nicht weiter wächst.

Die erwähnten Pigmentstreifen können übrigens auch so gedeutet werden, dass hier ein Abtransport von zugrundegegangenen Geschwulstzellen in den Lymphscheiden stattfindet.

War es nun richtig oder falsch, von der Enukleation abzusehen? Wäre diese imstande, eine sichere Heilung zu verbürgen, so wäre die Antwort nicht schwer. Dies ist aber durchaus nicht der Fall. Nach Fuchs entstehen Metastasen auch in den Fällen, in denen sehr frühzeitig operiert wurde. (Lehrbuch der Augenheilkunde. 11. Aufl., S. 442.) In seiner 1882 erschienenen Monographie[1]) stellt Fuchs 259 Fälle zusammen, darunter 22 eigene. Im ganzen konnten nur 6 Proz. Heilungen festgestellt werden; in 36 Fällen Rezidiv, in 46 Metastasen. Der grösste Teil der Fälle konnte aber nicht lange genug beobachtet werden.

Unter 67 Fällen der Monographie von Rosa Kerschbaumer[2]) (1900) sind 12 Metastasenfälle nach der Operation notiert und zwar erfolgte der Tod nach einer Frist von 3 Monaten bis längstens 4 Jahren; nur 4 Fälle zeigten eine Heildauer von über einem Jahr. Bedenkt man aber, dass die weitaus überwiegende Mehrzahl dieser Fälle überhaupt nicht länger beobachtet werden konnte, so sind also fast alle beobachteten Fälle verhältnismässig bald nach der Operation gestorben. Fuchs stellt in seiner Monographie selbst die Frage, ob unter solch trostlosen Aussichten überhaupt zu operieren sei. Er bejaht diese schliesslich mit Rücksicht auf die schmerzensparende Wirkung der Entfernung des kranken Augapfels und wendet sich gegen die schon damals aufgetauchte Ansicht, dass die Operation die Rezidive und Metastasen nur beschleunige. Aber wenn auch eine Anzahl von Fällen nach der Operation frei von Metastasen bleibt, so ist doch zu bedenken, dass der Verlauf der Aderhautsarkome ein ausserordentlich langsamer sein kann. Fuchs zitiert einen Fall von Stoeber, der 17 Jahre bestand, operiert wurde und dann noch 10 Jahre gesund blieb.

Nun ist aber, wie früher schon, auch neuerdings wieder durch O. Lange[3]) die Frage aufgeworfen worden, ob die Operation nicht überhaupt in den früheren Stadien geradezu schädlich wirkt und daher kontraindiziert ist.

Lange teilt zunächst einen Fall mit, in dem er ein schweres, schon durchgebrochenes Melanosarkom der Aderhaut mit subperiostaler Exenteration entfernte, aber im Foramen opticum Geschwulstmasse zurücklassen musste. Das bestimmt erwartete Lokalrezidiv blieb aus, nach 6½ Jahren war die Frau noch gesund. Er teilt aus der Literatur mehrere ähnliche Fälle von Wintersteiner, v. Schröder, Fuchs u. a. mit. Diesem Verhalten gegenüber stellt er die Fälle, in denen ganz kleine Aderhauttumoren trotz frühzeitiger Entfernung schnell zum Tode führende Metastasen machten. Fuchs stellte fest, dass Metastasen ziemlich gleichoft sich einstellen, mag die Geschwulst frühzeitig oder spät operiert worden sein. Championnière sagt: „Opérez aussitôt que vous voudrez, le résultat sera toujours fatal" und: „J'ai toujours vu l'opération donner un coup de fouet à la maladie et provoquer une récidive suraigue".

Lange erörtert dann ausführlich die neueren Anschauungen über die Entstehung der Geschwülste und knüpft daran sehr berücksichtigenswerte Erörterungen. So unterstreicht er die nach Händel und Schönburg feststehende Tatsache, dass die rezidivfreie Operation genügend ausgewachsener Tumoren eine stark ausgesprochene Immunität zur Folge hat, dass dagegen nach der junger Tumoren Immunität bei Nachimpfung mit eigenem oder fremdem Tumor nicht eintritt. Kommt es zu einem Lokalrezidiv, so bleibt die Immunität aus.

Lange glaubt nun, dass es in seinem Falle zur Bildung von Antikörpern, somit zu einer aktiven Immunität gekommen sei; dass dies nicht öfter beobachtet werde, liege vielleicht an der zu frühen Operation, gegen die er sich also mit Championnière ausspricht.

Was nun die Metastasen betrifft, so sieht er darin im Einklang mit den Anschauungen von Cohnheim, Ribbert, Albrecht u. a. nicht einfach verschleppte Herde im Sinne Virchows, sondern vermutet ihre Entstehung aus versprengtem Keimmaterial, das im allgemeinen unschädlich im Körper liegen bleibt, unter bestimmten Bedingungen aber in Wucherung gerät. (Ehrlichs Wuchsstoffe!) Wenn nun im Sinne Ehrlichs der primäre Tumor eine gewisse Schutzwirkung ausübt, indem er die Wuchsstoffe an sich zieht, die sonst benachbarte Geschwulstkeime zur Entfaltung bringen könnten, so könnte in der Tat seine Entfernung schädlich resp. beschleunigend wirken.

Ich glaubte diese Ausführungen Langes eingehend berücksichtigen zu sollen, da sie sehr geeignet sind, zum Nachdenken über unsere gewohnte Therapie bei dieser bösartigen Erkrankung anzuregen. Ob die von dieser Anschauung supponierte und mit den klinischen Tatsachen gut zu vereinbarende Gefährlichkeit der Frühoperation auch für die Vernichtung der wuchernden Tumorzellen durch Röntgenstrahlen gelten wird, muss dahingestellt bleiben. Es wäre sehr wohl möglich, dass gerade die Wirkung der Strahlen auf wuchernde Zellen einerseits die Metastasen hintanhält, andererseits die hemmende Wirkung des Primärtumors nicht völlig aufhebt.

[1]) E. Fuchs: Das Sarkom des Uvealtraktus. Wien 1882, bei Braunmüller.

[2]) R. P. Kerschbaumer: Das Sarkom des Auges. Wiesbaden 1900, bei Bergmann.

[3]) O. Lange: Zur Lehre vom Sarkom der Aderhaut mit Berücksichtigung der experimentellen Geschwulstforschung. Klin. Mbl. f. Augenheilk. 1913, 51, II. N. F. XVI.

Doch möchte ich das Gebiet der Spekulation nicht betreten, sondern nur darauf hinweisen, dass doch neben den Versuchen, mit Enukleation das Leben der Patienten zu retten, auch die Röntgenbestrahlung gerechtfertigt ist. Wer die Metastasenbildung nach Virchow vertritt, muss zugeben, dass gerade die Operation durch Eröffnung von Lymphbahnen u. a. m. in dieser Richtung Schädlichkeiten entfalten kann, welche die Strahlentherapie vermeidet.

Wenn die Aderhautsarkome, wie dies längst bekannt ist und vielleicht auch in unserem Falle zutrifft, vielfach nach Verletzung entstehen, wenn sie sich, wie dies aus der bekannten Arbeit von Leber und Kranstöver hervorgeht, häufig in phthisischen Augen entwickeln, so wird man sich vielleicht geradezu hüten müssen in solchen Fällen neue Narben zu setzen.

Die Entscheidung über die Wahl der Therapie hängt eben neben der praktischen Erfahrung auch von den theoretischen Vorstellungen ab, die sich der Einzelne über das Wesen der Geschwülste gebildet hat. Sieht man in der Geschwulst eine Art von Parasiten, der seine Eier in der Umgebung ablegt, so wird man ihn so schnell als möglich mit Stumpf und Stiel auszurotten trachten. Sieht man in der Geschwulstbildung aber nur den Ausdruck eines durch irgend eine Ursache gestörten Gleichgewichtes der Zellverbände, so wird man in der Zerstörung der Wucherung selbst, sei es durch Operation sei es durch ein anderes physikalisches Agens, überhaupt nicht den massgebenden Faktor der Therapie erblicken.

Wenn der vorliegende Fall fast 3 Jahre von nachweisbarer Metastase freigeblieben ist, und der Tumor auch lokal kein Fortschreiten hat erkennen lassen, obwohl ein solches nach dem ganzen klinischen Bild mit Wahrscheinlichkeit erwartet werden musste, so darf daraus wohl der Schluss gezogen werden, dass die bisherige Therapie nicht unrichtig war.

Sollte eine frische Proliferation eintreten, womit jederzeit gerechnet werden muss, so könnte jederzeit die Enukleation vorgenommen werden, wozu die Patientin ihre Zustimmung gegeben hat. Freilich könnte sich eine solche, nachdem der Einblick in das Augeninnere durch die Linsentrübung verhindert und eine Staroperation nach den eben vorgetragenen Erwägungen kontraindiziert ist, sich dann der Beobachtung entziehen, wenn sie etwa nach hinten zu erfolgen sollte. Nach dem Sitz des Tumors ist dies aber wenig wahrscheinlich, da der Durchbruch in die vordere Kammer und Sklera doch näherliegt.

Sollte dieser Fall eintreten und das Auge noch entfernt werden müssen, so würde die vorausgegangene Strahlenbehandlung vielleicht einen gewissen Schutz gegen Metastasenbildung geboten haben.

Ueber den weiteren Verlauf des Falles werde ich seinerzeit wieder berichten.

Bemerkungen zur Röntgenstrahlenbehandlung intraokulärer Tumoren.

Von Sanitätsrat Dr. Christoph Mueller-Immenstadt.

Im vorliegenden Falle galt es vor Inangriffnahme der Strahlenbehandlung über folgende Fragen sich Rechenschaft zu geben:

Sind der Sitz des Tumors, seine Empfindlichkeit gegen Strahlung und die der ihn umgebenden gesunden Gewebsarten derartige, dass ohne nennenswerte Schädigungen der letzteren die Tumorzerfallsdosis appliziert werden kann? Ich habe früher schon auf Grund meiner Erfahrungen bei Bestrahlungen von Hautkarzinomen am Auge und sonstigen Schädelbestrahlungen darauf hingewiesen, dass kein Teil des Auges empfindlicher gegen Strahlung ist als die Haut. Diese Erfahrung wurde unter genauer ophthalmologischer Kontrolle im vorliegenden Falle bestätigt. Und heute lassen sich, als Resultat weiterer zahlreicher Beobachtungen bei Grossfernfeldbestrahlungen am Schädel, bei denen die Augen mitbestrahlt wurden, unter Zugrundelegung der Hauteinheitsdosis von 100 Proz. folgende biologische Mittelwerte als zahlenmässiger Ausdruck für die Empfindlichkeit angeben:

Konjunktiva und Sklera	100 Proz.
Kornea	120—130 Proz.
Linse	90—100 Proz.

Es konnte also in diesem Falle die Sarkomdosis von 65 Proz. leicht mit 2—3 Einfallspforten im Tumor zur Absorption gebracht werden. Die heutige Bestrahlungstechnik mit Grossfernfeldern, dem günstigeren Tiefenquotienten und der Ausnützung der Streustrahlung benötigt hierzu nur ein Feld direkt auf das Auge.

Die nächste Frage war, ob nicht durch einen eventuellen vergeblichen Bestrahlungsversuch der Zeitpunkt der Operabilität versäumt wird. Auch diesbezüglich war nichts zu fürchten. Ich kenne keine Stelle im Organismus, die durch die Zystoskopie beobachtbaren Blasenwandtumoren vielleicht ausgenommen, wo ein im Innern des Körpers gelegener Tumor so exakt kontrolliert werden kann wie im Auge. Die derzeitige Bestrahlungstechnik maligner Tumoren geht darauf hinaus, die Tumorzerfallsdosis möglichst auf einmal oder längstens innerhalb 2 bis 3 Tagen in den Tumor zu bringen. Die Reaktion auf diese Bestrahlung muss sich bis zum Einsetzen der Zerfallserscheinungen spätestens in 3 Wochen geltend machen. All die hierbei in Frage kommenden Vorgänge lassen sich im Auge in allen ihren Phasen von der ersten reaktiven Hyperämisierung an verfolgen. Reagiert der Tumor wirklich nicht, dann sind nach Ablauf von 3 Wochen die Bedingungen für die Operation sicher keine ungünstigeren geworden.

Endlich musste noch Stellung genommen werden zu der Frage, ob e Möglichkeit des Auftretens eines Rezidives oder von Metastasen össer ist nach erfolgreicher Bestrahlung als nach stattgehabter uk'eation. Die letzte Entscheidung hierüber wird nur die Statistik iffen können. Aber soviel darf jetzt schon behauptet werden, dass die zidivierungs- und Metastasierungsmöglichkeit nach Bestrahlung nicht össer, wahrscheinlich geringer ist als nach der Operation. Voraus-setzt, dass richtig bestrahlt wurde. Wir wissen, dass Rezidive nach erierten Karzinomen sehr häufig zuerst in den Operationsnarben auf-iten, und zwar zu einer Zeit, in der die Narbe anfängt derber zu rden. In diesem schlecht ernährten Gebiete ist jedenfalls eine Prä-ektionsstelle für Karzinomentstehung. Es leuchtet ein, dass die Narbe, ein durch Bestrahlung zum Verschwinden gebrachter Tumor hinter-st, um ein vieles kleiner ist als die Operationsnarbe, die das ganze rankte Gebiet in weitem Umfange umzieht. Es leuchtet weiter ein, s neben der grossen Gewebsschädigung bei der Operation die Er-nung von Lymphbahnen und Gefässen Verschleppungsmöglichkeiten tet, und so lässt sich behaupten, dass wegen der weniger intensiven l wenig umfangreichen Gewebsschädigung an sich geringere lokale rbedingungen für ein Rezidiv und für Metastasenbildung gegeben sind. nn allerdings die Bestrahlung zu intensiv war, d. h. wenn die ge-den Partien des Auges und seiner Umgebung so schwer geschädigt rden, dass bleibende Gewebsveränderungen im Gesunden gesetzt rden, dann ist es denkbar, dass in einem solchen falsch behandelten biete eher Rezidive entstehen als wie nach der Operation. Zu der derung, also mindestens soviel Strahlung dem Auge zu applizieren, s der Tumor auch wirklich zerfällt, kommt die zweite Forderung, unter nen Umständen so intensiv zu bestrahlen, dass das gesunde Gewebe ernd geschädigt wird, oder kurz ausgedrückt: exakte Dosierung der ahlung nach unten und oben.

Zusammenfassung.

1. Intraokuläre maligne Tumoren sind der Strahlenbehandlung zu-gig. Grundbedingung ist exakte Dosierung nach oben und unten.

2. Die günstigen Beobachtungsverhältnisse im Auge lassen bei em vergeblichen Bestrahlungsversuch ein Versäumen des Zeitpunktes Operabilität als ausgeschlossen erscheinen.

3. Ob nach Strahlenbehandlung häufiger Rezidive oder Metastasen reten als nach erfolgter Enukleation, entscheidet letzten Endes die istik.

Die prozentual abgestufte Ponndorf-Impfung.

n Dr. Hans Koopmann, Hausarzt des Diakonissenheims Bethlehem, Hamburg.

Der Haut als des Ortes der Applikation von spezifischen Mitteln en Tuberkulose und zur Erkennung von Tuberkulose bedienen sich Reihe von Methoden. Die Autoren, welche diese Methoden an-n, gingen teilweise empirisch (Spengler [12], Petruschky [7], ro [6]), teilweise nach theoretischen Ueberlegungen (v. Pir-t [8], Pöppelmann [9], Ponndorf [10]) von der Tatsache dass die Haut ein Sitz der zellulären Immunität ist. Die Methoden erstgenannten Autoren sind perkutane, die der letzten kutane Impf-ahren. Von diesen Methoden fand die weiteste Verbreitung die ung nach v. Pirquet mit konzentriertem Alttuberkulin, die von ermann und Erlandsen [2] zu einem Verfahren mit prozentual stuitem Alttuberkulin ausgebaut wurde. Pöppelmann [9] zu r Methode veranlasste und auch als der Vorläufer der mit der ppelmannschen nahe verwandten Ponndorfschen Methode sprechen ist. Ueber die v. Pirquetsche Impfung liegt eine zahl-e Literatur vor, die im ganzen ein warmes Zeugnis für die Brauch-eit der v. Pirquetschen Impfung vornehmlich zu diagnostischen ken, aber auch zu therapeutischen Zwecken abgibt. Sehr geringes aturmaterial liegt jedoch über die Brauchbarkeit der Pöppel-nschen und der Ponndorfschen Methode vor. Der Pöppel-nschen Methode wurde so gut wie keine Beachtung in Fachkreisen l. Ausführlichere Arbeiten über die Brauchbarkeit des Ponn-fschen Verfahrens sind bisher nur von Wichmann [13] und erodt [3] veröffentlicht worden. Eine Reihe anderer Autoren hnen die Ponndorfsche Methode nebenbei (Wolff-ner [14], Schreus [11] und Arnsperger [1]). Das Urteil r Autoren spricht für die Brauchbarkeit dieses Verfahrens, be-ers für therapeutische Zwecke. So schliessen Wichmann [13] Haserodt [3] ihre Arbeiten mit den Worten: Wo Alttuberkulin ert erscheint, soll nach der Ponndorfschen Methode verfahren en! Nur v. Hayek [4] gibt ein reserviertes Urteil über den der Ponndorfschen Impfung ab.

Ein Hauptvorteil der kutanen und perkutanen Tuberkulinapplikations-oden ist ohne Zweifel ihre Gefahrlosigkeit, d. h., dass man durch sie llgemeinen keine merkbaren Herdreaktionen hervorzurufen pflegt. Ausnahme macht in dieser Beziehung die Ponndorfsche Kutan-ode. Nach Ponndorfschen Impfungen sind in der Tat Herd-ionen beobachtet worden. Diese Herdreaktionen, deren Wirkungs-(nützlich oder schädlich) man bei der Verwendung von konzen-em Alttuberkulin nicht in der Hand hat, sind es, die Hayek [4] zu reservierten Werturteil über die Ponndorfsche Methode ver-st haben. Und zweifellos ist die fehlende Dosierbarkeit der nalmethode-Ponndorf ein Nachteil des sonst brauchbaren Verfahrens, sowohl zu diagnostischen, wie auch zu therapeutischen Zwecken. Dieser Nachteil der Originalmethode-Ponndorf brachte mich auf den Gedanken in Anlehnung an die von Ellermann und Erlandsen [2] angegebene prozentuale Abstufung der v. Pirquetschen Impfung, eine solche prozentuale Tuberkulinabstufung auch nach der Ponndorfschen Methode in Anwendung zu bringen. Ich verwende bei dieser prozentual abgestuften Ponndorfschen Methode wie Ellermann und Erlandsen [2] bei ihrem abgestuften v. Pirquet 1 proz., 10 proz., 25 proz., 50 proz. und konzentriertes Alttuberkulin. Natürlich steht einer Anwendung feinerer Abstufungen nichts im Wege. Ueber die Erfahrungen, die ich mit dem abgestuften Ponndorf machte, die zur Fortsetzung dieses Verfahrens ermutigen, soll später ausführlich berichtet werden.

Was die Verwendung des abgestuften Ponndorf zu diagnostischen Zwecken anbetrifft, so vermeidet man mit dieser Methode schädliche Herdreaktionen mit Sicherheit, andererseits ist z. B. eine positive Reaktion auf 1 proz. Alttuberkulin, die ich in mehreren Fällen von Verdacht auf Lungentuberkulose erzielte, bei voller Würdigung des klinischen Befundes eines Patienten eine wertvolle Antwort des tuberkulös infizierten Organismus nicht nur auf die Frage: Liegt eine Tuberkulose vor oder nicht? sondern auch auf die Frage: Liegt eine zur Proliferation oder Induration neigende Tuberkulose vor? Grossen Wert hat m. E. der abgestufte Ponndorf ebenso in seiner therapeutischen Verwendung. Wenn ich auch zurzeit noch nicht über abgeschlossene Tuberkulinkuren mit dem abgestuften Ponndorf berichten kann, so möchte ich hier doch angeben, dass ich bei der therapeutischen Verwendung des abgestuften Ponndorf im Sinne des Anergisten Krämer [5] verfahre, ich impfe so lange mit 1 proz. Alttuberkulin, bis ich mit diesem eine positive Anergie (Hayek [4]) erzielt habe, und so fort.

Zusammenfassung.

Durch die prozentual abgestufte Alttuberkulinimpfung nach der Ponndorfschen Methode wird eine Dosierungsmöglichkeit dieses an sich schon recht brauchbaren Verfahrens erreicht und die Gefahrlosigkeit desselben garantiert. Wegen dieser Gefahrlosigkeit eignet sich der abgestufte Ponndorf ganz hervorragend zur Anwendung in der ambulanten Praxis.

Literatur.

1. Arnsperger: M.m.W. 1920 Nr. 33. — 2. Ellermann und Erlandsen: D.m.W. 1909 Nr. 10. — 3. Haserodt: M.m.W. 1919 Nr. 14. — 4. v. Hayek, Berlin, Springer, 1920. — 5. Kraemer: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 36. 1917. — 6. Moro: M.m.W. 1908 Nr. 5. — 7. Petruschky: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 30. 1914. — 8. v. Pirquet: B.kl.W. 1907 S. 644. — 9. Pöppelmann: B.kl.W. 1910 Nr. 42. — 10. Ponndorf: M.m.W. 1914 Nr. 14 u. 15. — 11. Schreus: B.kl.W. 1920 Nr. 26. — 12. Spengler: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 31. 1914. — 13. Wichmann: B.kl.W. 1917 Nr. 23 und Derm. Wschr. 1920 Nr. 28 — 14. Wolff-Eisner: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919 Nr. 22.

Die Ponndorfsche Kutanbehandlung.

Von Dr. Kroschinski, Herz- und Nervenarzt, Hannover.

Ponndorf-Weimar hat soeben seine „Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen durch Kutanimpfung" im Selbstverlag erscheinen lassen. Er fordert alle Vertreter seiner Methode auf, ihre Beobachtungen zu veröffentlichen. Bei dem grossen Interesse, das die Behandlungsmethode verdient, möchte ich meine fünfjährige Erfahrung mit wenigen Worten niederlegen. Meine Fälle waren hauptsächlich: Neuralgien, Neuritiden, Neurasthenie, Neurosen (Basedow), rheumatoide Erkrankungen und lanzinierende Schmerzen bei Tabes. Meine Beobachtungen bei Lungentuberkulose sind für abschliessendes Urteil nicht umfangreich genug, bei akuten fieberhaften Erkrankungen glaubte ich nach einigen unangenehmen Zwischenfällen die Methode nicht anwenden zu dürfen.

Die Anwendungsweise [1]) war dieselbe wie die von Ponndorf angegebene — ich verdanke ihm auch die Anregung —, nur habe ich ausser Alttuberkulin Koch gelegentlich auch Tuberculinum bovinum, Bazillenemulsion und Zusatz von Staphylokokkenvakzine benutzt. Was die Resultate anlangt, so will ich gleich zusammenfassend sagen, dass dieselben in geeigneten Fällen ausgezeichnet, ja manchmal so frappierend waren, dass die Patienten an eine Wunderkur glaubten. Was die Theorie der Wirkung anlangt, so muss ich mich streng auf den biologischen Standpunkt stellen. Ich schiebe die Wirkung auf 4 Momente:

1. wird die Haut zu innersekretorischer Tätigkeit angeregt — dadurch wird die zelluläre Abwehr in hohem Masse gefördert;

2. wirkt die Vakzine auf die unabgestimmte humorale Abwehr anregend wie jedes Antigen;

3. wird wenigstens bei dem Gebrauch der Tuberkulinpräparate auch die spezifische Bakteriolysinebildung je nach Körperzustand angeregt;

4. wird nachhaltig — ähnlich wie bei akuten Infektionen vorübergehend — die Reizbarkeit des Nervensystems herabgesetzt, besonders auch die der Gefässnerven, so dass eine bessere Zirkulation statthat, besonders auch durch Beruhigung des Akzeleranssystems.

Dementsprechend waren auch die Erfolge: die Patienten fühlten sich frischer, neurasthenische Erscheinungen liessen nach, Basedow-

[1]) Ponndorf macht mit der Impflanzette eine Anzahl knapp fingerlanger Hautschnitte, so tief, dass sie eben bluten möchten, und reibt dann 3—5 grosse Tropfen Alttuberkulin in die Impfwunden ein. Wiederholung je nach Fall nach 8—10 Tagen resp. nach Wochen oder Monaten.

beschwerden wurden häufig staunenswert beeinflusst, rheumatoide Beschwerden gingen zurück, auch die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker. Trotz häufig ziemlich stürmischer Reaktion verlangten die Patienten meist energisch die Weiterbehandlung, weil sie zum erstenmal eine Methode spürten, die das Uebel an der Wurzel packte. Man darf die Impfungen aber nicht zu früh wiederholen, sonst lässt die Reaktionsfähigkeit des Körpers nach, es wird kein weiterer Vorteil geschaffen, im Gegenteil, die Patienten sind matt und hinfällig.

Ganz besonders möchte ich noch die günstige Wirkung auf manche Formen der Dysmenorrhöe und manche Hautkrankheiten anführen, besonders auch Akne und Furunkulose.

Ponndorf sagt, dass Tuberkulose der Schrittmacher der von ihm als Mischinfektion bezeichneten Krankheiten ist, dass die Kokken im Blut sich nur entwickeln können, weil die Tuberkulose den günstigen Nährboden stellt. Aehnliches behaupten ja viele Forscher von der Tabes und Paralyse, nämlich, dass auch die Syphilis nur die Vorbedingungen schafft, dass aber bei diesen beiden Krankheiten noch andere disponierende Momente dabei sein müssen. Mag man sich zu der Theorie stellen, wie man will — der Erfolg würde sich in jedem Fall schon dadurch erklären lassen, dass durch die Kutanbehandlung in ganz besonderer Form die Sicherheitspolizei im Blut und in den Zellen mobilisiert wird, die allen Infektionen zugute kommt, während beispielsweise die Salvarsantherapie mehr auf das Totschlagen der Einbrecher bedacht ist — dabei freilich —, wenn nicht alle Keime vernichtet werden, dem Körper einen Teil des Anreizes zur Antikörperbildung nimmt. Auffallend ist, dass die Injektionsmethode mit Tuberkulin keineswegs dieselben Resultate gibt wie die Kutanbehandlung — ich habe mich bei denselben Kranken häufig davon überzeugt.

Ist die Ponndorfsche Methode auch kein Allheilmittel, so ist sie in der Hand des Erfahrenen doch ein Hilfsmittel wie wir kaum ein zweites besitzen.

Ueber Lipodystrophie nebst Mitteilung eines Falles*).

Von Prof. Dr. H. Klien-Leipzig.

Seit die Kenntnis des zuerst 1911 von Simons [21—24] beschriebenen Krankheitsbildes der Lipodystrophie eine allgemeinere geworden ist, sind in letzter Zeit häufiger Fälle dieser eigenartigen Erkrankung mitgeteilt worden. Soweit ich die Literatur übersehe, dürften bei Berücksichtigung nur der sicher hierher zu zählenden Fälle bisher ca. 20 beschrieben worden sein.

Das Krankheitsbild besteht im wesentlichen darin, dass — meist beginnend in der späteren Kindheit — ein Fettschwund im Bereich der oberen Körperhälfte eintritt, zu dem sich dann später bei weiblichen Wesen eine Fetthypertrophie in der Becken-, Gesäss- und Wadengegend gesellen kann. Die Fettverarmung der oberen Körperhälfte beginnt in der Regel im Gesicht; sie kann allmählich bis zum fast absoluten Fettschwund fortschreiten, kann aber auch auf dem Wege dazu in jeder Phase stehenbleiben. Schliesslich tritt ein stationärer Zustand ein. Abgesehen von der Fettatrophie resp. Dystrophie bestehen in unkomplizierten Fällen keinerlei Störungen; namentlich erfreuen sich die Patienten in der Regel eines guten Allgemeinbefindens; sie sind auch geistig und körperlich in jeder Beziehung leistungsfähig und leiden im wesentlichen unter der Hässlichkeit und dem krankhaften Aussehen ihres eingefallenen Gesichts.

Ueber das Wesen der Krankheit tappt man bisher ganz im Dunkeln. Simons, der sich am eingehendsten mit der Erforschung dieses Leidens befasst hat, ist der Meinung, dass es sich um eine Heredodegeneration, um eine „Schwesterkrankheit der Muskelatrophie" handle. Eine Begründung dieser Annahme gibt er aber nicht und meines Wissens ist nicht ein einziger Fall bekannt, in dem das Leiden erblich oder bei Geschwistern oder auch nur in Zusammenhang mit anderen sicher heredodegenerativen Erkrankungen vorgekommen wäre. Nach Simons weist nichts darauf hin, dass eine Funktionsstörung irgendeiner bestimmten endokrinen Drüse die Ursache des Leidens wäre, wohl aber könne vielleicht irgendeine kombinierte Störung von seiten mehrerer endokriner Drüsen eine Rolle spielen. Simons und mit ihm die meisten Autoren, die sich mit der Frage der Aetiologie beschäftigt haben, weisen aber mit Recht darauf hin, dass man aus einer Störung der Blutdrüsensekretion schwer erklären könne, warum die Fettatrophie auf die obere Körperhälfte beschränkt bleibt, und dass man aus diesem regionär verschiedenen Verhalten des Fettpolsters auf eine Beteiligung des Nervensystems schliessen müsse.

Ich möchte im folgenden darauf hinweisen, dass man aus der Analyse der bisher bekannten Fälle m. E. doch noch einige Hinweise auf den Mechanismus der Erkrankung entnehmen kann, die mir wichtig genug erscheinen, um in künftigen Fällen besonders beachtet zu werden, da ich glaube, dass wir vielleicht auf Weiterverfolgung dieser Fährte einmal zur Erklärung des Krankheitsbildes gelangen können.

Ehe ich hierauf eingehe, möchte ich einen Fall eigener Beobachtung mitteilen, der auch durch seine komplizierenden Symptome wichtig erscheint.

Hans B., geb. den 23. IX. 1910, trat in meine Beobachtung am 1. VIII. 18. Von Nerven- oder Stoffwechselkrankheiten in der Familie nichts bekannt. Arische Rasse. Eltern gesund, nicht blutsverwandt. 1 Schwester, gesund. Rechtzeitig geboren. Normale Geburt. In den ersten Lebensjahren völlig normale Entwicklung. Bis zum 4. Lebensjahre war er, wie ich mich einer Photographie überzeugen konnte, ein wohlgenährter, pausbäcki Knabe. Vor Beginn des jetzigen Leidens keine Kinderkrankheiten. 6. Lebensjahre Masern, im 7. Spitzpocken.

Ende 1915 bemerkten die Angehörigen eine auffällige Abmagerung Knaben. Im Januar 1916 wurde der Knabe von einem Strassenbahnwa erfasst und ein Stück geschleift. Keine Bewusstlosigkeit, kein Erbrech dagegen am Tage des Unfalls auffällige Schlafneigung. Seit diesem Un — für den übrigens Entschädigungsansprüche nicht gemacht werden — nach Angabe der Mutter die Abmagerung rapide Fortschritte gemacht hab dabei beobachtete die Mutter schon, dass die Abmagerung nur Gesic Arme und Oberkörper, nicht auch die Beine betraf. Bald nach dem Un habe sich dann eine ganz auffällige Behaarung des Gesichts einzustel begonnen, die dann in den Jahren 1917/18 noch mehr zugenommen ha Seit Beginn der Abmagerung müsse der Knabe auch sehr häufig, am T. oft alle ¼—½ Stunde, Urin lassen, auch habe sich seitdem öfters Bettnäs eingestellt; der Urin sei auffällig hell, nie trüb. Nie Kopfschmerzen. S der Erkrankung habe sich eine andauernde wässerige Nasenabsonderung e gestellt, so dass der Knabe meist täglich 2—3 Taschentücher vollstän durchnässe. Beim Trocknen würden diese Taschentücher hart und st Seit Ende 1915 machten sich bei dem Knaben leichte Drüsenanschwellung am Halse bemerkbar.

Das subjektive Befinden des Knaben ist ein gutes. Er ist von gu körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit und seinen Kameraden auch Prügeleien usw. nicht unterlegen. Er ist nur unglücklich über sein Ausseh da ihn die Kameraden damit necken, ihn „Totenkopf" u. ähnl. schimpfen.

Status: Normale Entwicklung des Skeletts und der Muskulat Keine Anzeichen überstandener Rachitis. Gesicht hochgradig abgemag Wangen tief eingefallen; beim Lachen bilden sich um die Mundwinkel v konzentrische Falten. Das Oberlid ist etwas eingesunken, es besteht leich Enophthalmus. Die Gesichtshaut ist etwas blass, im übrigen von normal Aussehen. Im ganzen Gesicht findet sich ein ganz auffällig starker Lanu in hohem Grade ist derselbe entwickelt an den Schläfen, wo er in die Aug brauen übergeht, sowie in den oberen Halspartien, von wo er auf die Wan übergeht. Nur die Nase ist ganz frei davon. An der Stirn haben diese Ha schon fast nicht mehr den Charakter von Lanugo, sondern sind hier län und stärker und ähneln schon mehr dem Haupthaar.

Die Stirnnaht springt stark hervor, die Haut der Arme ist äusserst ma und in ganz dünnen Falten abhebbar. Unter der dünnen Haut springt Relief der gut entwickelten Muskeln stark hervor. Die rohe Kraft der Ar muskeln ist gut. Unter der dünnen Haut der Arme scheint das Netz der Ha venen stark durch. An der Streckseite der Oberarme abnorm starke B haarung. Abgesehen von dem Fettmangel keine trophische Störung der Ha keine auffällige Pigmentierung, keine trophische Anomalie der Nägel, kei vasomotorische Störung. Auch der Oberkörper ist stark abgemagert, so d die Knochen stark hervortreten. Von der Beckengegend abwärts ist Fettentwicklung eine völlig normale. Ueberhaupt macht der Unterkörp einen völlig normalen Eindruck, nur findet sich wieder an den Beinen ei übernormale Behaarung. Geschlechtsteile infantil, keine Schamhaare, Hod deszendiert. Am ganzen Körper besteht eine ziemlich derbe Schwellung d Lymphdrüsen: im Gesicht ist eine präaurale Lymphdrüse sichtbar g schwollen; ebenso treten die submaxillaren und einige Halslymphdrüs sichtbar hervor. Kubital-, Axillar- und Leistendrüsen sind geschwoll Tonsillen ohne Befund. Herz, Milz, Leber, Lunge ohne Befund. Schilddrü fühlbar, vielleicht etwas klein. Keine Thymusdämpfung. Keine Erweiteru der Sella turcica im Röntgenbild. Der systolische Blutdruck beträgt 96, d diastolische (nach Korotkoff) 64. Nach Injektion von ¾ ccm Adrena nach 10 Minuten 102 systolisch und 56 diastolisch. Die Pulszahl schwank zwischen 61 und 72. Es bestand eine eigenartige Irregularität in Form v frequenterern und langsameren Schlagserien, ohne dass diese von der Atmu abhängig waren (längere Perioden), keine Inäqualitäten von Schlag zu Schl. Druck auf den Bulbus und Druck auf den Vagus hatten keinen deutlich Einfluss auf die Pulsfrequenz. Der Urin ist hell, von niedrigerem spezifisch Gewicht: 1013. Urinmenge 1¾ bis gegen 2 Liter bei gewohnheitsmässig se geringer Flüssigkeitsaufnahme. Er enthält kein Eiweiss, keinen Zucker, kei abnormen Formelemente. 40 g Galaktose wurden restlos verarbeitet. Na Injektion von ¾ ccm Adrenalin keine reduzierende Substanz im Urin. Kei Aldehydreaktion, keine Phosphaturie. Drang zur Urinentleerung stellt si alle ¼—½ Stunden ein. Die Pupillen sind beiderseits gleich und mittelwe reagieren prompt auf Licht und bei Akkommodation. Einträufelung v 3 Tropfen Adrenalin führte zu keiner Pupillenerweiterung. Einträufelung v 2 proz. Kokain führte zu starker Pupillenerweiterung. Die sympathisc Erweiterung der Pupille bei Schmerzreizen erfolgt prompt. Augen frei b weglich, kein Nystagmus. Hirnnerven ohne Besonderheit. Sämtliche Refle zeigen völlig normales Verhalten. Sensibilität, Gesichtsfeld und Augenhint grund normal. Aus der Nase entleert sich andauernd helle, klare, dün Flüssigkeit, so dass täglich 2—3 Taschentücher völlig durchnässt werde Beim Eintrocknen werden dieselben steif. Diese Rhinorrhöe, die jahrela in gleicher Weise bestanden hatte, liess nach Injektion von 1 ccm Pituitr so bedeutend nach, dass im Laufe eines Tages nur noch die Hälfte bis e Drittel des Taschentuches durchnässt wurde. Ich selbst konnte feststelle dass in der 11. Stunde vormittags nur wenige Tropfen im Taschentu waren (ca. 1/20 der Fläche), während sonst um diese Zeit schon das 1. Tasche tuch fast vollständig durchnässt war. Diese Verminderung der Nasensekretio nach Pituitrin hielt ca. 1 Woche an, ging dann wieder zurück und na 2 Wochen bestand wieder der alte Zustand mit täglichem Verbrauch v 2—3 Taschentüchern. Jetzt wurde eine Injektion von 0,8 ccm Epiphys (Freund und Redlich) gemacht. Hierauf ging die Nasensekretion noc mehr zurück als auf die 1. Pituitrininjektion; 5 Tage danach gab der Pa tient an, dass er seit der Injektion das Taschentuch überhaupt noch nicl habe wechseln brauchen. 2 weitere Tage später wurde nochmals 1 ccı Epiphysin eingespritzt und am 3. Tage danach gab der Kranke an, dass se dieser Einspritzung die Nase fast überhaupt nicht mehr laufe. Sowohl nac dem Pituitrin wie nach dem Epiphysin trat mit der Verminderung der Nase sekretion auch ein Rückgang der Diurese auf etwa 1½ Liter und eine be trächtliche Verminderung des Harndrangs ein. 14 Tage nach der 2. Ep physininjektion hatte sich etwas mehr Nasenabsonderung eingestellt, wen auch bei weitem nicht in dem Masse wie früher; die Urinmenge war wiede auf ca. 1¾—2 Liter gestiegen und die Pollakisurie machte sich wieder meh bemerkbar. Jetzt bekam Pat. am 9. V. mittags ¾ ccm Adrenalin subkutan i der Absicht, das Verhalten des Blutdrucks und der Zuckerausscheidung ir Hinblick auf die Sympathikusfunktion zu prüfen, worüber oben berichte

---

*) Vortrag und Demonstration in der Medizinischen Gesellschaft Leipzig am 4. Mai 1920.

Merkwürdigerweise blieb nach dieser Adrenalininjektion den ganzen hmittag die Urinentleerung aus und die Diurese ging auf weniger als Liter zurück!

Genauere Untersuchungen über den Stoffwechsel konnten leider nicht vor-mmen werden, da der ambulant behandelte Patient weder zu regelmässi-Urinmessungen noch zu regelmässigem Erscheinen in der Sprechstunde, hweige denn zu einer klinischen Beobachtung zu bewegen war.

Es zeigt sich also im vorliegenden Falle die Lipodystrophie ver-llschaftet mit Rhinorrhöe, Hypertrichose, Pollakis-e und mit leichter Polyurie. Es sind dies Symptome, wir bei intakten Nieren und Harnwegen entweder auf endo-e Störungen oder auf sympathische Erkrankungen zurückzu-en pflegen. Die Frage, ob zwischen diesen komplizierenden ptomen und der Lipodystrophie ein tieferer Zusammenhang besteht · ob es sich um eine zufällige Koinzidenz handelt, können wir vor-g nur dadurch zu beantworten versuchen, dass wir feststellen, ob Komplikationen dieser Art bei der Lipodystrophie erheblich häufiger n, als es dem blossen Zufall entsprechen könnte. Eine Durchsicht bisher beschriebenen Fälle ergab mir, dass dies durchaus der Fall Unter 23 genauer beschriebenen Fällen fanden sich (unter Hinzu-ne meines Falles):

1 trophische Störung der Haut (Jolowicz [12]),
1 trophische Störung der Fingernägel (Gerhartz [9]),
1 schmutziggraue Verfärbung der Haut (Simons),
1 scheinbare Pachydermie der Gesichtshaut (Holländer [10]),
1 Hypertrichose (Gerhartz [9], Oppenheim [19], Klien),
1 Trockenwerden der Haare (Feer I [8]),
1 abnorme Talgdrüsensekretion (Campbell [5]),
1 abnorme Schweisse (Gerhartz, Cohn),
1 Akrozyanose (Feer II [8]),
1 Zyanose einer Hand (Gerhartz),
1 Hitzewellen (Gerhartz),
1 Polyurie (Klien),
1 Oligurie (Gerhartz),
1 Glykosurie (Weber [27]),
1 alimentäre Glykosurie (Gerhartz),
1 Rhinorrhöe (Klien).

Diese Symptome verteilen sich auf 11 Fälle. Berücksichtigt man Seltenheit der meisten dieser Symptome an sich und be-ers im kindlichen Alter, so erscheint es zweifellos, dass hier eine ung vorliegt, die nicht bloss auf zufällige Koinzidenzen zurückgeführt en kann. Bei der grossen Verschiedenartigkeit dieser Symptome unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in einer grossen Anzahl Fällen Symptome dieser Art fehlen, kann der Zusammenhang natür-ur ein derartiger sein, dass diese Symptome und die Lipodystrophie oordiniert zu betrachten sind. Ich komme hierauf später zurück. vielen dieser Symptome ist es nicht zu entscheiden, ob sie auf eine te Störung der sympathischen Innervation oder auf eine endokrine flussung des Sympathikus oder schliesslich auf eine endokrine Be-ssung des Erfolgsorgans zurückzuführen sind.

Unter den endokrinen Drüsen sind es vor allem vier, die einen be-eren Einfluss auf den Fettansatz ausüben: die Schilddrüse, die Keim-n, die Hypophyse und die Epiphyse. Die Schilddrüse wirkt nend auf den Fettansatz. Die Keimdrüsen wirken im allgemeinen nend, partiell aber auch fördernd. Die hemmende Wirkung zeigt sich m Fettansatz der Kastraten und der ovariektomierten Frauen; die ll fördernde Wirkung zeigt sich in dem Fettansatz, der sich im Be-der weiblichen sekundären Sexualmerkmale zur Zeit der Ovarien-g einstellt (Brüste, Hüften, Oberschenkel etc.). Die Hypophyse ebenfalls hemmend, wie sich aus dem Eintreten der Dystrophia sogenitalis bei Ausfall der Hypophysenfunktion zeigt. Nur die yse hat einen fördernden Einfluss auf den Fettansatz, da bei ihrer ändigen Zerstörung allgemeiner Fettschwund eintreten kann (siehe 11 [2a], Aschner [1]). Diese Drüsen unterliegen wieder unter-der einer mannigfachen wechselseitigen Beeinflussung. Der Mecha-s, durch welchen sie auf den Fettansatz einwirken, ist ein ver-kener. Bei der Schilddrüse und den Keimdrüsen handelt es sich ellos um eine Beeinflussung durch echte Hormone, durch direkt in lutbahn abgegebene Sekrete, die vom Blute aus auf den Fettansatz n. Dieser echt hormonale Einfluss kommt aber bei der Hypophyse Epiphyse nur zum Teil in Frage. Hier sind vielmehr noch e Mechanismen in Funktion. Wir wissen, dass die Dystrophia sogenitalis nicht bloss durch Erkrankung der Hypophyse zustande t, sondern auch durch Erkrankung der subthalamischen vegetativen en (Erdheim, Kankeleit [12a], Aschner [1]) und dass Zentren unter dem Einfluss des Hypophysensekrets arbeiten, uf sie nicht oder wenigstens nicht nur auf dem Wege über die ahn als echtes Hormon wirkt, sondern das ihnen direkt von der physe auf Sekretstrassen, die im Hypophysenstiel verlaufen, zu-t.

Ohne Künstelei kann man sich nach analogen Organisationen im Gehirn llen, dass dieses subthalamische Zentrum für Fettansatz lokalisa-h differenziert ist, so dass z. B. bestimmte Regionen dieses Zen-den Fettansatz in der oberen, andere in der unteren Körperhälfte ren. Man könnte also auch annehmen, dass durch partielle hie dieses Zentrums, wie sie z. B. nach Analogie der Zerebellar-ie oder der Möbiusschen Kernschwäche eintreten könnte, eine k des Fettansatzes nur in der oberen oder unteren Körperhälfte den könnte. Da eine Zerstörung des Zentrums aber zur Fett-hypertrophie führt, könnte man sich auf diese Weise nur die Entstehung einer Fetthypertrophie, nicht einer Fettatrophie der oberen oder unteren Körperhälfte vorstellen; man müsste denn gerade die Existenz eines zweiten, entgegengesetzt auf den Fettansatz wirkenden Zentrums annehmen, wofür aber keinerlei Hinweis existiert.

Ebenso würde es, wenn man an eine partielle Verlegung der Hypophysensekretstrassen denken wollte, auf diesem Wege höchstens zu einer lokalisierten Fetthypertrophie, nicht Fettatrophie kommen können. Auch aus einer hypophysären Störung lässt sich also das Krankheitsbild der Lipodystrophie nicht erklären. Es bleibt nun noch die Frage zu erörtern, ob durch eine Erkrankung der Epiphyse die Möglichkeit einer auf die obere Körperhälfte beschränkten Fettatrophie gegeben ist.

Nach Aschner [1] ist es sehr wahrscheinlich, dass die Wirkung der Epiphyse auf den Fettansatz durch eine Einwirkung der Drüse auf das Zentrum im Hypophysenthalamus zustande kommt. Nach Aschner sollen auch von der Epiphyse direkte Sekretstrassen zu den sympathischen Stoffwechselzentren in der Regio subthalamica laufen. Doch scheint mir diese letzte Annahme Aschners nicht ganz begründet. Denn Loewy [16], auf den sich Aschner beruft, spricht nur von zusammenhängenden Lymphräumen zwischen den perizellulären Räumen der Zirbelzellen und den perizellulären Räumen der Zellen des Plexus chorioideus. Aber auch wenn ein solcher direkter Zufluss des Zirbelsekrets zu den subthalamischen Zentren erwiesen wäre, so dürften doch bei dem relativ weiten Wege diese Sekretbahnen kaum so getrennt verlaufen, dass man annehmen könnte, dass durch eine partielle Zirbeldegeneration oder durch partielle Verlegung der Zirbelsekretbahnen nur der dem Oberkörper entsprechende Teil des den Fettansatz regulierenden Zentrums nicht schwer beliefert würde. Auch würde sich bei solcher Annahme die Doppelseitigkeit der Affektion schwer erklären lassen.

Die Beziehungen zwischen der Epiphyse und den subthalamischen Zentren wird aber nun anscheinend auch noch durch Nervenbahnen vermittelt. Aus der Epiphyse laufen zahlreiche markhaltige Fasern in die Commissura habenulae und von da in die Taenia thalami. Diese strahlt an der Hirnbasis zum Teil in das Grau des Rhinenzephalons, zum Teil weiter nach hinten nach dem subthalamischen Grau (Infundibulargegend) aus, ohne dass das Genauere über diese Endigungen feststeht. Eben in dieser Gegend liegt aber das Zentrum für den Fettansatz. In der Zirbel legen sich die Endigungen dieser Fasern mit knopfförmigen Gebilden an die spezifischen Drüsenzellen an. Dass sie die Sekretion regulieren, ist wohl nicht wahrscheinlich, da sich an die drüsigen Zirbelzellen ebenso wie an zahlreiche andere Drüsenzellen sympathische Fasern, ebenfalls mit knopfförmigen Endigungen, anlegen. Diese sympathischen Fasern sind offenbar die sekretorischen Fasern und man könnte wohl vermuten, dass die sich anlegenden markhaltigen Fasern sekretempfindliche Fasern sind, die geeignet erscheinen könnten, einen Einfluss des Zirbelsekrets auf die subthalamischen Zentren zu vermitteln. Wäre dies der Fall, so bestünde wohl auch die Möglichkeit, eine auf die obere oder untere Körperhälfte beschränkte Fettatrophie zu erklären, sobald nur in der oben besprochenen Weise eine gewisse Lokalisation in dem Zentrum und damit auch in den aus der Zirbel zuströmenden Fasern und damit schliesslich auch in der Zirbel selbst anzunehmen wäre. In der Zirbel beginnen sich etwa vom 6. Lebensjahre ab ausgedehnte Involutionsvorgänge abzuspielen. Die Drüse verliert dabei ihren die Sexualentwicklung hemmenden Einfluss, behält aber ihre Wirkung auf den Fettansatz. Bei dieser Involution geht viel Drüsensubstanz zugrunde und es bilden sich Zysten, Gliaplaques, Konkremente, Corpora amylacea, bindegewebige Schrumpfungen etc. Man könnte sich sehr wohl vorstellen, dass durch besondere Bedingungen gewisse Teile der Zirbeldrüse besonders geneigt sind, durch ein abnormes Ausmass dieser partiellen Rückbildungsvorgänge vollständig in ihrer Funktion vernichtet zu werden, und dass dies gerade die Teile sind, mit denen diejenigen Fasern in Verbindung stehen, die zu dem Teil des Fettansatzzentrums in Beziehung stehen, welcher den Fettansatz in der oberen Körperhälfte reguliert. Es ist übrigens auch ein Fall bekannt, in welchem sich die Fettatrophie auf den ganzen Körper erstreckte, wo man also ein Zugrundegehen der ganzen Drüse annehmen müsste.

Mit Rücksicht auf diese Ueberlegungen ist es nun sehr bemerkenswert, dass der Beginn der Lipodystrophie in den allermeisten Fällen ungefähr in die Zeit des 6. Lebensjahres fällt: Unter 18 Fällen, bei denen genauere Angaben über den Beginn des Leidens vorliegen, waren die Lebensalter des Beginns folgende:

4 — 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6 [1]), 6½ — 7 — 8, 8 [2]) — 11 — 13
erwachsenes Alter.

Diese ganz auffällige Koinzidenz der Entstehungszeit der Lipodystrophie mit der physiologischen Zirbelinvolution kann doch bei der theoretischen Möglichkeit eines Zusammenhanges als ein beträchtliches Indizium für das wirkliche Vorhandensein eines solchen Zusammenhangs betrachtet werden. Wenn das Leiden gelegentlich auch einmal in späteren Jahren einsetzt, so ist erstlich zu bedenken, dass sich auch noch im späteren Leben Involutionsvorgänge in der Zirbel abspielen, dann aber könnten ja auch andere Erkrankungen der Zirbel zu dem gleichen Erfolge führen (Tuberkulose, Lues, Sklerose). Es liegt mir fern, zu glauben, mit diesen Darlegungen schon eine einigermassen

[1]) Fall Nobel, ist allerdings in mehreren Beziehungen sehr atypisch.
[2]) Fall Leiguel-Levastini [13]). Hier wurden zwar die ersten Anzeichen mit 8 Jahren, die richtige Entwicklung des Leidens aber erst mit 22 Jahren beobachtet.

begründete Hypothese der Lipodystrophie gegeben zu haben, sie sollen nur ein Hinweis sein, auf welchen Bahnen u. a. sich unsere Ueberlegungen bei dem Mangel gesicherter physiologischer Kenntnisse auf diesem Gebiete bewegen können, solange andere Erklärungsmöglichkeiten noch nicht vorliegen.

Feer [8] dachte an die Möglichkeit einer Hyperthyreose, da bei Myxödem die abnorme Fettablagerung auch nicht gleichmässig den ganzen Körper, sondern vorwiegend das Gesicht und den Schultergürtel betreffe. Doch finden wir bei Hyperthyreose keine derartige Lokalisation der Abmagerung wie bei der Lipodystrophie und umgekehrt finden wir bei Lipodystrophie keinerlei sonstige auf Hyperthyreose hinweisenden Symptome. Feer führt noch einen Fall Bittorfs [3] an, der gewissermassen das Gegenteil von Lipodystrophie dargestellt habe und durch Thyreoidin geheilt worden sei. Es handelt sich dabei um eine symmetrische Fetthypertrophie an Schultern, Nacken, Oberarm, Brust, Kinn, Epigastrium, etwas auch an Hüften und Innenseite des Oberschenkels bei gleichzeitiger Druckempfindlichkeit der Schilddrüse. Nicht beteiligt an der Fetthypertrophie waren das Gesicht und die Unterarme; dagegen hatte die Zunge deutlich an Dicke und Breite zugenommen. Es ist doch offensichtlich, dass sich in diesem Falle die Fettverteilung keineswegs gegensätzlich zur Lipodystrophie verhielt. Denn gerade das Gesicht, dessen Abmagerung ja bei der Lipodystrophie stets so besonders in die Augen springend ist, zeigte keine Fettwucherung und anderseits fand sich eine solche an den Oberschenkeln. Ferner finden wir bei der Lipodystrophie nie eine Beteiligung von Muskeln am atrophischen Prozess, während hier die Zunge verdickt war. M. E. können wir aus dem Bittorfschen Falle keinerlei Schlüsse auf die Pathogenese der Lipodystrophie ziehen.

Bei dem von mir vorläufig vermuteten Entstehungsmodus der Lipodystrophie bliebe noch der abnorme Fettansatz an Hüften, Gesäss und Oberschenkeln zu erklären Dieses Symptom ist bisher nur bei Frauen beobachtet worden, und sein Auftreten fällt im allgemeinen in die Zeit der Pubertät, wenn man sie etwas weit fasst. Hier dürfte die Reifung der Ovarien ausschlaggebend sein. Die Ovarien haben ja — wie erwähnt — zwar einen hemmenden Einfluss auf den Fettansatz im allgemeinen, dagegen einen fördernden Einfluss auf den Fettansatz, so weit er zu den sekundären Geschlechtsmerkmalen gehört. Man könnte sich sehr wohl vorstellen, dass diese durch ovarielle Hormone bedingte Förderung des Fettansatzes im Bereich der weiblichen sekundären Geschlechtsmerkmale besonders intensiv ausfällt, wenn in Fällen von Lipodystrophie infolge der Nichtverwendung in der oberen Körperhälfte besonders reichliche Bausteine für den Fettansatz im Blute kreisen.

Es wäre nun noch die Frage aufzuwerfen, inwieweit die bei Lipodystrophie so verhältnismässig oft beobachteten sympathischen Störungen mit einer Zirbelaffektion in Verbindung gebracht werden können. Bekannt ist, dass Behaarungsanomalien, wie sie unter den beschriebenen Fällen 4 mal vermerkt sind, auch bei anderen Zirbelerkrankungen beobachtet worden sind. Ueber die Beziehung der sonstigen bei Lipodystrophie beobachteten, auf den Sympathikus beziehbaren Symptome zur Zirbelfunktion ist bisher nichts bekannt geworden. Die Zirbel steht möglicherweise in doppelter Beziehung zum Sympathikus. Einmal liegen, wie gesagt, im Hypothalamus sympathische Zentren, deren besondere Funktionen durchaus noch nicht vollständig erforscht sind; die Fasern, welche die Zirbel mit diesen Zentren verbinden, könnten sehr wohl eine vermittelnde Rolle bei der Entstehung dieser Symptome spielen. Zweitens aber finden sich in der Zirbel sehr zahlreiche Aufsplitterungen von sympathischen Fasern, die aus den Gefässplexus hereintreten und sich ebenso wie die Fasern aus der Commissura habenulae mit Endknöpfchen an die spezifischen Zellen anlegen (Walter [26]). Wahrscheinlich handelt es sich dabei um sekretorische Fasern, da wir auch in anderen Drüsen mit innerer und äusserer Sekretion ähnliche, knopfförmig endende Sympathikusfasern haben, die als sekretorische Fasern betrachtet werden. Es ist aber fraglich, ob die Funktion der sympathischen Fasern der Zirbel nur eine sekretorische ist oder ob nicht diesen Fasern noch andere Funktionen zukommen. Man könnte sich durchaus denken, dass etwa die den Zellen anliegenden Fasern z. T. auch sekretempfindlich sind und dass dann durch sie Einwirkungen des Zirbelsekrets auf das sympathische System übertragen werden könnten. Nähere Gedanken über diese Dinge könnte man sich aber erst machen, wenn einmal unsere physiologischen Kenntnisse auf diesem Gebiet weiter fortgeschritten sein werden.

Die Tatsache, dass im vorliegenden Fall Pituitrininjektion zu einer eklatanten und lange anhaltenden Verminderung der Rhinorrhöe und auch zu einer Verminderung der Polyurie und Pollakisurie führte, kann nicht dahin gedeutet werden, dass der Krankheit eine Hypofunktion der Hypophyse zugrunde liegt; man darf nicht vergessen, dass Pituitrin zweifellos etwas ganz anderes ist als Hypophysensekret, was allerdings in der Literatur oft nicht beachtet wird. Pituitrin wirkt erwiesenermassen sekretionshemmend auf alle möglichen Drüsen mit innerer und äusserer Sekretion (Pal [19a]), ohne dass dies vom Hypophysensekret bekannt wäre. Dazu kommt, dass im vorliegenden Fall auch die Injektion von Epiphysin und auch von Adrenalin zu dem gleichen Erfolg, sogar in noch höherem Grade, führte.

Zusammenfassend sei als Ergebnis nochmals hervorgehoben, dass beträchtliche Indizien für einen Zusammenhang der Lipodystrophie mit abnormen Vorgängen bei der Zirbelinvolution, gelegentlich auch mit anderen Erkrankungen der Zirbel bestehen.

Literatur.

1. Aschner: Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes. Wiesbaden, Bergmann, 1918. — 2. Barraquer: Referat Neurol. Zbl. 1907 S. 1072. — 2a) Biedl: Innere Sekretion. 1916 S. 197 ff. — 3. Bittorf: B.kl.W. 1912 S. 1072. — 4. Bossert-Rollet: Mschr. f. Kinderhlk. 1916 S. 230. — 5. Campbell: Transaction of the clinical society of London 1907. S. 272; zitiert nach Simons [23]. — 6. Christiansen: Lipodystro progressiva. Hospitalstid 57. 1914. Ref. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Ps 9. S. 750. — 7. Cohn: Demonstration eines Falles von Lipodystrophie. Zs f. d. ges. Neurol. u. Psych. 7. S. 725. — 8. Feer: 2 Fälle von Lipodystrop Jb. f. Kinderheilk. 32. 1915. S. 1. — 9. Gerhartz: Lipodystrophia gressiva. M.m.W. 1916 S. 823. — 10. Holländer: Zschr. f. d. ges. Ne u. Psych. 5. 1911. S. 633. — 11. Husler: Ueber symmetrischen progressi Fettschwund im Kindesalter. 1914. Orig. X. S. 116. — 12. Jolowi Lipodystrophia progressiva. Neurol. Zbl. 1915 Nr. 24. — 12a. Kankele Arch. f. Psychiatrie 58. — 13. Laignel-Lavastine und Via Adipose ségmentaire des membres inférieurs. Nouv. Iconographie de Salpêtrière 25. 1912. S. 473. — 14. Lewandowsky: Zschr. f ges. Neurol. u. Psych. Ref. 7 S. 726. — 15. Lewandows Neurol. Zbl. 1913 S. 866. — 16. Loewy: Obersteiners Arbeiten a. Neurol. Institut Wien 20. S. 130. — 17. Meyer: Ueber Lipodystro progressiva. Physikal.-med. Ges. Würzburg, 31. X. 18. — 18. A. Nob Lipodystrophie bei einem 11 jährigen Mädchen. W.kl.W. 32. S. 359. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 19. S. 182. — 19. Oppenheim: Lehrb 6. Aufl. — 19a. Pal: D.m.W. 1916 Nr. 30 S. 1030. — 20. Pic et Gardè Lyon médic. II. 61. 1909; zit. nach Simons [21, 23]. — 21. Simons: Zs f. d. ges. Neurol. u. Psych. 5. 1911. Orig. S. 29. — 22. Derselbe: Ebe 19. 1913. S. 377. — 23. Derselbe: Ebenda Ref. 7. S. 726 — 24. D selbe: Zsch. f. Kinderhlk. 11. 1914. S. 508. — 25. Strasburg Ueber umschriebenen Fettschwund des Gesichts. M.Kl. 1908. — 26. W ter: Beiträge zur Histologie der menschlichen Zirbeldrüse. Zschr. f. d. Neurol. u. Psych. 17. S. 65. — 27. Weber, Parkes: Lipodystrophia gressiva. Ref. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Ref. 9. S. 565.

Aus dem städtischen Krankenhaus in Offenburg.

Rhombus und automatisch wirkende Extensionsschie zur Behandlung von Oberarmbrüchen.

Von Dr. Arthur Hofmann, Chefarzt.

Im Jahre 1909 habe ich ein Verfahren zur Behandlung der Obera brüche veröffentlicht, welches ich seitdem in vielen Fällen angewa habe. Von den beiden Schienen stellte die eine den Rhombus die andere die automatisch wirkende Extensionsschie

Da die Schienen Eingang in Lehrbücher wie die von Wullstei Wilms[1]) und Helferich[2]) gefunden haben, und seitdem eine Mo fikation erfahren haben, so halte ich es für angebracht, diese Verän rungen an der Stelle, wo die erste Veröffentlichung stattfand, zu schreiben.

Christen[3]) hatte an den Schienen auszusetzen gehabt, dass Vorderarm ähnlich wie bei der Middeldorpfschen Triangel mit d

a b

c d

Oberarm zusammen anbandagiert wurde. Er hatte insofern Recht, dadurch eine Drehung des unteren Oberarmfragmentes nach innen wirkt wird, während das obere Bruchstück durch die Auswärtsdre in eine Dislocatio ad peripheriam zum unteren Fragmente gebracht wi Die Auswärtsdreher sind nämlich bestrebt, bei übermässiger Anspannu das obere Fragment gegen das untere zu verschieben.

In Würdigung dieses Umstandes habe ich nun die Schienen so v ändert, dass an beiden Schienen der Teil, welcher den Vorderarm a nimmt, in eine horizontale Lage gebracht ist. Dadurch wird eine E spannung der Auswärtsdreher erzielt. Eine Dislocatio ad peripher ist nicht mehr möglich.

Die beiden Schienen sind in dieser Veränderung abgebildet. Fig. zeigt den Rhombus, Fig. b die automatische Extension schiene.

---

[1]) Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein-Wilms.
[2]) Helferich: Frakturen und Luxationen. 8. Aufl. S. 161.
[3]) Christen: M.m.W. 1909.

Es sei nur in Kürze erwähnt, dass der Rhombus aus 4 Teilen iesteht, welche miteinander gelenkig verbunden sind. Es können so ktive und passive Bewegungen ausgeführt werden. Auch der Vorderrm kann mit dem horizontalen Ansatze gebeugt und gestreckt werden.

Die Extensionsschiene besteht gleichfalls aus 4 Schienteilen.)ie Teile, welche Ober- und Unterarm tragen, rutschen gewissermassen urch Eigenschwere von der schiefen Ebene des Brustwandteiles herab. o wird auf das untere Ende des gebrochenen Oberarmes eine Extension usgeübt: also Umsetzung des Eigengewichtes in Extension.

Die Abbildungen c und d erklären die Anwendungsweise zur Geuge.

Die beiden Schienen werden hergestellt von den Firmen: Dr. Paul och, Neuffen (Württ.) und Franz Rosset, Freiburg i. B.

Zur Salbenbehandlung der Hämorrhoiden.

on Dr. W. von Noorden, Geh. San.-Rat, Bad Homburg.

Man hat therapeutisch zu unterscheiden zwischen der so ungemein iufigen Form der leichten und der schweren Form von Hämorrhoiden. etztere sind mit fortgeschrittenen anatomischen Veränderungen am fter, an der Mastdarmschleimhaut, im submukösen Gewebe, mit Entindungen usw. verknüpft. Solche Fälle gehören dem Chirurgen. ie Unterlassung einer entsprechenden Operation kann das Leben ihezu unerträglich machen, sogar gefährden. Die Wahl des Eingriffes ingt von örtlichen, zeitlichen und individuellen Verhältnissen ab und hwankt zwischen der Knotenverödung durch Injektionen mit oder ohne)rherige Ausaugung, einer jüngst von Boas empfohlenen glänzenden ethode (Boas: Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 26 H. 1—2 S. 1) und ngriffen, für welche die Namen Allingham, Langenbeck, uckerkandl, Roux, Quénu, Riedel, Lange, Mikulicz, 'hitehead u. a. Marksteine bedeuten.

Für letztere Fälle ist Nohäsasalbe nicht ausreichend, so wenig wie idere Hämorrhoidalsalben, Stuhlzäpfchen u. dergl.

Nohäsasalbe ist ein wesentlich symptomatisches Mittel. Eine ämorrhoidalsalbe muss ausserordentlich weich und schmiegsam sein, eil der erkrankte Hämorrhoidarier gegen mechanische Reize übernpfindlich ist; sie soll frei sein von toxisch wirkenden Bestandteilen, ıll desinfizierend und gleichzeitig adstringierend wirken, Schmerz ıdern und keine Beschmutzung der Wäsche verursachen.

Diesen Anforderungen genügt die von dem Chemisch-Pharmazeutihen Werke Bad Homburg A.-G. hergestellte Nohäsasalbe, welche als uuptbestandteile Kampferchloral-Menthol in geeigneter Bindung mit ılbengrundlagen in Friedensqualität enthält.

Die Anwendung der Nohäsasalbe erfolgt durch täglich mehrfache ırsichtigste Einreibung und kann durch nächtliche Einführung von ippositorien unterstützt werden. Die Applikation verursacht bei übernpfindlichen Patienten im Anfang ganz leichtes Brennen; dem folgt das efühl der Kühlung und schnelle Schmerzlinderung.

Man kann verschiedene Formen von Hämorrhoiden für Nohäsahandlung unterscheiden.

Die erste Gruppe mit leichten Erscheinungen klagt gemeinhin r Jucken, Brennen und Fremdkörpergefühl.

Gerade in solchen Fällen leistet Nohäsa subjektiv und objektiv ːrvorragendes. Es ist vielfach bewiesen, dass der regelmässige Geauch bei Frühsymptomen die Hämorrhoiden auf Jahre oder sogar uernd beseitigen oder wenigstens deren Verstärkung aufhalten kann, dass man in solchen Fällen von relativer Heilung sprechen darf. Den folg schiebe ich auf die tonisierende Wirkung der Salbe am Afterring. wird Ruhe im gereizten Gebiete geschafft und mechanische Dauerze hören auf. Wir sehen kleine Randwülste verschwinden und damit die Heilung angebahnt.

Die zweite Gruppe umfasst neben Uebergangsformen vorschrittene Fälle.

Es machen sich gelegentliche solitäre oder multiple Knotenbildungen t Einklemmungserscheinungen bemerkbar. Sie gehen gewöhnlich ːer allerhand Manipulationen und antiphlogistischer Behandlung oder ·ch Platzen des Knotens zurück, bis sich das Spiel nach harter Deːation unliebsam und verstärkt wiederholt. Aus dem akuten Anfall rd überaus häufig ein chronischer Zustand.

Auch in diesen Fällen leistet Nohäsa reizmildernd noch Wesentliches,)jektiv und objektiv. Die Empfindlichkeit des Afters erfordert aber deutend vorsichtigere Einreibung, und oft ist es wegen der Schmerzen ım möglich, Salbenmasse intraanal einzuführen. Hier tritt kombinierte lben- und Suppositorienbehandlung in ihr Recht, da es selbst bei hochılliger, hämorrhoidaler Afteröffnung meist gelingt, Suppositorien einıhren; zurücksickernde Massen sind wirksam. Die Kranken, welche e Bewegung auf Unbequemlichkeit und Schmerz am After einstellen ssten, fühlen sich erleichtert und schmerzfrei.

Hieran schliesst sich eine dritte Gruppe, jene Fälle, welche die eration gebieterisch verlangen, wie andererseits auch postoperative ıtände. Jene Fälle unterscheiden sich qualitativ von den beiden leren Gruppen durch Komplikationen, wobei die Schmerzen im rdergrund stehen, sowie quantitativ durch Ausdehnung venöser tasien mit deren Folgen für die Defäkation, Zustände, welche oftmals vermutet den Hämorrhoidarier befallen und ihn als schwer erkrankten ischen dem Arzte zuführen. Auch solche Fälle wurden noch mit häsa behandelt und ist es oft gelungen, qualvolle Stunden bis zur eration ohne Narkotika erträglich zu machen. Die Defäkations- und Spannungsschmerzen, deren Intensität den Kranken bis zum äussersten treiben können, werden durch die Salbe wesentlich gemildert.

Jeder der bekannten Operationsmethoden, mögen sie an sich auch als ideal bezeichnet werden, können postoperative Belästigungen nachfolgen, manchmal erst nach Jahren. Wie in Anfangsstadien, so tritt auch in solchen Fällen die Salbe in ihr Recht.

Zusammenfassung.

Ohne je Schaden hervorzurufen leistet die Nohäsasalbe, wenn sie genau nach Vorschrift zusammengesetzt ist, in den chamäleonartigen variablen Zuständen der Hämorrhoidenerkrankungen Vorzügliches und erfüllt vor allem die Forderung der schnellen Linderung.

Ich stehe weiterhin nicht an, dem Präparat in vielen Fällen durch die Möglichkeit der Beseitigung von Reiz- und Entzündungserscheinungen auch eine indirekte heilende Wirkung zuzuschreiben.

Nochmals zur Frage der Erblichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten.

(Erwiderung zu den Bemerkungen von F. Lenz in Nr. 51, 1920, dieser Wochenschrift.)

Von Dr. F. Heissen.

Lenz bemängelt an meiner Abhandlung zunächst, dass ich die Begriffe der verschiedenen Formen der Erbanlagen nicht klar präzisiert habe. Dieser Einwurf ist berechtigt insofern, als ich den Unterschied zwischen der dominanten Erbanlage und den Formen rezessiv und polymerer bedingter Erblichkeit ebenso, wie die Autoren, deren Resultate ich nachprüfen wollte, nicht deutlich betont habe. Wenn Lenz ferner die Technik meiner Statistik als zu primitiv bemängelt, so übersieht er, dass sie eben Vergleichswerte schaffen wollte gegenüber Untersuchungen, die mit der gleichen statistischen Technik gemacht worden waren. Was jedoch die Bemerkung Lenz' angeht, dass der Begriff der Kondition im Sinne Tandlers etwas anderes sei, wie der von mir gebrauchte (nämlich die ätiologische Bedeutung von Umweltseinflüssen für eine Krankheitsdisposition), so deckt sich meine Auffassung vom Konditionsbegriff durchaus mit dem Bauers[1]), der darunter die mannigfachen intra- und extrauterinen Akquisitionen, Beeinflussungen und Anpassungen des Organismus versteht (während des ganzen Lebens, jeweils bis zum Moment der Erkrankung).

Nun glaubt Lenz auf Grund seiner Kritik einiger Begriffsbestimmungen zu der Annahme berechtigt zu sein, die Schlussfolgerungen, die ich aus den Ergebnissen meiner umfangreichen Explorationen gezogen habe, als von falschen Voraussetzungen ausgehend, überhaupt zu verwerfen.

Zunächst handelte es sich doch darum, einmal an Hand grösseren Materials, und zwar des grössten bisher bearbeiteten, statistisch nachzuweisen, dass die in den bekanntesten Lehrbüchern (Krehl und Mering, v. Strümpell, Bacmeister, J. Bauer) vertretene Anschauung, dass Asthmatiker in der Regel oder sehr häufig eine positive Familienanamnese (im Sinne gleichartig erkrankter Familienmitglieder) aufweisen, zu Unrecht besteht. Dasselbe gilt von der Literatur, die sich mit den familiären Verhältnissen des Ulcus pepticum befasst. Wenn diese in der Literatur vertretene Anschauung richtig wäre, so spräche das eben dafür, dass es sich um eine Vererbung dominanter Anlagen handele, wie bei der Myopie oder Hemikranie — eine Auffassung, die hinlänglich widerlegt erscheint und wohl keiner weiteren Diskussion bedarf.

Was nun die Erwägung der Bedeutung der verschiedenen Formen rezessiver und polymerer erblicher Bedingtheit angeht, so bemerkte ich in der Arbeit schon, dass „man gegen meine Ausführungen immer die Annahme einer latenten Erbanlage würde ins Feld führen können". Den Anteil der endogen hereditären Komponente bei den in Frage stehenden Krankheiten habe ich nie bestritten, sondern im Gegenteil gesagt: „Wenn es sich auch in den meisten Fällen um eine konstitutionell-konditionelle Disposition handelt, also um eine Kombination beider Faktoren, so dürfte es doch von Interesse sein zu erfahren, welchem von beiden die grössere Bedeutung zukommt." Nach meiner Meinung wird aber der konstitutionelle Faktor gegenüber dem konditionellen auf dem Gebiet der vagotonischen Erkrankungen zu sehr überschätzt, auch von Lenz, der schreibt, „dass die meisten Erfahrungen für die idiotypische Bedingtheit der Vagotonie sprächen". Die an dem Rostocker poliklinischen Material gemachten Erfahrungen bezüglich des Asthmas und der Ulcera ventr. sprechen jedenfalls gegen diese Ansicht. „Dass bei rezessivem Erbgang ein krankes Kind geradezu regelmässig gesunde Eltern hat, ein kranker Elter regelmässig gesunde Kinder", ist nach dem Gesetz der Erblichkeit schon verständlich, aber nicht, dass in vier Generationen (diese umfasst meine Statistik) nicht häufigere Manifestationen nachweisbar sind. Hier geht man meines Erachtens zu weit, wenn man die latente Erbanlage zur Erklärung heranzieht.

Die hervorragende Bedeutung alimentärer, also exogener Einflüsse bei der exsudativen Diathese, bei der ich die Beteiligung einer endogen-konstitutionellen Komponente nie angezweifelt habe, erhellt schon aus der Tatsache, dass es gelingt, anscheinend vorher völlig ge-

[1]) J. Bauer: Die konstitutionelle Disposition der inneren Krankheiten. 1917 S. 3.

sunde Kinder durch Nährschäden exsudativ zu machen und konstitutionell-diathetisch veranlagte Kinder durch zweckmässige Ernährung anscheinend völlig von ihrer Diathese zu befreien. In diesem Sinne sollte mein „hauptsächlich" verstanden werden, was Lenz völlig übersehen hat.

Die in der Abhandlung schon erwähnten Formen des anaphylaktischen Asthmas (auf Salizyl, Ipekakuanha, Ursol) lassen die Wichtigkeit von Aussenwelteinflüssen besonders deutlich erkennen: es kann völlig Gesunde befallen, was Hans Curschmann vor allem für das auf Ursolintoxikation beruhende Asthma betont, und verschwindet nach Wegfall der toxischen Einwirkungen wieder ganz.

Den Einfluss exogener Faktoren für die Genese des Ulcus pepticum haben uns die Kriegserfahrungen besonders gelehrt. Es nahm während des Krieges ganz erheblich zu (Kümmell), teilweise sogar um das Doppelte und mehr gegenüber den Friedensjahren (Munk). Schlechte Ernährung und Erregungen wurden dafür von diesen Autoren verantwortlich gemacht, beides exogene Einflüsse.

Die Dementia praecox vergleichend in den Bereich unserer Erörterungen einzubeziehen, ist eben deshalb nicht berechtigt, weil es sich wie Lenz ganz richtig sagt — erfahrungsgemäss um eine ganz überwiegend erblich bedingte Erkrankung handelt, die durch exogene Faktoren, auch die des Kriegs, kaum beeinflusst worden ist.

Ich glaube aber, dass eine eingehende, mehrere Generationen umfassende Exploration einen wesentlich höheren Prozentsatz an positiven Ergebnissen haben würde, als von mir für das Asthma und Ulcus gefunden ist.

Ich kann also nach dem Gesagten nicht anerkennen, dass die Bemerkungen von Lenz geeignet sind, meine Ausführungen inhaltlich, insbesondere hinsichtlich der Schlussfolgerungen zu erschüttern.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich einen mir in der Abhandlung unterlaufenen Irrtum richtigstellen; die auf Seite 1407 erwähnte Arbeit über experimentelle Ulcuserzeugung durch künstliche Vagusreize stammt nicht von Katsch, sondern seinem Mitassistenten Westphal.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der inneren Abteilung des St. Marien-Hospitals Mülheim-Ruhr.

Ueber die Bedeutung der Blutdruckmessung und Funktionsprüfung der Nieren vermittelst der Volhardschen Verdünnungs- und Konzentrationsprobe für die Diagnose und Prognose der Nierenkrankheiten.

Von Dr. med. M. John.

(Schluss.)

Wie schon hervorgehoben, ist die sog. echte Urämie immer ein Zeichen dafür, dass schwere Niereninsuffizienz vorliegt. Wenn somit die Diagnose der ausgesprochenen Niereninsuffizienz keine Schwierigkeiten bereitet, so sind weniger weit vorgeschrittene Stadien derselben bzw. die ersten Anfänge nicht so ohne weiteres aus dem klinischen Befunde zu erkennen. Störungen der Nierenfunktion können lange Zeit symptomlos ertragen werden. Sie trotzdem rechtzeitig aufzudecken, ist das Bestreben zahlreicher Forscher gerade in den letzten Jahren gewesen. Das kann natürlich nur dadurch geschehen, dass man der Niere gewissermassen eine dosierte Arbeitsleistung aufgibt und genau verfolgt, in welcher Weise sie unter bekannten Arbeitsbedingungen diese Aufgabe erledigt. Dabei sollte es von vornherein am zweckmässigsten erscheinen festzustellen, wie die Nieren bei genauer Kontrolle der Wasser-, Salz- und Stickstoff-Zu- und Ausfuhr eine Wasser-, Salz- und Stickstoffzulage bewältigen. Derartige Untersuchungen lassen sich naturgemäss nur im Laboratorium des Krankenhauses und niemals in der Praxis anstellen. Tatsächlich vermögen wir aber, wie von uns in zahlreichen Fällen vorgenommene vergleichende Untersuchungen zur Genüge dargetan haben, durch ein viel einfacheres, auch in der Praxis anwendbares Verfahren einen genauen Einblick in die Leistungsfähigkeit der Niere zu bekommen und zwar durch den Volhardschen Wasser- und Konzentrationsversuch. Diese Funktionsprüfungsmethode basiert auf folgenden Beobachtungen:

Die gesunde Niere scheidet eine dem Körper zugeführte grosse Flüssigkeitsmenge sehr rasch wieder aus. Ebenso schafft sie die täglichen Stoffwechselschlacken (etwa 50—60 g Salze und Harnstoff) unter allen Umständen aus dem Körper heraus, ganz gleichgültig, ob ihr viel oder, wie das beim Dursten oder im Fieber der Fall ist, nur wenig Lösungswasser zur Verfügung steht. Mit anderen Worten, die normale Niere vermag in hohem Masse ihr spezifisches Gewicht zu variieren, sie kann einen sehr dünnen, fast farblosen Urin mit einem spezifischen Gewicht von 1002—1001 und einen sehr konzentrierten dunkelgefärbten, sog. hochgestellten Urin mit dem spezifischen Gewicht von 1030—1036 und darüber produzieren. Wenn wir uns nun einen brauchbaren Massstab für die Funktionsfähigkeit der Nieren verschaffen wollen, so müssen wir die Grösse und Art der Wasserausscheidung nach einer Flüssigkeitszufuhr von beispielsweise 1½ Liter Wasser und das höchste spezifische Gewicht, das beim Dursten zu erreichen ist, bestimmen, und das geschieht folgendermassen:

Der Patient bekommt morgens nüchtern, nachdem er noch einmal die Blase entleert hat, am besten zwischen 7 und 8 Uhr, 1½ Liter Wasser oder dünnen Tee je nach Wahl zu trinken. Er muss dann na[ch] beendeter Flüssigkeitszufuhr 4 Stunden lang alle halben Stunden [in] bereitstehende Gläser urinieren und während der ganzen Zeit oh[ne] weitere Nahrungs- oder Flüssigkeitsaufnahme Bettruhe bewahren. Bei Umhergehen fällt der Versuch anders aus. Von den einzelnen Uri[n]portionen wird die Menge und das spezifische Gewicht mit eine[m] Areometer gemessen, das am besten gleich mit einem Thermomet[er] versehen ist. Denn es ist durchaus nicht gleichgültig, bei welcher Te[m]peratur die Feststellung des spezifischen Gewichtes erfolgt. Wenn si[e] dieselbe nicht bei 15° Urintemperatur vornehmen lässt, soll man für [je] 3° über oder unter 15° Urintemperatur einen Teilstrich zu- oder a[b]ziehen. Nach Beendigung des Wasserversuchs darf der Patient a[m] selben bzw. auch noch am folgenden Tage keine Getränke oder flüssi[ge] Speisen zu sich nehmen, von den jeweilig entleerten Urinportionen mu[ss] gleichfalls Menge und spezifisches Gewicht gemessen werden. Uebrige[ns] genügt es auch, wenn nach Beendigung des Wasserversuchs die Gesam[t]menge und das spezifische Gewicht des im Laufe des Tages noch en[t]leerten Urins bestimmt wird.

Normalerweise wird nun die eingeführte Flüssigkeitsmenge sch[on] in den ersten 2—3 Stunden in grossen halbstündigen Einzelportion[en] wieder ausgeschieden. Die grösste halbstündige Urinmenge kann z[ur] Zeit der stärksten Harnflut 500—700 ccm betragen bei einem ausse[r]ordentlich niedrigen spezifischen Gewicht von 1002—1001. Gar nicht [so] selten und zwar hauptsächlich bei leicht erregbaren Neurastheniker[n] übertrifft die Gesamtausscheidung die Flüssigkeitszufuhr. Möglicher[]weise ist in diesem Falle ebenso eine Uebererregbarkeit der Niere[n]gefässe (Schlayer) anzunehmen, wie im Ausheilungsstadium d[er] Nephritis und bei essentieller Hypertonie, wo wir ja gleichfalls se[hr] häufig eine überschiessende Gesamtausscheidung beobachten. Man ka[nn] sich aber auch vorstellen, dass die Höhe der Gesamtausscheidung in wei[t]gehendem Umfange durch den Wassergehalt der Gewebe beeinflus[st] wird. Bei erhöhtem Wassergehalt würde die zugeführte Flüssigkeit[s]menge noch Gewebswasser mit fortschwemmen, bei ausgesprochen[er] Wasserverarmung dagegen zum Teil zurückgehalten werden. Bei fiebe[r]haftem Zustande, starkem Schwitzen, Durchfällen oder Erbrechen i[st] daher der Wasserversuch besser zu unterlassen. Auch Zirkulations[]störungen infolge Herzinsuffizienz müssen nach früher Gesagtem d[ie] Grösse der ausgeschiedenen Menge reduzieren, d. h. den Wasserve[r]such quantitativ beeinflussen. Während also die Gesamtausscheidu[ng] grösseren Schwankungen unterworfen ist, und zwar durch extrarena[le] Faktoren, und deswegen nur bis zu einem gewissen Grade für die Be[]urteilung der Nierenfunktion mit verwendet werden kann, ist aus d[er] Art der Ausscheidung weit besser zu erkennen, ob eine Störung d[er] Nierenfunktion vorliegt oder nicht. Charakteristisch für eine gut e[r]haltene Nierenfunktion ist die Absonderung grosser halbstündiger Einze[l]portionen in den beiden ersten Stunden; charakteristisch für eine ge[]störte Nierenfunktion ist eine deutliche Verzögerung der Diurese a[uf] 4 Stunden und länger, wobei etwa gleichgrosse oder an Menge nic[ht] sehr untereinander differierende Einzelportionen abgesondert werde[n]. Allerdings haben wir gelegentlich einmal eine 4 Stunden und läng[er] andauernde Diurese beobachtet und zwar besonders bei entzündliche[r] Affektion der Blase bzw. der Harnwege oder bei benigner Nephr[o]sklerose, ohne dass wir mit absoluter Sicherheit aus diesem Verhalte[n] eine Schädigung der Nierenfunktion hätten folgern wollen. Bei de[r] histologischen Untersuchung der Niere eines Hypertonikers, der ste[ts] diesen Ausscheidungstypus gezeigt hatte, erhoben wir wenigsten[s] keinen anderen Befund, als sonst bei benigner Nephrosklerose auch. Die Gefässveränderungen und die Bindegewebsentwicklung waren soga[r] besonders geringfügig. Das Ausbleiben des Diureseabfalls mag i[n] solchen Fällen durch reflektorische Einflüsse (Reizung der Blasen- ode[r] Nierenbeckenschleimhaut?) oder aber bei abnormem Wasserreichtu[m] der Gewebe durch Mobilisation von Gewebswasser bedingt sein. Jeden[]falls ist dann die Gesamtausscheidung eine überschiessende und da[s] spezifische Gewicht einzelner Portionen ein sehr niedriges, d. h. di[e] Verdünnungsfähigkeit der Niere ist nicht beeinträchtigt. Wir habe[n] ja gesehen, dass beim sogen. Normalwasserversuch das spezifisch[e] Gewicht der grössten Einzelportionen auf 1002—1001 absinkt, freilic[h] nicht unbedingt in allen Fällen. Minimalwerte von 1003—1004 dürfe[n] selbst bei grosser Gesamtausscheidung noch als normal hingenomme[n] werden, insofern, als sich der durch die reichliche Flüssigkeitszufuh[r] ausgeübte diuretische Reiz auch in vermehrter Ausschwemmung feste[r] Bestandteile geltend machen kann.

Noch bedeutungsvoller für die Beurteilung der Funktionsfähigkei[t] der Nieren als der Wasserversuch (Gesamtausscheidung, Ausscheidungs[]typus, Verdünnungsfähigkeit) ist die Ermittlung der Konzentrationsfähig[]keit der Nieren, d. h. also des höchsten spezifischen Gewichtes, das i[m] Durstversuch zu erzielen ist. Ich erinnere daran, dass normalerweis[e] Werte von 1030—1036 und darüber gemessen werden und zwar scho[n] nach 6—8 stündigem Dursten [1]). Nun scheint aber nach unseren Er[]fahrungen in vereinzelten Fällen die Konzentrationsfähigkeit bis z[u] einem gewissen Grade gleichfalls durch unbekannte, vielleicht nervös[e] Momente ebenso wie der Ausscheidungstypus im Wasserversuch bee[in]flussbar zu sein. Dass Nerveneinflüsse tatsächlich das Konzentrations[]vermögen der Niere in sehr weitgehendem Masse beeinträchtigen können, sehen wir ja beim Diabetes insipidus. Unter Berücksichtigung dieser Eventualität wird man sagen können, dass Höchstgewichte unter

[1]) Die Tagesurinmenge am Dursttage beträgt in der Regel nicht mehr als 400—600 ccm.

25 1026, zumal wenn sie erst am zweiten Dursttage erreicht werden, eine bereits vorhandene Beeinträchtigung der Konzentrationsfähigt hindeuten. Je stärker nun die Konzentrationsfähigkeit herabgesetzt um so hochgradiger im allgemeinen die Niereninsuffizienz, die indes sehr stark eingeengter Variabilität des spezifischen Gewichtes, einem stand, den wir Hyposthenurie nennen, noch relativ gut ertragen werden n, solange im Wasserversuch die Wasserausscheidung wenigstens intitativ befriedigend ausfällt. Sobald aber bei schlechter Kontration auch das Wasserausscheidungsvermögen erheblich herabetzt ist, als Anzeichen dafür, dass nun die kompensatorische Polyurie lt, muss die Prognose als äusserst ernst gestellt werden. In solchen len sind dann auch stets urämische Erscheinungen vorhanden.

Die Prognose der Nierenerkrankungen — darauf möchte ich noch drücklich hinweisen — ergibt sich aber keineswegs ausschliesslich dem Grade der Funktionsstörung, sondern wird noch wesentlich von em anderen Faktor mitbestimmt. Es kommt nämlich sehr darauf an, und wie lange das Herz unter den durch die Erkrankung geschaffenen günstigen Bedingungen standzuhalten vermag. Besonders gefährdet dasselbe ja bei der akuten diffusen Glomerulonephritis, weil es hier olge der plötzlichen Blutdrucksteigerung gewissermassen unvoreitet die enorme Erschwerung der Blutzirkulation überwinden muss. er auch im Verlaufe der chronischen Nephritis kann zuweilen ein tzlicher Herztod einen ungünstigen Ausgang herbeiführen, ohne dass e Niereninsuffizienzgefahr vorgelegen hat. Sobald also bei der Unterhung Zeichen von Herzinsuffizienz zu finden sind, wie Vergrösserung Herzdämpfung, Leberschwellung, Stauung der Halsvenen, Stauungsnchitis, Dyspnoe u. dgl., dann dürfen die Ergebnisse der Nierenktionsprüfung nur unter Berücksichtigung dieser wichtigen Momente die Prognose verwertet werden.

Ehe ich zum Schluss an einigen Kurven zeige, wie sich Blutdruck sowie die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe bei den schiedenen Formen der Nierenerkrankungen verhalten und was sie besonders in prognostischer Hinsicht besagen können, möchte ich ganz kurz hervorheben, dass es selbstverständlich ausser der h nach anderweitigen Erfahrungen, z. B. der Umber schen Klinik osenberg und Mackwitz) so ausserordentlich brauchbaren und sagenden Volhard schen Verdünnungs- und Konzentrationsprobe, h andere Methoden zur Prüfung der Nierenfunktion gibt. So vereicht Schlayer an einem Tage eine sogen. Nierenprobemahlzeit bestimmter Zusammensetzung, die insbesondere durch Beigabe von fee einen stärkeren diuretischen Reiz ausüben soll. Am Versuchse wird der Urin 2 stündlich entleert, Menge und spezifisches Geht, event. auch Kochsalzgehalt der einzelnen Portionen und des chturins gemessen, wobei sich für die verschiedenartigen Nierenungen ganz bestimmte Ausscheidungstypen ergeben sollen. Diese thode soll, wie Schlayer behauptet, eine noch grössere diastische Verwertbarkeit haben, als die Verdünnungs- und Kontrationsprobe. Ob diese Behauptung wirklich zutrifft, vermag ich t zu sagen; wir sind erst dabei, diesbezügliche Erfahrungen zu ameln. Die gleichfalls von Schlayer in früheren Arbeiten empene Prüfung der Nierenfunktion durch körperfremde Substanzen (Vereichung von Jod und intravenöse Injektion einer 10 proz. Milchkerlösung) wird wohl kaum noch vorgenommen. Wir haben sie enfalls schon seit mehreren Jahren aufgegeben, zumal von mancher e Nierenschädigungen nach Milchzuckerinjektion beobachtet worden en. Ferner ist das Ausscheidungsvermögen der Niere für Farbstoffe, bei Erkrankungen deutlich verändert angetroffen wird, als Kriterium ihre funktionellen Leistungen verwertet worden, beispielsweise in bekannten von Geraghty und Rowntree angegebenen Phenolophthaleinprobe, auf deren Methodik ich nicht näher eingehen will. so viel: die Probe ist bei weitem nicht so einfach durchführbar, als Wasser- und Konzentrationsversuch, ganz abgesehen davon, dass, Munk hervorhebt, die Ausscheidung der Farbstoffe in hohem sse von zufälligen extrarenalen Faktoren abhängig ist und der zeite Spielraum „ihrer Elimination kein brauchbares Kriterium für zuässige Schlüsse über die Nierenfunktion abgibt".

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Begreiflicherweise nte ich die für die Pathologie der Nierenkrankheiten so wichtigen itel Physiologie der Nierenfunktion, Blutdruck, Oedem, Urämie nicht höpfend behandeln. Ich wollte Ihnen nur zum Bewusstsein bringen, s zwar viele Probleme noch nicht zweifelsfrei geklärt sind, dass wir r nichtsdestoweniger in der Erkenntnis der krankhaften Vorgänge r viel weiter gekommen sind und zwar nicht zum mindesten durch elmässig durchgeführte Blutdruckmessungen und Nierenfunktionsungen. Dadurch lassen sich, um es noch einmal kurz hervorzuheben, ir durchaus nicht immer, aber doch häufig folgende wichtige Fragen scheiden:

1. Ob bei ödematösen Nierenerkrankungen ein nephrotischer oder hritischer Typus vorliegt. Erhöhter Blutdruck und eine besonders qualitativer Hinsicht deutliche Aenderung des Wasserausscheidungsnögens spricht für Nephritis.

2. Ob es sich bei einer anhydropischen Nierenerkrankung um eine artige Herdnephritis oder eine ernst zu nehmende diffuse Glomerulohritis handelt. Auch hierbei entscheidet eine etwa vorhandene Blutcksteigerung selbst beim Fehlen von Nierenfunktionsstörungen immer die Diagnose Glomerulonephritis.

3. Ob eine Glomerulonephritis zur Ausheilung gelangt ist. Bei ertem Blutdruck oder bei Vorhandensein von Störungen der Nierention (renaler Ausscheidungstypus, Herabsetzung des Konzentrationsvermögens) muss diese Frage verneint werden, selbst wenn klinisch vollständiges Wohlbefinden vorhanden ist.

4. Ob und in welchem Umfange im chronischen Stadium der Glomerulonephritis eine schon bedrohliche Niereninsuffizienz anzunehmen ist. Je schlechter bei aufgehobener Konzentrationsfähigkeit der Wasserversuch ausfällt, um so ernster die Prognose.

5. Ob wir eine konstante Blutdruckerhöhung auf 200 mm Hg und darüber als eine gutartige Hypertonie (benigne Nephrosklerose) oder als eine bösartige (maligne Nephrosklerose, genuine Schrumpfniere) anzusehen haben, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass einerseits im Frühstadium der Schrumpfniere Niereninsuffizienzerscheinungen noch fehlen können und anderseits auch bei der gutartigen Hypertonie gelegentlich einmal eine mässige Einengung des Konzentrationsvermögens beobachtet wird.

Sicherlich werden wir auch durch die Blutdruckmessung und Nierenfunktionsprüfung durchaus nicht immer alle Fragen hinsichtlich Diagnose und Prognose der einzelnen Erkrankungsformen restlos entscheiden können. Das ist ja auch ganz selbstverständlich. Jeder Untersuchungsmethode, beispielweise auch der anerkanntermassen für die innere Medizin so ungemein bedeutungsvollen Röntgendiagnostik muss im Hinblick auf unsere vielfach noch unvollständigen Kenntnisse über so viele physiologische und pathologische Vorgänge im menschlichen Körper von vornherein eine gewisse Unzulänglichkeit anhaften. Nichtsdestoweniger haben gerade Blutdruckmessung und Nierenfunktionsprüfung eine im Vergleich zu früher sehr viel exaktere Diagnose- und Prognosestellung auf dem Gebiete der Nierenerkrankungen ermöglicht und auch unser therapeutisches Handeln massgebend beeinflusst. Und darum verdienen diese leicht erlernbaren Untersuchungsmethoden es wohl, in das diagnostische Rüstzeug des Praktikers aufgenommen und so häufig wie nur irgend möglich angewandt zu werden.

Wasser- und Konzentrationsversuch.

A. bei einem Nierengesunden [Kurve 1 [1])].

Gesamtausscheidung etwas überschiessend, in späteren Versuchen der Zufuhr entsprechend, nach 1 tägigem Dursten auf 850 ccm verringert. In sämtlichen Versuchen normaler Ausscheidungstypus, steiler Diureseanstieg in grossen Einzelportionen, Diureseabfall schon nach 2 Stunden. Niedrigstes spez. Gew. 1003, höchstes spez. Gew. 1027.

Kurve 1.

B. bei einem an essentiellem Oedem erkrankten 39 jährigen Soldaten (1917 auf der Abteilung beobachtet).

Urin stets frei von Albumen und Formbestandteilen, Kochsalzkonzentration über 1 Proz., Blutdruck 110 mm Hg. Oedeme weder durch fetthaltige Diät und Bettruhe noch durch Strophanthininjektionen oder durch Diuretin, ebensowenig durch Injektionen von Kalziumchlorid und Menschenserum, auch nicht durch Schilddrüsenpräparate beeinflussbar.

Im Wasserversuch Gesamtausscheidung 1950 ccm, grösste Einzelportion 350 ccm, aber erst nach 3 Stunden entleert, also kein normaler Diureseabfall. Variationsbreite des spez. Gew. 1005—1026.

Beurteilung: Trotz der beträchtlichen Oedeme wenigstens quantitativ normale bzw. sogar überschiessende Wasserausscheidung. Der „renale" Ausscheidungstyp ist in Anbetracht der vorhandenen Oedeme nach früher Gesagtem nicht unbedingt als Anzeichen für eine etwa vorhandene Nierenschädigung zu deuten.

Der Patient stellte sich vor kurzem wieder vor. Die Oedeme sind bis jetzt bestehen geblieben. Er hat aber dabei gearbeitet. In einer Urinprobe kein Albumen, kein Sedimentbefund, Kochsalzkonzentration 1,3 Proz., Blutdruck 125 mm Hg.

C. bei verschiedenen Nierenerkrankungen.

1. Nephrose (mit Amyloid) bei einer 23 jährigen Verkäuferin, die im 14. Lebensjahr wegen tuberkulöser Knochenerkrankung am Brustbein, linken Oberarm und rechten Unterschenkel operiert und 7 Jahre später (1 Jahr vor der Krankenhausaufnahme) an linkseitiger Oberlappentuberkulose erkrankt war. Bereits während des ersten Krankenhausaufenthaltes vom 17. II. bis 13. VI. 1917 Oedeme mässigen Grades, 3 Prom. Albumen, ohne Sedimentbefund, normaler Blutdruck. Zweiter Krankenhausaufenthalt von 2. VIII. bis 3. XI. 1917.

[1]) Damit aus den Kurven, von denen aus äusseren Gründen nur 3 beigegeben werden konnten, mit einem Blick alles Wissenswerte herausgelesen werden kann, sei zu deren Verständnis folgendes gesagt:

Die leicht schräge Säule gleich am Beginn der Kurve entspricht der innerhalb 1 Stunde zugeführten Flüssigkeitsmenge von 1500 ccm, die darauffolgenden, vom Fusspunkte der Kurve aus sich erhebenden Säulen markieren die einzelnen halbstündigen Urinportionen, und zwar überragen normalerweise die ersten 4 an Grösse bei weitem die folgenden 4—5. Von den beiden Linien veranschaulicht die eine anfangs steil, dann langsam bis 1500 ccm oder darüber hinaus ansteigende die Gesamtausscheidung die andere (gestrichelte) das spez. Gew. der halbstündigen Harnmengen (Verdünnungsfähigkeit). Die Säule neben der graphischen Darstellung des Wasserversuchs bringt die Höhe des Blutdrucks zum Ausdruck. Normalerweise soll sie niedriger sein als die der Flüssigkeitszufuhr entsprechende. Sobald sie die Höhe der letztgenannten erreicht oder gar übersteigt, liegen pathologische Blutdruckwerte vor. Am Ende der Kurve ist der Konzentrationsversuch dargestellt entweder in Form von Doppelsäulen, von denen die solide der Tagesurinmenge, die schraffierte dem spez. Gew. entspricht oder in Form von mehreren Säulen (einzelne Urinportionen) und einer Linie (jeweilige Höhe des spez. Gew.).

Im Wasserversuch (13. VIII. 17) Gesamtausscheidung von 1500 ccm, grösste Einzelportion 500 ccm. Normaler Ausscheidungstypus. Variationsbreite des spez. Gew. 1002—1029, Kochsalzkonzentration über 1 Proz.

Funktionell also vollkommen normales Verhalten.

Selbst als die Patientin am 24. II. 1918 zum dritten Male, und zwar in sehr schwerem Krankheitszustande (hochgradige Oedeme, Fieber, Durchfälle), ins Krankenhaus kam, keine erhebliche Störung der Nierenfunktion. Wenn sich im Wasserversuch auch nur eine Gesamtausscheidung von 805 ccm ergab, und zwar grösste Einzelportion von 215 ccm und die folgenden zwischen 50 und 75 ccm, bei einem spez. Gew. von 1008—1009, so darf in Anbetracht der vorhandenen Durchfälle und des hohen Albumengehaltes (8 Prom.) dieser Wasserversuch nicht allzu ungnstig beurteilt werden. Die täglichen Urinmengen betrugen an den Tagen besonders starker Durchfälle 400—500 ccm, bei einem spez. Gewicht von 1030, an anderen Tagen bis 3000 ccm bei einem spez. Gewicht von 1008. Also eine ziemlich erhebliche Variabilität des spez. Gewichts.

Exitus am 30. IV. 1918 an frischer Pneumonie. Bei der Autopsie: rechtsseitige Unterlappenpneumonie (als Todesursache), linksseitige Oberlappentuberkulose mit 2 Kavernen, Ileozoekaltuberkulose, grosse weisse Niere; mikroskopisch: typische Nephrose mit amyloider Degeneration zahlreicher Glomeruli und Gefässwandungen. Erhebliche Bindegewebsvermehrung.

Beurteilung: In diesem Falle von schwerer, mit Amyloid komplizierter Nephrose hat also bis zuletzt keine bedrohliche Störung der Nierenfunktion bestanden. Trotz der Oedeme normaler Wasserversuch! Bemerkenswert ist auf der einen Seite die nicht sehr erhebliche Beeinträchtigung der Nierenfunktion (Variationsbreite des spez. Gew. 1008—1032 bzw. unter Berücksichtigung des hohen Albumengehaltes etwa 1005—1029), auf der anderen Seite die weitgehende Erkrankung im pathologisch-anatomischen Sinne.

2. Chronische Nephritis ohne Insuffizienzerscheinungen (wahrscheinlich diffuse Glomerulonephritis). 31 jähriger Ingenieur, bei dem gelegentlich einer Untersuchung für die Lebensversicherung Eiweiss gefunden wurde und der abgesehen von einer seit 4—5 Jahren bestehenden Müdigkeit nichts über den Beginn der Erkrankung zu sagen vermochte.

Keine Oedeme. Blutdruck 110—120 mm Hg, gelegentlich auch (psychisch bedingte Steigerung?) 140—145 mg Hg, ½—1 Prom. Albumen, im Sediment granulierte Zylinder, niemals Erythrozyten. Jod nach 55 Stunden, Milchzucker nach 4 Stunden ausgeschieden. Bei Stickstoff- und Kochsalzbelastung normale Ausscheidung.

Im Wasserversuch Gesamtausscheidung 1050 ccm, grösste Einzelportion 250 ccm, Diureseabfall nach 2 Stunden, Variationsbreite des spez. Gewichts 1004—1027.

Da der Blutdruck jedenfalls nicht konstant erhöht ist, kann man im Zweifel sein, ob es sich um eine chronische diffuse oder, trotz der fehlenden Hämaturie um eine herdförmige Glomerulonephritis handelt. Jedenfalls ist in Anbetracht der guten Variabilität des spez. Gewichts und der quantitativ zwar etwas verringerten, qualitativ etwa normalen Ausscheidung eine nennenswerte Nierenfunktionsstörung auszuschliessen, die Prognose als relativ günstig zu stellen. — In der Folgezeit hat sich dann der Patient auch beschwerdefrei gefühlt. November/Dezember 1918 wurde er wegen einer 8 Tage dauernden fieberhaften Erkrankung in Kiel (Med. Klinik) behandelt. Dort, wie ein mir freundlicherweise von Herrn Prof. Dr. Schittenhelm zugestellter Bericht besagt, „während des Fiebers im Urin 6 Prom. Eiweiss und massenhaft rote Blutkörperchen mit vielen hyalinen und granulierenden Zylindern. Der Urinbefund besserte sich nach Abklingen des Fiebers sofort insofern, als die Albumenmenge auf ½ Prom. zurückging und der hämorrhagische Charakter sich verlor. Der Blutdruck war nie erhöht (110). Die funktionelle Nierenprüfung ergab eine geringe Verzögerung der Wasserausscheidung und ein schlechtes Konzentrationsvermögen (bis 1018)". Seit der Entlassung aus der Klinik ist es dem Patienten wieder gut gegangen.

3. 10 Wochen bestehende akute diffuse Glomerulonephritis bei einem 34 jährigen Offizier.

Im Beginn hochgradige Oedeme, grosse Albumenmengen, Hämaturie. Blutdruck 195—200 mm Hg, vorübergehend urämische Erscheinungen. Am Tage des Wasserversuchs ödemfrei, Albumen in Spuren, vereinzelt Erythrozyten. Leukozyten.

Im Wasserversuch Gesamtausscheidung 1300 ccm, grösste Einzelportion 450 ccm, normaler Ausscheidungstypus. Variationsbreite des spez. Gewichts 1003—1023.

Beurteilung: Abgesehen von der noch vorhandenen Albuminurie und dem Sedimentbefund deutet nur die Blutdruckerhöhung und die leichte Einengung des Konzentrationsvermögens daraufhin, dass noch keine Ausheilung eingetreten ist. Der Wasserversuch ist quantitativ und qualitativ normal.

In der Folgezeit Besserung des Konzentrationsvermögens, Urin wird frei von Eiweiss, Sediment ohne Befund. Blutdruck aber noch im Dezember 1919 um 145—150 mm Hg. Mitte Juni 1920 dauernd um 120 mm Hg. Im Wasser- und Konzentrationsversuch am 20. VI. 20, also 1½ Jahre nach Krankheitsbeginn, etwas überschiessende Gesamtausscheidung in normalem Ausscheidungstypus. Variationsbreite des spez. Gewichts 1002—1028, Urinbefund negativ. Blutdruck 124 mm Hg.

Demnach bestehen keine Anzeichen mehr für eine noch vorhandene Nierenschädigung. In dem von der Behörde angeforderten Gutachten habe ich den Patienten allerdings noch nicht für gesund erklärt, sondern zur definitiven Entscheidung dieser Frage eine Nachuntersuchung nach 1 Jahre für erforderlich gehalten.

4. Benigne Nephrosklerose bei einem wegen Dysbasia angiosclerotica auf der Abteilung behandelten 62 jährigen Arbeiter.

Keine Oedeme, Urin chemisch und mikroskopisch ohne Befund. Blutdruck 190—210 mm Hg. Augenhintergrund o. B. Milchzucker nach 9 Stunden. Jod nach 60 Stunden, Kochsalz- und Stickstoffzulage in normaler Weise ausgeschieden.

Im Wasserversuch Gesamtauscheidung 2020 ccm, wiederholte Einzelportionen von 300 ccm, und zwar noch nach 3½ Stunden. Spez. Gew. variierend zwischen 1002 und 1031.

Beurteilung: Der im Wasserversuch von der Norm abweichende Ausscheidungstypus (flacher Diureseanstieg, fehlender Diureseabfall) spricht hier nach früher Gesagtem nicht unbedingt für eine Nierenfunktionsstörung, zumal bei der sehr guten Variabilität des spez. Gew.

Bei demselben Fall ergibt sich 7 Jahre später folgendes Verhalten: Blutdruck 175—192 mm Hg. Augenhintergrund o. B. Erhebliche Oedeme, die durch Strophanthininjektionen zwar vermindert, aber nie ganz zum Schwinden gebracht wurden. Deutliche Dyspnoe. Im Urin Spuren von Albun gelegentlich auch Zylinder.

Im Wasserversuch Gesamtausscheidung 1150 ccm in einzelnen Portio von 200 ccm, Diurese die ganzen 4 Stunden hindurch andauernd, spez. G variierend zwischen 1003 und 1029.

Am 7. I. 20 rechtsseitige Unterlappenpneumonie. 19. I. 20: Empyem na weisbar, das operativ behandelt wurde. 10. II. 20: Exitus. Autopsie: Hyp trophisches Herz 550 g. Nieren von normaler Grösse, ohne jegliche Gra lierung. Mikroskopisch: An einigen kleinsten Nieren- und Milzgefässen V fettungserscheinungen mässigen Grades, elastisch-hyperplastische Intimav dickung an grösseren und mittleren und nicht so häufig auch an den kleins Gefässen. In den Nieren kleine Bindegewebsherde, keine wesentliche P enchymveränderungen.

Zusammenfassung: Trotz schwerer Herzinsuffizienz im Wasservers noch ein relativ gutes Ausscheidungsvermögen. Sehr gute Variabilität spez. Gew., jedenfalls keine Nierenfunktionsstörung. Bemerkenswert bei histologischen Untersuchung ist die geringfügige, dabei nicht auf die Nier gefässe beschränkte Arteriosklerose.

5. Anfangsstadium einer malignen Nephrosklerose (genuine Schrum niere) bei einem 46 jährigen Major. (Kurve 2.)

Aus der interessanten Vorgeschichte kurz folgende Daten: Vor 20 u 12 Jahren Nierenkoliken, vor 4 Jahren in Kleinasien Malaria. Etwa seit die Zeit linksseitige, migräneartige, bis in den Nacken ausstrahlende Kopfschm zen, die sich auf gar keine Behandlungsweise irgendwie besserten. etwa 1 Jahr für einige Stunden erschwerte Sprache und Steifigkeit der l ken Körperseite. Ein namhafter Breslauer Neurologe diagnostizierte e Hirngeschwulst. Diese Diagnose wurde zwar von einem bekannten Berli Hirnchirurgen unter Mitwirkung eines Neurologen abgelehnt, die richtige D gnose aber nicht gestellt. Der Blutdruck wurde nicht gemessen. Der Pati machte trotz stets negativen Wassermanns für alle Fälle noch eine Schmi kur durch. Als er am 8. I. 14 in meine Sprechstunde kam, fand sich ein Bl druck von 190—200 mm Hg, im Urin Spuren von Albumen. Augenhint grund o. B.

Im Wasserversuch Gesamtausscheidung 840 ccm, also deutlich v ringert. Einzelportionen von 100—160 ccm, also flacher Diureseanstieg u fehlender Diureseabfall, spez. Gew. variierend zwischen 1006 und 1024.

Kurve 2.

Kurve 3.

Beurteilung: Deutliche, wenn auch noch nicht sehr hochgradige Niere funktionsstörung.

Ich riet daher dem Patienten dringend, seinen Abschied einzureiche wozu er sich aber nicht entschliessen konnte. Er zog dann noch mit ins Fel musste Mitte Mai 1915 nach Deutschland zurück, da sich Atemnot und Oede eingestellt hatten, und ist dann am 31. X. 15 in einem Berliner Lazarett i urämischen Koma verstorben.

Es sei hier noch ein Fall von maligner Nephrosklerose mit ausserorden lich raschem Verlauf angeführt, der darauf aufmerksam machen soll, da bei Nephrosklerosen der Grad der Nierenfunktionsstörung nicht immer alle für die Prognose massgebend ist, dass vielmehr gerade bei der maligne Nephrosklerose, selbst bei noch nicht beträchtlich gestörter Nierenfunktio unter Umständen mit dem baldigen Einsetzen einer absoluten Niereninsuffizie gerechnet werden muss.

35 jähriger Krankenwärter, der niemals ernstlich krank gewesen und nu seit mehreren Wochen über lästige Kopfschmerzen zu klagen gehabt habe will. Während der 1. Lazarettbeobachtung vom 3. IV. bis 8. VI. 15 Blutdruc 220—240 mm Hg, anfangs 3 Prom., bald aber nur noch Spuren von Albumen mikroskopisch hyaline Zylinder und Erythrozyten. Retinitis albuminurica.

Im Wasserversuch Gesamtausscheidung 1420 ccm, 4 Einzelportionen vo etwa 250 ccm, spez. Gew. variierend zwischen 1004 und 1019.

Der Patient, der nach 6 intravenösen Strophanthininjektionen am 8. VI. 1 mit leidlichem Wohlbefinden entlassen werden konnte, gelangte bereits a 29. VI. unter schweren urämischen Erscheinungen wieder zur Aufnahme Tägliche Urinmengen jetzt nur noch 500—800 ccm. Im Wasserversuch Ge samtausscheidung 330 ccm bei nur wenig variierendem spez. Gew. vo 1006—1011. Am 3. VIII. 15 im urämischen Koma Exitus. Bei der Sektion ein hypertrophisches Herz (Wandstärke des linken Ventrikels 22—25 mm Nieren etwas vergrössert, fein granuliert, von graurötlicher Farbe und etwa fleckigem Aussehen.

Beurteilung: Noch relativ kurz (3½ Monate) ante exitum quantitati normales Wasserausscheidungsvermögen. Konzentrationsvermögen zwa etwas herabgesetzt, aber leidliche, jedenfalls grössere Variationsbreite de spez. Gew. als bei sekundärer Schrumpfniere.

6. Sekundäre Schrumpfniere mit ausgesprochener Niereninsuffizien (Hyposthenurie mit kompensatorischer Polyurie) bei einem 37 jährige Schneider. (Kurve 3.)

Beginn wahrscheinlich in der Zeit von August 1914 bis Januar 191 infolge vielfacher Durchnässungen im Dienst. Seit Anfang 1918 nachts Atemnot. Druckgefühl in der Herzgegend. Seit 14 Tagen Verschlechterung der Sehkraft.

Blutdruck 220—240 mm Hg, blassgelbe Gesichtsfarbe, Netzhautblutungen. Lidödem, 1—½ Prom. Albumen, Sediment o. B.

Im Wasserversuch Gesamtausscheidung 1100 ccm, Einzelportionen nicht über 200 ccm, kein Diureseabfall, spez. Gew. variierend zwischen 1003 und 1009.

Beurteilung: Die Konzentrationsfähigkeit spricht für eine schwere Niereninsuffizienz, die indes noch nicht als unbedingt lebensbedrohend angesehen zu werden braucht, da im Wasserversuch eine leidlich gute Gesamtausscheidung und eine Verdünnungsfähigkeit bis 1003 zu beobachten ist.

Der Patient wurde nach einigen Strophanthininjektionen beschwerdefrei, keine nennenswerte Atemnot mehr. 16 Monate später von neuem auf die Abteilung mit mässigen Oedemen und stärkerer Atemnot aufgenommen. Im Wasserversuch etwa das gleiche Verhalten wie im Vorjahr. Variationsbreite des spez. Gew. 1005—1010. Deutliche Retinitis albuminurica, leichte urämische Erscheinungen, Albumen in Spuren, ohne Sedimentbefund.

Bücheranzeigen und Referate.

J. Kowarschik: **Elektrotherapie**, ein Lehrbuch mit 255 Abbildungen und 5 Tafeln. Berlin, J. Springer, 1920. Preis 40 M., geb. 46.80 M.

Der unverkennbare Aufschwung, den die Elektrotherapie in neuerer Zeit wieder genommen hat, ist grossenteils den Neuerungen in der Technik zu verdanken. Die Vielgeschäftigkeit in der elektrotechnischen Industrie ist aber der ärztlichen Tätigkeit dank der oft allzu willfährigen Aufnahme des Gebotenen zur Gefahr geworden. Denn nicht immer ist das durch die Krankheit gegebene Bedürfnis, sondern lediglich eine technische Neuheit, ein blendender Apparat, das Leitmotiv für die Anwendung einer neuen Behandlungsart. Es ist daher ein Verdienst des auf diesem Gebiete angesehenen Verfassers, dass er in dem vorliegenden Werke auf Grund reicher eigener Erfahrung versucht hat, „aus der Masse von Gutem und Schlechtem, das uns die Elektromedizin von heute bietet... das wenige Brauchbare und dauernd Wertvolle herauszulesen". Und dieser Versuch ist dem Verf., wie wir glauben, sehr gut gelungen, wenn auch das Werk trotz der getroffenen Auswahl noch einiges Entbehrliche enthält. Von der Ueberzeugung ausgehend, dass nur der Arzt wirksame Elektrotherapie betreiben kann, der die Technik beherrscht, hat Kowarschik zweckmässiger Weise mehr als ein Drittel seines Buches den „physikalischen Grundbegriffen" und der „Technik der Elektrotherapie" gewidmet. Die Einführung in die modernen Lehren und in die Technik wird dem Leser sehr erleichtert durch die übersichtliche, leichtfassliche Darstellung und durch die Beigabe zahlreicher mustergültiger Abbildungen.

Aus dem dritten Teile, der die „physiologischen Grundlagen der Elektrotherapie" enthält, sei als besonders lesenswert hervorgehoben das Kapitel über die chemisch-physikalischen Wirkungen des elektrischen Stromes. K. verwirft, worin wir ihm nur beipflichten können, zur Erklärung der therapeutischen Wirkungen die elektrotonisierenden Eigenschaften des galvanischen Stromes (z. B. die Anodenbehandlung bei Neuralgien). Er bringt vielmehr unsere Heilerfolge mit den elektrochemischen Wirkungen: der Ionenwanderung und der dadurch bedingten Bildung neuer chemischer Verbindungen in den Geweben, in ursächlichen Zusammenhang. Leider sind uns aber die genaueren Vorgänge, die sich hierbei abspielen, unbekannt. Und es erscheint sehr fraglich, ob, wie Verf. vermutet, gerade jede Dissimilation wieder eine Assimilation, und zwar ein dem gewollten Zwecke entsprechender Wiederaufbau folgen muss.

Im vierten Teile — „therapeutische Anzeigen der Elektrotherapie" — offenbart sich wieder der gewandte Techniker, der in dem Ersinnen mannigfaltiger Applikationen und dem Anpassen an besondere Zwecke grosse Findigkeit besitzt und dem Leser zahlreiche praktische Winke gibt. Er empfiehlt im Gegensatz zu älteren Vorschriften Sitzungen von längerer Dauer (20—30 Minuten und mehr). Seine Ratschläge lassen eine besondere Vorliebe für die Diathermie erkennen. Mag auch der Erfolg seinen Voraussetzungen nicht immer entsprechen, so sind die Methoden doch meist wohl durchdacht, und sein Optimismus, ohne den keine Therapie gedeihen kann, nur zu begrüssen.

Der Verf. steht ganz auf dem Boden der modernen Forschung und Technik. Weniger liegt ihm die historische Betrachtung. Wenigstens vermisst der Eingeweihte an vielen Stellen den Hinweis auf die Leistungen verdienter Forscher, auf deren Schultern die wissenschaftliche Elektrotherapie ruht. Diese kleine subjektive Ausstellung kann uns aber nicht hindern, das vortreffliche neue Lehrbuch zur Einführung in die Elektrotherapie und als zurzeit besten Ratgeber für zweckdienliche Auswahl der elektrotherapeutischen Methoden angelegentlich zu empfehlen.

Stintzing.

Prof. Dr. **Franz Rost: Pathologische Physiologie des Chirurgen (experimentelle Chirurgie).** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. 613 S.

Beim Erscheinen des Rostschen Buches fühlte man sich — zunächst nur durch den Titel — in seinem chirurgischen Empfinden nach zwei Richtungen hin bewegt. Einer „pathologischen Physiologie des Chirurgen" war man geneigt, mit etwas negativistischen Gefühlen entgegenzutreten, da man die Komponenten — die Physiologie und Pathologie — sich nicht recht in einseitiger chirurgischer Betrachtungsweise dargestellt denken konnte und Krehls klassisches Werk den allgemeinen Bedürfnissen des Mediziners zu entsprechen schien. Mit Spannung und Freude dagegen las man den Untertitel „Experimentelle Chirurgie", der vielversprechend eine Darstellung von Arbeitsmethoden und deren Ergebnissen verhiess, die unserem Fachgebiet noch nahezu vollkommen fehlt. Wer auf dem Gebiet der experimentellen Chirurgie sich versucht hat, wird mir beistimmen, wie mühsam und durch wie viele Enttäuschungen hindurch man gezwungen wird, sich einen Boden zu schaffen, statt da anfangen zu können, wo andere aufgehört haben. Die Ausfüllung dieser empfindlichen Lücke erhoffte man von dem Rostschen Buch. Die Lektüre des Werkes enttäuscht jedoch in diesen Erwartungen, verwandelt aber auch den Negativismus der „pathologischen Physiologie des Chirurgen" gegenüber in Gefühle der grössten Anerkennung. Gerade ein Vergleich mit dem Krehlschen Werk zeigt die absolute Selbständigkeit, mit welcher Rost das ungeheure Gebiet unter einem bewundernswerten Aufwand von Fleiss und Wissen bearbeitet hat. Und nur unter diesen Voraussetzungen war es ihm möglich, mit so glücklichem Griff alles herauszuheben, was praktisch und theoretisch für den Chirurgen von Bedeutung ist. Man kann kein Kapitel lesen, ohne eine Fülle von Anregung und Belehrung zu finden, und jeder, der sich mit dem Studium des Buches befasst hat, wird es mit grösster Befriedigung aus der Hand legen. Trotzdem bleibt der Wunsch nach der Richtung der experimentellen Chirurgie bestehen, da er unbefriedigt ist. Bücher wie das Rostsche, die gewissermassen Tagesfragen behandeln, veralten naturgemäss rascher als andere. Es ist zu erwarten und zu wünschen, dass rasch aufeinander folgende Neuauflagen — wie bei Krehl — immer die Höhe der Zeit einhalten. Man muss sich nur fragen, ob es dann nicht besser wäre, den Untertitel „Experimentelle Chirurgie" zu streichen. Noch schöner wäre es, wenn uns der Verfasser wirklich mit einer solchen beschenken wollte, wozu zweifellos niemand geeigneter wäre als Rost selbst. Die Fragen der Transplantation, Regeneration usw., wie sie in den Lehrbüchern der allgemeinen Chirurgie abgehandelt werden, bilden keine Ergänzung zu der Rostschen Ausführlichkeit und Gründlichkeit, wie er allzu bescheiden meint. Aber — um nur einige Beispiele herauszugreifen — Wundheilung, Entzündung, Immunität, Parabiose, Konstitution und Vererbung u. v. a. sind Dinge, zu denen auch die experimentelle Chirurgie unablässig wertvolle Beiträge liefert, die man bei Rost nicht missen möchte. Das Buch würde damit den Rahmen eines Bandes sicherlich überschreiten, aber in noch viel höherem Masse Gemeingut der chirurgischen Welt werden, als es ihm jetzt schon zu wünschen ist.

Kreuter-Erlangen.

Beurteilung und Behandlung der Nierenkrankheiten auf der Grundlage der klinischen Pathologie, für Studierende und Aerzte dargestellt von Prof. Siebeck. Tübingen, I. C. B. Mohr, 1920. 252 Seiten. Preis 20 Mark.

Schon der Titel sagt, dass hier ein Versuch gemacht wird, von Nierenkranken und nicht von Nierenkrankheiten zu sprechen. Die Darstellung selbst ist klar. S. teilt gewissermassen horizontal und vertikal ein in „krankhafte Erscheinungen" im einzelnen und die „klinischen Zusammenhänge", die er wieder in typische Zustandsbilder und typische Zusammenhänge in der Entwicklung unterteilt. Das ist nach manchen Seiten anregend, aber dem Leser ergeben sich daraus ermüdende Wiederholungen und zeigen, dass das Prinzip seine Nachteile in dieser Art der Darstellung hat.

Die Stellung S.s zu den Problemen der Nierenpathologie selbst ist die, welche sein Lehrer Krehl in der letzten Auflage seines Buches Pathologische Physiologie dargelegt hat; er wendet sich gegen jeden Dogmatismus und Schematismus und verlangt Beobachtung am Krankenbett ohne Voreingenommenheit, unter scharfer Betonung, dass jeder Nierenkranke ein Fall für sich sei und für sich betrachtet werden müsse. Das ist mit Rücksicht auf die Uebertreibungen des Schematisierens in der letzten Zeit sicher sehr nötig zu sagen. Aber schon droht nach meiner Ansicht auch dieser Gedanke wieder übers Ziel hinauszuschiessen; aus Angst vor dem Dogmatismus kann leicht der Adogmatismus zum Dogma werden! Ohne leitenden Gedanken und ohne doch meist verknüpfte neue Methoden, nur durch einfache Krankenbeobachtung kommen wir nicht vorwärts. Weil Irren oder Dogmatismus damit verbunden sein kann, ist das doch kein Grund, vor dem Suchen nach zusammenfassenden grossen Leitlinien für das Verständnis des Geschehens zurückzuschrecken.

Schlayer.

Völcker und Wossidlo: **Urologische Operationslehre.** 2. Abteilung mit 220 teils farbigen Abbildungen. Leipzig 1921, bei Thieme. M. 54.—. Gesamtwerk 581 S. Gebunden M. 100.—.

Der 2. Teil des bereits 1917 in einem 1. Band erschienenen Werkes über die chirurgischen Eingriffe am Harnsystem bringt eine Reihe ausserordentlich interessanter Artikel. Völcker-Halle behandelt die blutigen Operationen der Harnblase. Der Vorzug dieses Teils scheint mir in der völlig subjektiven Bearbeitung des Stoffes zu liegen; überall nur eigene Erfahrungen, eigene Anschauungen eines Kenners und Könners. Kümmell-Hamburg, dessen ausgezeichnete Schilderung über Operationen an den Nieren und Nierenbecken wir ja auch schon aus dem Handbuch Bier-Braun-Kümmell kennen, hat seine Erfahrungen auf diesem Gebiet noch mehr im einzelnen dargestellt. Oesterreichs bedeutendster Urologe Zuckerkandl und sein Assistent Paschkis hat den allgemeinen Teil über die Operationen an den Harnleitern beigesteuert. Ganz ausgezeichnete, keiner früheren Arbeit entnommene Bilder zeigen die intra- und extraperitoneale Aufsuchung des Ureters. Den speziellen Teil hat Kümmell übernommen. Die Operationen des Hodensackes, des Hodens und seiner Hüllen, sowie des Samenstranges erfuhren ihre Bearbeitung durch Orth-Halle. Sehr interessant sind die Ausführungen Kneises-Halle über die urologischen Operationen beim Weibe, in

dieser Uebersichtlichkeit und ins einzelne gehenden Beschreibung wohl noch nicht dargestellt.

Die nun vollständig vorliegende Operationslehre ist wohl das beste und ausführlichste zurzeit vorliegende Werk über chirurgische Massnahmen am Harnsystem; sie reiht sich dem Albarranschen Lehrbuch, das bei dem schnellen Fortschreiten der Wissenschaft ja wohl mancher Berichtigung und Ergänzung bedurfte, ebenbürtig an. Druck und Ausführung des Werkes sind vollkommen friedensmässig.

Kielleuthner-München.

R. Th. v. Jaschke und **O. Pankow: Lehrbuch der Geburtshilfe.** 9. Auflage; 721 Seiten. Springers Verlag, Berlin 1920. Preis geb. 78 M.

Es handelt sich um eine Neubearbeitung von Runges ausgezeichnetem Lehrbuch der Geburtshilfe. Das Werk steht nun wieder auf der Höhe der Forschung und beide Verfasser haben das Ziel erreicht, ernste Wissenschaftlichkeit mit eindringlicher Anschaulichkeit der Darstellung und einer stets fesselnden Schreibart zu verbinden. Das Lesen des Buches wurde dadurch dem Berichter nicht nur zu einer Quelle der Belehrung, sondern auch zu einem Genuss. Es darf gesagt werden, dass die Fülle gerade des Praktisch-Therapeutischen das Werk Jaschke-Pankows zum besten Assistenten des Geburtshelfers macht. Für jede Frage wird er eine sichere und wirkungsvolle Antwort finden. Die Ausstattung mit den zahlreichen, meist prachtvoll gelungenen, vielfach mehrfarbigen Abbildungen lässt das allgemeine Buchelend der Gegenwart vergessen. Papier und Druck sind musterhaft. Die deutsche geburtshilfliche Wissenschaft darf auf dieses Werk stolz sein.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Hoffa: Technik der Massage. 7. Aulage, herausgegeben von **H. Gocht**, mit 47 teilweise farbigen Textabbildungen. F. Enke, Stuttgart, 1920.

Das kleine Buch, welches für die vielen in den letzten 2 Jahrzehnten erschienenen Leitfaden der Massage das Vorbild gewesen ist, bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Eine eingehendere Besprechung hätte meines Erachtens die Massage des Muskelrheumatismus auf Grund der Arbeit von Müller-Gladbach verdient.

F. Lange-München.

A. Fischer-Karlsruhe: **Die Familienversicherung in Baden.** Ein Bericht an das Badische Arbeitsministerium. 24 u. 20 Karlsruhe i. B. 1920. C. F. Müllersche Hofbuchhandlung.

Eingehende Untersuchungen, deren statistische Unterlagen in einem umfangreichen Anhang beigegeben sind, mit dem Ergebnis, dass, angesichts der folgenden Tatsachen: geringer Ausbau der Familienversicherung in Baden, nachweislicher gesundheitlicher Nutzen, insbesondere Erleichterung der Inanspruchnahme der ärztlichen Behandlung durch dieselbe, Wunsch der massgebenden Kassen nach Einführung der obligatorischen Familenversicherung, geringere Höhe der Ausgaben, als vielfach befürchtet wird (nur rund 8 Proz. der Gesamtausgaben), der badischen Regierung empfohlen wird, bei der Reichsregierung ein Gesetz zu erwirken, das sämtlichen Krankenkassen die Pflicht auferlegt, Familienhilfe zu gewähren, d. h. insbesondere die Kosten für die ärztliche Behandlung und Arzneien zu übernehmen; in diesem Gesetz ist anzuordnen, dass die Gemeinden (Kreise), die Gliedstaaten und das Reich den Kassen zur Durchführung angemessene Zuschüsse gewähren.

Abgesehen von ihrer grundsätzlichen Bedeutung für die Forderung der obligatorischen Familienhilfe bietet die Schrift ein reichhaltiges Material über Einzelfragen und die Art der Durchführung der Familienversicherung, deren Inkrafttreten ja wohl nur eine Frage der Zeit ist.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Dr. **Franz Jäger: Gesundheitslehre des Weibes.** 92 Seiten. Verlag Otto Gmehlin, München 1920. Preis 10 M.

Das einfach, volkstümlich und doch eindringlich geschriebene Büchlein, das auch einige gut verständliche Bilder enthält, darf empfohlen werden. Bei der zurzeit starken Strömung in breiten Volksschichten, Aufklärung und Wissen gerade auch auch dem Gebiet des Sexuallebens zu suchen, wird die Arbeit vielen Aerzten willkommen sein, die fragenden Müttern und reifen Mädchen eine gesunde Schrift in die Hand geben wollen.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Alfred Erich. Deutsche Nacht. I. Bielefelds Verlag, Freiburg i. B., 1920. Buchschmuck von Erwin Schweitzer. 33 Seiten.

Ein schmales gelbes Bändchen, etwa 30 Sonette, weht uns ein Zufall auf den Tisch. Drei klare, einfache, schöne Holzschnitte ... und eine tiefe Wirkung geht aus von dem wahren erschütternden Empfinden, das diese Gedichte ans Licht bringen musste. Wie der Totenchor in alten griechischen Tragödien tönt die Klage in unser Herz: die Klage um die verlorenen Söhne, um das verlorene Vaterland. Kein Haus im armen deutschen Lande, in dem nicht „nach des Schlummermohnes Vergessen der Tag springt wie ein wildes Tier uns an die Kehle". Kein Haus, dem nicht ein Vater fehlt, ein Sohn, ein Bruder, wahrlich so ist das deutsche Haus geworden, allüberall, wie es das Gedicht ausspricht des pseudonymen ärztlichen Verfassers:

Das öde Haus.

Dies war sein Platz in wilder Knabenzeit;
von Eifer glühten seine Kinderwangen,
im Blicke aller Zukunft Glücksverlangen;
so heiss die Jugend und der Abend weit.

Nun lastet schwer das Haus in Dunkelheit;
die Wände taub, die seinem Lachen klangen,
die Treppen tot, wo seine Füsse sprangen,
in leeren Winkeln nur wacht stumm das Leid.

Und führen Nächtens heimwärts mich die Schritte,
ist mir's, als hörte ich im Schall der Tritte,
was, ach wie oft, in goldner Jahre Lauf

als seiner Mutter Warnungswort erklungen:
„Sprich leise; still! Du weckst uns noch den Jungen"
— — Sei unbesorgt: wir wecken ihn nicht auf!

Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 89. Band. 5. u. 6. Heft.

W. Stepp: **Ueber die Gewinnung von Gallenblaseninhalt mittels der Duodenalsonde durch Einspritzung von Witte-Peptonlösung ins Duodenum.**

Die bei der Duodenalsondierung im nüchternen Zustand erhaltene Duodenalflüssigkeit besteht vorwiegend aus dünner Lebergalle. Die Absonderung dünner Lebergalle zwingt zur Annahme, dass unter den Bedingungen der Sondierung die Papilla Vateri offen steht und die Lebergalle direkt ins Duodenum abläuft. Gallenblaseninhalt erhält man meist nicht, zur Erkennung von Gallenblasenveränderungen ist die Gewinnung von Blasengalle unbedingt notwendig. Durch Eingabe von Wittepepton erhält man dunkle, zähere Blasengalle. Folgt auf Peptoneinspritzung tiefdunkle Galle, die bei der mikroskopischen Untersuchung keine Leukozyten erkennen lässt, so kann man mit Sicherheit eine vollkommen normale Gallenblase annehmen und entzündliche Veränderungen ausschliessen. Bei Erkrankungen der Gallenblase findet sich häufig dieser normale Wittepeptonreflex nicht d. h. die Dunkelfärbung der Galle bleibt in solchen Fällen aus. Wird bei Verdacht auf Cholezystitis die normale Reaktion auf Wittepepton vermisst, so spricht dieser Befund für die Annahme von Veränderungen an der Gallenblase. Im übrigen entscheidet der mikroskopische Befund in den Gallenproben vor und nach Wittepepton. Die reichliche Anwesenheit von Leukozyten kann die Diagnose Cholezystitis erlauben. Bei drei Fällen von Choledochusverschluss gelang es nicht, eine nennenswerte Menge von Duodenalflüssigkeit zu erhalten.

Rehfisch: **Der Doppelsinn des Intervalls.** Kritische Bemerkungen zur Lehre von den Reizleitungsstörungen.

Man ist oft gar nicht in der Lage, die Ursache eines Ausfalls einer Ventrikelsystole aus einer einzigen Kurve, sei sie die eines Elektrokardiogramms oder einer Venen- und Arterienpulsaufnahme zu bestimmen. Erst wiederholte Aufnahmen können die Klärung des Krankheitsbildes ermöglichen. Die allmähliche Zunahme des Intervalls und der im Anschluss daran erfolgte Ausfall einer Ventrikelsystole braucht keineswegs immer die Folge einer Herabsetzung des Leitungsvermögens lediglich der Verbindungsfasern zu sein. Sie kann ebenso bedingt sein durch eine Beeinträchtigung der Leitungsfähigkeit des ganzen Herzens, d. h. sowohl der des eigentlichen Reizleitungssystems als auch der der Herzmuskelzellen selbst als Folgeerscheinung der verminderten Anspruchsfähigkeit des ganzen Herzens. In einzelnen Fällen ist nicht die Herabsetzung des Reizleitungsvermögens, also die Abnahme der Geschwindigkeit, sondern eine verminderte Reizstärke, d. h. eine Einschränkung der Intensität des geleiteten Reizes die Ursache für den Ausfall einer Ventrikelsystole.

S. Robinski: **Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Wir sind gezwungen, zur Erklärung der Spontanfrakturen eine besondere Knochenbrüchigkeit anzunehmen, die in Veränderungen des Knochens selbst zu suchen ist. Die Verbindung resorptiver Vorgänge mit unarchitektonischem Aufbau ist als Ursache der Knochenbrüchigkeit anzusehen. Die durch unzählige Fälle bewiesene Tatsache, dass ein „Unfall" zum Zustandekommen einer Arthropathie oder eines Spontanbruches nicht erforderlich ist, muss in praxi mehr berücksichtigt werden.

A. Rothacker: **Wirkung des Militärdienstes auf Stubenarbeiter, unter besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes.**

Die Mittelzahlen zeigen, dass der Hämoglobinwert des Blutes im ganzen gestiegen ist. Die Zunahme der Erythrozyten beweist, einen wie grossen, fördernden Einfluss der Aufenthalt im Freien auf die Bildung der roten Blutkörperchen hat. Auch bezüglich der Leukozytenzahl bewirkte das Versetzen in günstigere äussere Verhältnisse bei den Stubenarbeitern, dass nicht normale Werte in den meisten Fällen wieder normal wurden. Der Brustumfang hatte selbst bei älteren Leuten in 13 Fällen um 1 cm zugenommen.

H. Dembowski: **Ueber typhöse Erkrankungen und Fünftagefieber, sowie zur Frage der Schienbeinschmerzen.** Epidemiologisch-klinische Beobachtungen bei einer Armeegruppe bzw. einer Armee vom Beginn des Krieges bis zum Frühjahr 1918.

Das klinische Bild des echten Typhus hat sich unmittelbar nach und infolge der 2. Schutzimpfung mit polyvalentem Impfstoff derart verändert, dass leichte und leichteste Fälle die Regel, schwerere die Ausnahme bilden. Zur Erkennung leichter Typhen wichtig ist die Milzschwellung. — Die Sterblichkeit paratyphöser Erkrankungen ist gering. Zur erfolgreichen Bekämpfung der typhösen Erkrankungen im Heere während des Krieges ist vor allem Schutzimpfung notwendig. Ausscheider echter Paratyphus-B-Bazillen finden sich nur dort, wo Paratyphus-B-Bazillen auch als Krankheitserreger vorkommen. Die Zahl der Ausscheider von Paratyphus-B-Bazillen im Heere lässt deren Isolierung durchaus zu. Im Heere tritt der Paratyphus B fast ausschliesslich unter dem klinischen Bild des echten Typhus oder der Ruhr, nicht des akuten Brechdurchfalls auf. Die typhösen Erkrankungen zeigen auch im Krieg grosse Schwankungen nach den Jahreszeiten. Das Fünftagefieber tritt gehäuft im Dezember bis Mai auf, gerade in den Monaten, in denen die typhösen Erkrankungen die geringste Verbreitung zeigen. Schienbeinschmerzen kommen in erster Linie bei Fünftagefieber, aber im Felde auch sicher bei typhösen Erkrankungen, besonders leichteren, vor.

Kämmerer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 4.

E. Payr-Leipzig: **Eingeweidesenkung und Konstitution.**

Die kritische, sehr instruktive und klare Arbeit verdient eingehendes Studium im Original, da sie sich zu kurzem Referat nicht eignet.

J. Dorn-Bonn: **Primärer Wundschluss oder Drainage nach Strumektomie.**

In Erwiderung auf die Arbeit von Dubs in Nr. 42 1920 schildert Verf. kurz seine Erfahrungen beim primären Wundschluss nach Strumektomie, die wesentlich günstiger sind als bei der Drainage. Verf. legt bei der Operation grossen Wert darauf, möglichst wenig Fremdkörper in die Wunde zu bringen und möglichst physiologische Verhältnisse zu schaffen: die Halsmuskulatur wird zusammen mit der Faszie durch Knopfnaht vereinigt; vor den letzten Hautnähten wird nochmals durch Kompression des Halses von aussen die Luft und das etwa angesammelte Blut aus der Wundhöhle entfernt. Zuletzt komprimierender Verband. Nur bei sehr blutreichen, doppelseitigen, retrosternalen Strumen kommt der primäre Wundverschluss besser nicht zur Anwendung, sondern Drainage.

Friedemann-Langendreer: **Verbesserungen im Verfahren der intravenösen Dauertropfinfusion (Wärmeapparat, Sauerstoffzufuhr).**

Verf. hat einen Apparat konstruiert, der es ermöglicht, dass die Kochsalzlösung stets die gleiche Temperatur hat und der gleichzeitig die Zufuhr von Sauerstoff gestattet. Mit 1 Abbildung.

C. Hammesfahr-Magdeburg: **Zur Technik der freien Fettgewebstransplantation.**

Um das Fetttransplantat möglichst schonend an Ort und Stelle zu bringen, geht Verf. so vor, dass er nach stumpfer Tunnelierung der Haut und exakter Blutstillung das Transplantat mit langen Fadenzügeln, die an der Peripherie des Bettes herausgeleitet werden, an Ort und Stelle zieht und dann die Fadenzügel durch die Einstichstelle einfach herauszieht. Mit 1 Abbildung.

J. Keppich-Zürich: **Ueber das Ulcus pepticum jejuni nach Pylorusausschaltung.**

Verf. hat durch vielfache Tierversuche bewiesen, dass nach Ausschaltung des pylorischen Magenteiles das Gleichgewicht der Absonderung des Magensaftes gestört wird und ein Jejunalgeschwür entsteht; das Geschwür entsteht nach Pylorusausschaltung auch dann, wenn durch die Hindurchleitung des Duodenalsaftes durch den Magen der Magensaft neutralisiert wird. Durch diese Tierversuche kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die Ausschaltung des Pylorus nach v. Eiselsberg nur in Ausnahmefällen und mit der grössten Zurückhaltung ausgeführt werden darf.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 83. Band. 1. Heft. Stuttgart 1920. F. Enke.

M. Stickel und B. Zondek-Berlin: **Das Menstrualblut.**

Untersuchungen über Morphologie und physikalische Eigenschaften des aus dem Cavum uteri entnommenen Blutes im Vergleich mit dem Blut menstruierender Frauen. Die korpuskulären Elemente sind auf etwa $^{3}/_{5}$ des Gesamtblutes in der Raumeinheit vermindert. Der Hämoglobingehalt ist infolgehämolytischer Prozesse relativ erhöht, so dass der Färbeindex über 1 beträgt. Das Blutbild zeigt eine charakteristische Verschiebung zugunsten der Lymphozyten auf Kosten der Neutrophilen. Ein Zusammenhang der Höhe der Lymphozytenzahl mit der Stärke der Blutung liess sich nicht feststellen. Die anderen Zellarten zeigen keine typischen Veränderungen. Das spezifische Gewicht des Menstrualblutes ist gesunken, auch die molekulare Konzentration (Gefrierpunkt) ist vermindert. Deutliche Hämolyse des Menstrualblutes geht mit dem Verlust der Gerinnungsfähigkeit einher.

J. Mack-Giessen: **Ueber Hyperemesis gravidarum.**

Auf Grund von 50 Fällen (1904—19) von Hyperemesis entwickelt Verf. die Anschauungen der Autoren über dieses Leiden, das er nicht als Reflexneurose, sondern als Schwangerschaftstoxikose (ausgehend vom Ei) auffasst. Entsprechend sind auch die therapeutischen Massnahmen, deren Erfolge sehr gut sind. Ein tödlich endender Fall, in dem die exspektative Behandlung zu weit ausgedehnt wurde, wird beschrieben.

M. Peukert-Magdeburg: **Ueber embolische und thrombotische Extremitätengangrän.**

Einleitend gibt Verf. einen kritischen Literaturbericht über die letzten 5 Jahre. Dann berichtet er über 3 Fälle, die ins Kapitel der Spontangangrän gehören und zur Klärung der Frage der Entstehung nicht uninteressante Einzelheiten bieten: 1. Fall von Mitralinsuffizienz, intravenöse Digaleninjektion, anschliessend Thrombose der Arteria und Vena cubitalis. Vorderarmgangrän. Amputation. 2. Retentio placentae partialis nach normaler Entbindung. Septikämie. Abszess im linken Oberarm, Thrombose mit nachfolgender Gangrän des Unterschenkels. Amputation. 3. Parametritis mit septischen Erscheinungen nach Abort. Abszessbildung im Scarpaschen Dreieck mit Arrosion der Art. il. ext. Unterbindung, trotzdem keine Extremitätengangrän.

K. Fink-Königsberg: **Beitrag zur Frühdiagnose des Chorionepithelioms nach Geburt lebensfähiger Kinder.**

Im Anschluss an einen auffallend früh erkannten und dadurch rechtzeitig durch Totalexstirpation geheilten Fall erhebt F. folgende Forderungen: Bei akuten und chronischen Blutungen, im Wochenbett namentlich, wenn die Geburt verfrüht eintrat und atonische Blutungen beim Partus bestanden, soll man mit der Möglichkeit rechnen, dass alle diese Erscheinungen auch von einem Chorionepitheliom ausgehen können. Exakteste mikroskopische Untersuchung ist zu fordern.

F. Tschirdewahn-Breslau: **Ueber Ovulation, Corpus luteum und Menstruation.**

In der bekannten Streitfrage stellt Verf. sich sehr warm auf die Seite seines Lehrers L. Fraenkel. Die Zahl der Fälle, bei denen bei einer Operation ein Befund an den Ovarien in ihren Beziehungen zur letzten und auf die Operation folgenden Menstruation erhoben werden konnte, wird um 14 erhöht. Kritische Besprechung der Literatur.

O. Polano-München: **Ueber wahre Zwitterbildung beim Menschen.**

Beschreibung eines Falles (nebst 24 Abbildungen) von Hermaphroditismus verus, dessen eine Keimdrüse einen funktionierenden ovariellen Bestandteil und einen nicht ausgereiften Hodenbestandteil aufweist, mit gleichzeitig gut funktionierendem weiblichem und männlichem, innerem sekretorischen Apparat. Ein Vergleich mit den bisher bekannten Fällen von sog. wahrem Hermaphroditismus beweist, dass auch diese Fälle nichts Einheitliches darstellen, dass vielmehr bei ihnen ein weiblicher und männlicher Typ getrennt werden muss.

Mittweg-Osnabrück: **Die einseitige Alexandersche Operation und ihr Dauerresultat.**

Die nur einseitig ausgeführte Alexander-Adamssche Operation ist nicht geeignet, die eigentliche doppelseitige Alexander-Operation völlig zu verdrängen. Für eine gewisse Zahl ausgewählter Fälle scheint das einseitige Operieren zu genügen. Auszuschliessen sind Fälle mit grossem, schwerem Uterus und mit dünnen schwachen Ligamenten, körperlich schwer arbeitende oder zu Aborten neigende Frauen.

H. Martius-Bonn: **Der abdominale Kaiserschnitt.**

In den letzten 7 Jahren ist 137 mal der Kaiserschnitt gemacht. Technik, Indikationsbreite und Leistungsfähigkeit der verschiedenen Operationsarten werden untersucht und möglichst zahlenmässig bearbeitet.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 52. Heft 6. Dezember 1920.

C. Kurtz-Berlin: **Alimentäre Amenorrhöe.**

An 142 weiblichen Insassen der Berliner städtischen Anstalt für Epileptische zu Wuhlgarten konnte K. den Verlauf der Menses während der Kriegsjahre beobachten. Bei 90,8 Proz. haben die Menses längere Zeit ausgesetzt und es liess sich ein deutlicher Zusammenhang des Ausbleiben der Menses mit dem Sinken des Kalorienwerts der Nahrung und der Abnahme des Körpergewichts feststellen, ebenso wie später mit der Besserung der Ernährung sich allmählich die Menses wieder einstellten. Das Körpergewicht war im Dezember 1916 durchschnittlich um $^{1}/_{10}$ gesunken und bei Rückkehr der Regel um $^{1}/_{33}$ gestiegen. Bei 62, fast der Hälfte der Kranken war bei Abschluss der Arbeit im März 1920 die Regel noch nicht wieder zurückgekehrt, von diesen haben nur 22 das Anfangsgewicht wieder erreicht. Ein Teil von diesen 62 Kranken dürfte allerdings inzwischen die Klimax erreicht haben. K. schlägt auf Grund seiner lesenswerten Zusammenstellung vor, statt von einer Kriegsamenorrhöe von einer „alimentären Amenorrhöe" zu sprechen.

E. Muschallik-Breslau: **Ueber die kombinierte intravenöse und intramuskuläre Injektion des Chinins als Wehenmittel.**

Die Breslauer Hebammenlehranstalt hat mit der enteralen Darreichung des Chinins als Wehenmittel bessere Erfolge erzielt, als mit der kombinierten intravenösen und intramuskulären Injektion. Die Methode ist umständlich, besonders für die allgemeine Praxis, sie ist daher der einfachen Darreichung des Chinins per os und der subkutanen Injektion von Hypophysenpräparaten unterlegen.

K. Fink-Königsberg: **Luft- und Gasdepots am schwangeren und frisch entbundenen Uterus als subakute Lebensgefahr und Todesursache.**

Bei Eintritt von Luft in die Venen des graviden oder frisch entbundenen Uterus braucht es nicht sofort zur Embolie zu kommen, sondern es können sich erst Gasdepots bilden, die subakut einige Stunden oder Tage später zur Embolie und zum Tod führen können. F. teilt einen einschlägigen Fall ausführlich mit. Eine Kranke starb beim Eintritt in die Klinik. Bei der 2 Stunden später ausgeführten Sektion konnten Luftdepots im Uterus festgestellt werden. Pat. hatte 3 Tage vorher einen Abtreibungsversuch mit einer Gummiballspritze vorgenommen. Ebenso kann nach einer operativen Entbindung, z. B. einer kombinierten Wendung bei Placenta praevia Luft in das Gefässsystem eintreten und später zur Embolie führen. Bei manchem Spättodesfall nach grösserem Blutverlust bei der Entbindung ist nach Ansicht des Verf. die Todesursache in einer Luftembolie zu suchen und bei der Autopsie danach zu fahnden, da bei ausgebluteten Frauen ein kleines, in das rechte Herz eindringendes Luftquantum genügen kann, um zur Embolie zu führen. Verf. bringt dazu eigene Beobachtungen und Fälle aus der Literatur als Belege.

R. Stix-Prag: **Aktive oder konservative Behandlung des febrilen Abortus.**

Die in letzter Zeit unverkennbare Zunahme der Aborte ist auf eine Steigerung der kriminellen Fruchtabtreibung zurückzuführen. Der einzuschlagende Weg bei der Behandlung ist abhängig zu machen von dem Verhalten der Temperatur und der Blutung.

Alle febrilen, selbst subfebrilen Fälle sind konservativ zu behandeln. Das Ergebnis der bakteriologischen Sekret- und Blutuntersuchungen abzuwarten ist einerseits für den Praktiker zu zeitraubend; es liefert andererseits noch nicht genügend eindeutige Anhaltspunkte für die Therapie. Das Verhalten der Temperatur genügt in den meisten Fällen als Indikator, ob der vorliegende Fall aktiv oder konservativ zu behandeln ist. Die konservative Behandlung soll nur unterbrochen werden, wenn eine plötzlich eintretende starke Blutung zu einem raschen und energischen Eingriffe auffordert.

W. Buchacker-Mainz: **Krieg und Neugeborenenblennorhöe.**

Die Fälle von Augenentzündungen bei den Neugeborenen an der Hebammenlehranstalt Mainz haben seit 1917 in erheblichem Masse zugenommen. Diese Vermehrung steht mit der allgemeinen Steigerung der gonorrhoischen Erkrankungen in engem Zusammenhang. Ausserdem nimmt Verf. eine Virulenzsteigerung der Gonokokken oder ein Festwerden gegenüber den Silberpräparaten an und empfiehlt daher, in Zukunft den Hebammen statt der 1 proz. Höllensteinlösung die 5 proz. Sophollösung zur Blennorrhöeprophylaxe vorzuschreiben.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 4.

W. Zangemeister-Marburg: **Die Prophylaxe der Eklampsie.**

Z.s Ansicht, dass der Hydrops gravidarum die Grundkrankheit der Eklampsie ist, hat ihn systematisch vorbeugende therapeutische Massnahmen treffen lassen. Mit den erzielten Resultaten ist er zufrieden.

W. Lahm-Dresden: **Die kongenitale Aetiologie der Salpingitis isthmica nodosa.**

Kritische Beschreibung mehrerer einschlägiger Fälle, die die kongenitale Aetiologie gegenüber der entzündlichen Ursache zu beweisen scheinen.

P. Bröse-Berlin: **Ueber die Verwendung der Musculi pyramidales bei der operativen Behandlung der Incontinentia urinae.**

Kasuistischer Beitrag zu dieser jetzt im Vordergrunde gynäkologischen Interesses stehenden Operation nach Goebel-Stoeckel. Die Anlage von Paraffindepots genügte immer nur für gewisse Zeit, erst die Muskelplastik führte zur Heilung.

H. Borell-Düsseldorf: **Gleichzeitige Schwangerschaft beider Tuben (mit spontaner Schwangerschaftsrückbildung der einen Seite).**

P. Wolff-Darmstadt: **Geplatztes Ovarialhämatom mit Hämatozelenbildung bei gleichzeitiger Tubenblutung der anderen Seite.**

Beide Arbeiten berichten über interessante, seltene Vorkommnisse.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 93. Heft 2.

G. Anton: **Das Kopfröntgenbild bei sog. genuiner Epilepsie. Bedeutung des vergrösserten Kleinhirnprofils.** (Aus der Klinik für Geistes- und Nervenkranke in Halle a. d. S.) (Hierzu zwei Tafeln.)

Wertvolle Studie über die Klinik der Epilepsie sowohl in ätiologischer Beziehung als auch in Bezug auf die verschiedenen Behandlungsmethoden mit besonderer Berücksichtigung chirurgischer Eingriffe. Dazu kommen als neue Feststellungen die Beobachtungen, dass bei genuiner Epilepsie in erheblichem Prozentsatze auch am lebenden Kleinhirn-Röntgenprofile Vergrösserung festzustellen ist, sowie dass in einem grossen Teile dieser Fälle die epileptische Demenz ausbleibt oder wenigstens lange Zeit verzögert ist.

H. Eliasberg und W. Neuland: **Die epituberkulöse Infiltration der Lunge bei tuberkulösen Säuglingen und Kindern.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) I. Mitteilung.

Die Verfasser schildern eine besondere Form infiltrativer Lungenprozesse, wie sie mehrfach in den letzten Jahren zur Beobachtung kamen. Zumeist bei Kindern innerhalb der ersten drei Lebensjahre aus tuberkulösem Milieu ergab sich ein Lungenbefund von massiver Dämpfung eines ganzen Lungenlappens mit lautem Bronchialatmen. Meist keine Rasselgeräusche — dabei wenig gestörtes Allgemeinbefinden. Kinder meist blass und abgemagert, Husten, Appetitlosigkeit. Positiver Pirquet. Keine Tuberkelbazillen im Auswurf. Im Röntgenbild intensiver Schatten. Milztumor. Trotz dieses ominösen Befundes bildet sich langsam oft erst nach Monaten der betreffende Lungenherd zurück, die Kinder erholen sich. Die Verfasser geben ohne zu präjudizieren der Affektion den Namen „epituberkulöse Infiltration", wobei sie auf eine hypothetische Erklärung für die Ursache des eigentümlichen Verlaufes verzichten.

Karl G. Faber: **Ueber angeborene Stenosen am Magenausgang und Duodenum im Kindesalter.** (Aus der Göttinger Univers.-Kinderklinik. Dir.: Prof. F. Göppert.) Hierzu eine Tafel.

Bericht über zwei einschlägige Fälle von angeborener Pylorusstenose — wobei die Stenose im einen Falle eine tiefsitzende Duodenalstenose im unteren horizontalen Schenkel des Duodenums war, wie durch das Röntgenbild festgestellt werden konnte. Literaturübersicht mit klinischer Epikrise.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 88. Band. 3. u. 4. Heft.

M. Cloetta-Zürich: **Zur Kenntnis der Chemie und Pharmakologie des Digitoxins und seiner Spaltungsprodukte.**

Verf. beschreibt eine Methode, nach der man reines Digitoxin aus den Digitalisblättern gewinnen kann. Dieses Produkt unterscheidet sich aber bedeutend von den bisher als Digitoxin oder Digitalin bezeichneten Substanzen. Die Eigenschaften des Digitoxins, die Darstellung und Eigenschaften seiner Spaltungsprodukte werden im einzelnen mitgeteilt. Praktisch wichtig ist, dass die Untersuchung verschiedener Handelspräparate eine sehr ungleiche Zusammensetzung derselben und daher auch abgeschwächte Wirkung ergab.

S. G. Zondek-Berlin: **Die Bedeutung der Kalzium- und Kaliumionen bei Giftwirkungen am Herzen.** II. Mitteilung: Arsen und Chinin.

Die Wirkung von Arsen und Chinin auf das Herz (diastolischer Stillstand infolge Verlust der Kontraktionsfähigkeit) kann durch Kalzium behoben, durch Kalium gesteigert werden. Strophanthin wirkt wie Kalzium. Verf. nimmt an, dass die Wirkungsart des Arsens, Chinins und Strophanthins keine rein chemische, sondern eine physikalisch-chemische ist, wie die der Kalzium- und Kaliumionen.

E. Billigheimer-Frankfurt a. M.: **Ueber einen Antagonismus zwischen Pilokarpin und Adrenalin.**

Adrenalin hemmt den Spontanschweiss, verzögert den Pilokarpinschweiss. Diese antagonistische Beeinflussung erklärt sich durch die Wirkung des Adrenalins auf schweisshemmende Elemente. Während für die Schweissförderung eine doppelte Innervation zu bestehen scheint, ist für die Schweisshemmung nur eine Innervationsart erwiesen.

Führer: **Untersuchungen über den Synergismus von Giften.** V. Guanidin-Barytmischungen.

J. Bock und J. Buchholtz-Kopenhagen: **Ueber das Minutenvolum des Herzens beim Hunde und über den Einfluss des Koffeins auf die Grösse des Minutenvolums.**

Bei Tieren im Ruhezustand, bei denen die erregende Wirkung des Koffeins auf das Zentralnervensystem sich wegen tiefer Narkose nicht oder nur wenig geltend machen konnte, bewirkte das Koffein sogar in ziemlich grossen Dosen keine Veränderung des Minutenvolumens. Man darf daraus jedoch nicht schliessen, dass derartige Koffeingaben ohne Einfluss auf das Herz sind, denn nach früheren Untersuchungen Bocks ist es nicht unwahrscheinlich, dass auch bei Tieren mit normalem Kreislauf schon mittlere Koffeingaben die Leistungsfähigkeit des Herzens beeinflussen, dass aber das Minutenvolum im Ruhezustand durch kompensatorische Regulation auf seine normale Grösse eingestellt wird.

H. Freund-Heidelberg: **Wärmeregulation und Eiweissumsatz.**

Kaninchen mit Ausschaltung der Wärmeregulation durch Morphin oder Antipyrin zeigten eine beträchtliche Mehrausscheidung von Stickstoff infolge Mehrverbrauchs von Eiweiss. Verf. nimmt an, dass auch für den Eiweissstoffwechsel ein zentralnervöser Mechanismus besteht, der mit den wärmeregulierenden Zentren in Beziehung steht. Vielleicht gibt es auch beim Fieber einen solchen nervös ausgelösten Eiweisszerfall, der nicht im eigentlichen Sinne „toxogen" ist.

L. Jacob-Bremen.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 24. Band. 3. Heft.

(Zur Eröffnung des Pathologischen Instituts der Krankenanstalt in Bremen.) (R. Borrmann.)

R. Borrmann: **Das neue pathologische Institut der Krankenanstalt in Bremen.**

M. Brandes: **Zur Onkologie der Speicheldrüsen. Ueber Karzinomentwicklung in Mischgeschwülsten der Parotis.**

Nichts wesentlich Neues. Verfasser geht auf die häufige Karzinomentwicklung in Parotistumoren ein, die eine frühzeitige Radikaloperation aller Parotistumoren indiziert erscheinen lässt.

Otto Brand: **Ein Fall von Spindelzellsarkom der Thymus, zugleich ein Beitrag zur Frage und Bedeutung des Vorkommens drüsiger Elemente in der Thymus.** Kasuistik.

Meyer-Pantin: **Zur Frage der Einheilung von Nadeln im Herzen.**

Prädilektionsstelle ins Herz einwandernder Nadeln ist die linke Kammer, erklärt wird diese Bevorzugung durch eine physiologische Biegung des Oesophagus in nächster Nähe des linken Ventrikels, ferner durch die Anziehung, die Systole und Diastole des Herzens auf ihre Umgebung ausüben. Im mitgeteilten Fall sass die Nadel in einem Papillarmuskel, sie war von Rost bedeckt und vollständig abgekapselt. Nebenbefund.

Johann Heinrich Buschmann: **Beitrag zur Kenntnis des primären Sternalsarkoms.** Myelogenes Rundzellensarkom.

Emil Karl Frey: **Das Psammokarzinom der Haut mit besonderer Berücksichtigung seiner Verkalkung.**

Das Psammokarzinom entsteht durch embryonale Abschnürung unfertiger Talgdrüsenzellen, also eines Plattenepithels, das die doppelte Fähigkeit der Horn- und Fettbildung, beide unvollkommen und gestört, besitzt; das Produkt dieser Zellen ist aus unvollkommenen Hornsubstanzen und aus unvollkommenen Fettsäuren gemischt und fällt der Verkalkung anheim. Die Tumoren sind meist gutartig.

Paul Gerlach: **Ueber die Abgrenzung der echten Karzinome des Wurmfortsatzes von den sogen. Karzinoiden oder kleinen Appendixkarzinomen.**

Neben echten Karzinomen kommen, wie bekannt, nicht selten auch karzinomähnliche Bildungen, die als Karzinoide oder kleine Karzinome beschrieben worden sind, vor. Sie verdanken ihre Entstehung embryonal versprengten Keimen. Beschreibung von 2 Karzinoiden und einem echten Karzinom.

Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 5.

Nachruf auf A. Waldeyer.

H. Virchow: **Zur Anatomie des Hallux valgus.**

V. liefert einen Beitrag zum Problem des Hallux valgus in anatomischer Hinsicht, indem er das Verhalten der Zehen der Extensores hall. longus et brevis erörtert, sowie das nach Form zusammengesetzte Skelett eines Fusses bespricht, bei welchem die 2.—4. Zehe durch die unter sie geschlagene grosse Zehe luxiert und auf ihre Metatarsalien hinaufgeschoben waren.

H. Ernst-Augsburg: **Ueber das Vorkommen von Milben im Mageninhalt.**

Das Ergebnis der mitgeteilten Untersuchungen ist: Im Erbrochenen und Stuhl der Menschen können sich Milben und ihre Eier und Larven in grosser Zahl finden, sie rühren meist von aufgenommenen Speisen, besonders getrockneten Früchten und Käse her. Es kann angenommen werden, dass in manchen Fällen ein echter Parasitismus möglich ist, der aber nur als ganz kurz vorübergehender zu betrachten ist. Manchmal können die Milben auch pathologische Bedeutung, wenn auch geringe, für den Menschen gewinnen.

G. Rosenfeld-Breslau: **Vergiftung mit Kartoffelmehl.**

In dem beobachteten Falle stellte es sich heraus, dass das in Frage kommende Kartoffelmehl Chlorbaryum enthielt. Alle 4 befallenen Personen genasen.

L. Wolpe-Berlin: **Ueber Fermentausscheidung und Hypophysenwirkung bei Diabetes insipidus.**

Bei Anwendung einer bestimmten Methodik konnte Verf. im Harn der Patientin Pepsin und Diastase auffinden. Trypsin jedoch nicht. Im Harn Nierengesunder, bei denen im unverdünnten Gesamturin Pepsin und Diastase dauernd nachweisbar war, gelang der Nachweis im verdünnten Harn viel seltener, so dass die Diluierung des Harns wesentlich den Nachweis der Harnfermente zu erschweren scheint. Auf Pituglandoleinspritzungen verminderte sich die Harnmenge nur vorübergehend.

E. Schweitzer-Berlin: **Ueber den Einfluss des Wüstenklimas auf die motorische Leistungsfähigkeit.**

Aus den ergographischen Kurven ergab sich, dass die Leistungsfähigkeit eines Muskels im Laufe eines längeren Wüstenaufenthaltes zunimmt; es kommt eine Gewöhnung des Körpers an das Klima zur Wirkung, darüber hinaus aber wahrscheinlich eine Steigerung der absoluten Leistungsfähigkeit. Jedenfalls ist ein erschlaffender Einfluss des Wüstenklimas nicht nachweisbar. Lediglich der Grad der Luftfeuchtigkeit ist der wirksame Faktor.

W. Worm-Berlin: **Experimentelle Beiträge zur Syphilisprophylaxe.**

Nach einer geschichtlichen Uebersicht über die früher zur persönlichen Prophylaxe gegen Syphilis angewandten Mittel kommt Verf. auf die Ergebnisse mit der Chininsalbe zu sprechen, welche zugleich mit einem Glyzerin-Gelatine-Protargolpräparat in einer Armee systematisch erprobt worden ist. Verf. hat nun die Versuche mit der Chininsalbe an Tieren weitergeführt und berichtet von günstigen Erfahrungen auch in den Fällen, wo das Mittel erst längere Stunden nach dem infizierenden Koitus angewendet worden war.

Rheindorf: **Erwiderung auf Aschoffs Aufsatz: Müssen wir unsere Anschauungen über die Aetiologie der Wurmfortsatzentzündung ändern?** in der B.kl.W. 1920 Nr. 44.

Schluss folgt.

Grassmann-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 50 u. 51.

Nr. 50. Sahli-Bern: **Ueber das Wesen und die Entstehung der Antikörper.** Schluss folgt.

A. Fischer-Bern: **Zur Frage der Beeinflussung der sekretorischen Magenfunktion durch äussere allgemeine und lokale Wärmeanwendungen.**

Auf Grund früherer Versuche an Magenblindsackhunden lehnt Verf. die von Lüdin u. a. benutzte Methode der Bestimmung der Sekretionsverhältnisse (Ausheberung nach Probefrühstück) vor und nach lokaler Wärmeanwendung ab. Er selbst fand, im Gegensatz zu Lüdin eine quantitative Herabsetzung der Magensaftsekretion um 50 Proz. nach Heissluftbehandlung und nimmt an, dass auch eine prozentische Herabsetzung an HCl eine gewisse, wenn auch untergeordnete Rolle dabei spielt.

E. Schlitten-Basel: **Ueber Komplikationen und Lebensgefährlichkeit Nebenhöhleneiterungen.** (Schluss.)

Ausführliche Beschreibung des Krankheitsbildes schwerer Nebenhöhlenrungen an Hand von 7 Fällen. Tötlicher Ausgang ist selten (0,13 Proz.), nplikationen sind häufiger (1 Proz.). Alle Fälle schwer entzündlicher zesse des Gesichtsschädels sind möglichst bald in ein Krankenhaus aufehmen und zu operieren, was in der Praxis noch viel zu wenig geschieht.

Nr. 51. Sahli-Bern: **Ueber das Wesen und die Entstehung der Antiper.** (Schluss.)

Nach einer eingehenden Kritik der Ehrlichschen Seitenkettentheorie, Verf. ablehnt, entwickelt er ausführlich seine Theorie der Entstehung Antikörper vom kolloidchemischen Standpunkte aus, die er in dem Satz mmenfasst: „Die Antikörperbildung ist nichts anderes eine Form der physiologischen Blutregeneration d Ueberregeneration". Voraussetzungen für diese Auffassung : Die unendliche Mannigfaltigkeit der Antikörper, ihr Vorkommen als male Blutbestandteile, die Tatsache, dass Antigen und Antikörper sich enseitig kolloidal binden (wodurch der Antikörper funktionell ausgeschaltet d), die Annahme, dass der Organismus auf jede Veränderung, besonders s Defizit seines Blutbestandes auf das feinste reagiert durch sekretorischen Ischub. Diese Prämissen werden im Einzelnen unter Ausführung zahlher Beispiele begründet, insbesondere auch die Annahme, dass das ut kein Gewebe, sondern ein Sekret ist. Im 2. Teil der umfangreichen eit bespricht Verf. auf Grund seiner neuen Theorie die Fragen der unzifischen Eiweisstherapie, der Autoantikörper, Autozytotoxine, histogenen munitätserscheinungen, Ueberempfindlichkeit, Grenzen der Wirksamkeit Immunserumtherapie etc. Es ist nicht möglich, in einem kurzen Referat zahlreichen Tatsachen und neuen Ausblicke wiederzugeben und es muss er das genaue Studium der grundlegenden und interessanten Arbeit angentlich empfohlen werden.

K. Siegwart-Basel: **Zur Frage nach dem Vorkommen und Wesen Blendungsschmerzes.**

Bei Untersuchung von 48 Blinden war durch direktes Sonnenlicht nies ein Blendungsschmerz auszulösen; er ist abhängig von der Funktion Netzhaut. Der Sitz des Blendungsschmerzes ist der Hauptsache nach den Ziliarnervenendigungen der Corpus ciliare und der Iris zu suchen. ichtbare Strahlen lösen nicht den geringsten Schmerz aus, auch nicht hochgradig lichtscheuen Augen. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 3. E. Brückl-Innsbruck: **Zur Theorie der intrazentralen Hemgen.**

R. Latzel-Wien: **Ueber gefässerweiternde Wirkung des Chinins.**

L. berichtet über gute Erfolge des Chinins (Ch. bimuriat. oder bisulfur. in 10 proz. Lösung intravenös oder Chin. mur. in Dosen von 0,25 g rlich) bei Raynaudscher Krankheit und bei arteriosklerotischen iospasmen, vor allem einer schweren Dysbasie.

W. Pewny-Pressburg: **Zytologische Untersuchungen tuberkulöser nkergüsse.**

Die zytologischen Ergebnisse in einer Reihe von Fällen lassen erwarten, auf diesem Wege differentialdiagnostische Behelfe gewonnen werden ien z. B. gegenüber dem Gelenkrheumatismus oder der gonorrhoischen ritis.

J. Flesch-Wien: **Die Neuritis des Ganglion geniculi am Fazialisknie.**

Dieser Neuritis entspricht ein von F. wiederholt beobachteter Symenkreis: Schmerzen im Ohr, Fazialisparese, Herpes zoster und Schmerzen Trigeminusgebiet, Geschmacksstörungen. Beim Fehlen anderer auf eine neuritis verschiedener anderer Hirnnerven hinweisender Symptome ist solitäre Affektion des Ganglion geniculi anzunehmen.

M. Richter-Quittner und H. Hoenlinger-Wien: **Die Benung des Reststickstoffes mittels Ultrafiltration.**

Beschreibung einer vereinfachten Methode für klinische Zwecke.

Nr. 2 u. 3. C. Reitter-Wien: **Sparsamer Küchenbetrieb und spar- Kostverschreibung in Spitälern.**

Nr. 4. E. Finger: **Die Syphilis des Zentralnervensystems, ihre chen und Behandlung.**

Bemerkungen zu der unter diesem Titel erschienenen Schrift Gennes.

K. Stejskal-Wien: **Ueber intravenöse Therapie und die Wirkung venös verabreichter hypertonischer Lösungen.**

A. Exner-Wien: **Ueber den Einfluss intravenöser Zuckerinjektionen Narkosen.**

H. Lauber-Wien: **Zur Behandlung exsudativer Augenerkrankungen ls intravenöser Zuckereinspritzungen.**

V. Pranter-Wien: **Zur Anwendung von intravenösen Injektionen rtonischer Traubenzuckerlösungen auf dem Gebiete der Dermatologie Syphilis.**

Ueber vorstehende vier Vorträge ist in der M.m.W. 1921 S. 160 berichtet.

F. Hamburger-Graz: **Ueber Nährmehle.**

Die in Oesterreich z. Z. allein erhältlichen Nährmehle (Nestle und Thein-) haben eine mehr abführende Wirkung. Als Ersatz für das mehr ende Kufeke-Nährmehl empfiehlt H. das von ihm angegebene Stumpfsche mehl (durch Backen mässig aufgeschlossenes Weizenmehl mit Zusatz von Rohrzucker und Kalk).

A. Saxl-Wien: **Ueber die Arbeitsleistung des transplantierten Muskels.**

Wiener Archiv für innere Medizin. II. Band. 1. Heft.

E. Münzer-Prag: **Gefässsklerosen.**

Ueberblick: 1. Die Sklerose der Aorta und der grösseren Arterien erio- oder Atherosklerose) ist eine Erkrankung des Alters, nders bei Männern, charakterisiert sich durch Schlängelung der perin Arterien, grossen Puls ohne Aenderung des Blutdruckes, Schmerze an einzelnen Organen.

2. Die Sclerosis arteriolo-capillaris mit Kapillarschwund (Kapillarrose) findet sich auch in der Jugend, gleich häufig bei beiden Geschtern und weist auf: a) dauernde, zunehmende Blutdruckerhöhung ypertrophie des linken Ventrikels, c) mässige, oft vorübergehende Polymie; ausserdem spezielle Störungen der erkrankten Organe. Unter den Ursachen der Erkrankung spielt neben akuten Infektionskrankheiten (u. a. Scharlach, Fleckfieber) die Gicht eine Rolle.

3. Die Pulmonalarterie und ihre peripheren Zweige können ähnlich der Aorta erkranken; ebenso bildet die Sklerose der Arteriolokapillaren der Pulmonalis eine besondere Erkrankung. Sie bedingt das wahre rarefizierende Emphysem, charakterisiert durch Zyanose, Hypertrophie des rechten Ventrikels und hochgradige Polyzythämie.

Die Frage der Pfortader-Kapillarsklerose (atrophischen Leberzirrhose) wäre noch zu untersuchen.

A. Decastello-Wien: **Ueber das Verhalten der Bakterlämie bei Abdominaltyphus und über ihre Beeinflussung durch die Vakzinebehandlung.**

D. konnte bei erfolgreicher Vakzinebehandlung des Typhus stets vor der Entfieberung ein Verschwinden der Typhusbazillen aus dem Blut feststellen, wobei auch eine raschere Beseitigung der Bazillen aus den inneren Organbezirken anzunehmen war. Wo die Entkeimung des Blutes nicht stattfand, fehlte auch die Entfieberung. Demnach muss der Vakzine eine antibakterielle Wirkung zukommen.

O. Weltmann-Wien: **Zur Pathologie der Oedemkrankheit.**

In 3 Fällen von Oedemkrankheit wurde wahrscheinlich als Folge der Krankheit eine Atrophie und Funktionsstörung des — wohl konstitutionell minderwertigen — Pankreas gefunden, die an dem trotz günstigster Ernährung erfolgten Tode ursächlich mitgewirkt hat.

S. Bondy und R. Strisower-Wien: **Ueber die Beeinflussung der Kältehämoglobinurie durch hypertonische Salzlösung.**

In zwei Fällen gelang es den Verfassern durch intravenöse Injektion einer hypertonischen (Dinatriumphosphat-Kochsalz) Lösung die Anfälle von Kältehämoglobinurie völlig zu unterdrücken oder abzuschwächen. Ausser dieser wenigstens tagelang anhaltenden Wirkung auf die Anfälle war auch eine Besserung des Allgemeinzustandes im Zusammenhang mit einer nachweisbaren Besserung des Blutbildes unverkennbar. Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität Jena. Januar 1921.

Voigt Gerhard: Untersuchungen über die praktische Verwendbarkeit der Anreicherungsmethode mittels Antiformin zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum.

Weingartner Alfred: Beitrag zur Kenntnis der Gehirnveränderungen bei Malaria.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 24. April 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr Schubert stellt einen Fall von **primärer Polyglobulie** vor.

Tagesordnung.

Herr **Hugo Krüger** demonstriert das Präparat eines **Sanduhrmagens** und bespricht anschliessend zwei Fälle von **Nierentuberkulose.**

Aussprache: Herren Lindner, Pfister, Georg Hesse, Keydel, Seidel, Krüger.

Herr **Ernst Aulhorn: Antisepsis mit Anilinfarbstoffen.**

Nach einleitender Erwähnung der Versuche von Brunner-Münsterlingen über vorbeugende Antisepsis und der Verfahren von Carrel-Dakin und Klapp berichtet Vortr. zunächst über die Ergebnisse, die er — angeregt durch die Arbeit Baumanns — bei der vorbeugenden Behandlung von 600 frischen Granatwunden mit Methylviolett erhalten hat.

Die Wunden wurden nicht angefrischt, sondern nur Ein- und Ausschuss erweitert, lose Splitter und Gewebstrümmer entfernt, nötigenfalls Gegenöffnungen angelegt. Statt der sonst zur Drainage verwandten sterilen Gaze wurde die mit Methylviolett imprägnierte „Blaugaze" (hergestellt nach Baumann von der A.-G. Paul Hartmann) verwendet.

Unter 400 genügend lange beobachteten Fällen waren nur 17 Eiterungen zu verzeichnen, darunter 57 Schussbrüche mit 8 Eiterungen. Diese Eiterungen verliefen gutartig, mit verlängerter Inkubationszeit. Die übrigen Wunden heilten ohne Entzündung und ohne Fieber, mit vermehrter, aber nur seröser Absonderung. Erster Verbandwechsel nach 4—5 Tagen, mit Erneuerung der Blaugaze, zweiter V.-W. nach wieder 4—5 Tagen, Blaugaze entfernt, wenn nötig durch sterile ersetzt. Die vermehrte Absonderung hindert Verklebung der Gaze mit der Wunde und Verklebung der Wundränder miteinander, verhütet somit Verhaltungen und gestattet Einschränkung der Drainage.

In geeigneten Fällen erfolgreiche Naht über Blaugazedocht, auch Muskel- und Sehnennähte, ohne Anfrischung.

Bei mehrfachen Wunden desselben Patienten heilten die mit Blaugaze versorgten reizlos, nicht versorgte vereiterten.

Die Verwendung der Gaze und 5 proz. Lösungen ergab weder allgemeine noch örtliche Schädigungen, wie letztere bei Verwendung des Farbstoffes in Substanz in Gestalt oberflächlicher Nekrosen vorkommen.

Ferner hat Vortr. 400 Fälle bereits entwickelter Eiterungen — Wunden, Furunkel, Panaritien, Abszesse verschiedener Herkunft — mit Methylviolett und mit Auramin behandelt. Uebereinstimmend mit den Beobachtungen Baumanns bewirkten sie sehr rasches Aufhören der Eiterung und rasche Rückbildung der Infiltration erzielt. Bei Sehnenscheidenphlegmonen und akuter eitriger Osteomyelitis konnten Nekrosen verhütet werden.

Sitzung vom 8. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Friedrich Hesse** stellt einen nach der Sauerbruchschen Methode operierten Oberarmamputierten und einen Fall von Wunddiphtherie vor.

Tagesordnung.

Herr Becker: **Nochmals die operative Behandlung höchstgradiger Kurzsichtigkeit nach Fukala.** (Vorstellung von Operierten.)

Becker hat bereits 1907 und 1910 höchstgradig Kurzsichtige, welche nach Fukala operiert waren, in der Gesellschaft vorgestellt. Er zeigt einen neuen Fall von exzessiver Kurzsichtigkeit, der in den letzten Monaten nach Fukala im Johannstädter Stadtkrankenhaus operiert worden ist und stellt ausserdem noch 2 Patientinnen vor, welche 1903 und 1905 operiert wurden, um über die Spätresultate der Myopieoperation Mitteilung zu machen. Weiter berichtet Becker noch nach brieflicher Nachricht über ein Fräulein, welches er vor 10 Jahren operiert hat.

Bei der zu Anfang dieses Jahres letztoperierten Patientin handelte es sich um ein 22 Jahre altes, stark erblich belastetes Fräulein, welches bei progressiver Myopie mit 6, 8, 11, 13, 20 Jahren die Brillengläser wechselte. Vor der Operation wurde für das später operierte rechte Auge mit einem Hohlglas von 27 D. als beste Sehschärfe $^2/_{25}$, für das linke Auge mit einem Konkavglas von 26 D. $^4/_{25}$ festgestellt. In der Nähe las das rechte Auge Snellen 0,5 in 2 cm, das linke in 4 cm. Objektiv wurde skiaskopisch beiderseits eine Myopie von 35 D. gefunden. Ophthalmoskopisch fand man ausser grossen hinteren Staphylomen keine chorioiditischen Veränderungen. Die Gesichtsfelder zeigten keine Defekte. Weil das Fräulein ebenso wie die früher Operierten wirtschaftlich sehr geschädigt war, ging sie auf den Vorschlag der operativen Behandlung des höchstgradig kurz- und schwachsichtigen rechten Auges ein. Es wurde wie bisher stets nur einseitig und mit runder Pupille operiert, die diszidierte und getrübte Linse entfernt und der Nachstar beseitigt. Bei der Entlassung hatte das operierte Auge ohne Glas eine Sehschärfe von $^4/_{15}$; Gläser verbesserten das Sehvermögen nicht. In der Nähe las dieses Auge mit + 3,0 Nieden 1. Vier Wochen später war die Sehschärfe auf $^8/_{15}$ gestiegen.

Bei einer anderen, bereits 1903 operierten Frau und bei einem 1905 operierten Fräulein hatte die Nachuntersuchung folgendes ergeben. Erstere hatte 15 Jahre lang mit dem operierten rechten Auge gut gesehen (V = $^4/_{10}$ mit + 2,0). Seit 2 Jahren hat aber die Sehschärfe beider Augen infolge von Chorioretinitis centralis abgenommen (rechts V = $^5/_{25}$). Bei dem linkseitig operierten Fräulein E. hatte sich die Sehschärfe in den seit der Operation verflossenen 15 Jahren ebenfalls verringert und zwar beim nichtoperierten Auge in höherem Grade als beim operierten (1907: l. V. = $^4/_{15}$; 1920: l. V. = $^5/_{35}$—$^5/_{25}$).

Brieflich hat Becker dann noch von einem jungen Mädchen, welches vor 10 Jahren im Alter von 17 Jahren nach Fukala operiert wurde, die Nachricht erhalten, dass das operierte linke Auge „sich um keinen Grad verschlechtert habe". Bei der Entlassung im Juni 1910 hatte dieses Auge ein Sehvermögen von fast $^8/_{15}$. In der Nähe las es mit + 1,5 Nieden 2 in 24 cm. Das rechte Auge hatte mit — 13,0 eine Sehschärfe von $^2/_{50}$. P. war mit der Operation sehr zufrieden.

Zum Schluss erwähnt Becker, dass die Fukalaoperation nur noch sehr selten ausgeführt wird, seiner Ansicht nach auch mit Recht.

So lange Gläser oder die Zeisssche Fernrohrbrille ein genügendes Sehvermögen schaffen und vertragen werden, darf nicht operiert werden. Sodann darf nur einseitig und nicht unter 16 Dioptrien operiert werden, nachdem die P. vollkommen über die Gefahren, welche mit der Operation verbunden sein können, aufgeklärt worden sind.

Nach den hier mitgeteilten Resultaten — die so gefürchtete Netzhautablösung wurde nicht beobachtet — liegt kein Grund vor, die Fukalaoperation ganz zu verwerfen. Es wird immerhin Fälle von höchstgradiger Kurzsichtigkeit geben, wo die Fukalaoperation besonders aus wirtschaftlichen Gründen bei ihrem Gelingen eine Wohltat und einen grossen Segen darstellen kann. Die hier in Betracht kommenden 4 Patienten waren sehr zufrieden.

Diskussion: Die Herren F. Schanz und M. Schmidt.

Herr Oehmig (a. G.): **Ueber das epidemische Auftreten von Enzephalitis in Dresden.**

Vom 15. II. bis 30. III. 20 sind in der städt. Heil- und Pflegeanstalt zu Dresden 24 Fälle von Enzephalitis von mir untersucht worden. In fast allen Fällen war ein Vorstadium nachweisbar, das vornehmlich in Kopf- und Gliederschmerzen, vielfach neuralgiformen Charakters, bestand und öfters mit Erkältungserscheinungen, Mandelentzündung, Luftröhrenkatarrh, Fieber verbunden war. Dann plötzlich Trübung des Bewusstseins, Unruhe und in sämtlichen Fällen delirante Störungen. Von Herdsymptomen 7 mal Abduzens-, 2 mal Internusparesen, 1 mal Okulomotoriuslähmung, 3 mal fibrilläre Fazialiszuckungen, 6 mal Nystagmus, 1 mal Pupillendifferenz, 3 mal sehr träge Pupillenreaktion, mehrfach gestaute Retinalvenen, 1 mal Neuritis retrobulbaris, 2 mal Hypoglossuslähmung; 7 mal beiderseits, 1 mal einseitig fehlende Bauchdeckenreflexe, 2 mal fehlende, 1 mal sehr schwache Patellarsehnen-, 3 mal fehlende Achillessehnenreflexe, 2 mal positiver Babinski, 1 mal Patellar-, 2 mal Achillessehnenklonus; 5 mal starke Hypotonie der Arm- und Beinmuskeln, 1 mal Chvostek einseitig; 1 mal vorübergehende Hemiplegie, 3 mal Retentio urinae et alvi, 4 mal Dysarthrie, 3 mal Beteiligung des Atemzentrums (starke Dyspnoe), 4 mal Erythem, 3 mal scharlachähnlich, 1 mal masernähnlich. 7 mal leichter Ikterus. 1 mal Eiweiss im Urin, 5 Prom. Esbach.

2 Fälle kennzeichneten sich als zur Encephalitis lethargica gehörig, 13 zeigten choreatische, mehrfach zu heftigen Jaktationen gesteigerte Bewegungsstörungen, Encephalitis hyperkinetica, 1 mal Myoklonie im Rectus abdominis und Diaphragma; 1 Fall zur Enceph. hypokinetica gehörig, die übrigen Mischformen.

Das Symptom Ikterus ist mir in den bisherigen Veröffentlichungen nicht entgegengetreten; wird aber in der Symptomatologie der Wernickeschen Polioencephalitis acuta superior, zu der die epidemische Encephalitis ja in naher Beziehung steht, erwähnt. Es handelt sich wohl lediglich um Ikterus infectiosus.

Das gleichzeitige Auftreten der Enceph. epid. mit der herrschenden Grippeepidemie und das auf Grippe hinweisende Vorstadium der ersteren weist auf einen Zusammenhang der epidemischen Enzephalitis mit der Grippe hin. Worauf diese Affinität beruht, ist noch unklar, die Hauptrolle spielt wohl eine hämatogene Infektion. Von meinen 24 Fällen wurde bei 17 eine bakteriologische Blutuntersuchung gemacht, 8 ergaben ein negatives Resultat, 4 mal wurden Streptokokken, 4 mal Staphylokokken, dann 1 mal Diplococcus Bernhard gefunden, 1 mal Pneumokokken.

Mortalität 50 Proz., da ausnahmslos sehr schwere Fälle.

Pathologischer Befund makroskopisch ausser mehrfach Hyperämie o[…] Mikroskopisch wurden in der grauen Substanz, besonders der Thala[…] gegend, der Regio subthalamica und der Haubengegend Neuronophagien[…] perivaskuläre Infiltrate und gliöse Wucherungen gefunden. Auffallend […] dass von den 5 ersten Verstorbenen bei der Sektion 3 ausgesproch[…] Status thymico-lymphaticus zeigten und der 4. die für den letzteren cha[…]teristische Engigkeit des Aortensystems. Ob hier besondere Beziehun[…] vorliegen, ist zunächst nicht zu entscheiden.

Ueber die Art der Uebertragung von Fall zu Fall ist noch nichts […]verlässiges bekannt, es handelt sich wohl um Tröpfcheninfektion auf […] Wege der Nase und des Rachenraumes, weitere Verbreitung dann d[…] die Lymphbahnen. Innerhalb der hiesigen Anstalt wurde keine Infek[…] beobachtet, obwohl Absonderung von anderen Kranken nicht durchgef[…] werden konnte.

Therapeutisch wurde anfangs ohne Wirkung Arsen (Fowler[…] Lösung) gegeben. Dann vielfach Kollargol Heyden intravenös oder […] Klysma; auch ohne besonderen Erfolg; 5 mal das Grippeserum der sä[…] Serumwerke, innerhalb 2 mal 24 Stunden 2 mal 50 g intramuskulär; nur […]mal konnte sichtbare Besserung wahrgenommen werden. Sonst sym[…]matische Behandlung: Amylen, Chloral, Veronal in hohen Dosen gegen […] Jaktationen nur von kurzer Wirkung. Als recht gut bewährten sich h[…] gegen trockene Packungen. Grosse Sorgfalt ist stets der Herztätigkeit […] der Hautpflege zuzuwenden. Gegen die neuralgiformen Schmerzen A[…]neuralgika, ohne starken Erfolg. Vaccineurin wird empfohlen.

Es erscheint angebracht, die Encephalitis epidemica zur anzeigepflichti[…] Krankheit zu machen.

Aussprache: Herr Mittasch: Ich habe unter dem Sekti[…]material des path.-anat. Instituts in Dresden-Friedrichstadt bisher 18 F[…] von Encephalitis choreatica beobachten und untersuchen können. Es hand[…] sich um 9 Männer und 9 Frauen im 18. bis zum 40. Lebensjahre. In 8 Fä[…] fand sich eine Influenzapneumonie, in den übrigen Fällen unwesentliche […] sekundäre Veränderungen an den Atemwegen und den Lungen. 1 mal best[…] ein eitriger, 1 mal ein hämorrhagischer Katarrh der Keilbeinhöhle, 1 mal e[…] Otitis media, 3 mal fand ich einen Status thymolymphaticus, 1 mal Gravidi[…]

Die Obduktion des Gehirns bot makroskopisch nur einen geringen […]fund. Eine mehr oder minder ausgesprochene Hyperämie des Gehirns, […] von lokaler fleckiger Anordnung, besonders in den Zentralganglien, Hi[…]schenkeln und Brücke und mehrfach ein geringes Oedem des Gehirns wa[…] die einzigen Veränderungen. Ein einziges Mal fanden wir einige pun[…]förmige hämorrhagische Herde in der Gegend der Hirnschenkelhaube.

Die Meningen zeigten ebenfalls wechselnde Hyperämie, niemals Infilt[…]tion oder Blutungen. Mikroskopisch fand sich 3 mal mässige Zellinfiltrat[…] mit Lymphozyten, polym. Leukozyten und wenigen Plasmazellen.

Von unseren 18 Fällen sind bisher 9 eingehend mikroskopisch untersu[…] worden. An den Blutgefässen fand ich ausgedehnte perivaskuläre Z[…]infiltrate. Die Gefässe sind von einem mehr oder weniger dichten Zellman[…] umgeben, der sich in der Hauptsache aus Zellen hämatogener Herku[…] (Lympho- und Leukozyten), vereinzelten Plasmazellen und gliösen Element[…] zusammensetzt. Die Anordnung der Infiltrate ist verschieden. Hier fin[…] sich nur hie und da ein infiltriertes Gefäss, dort sind auf einem örtlich […]grenzten Bezirk fast alle Gefässe infiltriert, hier sieht man eine eben […]ginnende nur aus einer einzigen Zellreihe bestehende Infiltration, dort die[…] Zellanhäufung. Stellenweise bestehen Hämorrhagien in dem perivaskulär[…] Raum und auch kleine diffuse Blutungen.

In der Glia treten starke Wucherungen der Gliazellen in Form von he[…]förmigen Infiltraten hervor, häufig findet sich auch eine mehr diffuse V[…]mehrung der gliösen Elemente. Neben den rundlichen, hellen Gliazellen find[…] sich auch stäbchenförmige, längliche Formen, ausserdem wenige Lymphozyt[…]

Ausserordentlich hochgradige Veränderungen zeigten die Ganglienzell[…] Erstens fand sich als Ausdruck einer akuten Schädigung diffuse Färbbark[…] und Aufblähung der Zellen. Und zweitens bestand eine sehr hochgradi[…] Neuronophagie. Die Trabantzellen nagen die Ganglienzellen an, höhlen […] aus und zerstören sie endlich ganz. Ganglienzellen, die der Neuronopha[…] anheimfallen, erscheinen zunächst kleiner, dunkler gefärbt, der periganglio[…] Raum breit. Dann beginnen die Trabantzellen die Zelle anzunagen und […] zerstören, und endlich bleibt ein Zellhäufchen übrig, von dem man ni[…] immer sagen kann, ob es sich um eine Gliawucherung oder um einen Ne[…]ronophagenhaufen handelt.

Perivaskuläre Zellinfiltrate, oft mit Blutungen in den perivaskulär[…] Raum, herdförmige und diffuse Gliawucherungen und Neuronophagien si[…] also in der Hauptsache das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchun[…] Auffallend ist die Lokalisation. In besonderem Masse waren bei der Enc[…]phalitis choreatica befallen die Regio subthalamica, besonders die Haube[…]gegend, in geringerem Masse Zentralganglien und Brücke. Ich habe na[…] eingehenden Untersuchungen an 56 Influenza-Enzephalitis-Gehirnen den Ei[…]druck, dass doch all diesen klinisch so verschiedenen Enzephalitisformen e[…] einheitlicher Prozess zugrunde liegt, und dass die vielgestaltige klinisc[…] Symptomatologie in der verschiedenen Lokalisation des Prozesses ih[…] Ursache hat.

Herr Rostoski hält die Beziehungen zur Grippe noch nicht für g[…]klärt. Bei der ersten Grippeepidemie 1915 hat man nichts von Enzephaliti[…] gehört, bei der zweiten traten vereinzelte, bei der dritten viele Fälle a[…] Im Johannstädter Krankenhaus sind in den letzten Monaten 19 sichere Fäll[…] beobachtet worden. Zum klinischen Bild möchte Rostoski bemerken, das[…] er nie Hauthyperästhesie konstatiert hat; ein hypokinetischer Fall verlief w[…] eine Paralysis agitans. Die Lumbalpunktion ergab oft ganz normale R[…]sultate, manchmal Vermehrung der Zellen, in einigen Fällen positive Kom[…]plementablenkung und Pandische Reaktion. Die Prognose ist nach R[…] Material günstiger zu stellen, bei 19 Fällen 4 Proz. Todesfälle.

Herr Ganser weist auf die grosse Vielgestaltigkeit des Krankhe[…]bildes hin. Der Sitz des pathologischen Prozesses muss auch ganz ver[…]schieden sein.

Herr Panse fragt nach der Differentialdiagnose von Enzephalitis un[…] Meningitis, ferner nach therapeutischen Erfahrungen mit Lumbalpunktion un[…] Urotropin.

Herr Arnsperger: Namentlich im Beginn der Erkrankung kön[…] hysteriforme Symptome zu diagnostischen Irrtümern Anlass geben. I[…] Lumbalpunktat finden sich meist keine hochgradigen Veränderungen. De[…] Lumbaldruck schwankt zwischen 125 und 160. Bei zwei Kranken […]

werster Encephalitis choreatica wurden intralumbale Infusionen von ppeserum vorgenommen; beide Kranke sind bald nach der Infusion gesert, der eine jetzt bereits nahezu geheilt, aber auch andere Kranke mit werster Encephalitis choreatica sind zur Heilung gekommen. Immerhin der Versuch gerechtfertigt. Ein Zusammenhang der Enzephalitis mit Grippe ist noch keinesfalls erwiesen.

Herr Schmorl konnte bei den ersten beiden Grippeepidemien 33 Proz. bzw. 25 Proz. der Fälle seines Sektionsmaterials hämorrhagische ephalitis feststellen, in diesem Frühjahr dagegen nur in 2 Proz. Dafür trat Encephalitis lethargica auf. Ein Zusammenhang zwischen Grippe und ephalitis muss angenommen werden. Erwähnenswert ist bei dieser noch sehr starke Schwellung des Gehirns. Die Protozoen Gilgenmanns er nicht gefunden.

Herr Conradi: Der ätiologische Zusammenhang zwischen epidemischer ephalitis und Influenza ist noch unsicher. Es ist bisher nicht geglückt, direktem Wege durch Züchtung von Influenzabazillen diesen Nachweis erbringen. In Betracht kommt aber auch ein indirekter Weg, nämlich die lutinationsreaktion gegenüber Influenzabazillen. Selbst bei abgelaufenen en von Enzephalitis lässt sich mit dem Blutserum der Patienten, deren lutinationsvermögen gegenüber Influenzabazillen feststellen. Diesem Veren kommt daher für die Aufdeckung eines etwaigen Zusammenhangs schen epidemischer Enzephalitis und Influenza eine in der Literatur n nicht beachtete Bedeutung zu.

Herr Werner: Es hat den Anschein, als ob die Enzephalitis bisweilen Verwechslungen mit Typhus Anlass gibt. Ich schliesse das daraus, dass Zahl von Typhusmeldungen im Medizinalbezirk Dresden-Neustadt wähl der letzten 2—3 Monate diejenige früherer Jahre um das Doppelte bis ifache übersteigt, dass in der Mehrzahl der Fälle eine Ursache für die ktion mit Typhus nicht nachzuweisen war und dass auch mir rere Male von den behandelnden Aerzten Zweifel ausgesprochen wurden, ler positive Ausfall der Widalschen Reaktion in dem betreffenden Falle Annahme eines Typhusfalles rechtfertige. Es wäre mir interessant, von Bakteriologen etwas darüber zu erfahren, ob bezüglich des Vorkommens Widalschen Reaktion bei Enzephalitis Beobachtungen vorliegen.

Herr F. Schanz: In den letzten Monaten hat Schanz 11 Fälle von enmuskellähmungen gesehen, die durch ihren raschen Heilungsverlauf elen. In einem Falle entwickelte sich eine schwere Enzephalitis. Bei den eren Patienten wurde vergeblich auf Symptome der Grippe geachtet, n möchte Schanz diese isolierten Augenmuskellähmungen als leichte e jener Encephalitis gripposa ansehen.

Herr E. Schmorl berichtet über einen Fall von Encephalitis lethar- aus seiner Praxis bei dem die Schlafsucht in ausgesprochenstem Masse Vochen anhielt und zunächst an Fischvergiftung gedacht worden war.

Herr Geipel hat bei seinem Sektionsmaterial die hämorrhagische ephalitis bei allen Grippeepidemien in gleicher Weise beobachtet. Der omische Befund bei der Encephalitis lethargica ist sehr wechselnd ausägt. G. erwähnt eine Mitteilung aus der Literatur, wonach ein Fall von ephalitis lethargica der myoklonischen Form unter der Diagnose Ileus iert worden ist.

Herr Seidel erwähnt einen Fall, der unter der Diagnose Appendizitis seine Abteilung gelegt wurde und auch ähnliche Symptome bot. Doch eine auffällige Somnolenz und eine Augenmuskellähmung sofort an ephalitis denken, welche Vermutung sich im weiteren Verlauf als richtig es.

Herr Hans Hänel: Zur Mannigfaltigkeit des Symptomenbildes Enzeitis: Die beiden Typen der lethargischen und hyperkinetischen Form nen sich auch bei einem und demselben Patienten vereinigen. Ich bechte einen jungen Mann von 16 Jahren, der im Februar mit Delirien, orischen Reizsymptomen (Zwangslachen, Singultus), Pupillendifferenz akut ankte und der jetzt nachts an einer allen Mitteln trotzenden Schlaflosigkeit Unruhe und Jaktationen leidet, während er bei Tage eine ebenso einilussbare Schlafsucht zeigt. Ein anderer Fall meiner Beobachtung durch eine totale Ophthalmoplegia externa et interna ausgezeichnet, unden mit Somnolenz; dieselbe ist jetzt nach 6 Wochen bis auf geringe e geschwunden. Alle 7 Fälle meiner Beobachtung sind in Genesung egangen.

Herr Pässler bemerkt zur Differentialdiagnose, dass man eigentliche kenstarre bei Enzephalitis nicht finde, dass aber der Rigor der Nackenkeln dem Unerfahrenen eine meningitische Nackensteifigkeit vortäuschen ie, die im Beginn der Erkrankung in Verbindung mit allmählich einender psychischer Veränderung und Blasenstörungen das Bild beginnen- tuberkulöser Meningitis in den Kreis differentialdiagnostischer Erungen einbeziehe.

Herr Oehmig: Bei mehreren Fällen konkurrierte Pneumonie als essursache. Urotropin ist nicht gegeben worden. Bei dem Falle des n E. Schmorl hat es sich vielleicht um eine Fischvergiftung gehandelt, der Encephalitis haemorrhagica vorkommt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 30. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Braunschweig.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr Strauch: **Magendarmkrankheiten in ihren wesentlichen Beungen zur Kriegsernährung.**

(Der Vortrag ist in d. Wschr. 1920, S. 1507 erschienen.)

Besprechung: Herren David, Grote, Voelcker, Volhard, ternitz.

Herr Neuendorff: **Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit Silberrsan und Sulfoxylat.**

Auf der Polizeiabteilung behandelte Ref. 74 Fälle mit Silbersalvarsan und xylat (654 Silbersalvarsan-, 230 Sulfoxylatinjektionen). Gesamtmenge Silbersalvarsan 2,0—2,70 Silbersalvarsan (12 Einspritzungen), beim xylat (10 proz.) bis 41 ccm bei meist 10 Injektionen. Mit Silbersalvarsan l ohne Quecksilber gute schnelle klinische und serologische Wirkung auf e Lues I und II. Ebensolche klinische Wirkung bei Lues III und kindr Lues. Von 3 Tabesfällen zeigten 2 Verschwinden der lanzinierenden Schmerzen. Gute Heilung eines Neurorezidives, durch mangelhafte Quecksilberbehandlung entstanden. Aeltere Lues papulosa blieb selbst bei hohen Dosen häufig serologisch positiv. Auffallend schlechte Wirkung auf Drüsenschwellungen bei Lues II. Nach Silbersalvarsan 3 leichtere Exantheme.

Sulfoxylat wurde meist für seropositive Lues latens, zuweilen mit Silbersalvarsan kombiniert, verwandt. Immer ohne Quecksilber. Es zeigte die beschriebene Depotwirkung. Im allgemeinen mehr Beschwerden nach ihm. Ein Exanthem bei seiner Anwendung.

Sitzung vom 14. Juli 1920.

Vorsitzender: Herr Braunschweig.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr Anton stellt ein 11 jähr. Kind mit einer **Erkrankung der Hypophyse** vor. Balkenstich und Kalkeinspritzungen werden empfohlen.

Bei einem 27 jähr. Kretin ist die Hypophyse um das zweifache vergrössert.

Besprechung: Herr Voelcker empfiehlt Schilddrüsentransplantation bei wachsendem Individuen.

Herr Kochmann berichtete im Anschluss an die therapeutischen Bemerkungen des Vorredners über die wichtige Entdeckung von Kendall und Osterberg, denen es gelungen ist, das Hormon der Schilddrüse in reinem Zustand zu isolieren und auch synthetisch darzustellen. Es handelt sich um einen jodierten Abkömmling der Oxy-β-Indolpropionsäure, der alle Eigenschaften und Wirkungen der Schilddrüse besitzt.

Herr Braunschweig: Das Vorgehen auf die Hypophyse nach Herunterklappen der Nase ist ein Eingriff, der sich ohne nennenswerten Blutverlust vornehmen lässt und die Drüse besser freilegt und zugänglich macht als eine dianasale Operation. Im Hinblick auf die Möglichkeit, dass eine einfache Zyste vorliegt, deren Eröffnung den Krankheitsprozess beendigt, muss man bei schweren klinischen Symptomen, z. B. drohender Erblindung, trotz der unsicheren Prognose zur Operation raten. In einem Falle, der im vorigen Jahre zur Beobachtung kam, wurde die Diagnose auf Grund des Gesichtsfeldbefundes, rasch fortschreitender Optikusatrophie, zunehmender Adipositas auf Tumor der Hypophyse gestellt und durch die Röntgenaufnahme gestützt. Die Operation (Prof. Haasler) zeigte einen Tumor, der die ganze Hypophyse einnahm und nur zum kleinsten Teil entfernt werden konnte. Trotz fast unblutig verlaufener Operation und normalen Wundverlaufes starb der Kranke nach 3 Tagen an Herzschwäche. Die künstliche Verkalkung dürfte in ihren Folgen unübersehbar, daher äusserst bedenklich sein; fraglich erscheint es auch, ob sich der angestrebte Operationseffekt überhaupt erreichen lässt.

Herr Anton spricht über die **Venenwege im Gehirn und Gehirndesinfektion.**

Die Arbeit (Anton-Voelcker) erschien ausführlich in der M.m.W. 1920 S. 951.

Besprechung: Herr Voelcker.

Herr Roux: Ich will bloss zu einem nebensächlichen Punkte etwas bemerken, zu einem Punkt, der aber in letzter Zeit wieder eine sehr wichtige Bedeutung in der Naturwissenschaft erlangt hat.

Herr Anton sagte: Das „Bedürfnis" macht die Emissaria weiter. Wenn er selber das wohl auch nicht ganz wörtlich gemeint hat, so ist aber die Auffassung, dass das Bedürfnis etwas Aktives, Produktives sei, jetzt wieder erweckt und bei amechanisch, teleologisch denkenden Naturforschern und Philosophen im Gebrauch. Auch Pflügers angebliches Gesetz der „teleologischen Mechanik" wird so ausgedeutet, als hätte er das Bedürfnis als etwas Tätiges, als direkt zweckmässig Produzierendes aufgefasst. Das ist eine metaphysische Auffassung, die ich seit 40 Jahren durch eine rein mechanistische Eigenschaft der Gewebe, welche das zur Selbsterhaltung des Individuums in neuen funktionellen Verhältnissen Nötige als einfache Reaktion in gewissem Masse von selber leisten muss*), zu ersetzen mich bestrebt habe. Das habe ich für die Knochen, Blutgefässe und bindegewebigen Organe sowie für die Regeneration im allgemeinen getan.

Was nun den vorliegenden Fall angeht, so ist bei starker rascher Steigerung des Blutdruckes in den Venen des Schädels die Anpassung der Knochen durch Knochenschwund an den Emissarien zwar deutlich, aber nicht ausreichend.

Bei venösen Stauungen, z. B. bei Insuffizienz der Trikuspidalis, werden die Venenkanäle in allen Knochen weiter. Dies beweist, dass beständiger Druck auch schon von gewisser, sehr geringer Stärke auf das Periost den Knochen zum Schwund bringt. Das steht in seltsamem Widerspruch zu den Tatsachen, dass der sehr starke Druck, der durch den Tonus der Muskeln und durch den Muskeldruck der Kontraktionsanode, durch die Belastung einwirkt, aber von dem Knorpel aus übertragen wird, jahrelang ausgehalten wird und im Gegenteil Knochenanbildung veranlasst. Dieser Gegensatz und insbesondere der Knochenschwund durch beständigen Druck auf das Periost, den ich vor Dezennien aufgestellt habe, wird immer noch von manchen Autoren in Abrede gestellt, obgleich Knochenpräparate des Schädels wie das eben von Prof. Beneke herumgegebene von Herniae cerebri den Druckschwund direkt beweisen.

Herr Schieck.

Herr Beneke: Ich wollte dasselbe sagen wie Kollege Schieck. Die Injektion der gesamten Grosshirnsubstanz von den Karotiden aus ist leicht möglich, wie mir meine Versuche mit Almatein bewiesen haben. Diese Substanz besteht aus Kügelchen von der Grösse von Milchtröpfchen; sie lässt sich leicht in Suspension bringen und injizieren. Ich konnte bei solchen Versuchen (welche zum Zwecke der Nachahmung von Hirnfettembolie ausgeführt worden waren) in allen Grosshirnteilen die Injektion der Kapillaren durch reichliche Kügelchen erweisen (Vergl. Beneke: Versuche über Almatein. Arch. f. klin. Chir. 105, 4. und Maida: Zschr. f. d. ges. exper. Med. 2. 1913. 3.)

---

*) Siehe Roux: Der Kampf der Teile im Organismus. Leipzig 1881 (vergriffen), und Gesam. Abhdlg. Bd. I. Ferner: Die Selbstregulation, ein charakteristisches und nicht notwendig vitalistisches Vermögen aller Lebewesen. Halle 1914, Nova acta der Leopoldina, Bd. 100, M. 5. — Zuletzt: Bemerkungen zur Analyse des Reizgeschehens und der funktionellen Anpassung etc. Archiv f. Entwicklungsmech. 46. 1920. S. 511.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juli 1920.

Herr Hildebrandt: **Ueber die sog. „Nierendichtung“ gegen Zucker beim experimentellen Adrenalindiabetes.** (Erschien im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 88. Bd. S. 80.)

Aussprache: Herren Gottlieb, Gross, Hildebrandt, Freund, Gessler, Gross, Wilmanns.

Herr Siebeck: **Ueber Störungen des Wasser- und Salzwechsels bei Nierenkranken.**

Im ersten Stadium der akuten Nephritis ist die Wasserausscheidung sehr oft eigentümlich fixiert; ganz unabhängig von der Flüssigkeitszufuhr und von der Wasserausscheidung auf anderen Wegen wird eine ganz bestimmte Menge Harn ausgeschieden. Beispiel (Beobachtung vom 10. Krankheitstage an):

Zufuhr:	500	300	1600	700	700[1])	800
Harnmenge:	400	400	400	500	600	1100
Gewichtsänderung:	—	—1000	+700	—200	—600	—1300

Allmählich steigt die Harnmenge an; dabei wirken kleine Dosen diuretischer Mittel (z. B. 1,0 Theobromin) oft recht günstig.

Ganz ähnlich verhält es sich mit der Salzausscheidung; zuweilen kann man beobachten, dass die Salzdiurese vor der Wasserdiurese ansteigt. (Beispiel s. Siebeck: Die Beurteilung und Behandlung der Nierenkranken. 1920. S. 58.) — Es besteht hier also zweifellos eine Funktionsstörung der Nieren, die Oedeme beruhen nicht nur auf extrarenalen Prozessen.

II. Bei chronischen, hydropischen Nierenkranken wird der Salzwechsel meist nach der Zeit beurteilt, in der eine bestimmte Salzzulage ausgeschieden wird. Wenn man aber Kranken, die eine einmalige Zulage nur sehr langsam ausscheiden, in längeren Perioden langsam ansteigende Zulagen gibt, so steigt die Salzausscheidung erheblich an, die Kranken sind auch bei höherer Salzzufuhr im Gleichgewicht. Der Unterschied vom normalen Verhalten zeigt sich darin, dass es einmal länger dauert, bis das Gleichgewicht erreicht wird und dass zweitens der Bestand des Organismus grössere Abweichungen erleidet. Im Serum steigt der Chlorgehalt bei länger dauernder Belastung nur vorübergehend an. (Vgl. Post, I.-D. Heidelberg, 1920 und Scherer, ebenso.)

Herr Diehl: **Ueber die Störung der Wärmeregulation durch kollapsmachende Gifte.** (Erschien im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 87. S. 206.)

Sitzung vom 27. Juli 1920.

Herr Wilmanns: **Nachruf für Hans Ahrens.**

Bericht und Vorstandswahl.

Herr Kleinschmidt: **Zur therapeutischen Verwendung des Pneumoperitoneums.**

Vorschlag, geeignete Tumoren des Abdomens oder das Operationsfeld bei der Nachbehandlung unter Anlegen des Pneumoperitoneums zu bestrahlen. Dadurch wird die hautnahe Lage mancher Geschwülste in eine genügend hautferne, ähnlich der des Uterus, verwandelt, so dass ohne Gefahr 110 bis 120 Proz. der Hautdosis an die gewünschte Stelle gebracht werden können.

Aussprache: Herr Hedäus.

Herr Schneider: **Zum Problem der Syphilislatenz.** (Demonstration.) (Erschien in dieser Wochenschrift 1920. S. 1259.)

Aussprache: Herren Kümmel, Bettmann.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Januar 1921.

Herr v. Starck stellt 4 Fälle von **geheiltem Pylorospasmus congenit.** vor (Pyloroplastik nach Weber-Rammstedt in der chirurg. Klinik durch Geheimrat Anschütz). Das jüngste der vorgestellten Kinder ist 7 Wochen alt und wurde vor 10 Tagen operiert. Die Beschwerden schwinden mit dem Tag der Operation. Ein Erfolg von dem Eingriff ist aber nur dann zu erwarten, wenn die Operation möglichst frühzeitig vorgenommen wird, bevor die Kinder in ihrem Ernährungszustand zu sehr herabgesetzt sind.

Herr v. Starck bespricht die Stellung der Kinderklinik in der Frage der **Diphtherie-Heilserum-Behandlung.** An Tabellen und Kurven wird gezeigt, dass seit Einführung der Heilserumbehandlung auch in Kiel die Mortalität wesentlich zurückgegangen ist. Aus den Bingelschen Untersuchungen darf wohl der Schluss gezogen werden, dass dem Serum im Heilserum neben dem Antitoxin eine gewisse Bedeutung zukommt, so dass man mit Czerny den Standpunkt vertreten kann, dass den Di-Kranken neben der nötigen Menge Antitoxin auch eine entsprechende Menge Serums zugeführt werden muss. Die Wirkung des Serums ist wohl die parenteral zugeführter Proteinkörper, doch ist die Menge beim hochwertigen Serum zu gering, um wirksam zu werden. Um eine deutliche Proteinkörperwirkung hervorzurufen sind 5—10 ccm Serum notwendig, es wäre deswegen zweckmässig, sich für prophylaktische Injektionen des nur 100 wertigen Rinder- oder Hammelserums zu bedienen, weil dadurch die nötige Serummenge erreicht wird, oder es wäre zu erwägen, ob das 100 wertige Pferdeheilserum wieder freizugeben wäre. Die Gefahr einer Anaphylaxie ist nicht gross und zweckmässigerweise durch Injektion ganz kleiner Mengen vor der Hauptinjektion fast vollständig auszuschalten. Bei grossen A-Dosen genügt die darin vorhandene Serummenge. Empfohlen werden bei schweren Fällen von Diphtherie möglichst frühzeitige Injektionen grosser Dosen, halb intramuskulär halb intravenös. Die Dosierung des Antitoxins erfolgt nach dem Vorschlage von Schick, 100 A.-E. pro Kilo Körpergewicht bei leichten Fällen, bei schweren bis 500 A.-E.

Diskussion: Herren Schittenhelm, Kisskalt, Anschütz, Hoppe-Seyler, Jores, Mendelsohn, v. Stark.

Emmerich.

---

[1]) Heisse Packung.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr Anton-Halle (a. G.): **Ueber venöse Druckentlastung des Gehir** (Erscheint als Originalartikel.)

Aussprache: Herr Payr hält die Anregungen Antons für s dankenswert und die Herstellung einer Verbindung zwischen intra- und ext kraniellen venösen Blutbahnen technisch für durchführbar, macht mehr hierhergehörige Vorschläge.

Herr Payr demonstriert:

1. ein 10 monatiges Kind mit **Hydrocephalus internus.** Balkenstich erg 375 mm H_2O-Druck. Rückgang der Stauungspapille.

2. 5 jähriges Kind mit **Hydrozephalus.** Balkenstich 320 mm Wass druck. Sehr bedeutende Besserung.

3. 6½ jähriges mit **Wasserkopf** nach Zangengeburt. Kopfumfang 61 noch nicht operiert; Erörterung der Frage, ob Ventrikeldrainage nach Methode des Vortragenden oder Balkenstich.

4. 12½ jähriges Kind mit ausgedehnter komplizierter **Impressionsfrak** über dem rechten Scheitelwandbein, Entfernung der Knochenbruchstüc Deckung des Knochendefektes soll erst nach 2 Jahren erfolgen.

5. 12 jähriger Knabe mit **Jacksonscher Epilepsie** nach schwer Kopftrauma vor 8 Jahren. Krampfbeginn im rechten Bein, Uebergang rechten Arm, endlich Fazialis. Die Trepanation ergab eine der vorde Zentralwindung entsprechend über deren Grenzen noch sich ausdehner Mikrogyrie und sehr erhebliche Meningitis serosa externa. Die za reichen Arachnoidalzysten werden angeschlitzt und entleert. Zufügung Balkenstichs. Bedeutende Besserung.

6. **Resektionspräparat eines Magenkarzinoms** am Antrum, das aus d histologischen Befund doppelseitiger, vor mehreren Monaten exstirpier Krukenbergscher Ovarialtumoren trotz Fehlens jeglicher k nischer Erscheinungen radiologisch diagnostiziert worden ist. Glatter Verla Operation am 21. V. 1920 (Payr), bei der nächsten Untersuchung En November 1920 völliges Wohlbefinden. Der Fall wird anderwärts ausführl mitgeteilt (Dr. Frankenthal).

Herr Huebschmann berichtet über den **Sektionsbefund** des 4. Mai 1920 von Herrn Frank demonstrierten Falles von **Pubertas praec** Es wurde der klinischen Annahme entsprechend ein über walnussgro Tumor der Zirbeldrüse festgestellt. Mikroskopisch handelt es sich um ein kleinzelligen, epithelialen Tumor. Für ein Teratom kann die Geschwulst Grund der bisherigen Untersuchungsresultate nicht gehalten werden. An d übrigen Organen sind besonders auffallend die kräftige Entwicklung des H zens, der grosse männliche Kehlkopf, die gut ausgebildeten Nebennieren u besonders die vollkommen entwickelten Hoden. Mikroskopisch wurden den letzteren Spermatogenese und ziemlich reichliche Zwischenzellen fe gestellt. Die Struktur des Tumors und die neueren Angaben der Literat sprechen für die Annahme, dass der Zirbelkranke als solcher mit der E wicklung der vorzeitigen Pubertät in Zusammenhang steht. Es müsste all dings noch die Frage geprüft werden, ob dabei auch eine Schädigung Zwischenhirns durch den Tumor in Betracht kommt.

Herr Weigeldt stellt einen Fall von **Pubertas praecox** vor, der an Grenze der physiologischen Varietät von Frühreife steht. 13 Jahre 8 Mona altes Mädchen mit ausgesprochen femininen Formen. Mammae vor 2 Jahr halbkugelig, jetzt mehr hängend und auffallend gross, Warzenhöfe sehr gro braun pigmentiert. Achselhaare und Pubes sehr reichlich. Kopfhaare blo sehr stark und lang. Pat. hat 3 mal normal menstruiert. Genitalien: Klei Labien ausserordentlich lang, hängen schürzenförmig weit aus den Pu hervor. Uterus von normaler Grösse, etwa 50 mm lang. Das rechte Ovari steht tiefer, ist erheblich vergrössert, anscheinend zystisch. Wie immer l die psychische und intellektuelle Entwicklung mit der körperlichen keineswe Schritt gehalten. Keine Rasseneigentümlichkeiten oder Nebennierensympton

Pat. leidet seit 6 Jahren an Rindenepilepsie, die auf einen Prozess (wal scheinlich sklerotischer Herd) in den linken Zentralwindungen hinwe (Krämpfe im rechten Fazialis, rechten Arm und rechten Bein, aphasisc Störungen).

Der Hypergenitalismus könnte entweder durch Uebergreifen des skler tischen Prozesses auf die Epiphyse oder durch das vergrösserte rech Ovarium bedingt sein.

(Nachtrag: Operation durch Geh. Rat Payr ergab auffallend stark Schädeldach und derbe Narbe an erwarteter Stelle, Unterschneidung der Narb Wesentliche, 4 Monate anhaltende Besserung.)

Diskussion: Herr Thiemich glaubt, dass man bei dem v gestellten Kinde nicht von einer Pubertas praecox sprechen könnte. Er b richtet weiter, dass das Kind während des Krieges längere Zeit in d Kinderklinik gelegen habe, in die es in einem schweren Status epilepti eingeliefert wurde. Nur unter grossen Luminaldosen klang nach tagelang Dauer dieser Zustand allmählich ab, dagegen sind die vom Vortragend geschilderten Anfälle vom Jacksonschen Typus trotz dauernden Lumin brauchs nie ganz zu unterdrücken gewesen.

Sitzung vom 29. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr Payr bespricht ein Verfahren zur **Anästhesierung des II. Trig minusastes** durch Einstich oberhalb des Irisbogens bis zur Fissura orbita inferior.

Herr H. Günther sprach über **physiologische und pathologische B deutung des Hämatoporphyrins.** Es wurde kurz auf die chemischen Eige schaften der nativen Hämatoporphyrine („Hp.“), spezielle Uro-Hp. und Enter Hp. (für welche die gewohnte Bezeichnung „Hämatoporphyrine“ beizubehalt ist) und deren Unterschiede von den Laboratoriumsprodukten, besonders de Hp.-Nencki eingegangen. Beschreibung einer quantitativen (spektroskopische Methode, welche für klinische Untersuchungen in grösserem Stile genügen Genauigkeit bietet mit Demonstration eines Spektroskopiertroges mit Ska und empirischer Eichung. Ferner Demonstration eines Apparates, welch die spektrokopischen Untersuchungen nicht zu stark konzentrierter und klar Urine von 80 cm Schichtdicke abwärts ermöglicht (Vertikalrohr mit Abflus rechtswinkliges Prisma, Bogenlampe). Erwähnung des Hp.-Wärmespektrum Demonstration der Fluoreszenzprobe (rot) des Hp.-haltigen Urins nach Z

tz von HCl und einigen Tropfen Eisenchloridlösung. Es gelingt durch travenöse Injektion von Hp. in geeigneten Mengen die Gesamtblutmenge im Tier zu bestimmen. Angaben über Vorkommen von Hp. im Integument n Mollusken und bei Anneliden bedürfen der Revision. Physiologisches rkommen von Spuren Hp. im Urin, Galle und Kot des Menschen und in tativ grösserer Konzentration im Mekonium, wobei möglicherweise das ysiologische Einwandern der Bakterienflora Bedeutung hat.

Quantitative Untersuchungen an einem grossen Material ergeben, dass ute Vergiftungen, Infektionskrankheiten, Lebererkrankungen, Blutkrankiten etc. keine pathologische Vermehrung der Bildung und Ausscheidung n Hp. bedingen.

Es gibt aber eine partielle Stoffwechselanomalie der Hp.-Ueberproduktion, elche klinisch sich manifestiert als konstitutionelle Anomalie des Porhyrismus.

Der Porphyriker gehört in die neurologische Gruppe der Neuropathen er Psychopathen, neigt zu stärkerer Hautpigmentation und scheidet Hp. Urin und Kot in normal gesteigerten Mengen aus.

Auf der Basis des Porphyrismus können unter noch unbekannten Uminden Krankheiten entstehen, welche unter dem Gruppennamen „Hämatoorphyrie“ (nicht zu verwechseln mit dem Symptom „Hämatoporphyrin-ie“) zusammengefasst werden. Man unterscheide die zwei Hauptformen r Haematoporphyria acuta und Haematoporphyria ngenita. Die erstere zerfällt wieder in die genuine (kryptogenetische) d die toxische Form. Das Symptomenbild der akuten toxischen Form icht dem der genuinen Form, nur finden sich hier Typhus, Saturnismus, lfonalismus etc. als kombinatorische oder auslösende Momente, welche aber cht als „die Ursache“ zu bezeichnen sind. Der akute Anfall, der sich mehrls wiederholen kann, ist durch Darmspasmen mit äusserst heftigen Schmern, Gallebrechen, schwerer Obstipation, Oligurie (ev. Ischurie), pathologisch rmehrte Ausscheidung von Urop.-Hp. und Entero-Hp., Urofuszin, „Urobilin“ arakterisiert; ferner häufige Beteiligung der peripheren Nerven (Polyneuritis) d mitunter letaler Verlauf unter dem Bilde der aszendierenden Paralyse.

Das genauere Beobachtungsergebnis zweier Fälle ist im D. Arch. f. in. M. Bd. 134 niedergelegt. Fehldiagnosen, Cholelithiasis, Appendizitis, us etc. sind in solchen Fällen vorgekommen.

Die kongenitale Hämatoporphyrie zeigt ein völlig verhiedenes Symptomenbild. Hier ist der Porphyrismus seit frühester Kindit in viel stärkerem Masse ausgeprägt, der Urin zeigt meist eine rotbraune s schwarze Farbe. Die schweren Attaeken der akuten Form werden hier cht beobachtet. Der Hauptunterschied besteht darin, dass das Hp. in sensiisierungsfähiger Form an gewissen Prädilektionsstellen der Körperoberche deponiert wird, und eine Lichtempfindlichkeit dieser Teile dingt, welche zu schweren Hautschädigungen und im Laufe der Jahre zu heblichen Mutilationen führt. Die anormale Beschaffenheit der Haut äussert h auch in einer hochgradigen Pigmentfrühreaktion, indem unttelbar nach der Bestrahlung eine Schwarzfärbung des Bestrahlungsgebietes olge Pigmentbildung vornehmlich in den Basalzellen der Epidermis auftritt. . lässt sich mikrospektroskopisch in der Haut nicht nachweisen. Denierung von Hp. (und ev. auch eines braunen Pigmentes) findet auch in deren Gewebsteilen, besonders in den Knochen und im Zahnzement statt. n demonstrierter Knochenschliff eines Zahnes, aus dem Hp. durch Extraktion tfernt war, zeigte noch eine auffallend starke Braunfärbung des Dentins und mentes (mikrospektroskopisch inaktiv). Das Blut lässt keine besonderen normitäten erkennen.

Aussprache: Herr v. Strümpell hebt noch einmal die klinische deutung der Hämatoporphyrie hervor. Sie wird gewiss häufiger gefunden rden, sobald erst die Aufmerksamkeit auf sie erweckt ist. Bisher wurden Fälle zunächst fast immer falsch diagnostiziert. In den beiden letzten llen der Leipziger Klinik wurde zuerst Darmstenose bzw. Gallensteinleiden genommen. Auch mit Ulcus duodeni und mit nervösen Enteralgien kann die . verwechselt werden. Treten bei der kongenitalen Hämatoporphyrie hwerere Verstümmelungen der Finger auf, so kann fälschlich eine Syringoelie angenommen werden.

Herr **Thomas: Ueber chronisch-familiären Ikterus.** (Erscheint als iginalartikel.)

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Dezember 1920.

Herr **R. Tischner: Die Homöopathie und die moderne wissenschaftliche Erfahrung.**

Man bestreitet der Homöopathie (H.) gemeinhin jeden Lebenswert für sere Zeit und hält sie keinerlei Beachtung für wert, man ist vielmehr der einung, dass die Geschichte schon ihr Urteil gesprochen hat. Deshalb ist es ohl angebracht, einmal darauf hinzuweisen, dass hier noch mannigfache obleme liegen, die man nicht durch Ignorieren löst. Hier soll jedoch nicht Frage der Richtigkeit und Wirksamkeit der homöopathischen therautischen Praxis zu beantworten gesucht werden, sondern nur gezeigt rden, dass die theoretischen, biologischen Grundlagen r H. durchaus rationell sind.

Hahnemann galt seinerzeit, wie Hufeland einmal sagt, als einer r „ausgezeichnetsten, geistvollsten und originellsten Aerzte“. — Natürlich es nicht schwer manche seiner Ansichten von unserm heutigen Standpunkt s zu widerlegen oder auch lächerlich zu machen, das gilt aber mindestens demselben Masse von den Grössten wie Hippokrates und Paraelsus, und doch lauscht man auch jetzt noch ihren Worten. Während die itgenossen Hahnemanns vielfach mit reinem Denken das Wesen der ankheit zu ergründen suchten, ist er in seiner besten Zeit im wesentlichen npiriker, er spekuliert nicht über das Wesen der einzelnen Krankheiten und bt seine eigenen Ansichten nur nebenbei und ganz im allgemeinen. Wenn r ihn die Krankheit nur der „Inbegriff der Symptome“ ist, so erinnert das rekt an den modernen Positivismus, für den ein Gegenstand aus der Summe iner Eigenschaften und sonst nichts besteht. Mit seiner Arzneiprüfung am esunden ist er der Schöpfer der ersten experimentellen Pharmakologie georden, das muss trotz aller ihrer Mangelhaftigkeit betont werden. (Vgl. ischner: Hahnemann und die hippokratische Medizin. Ein histoisch-methodologischer Versuch; demnächst im „Janus“, internationale Zeitrift für Geschichte der Medizin.)

Nun sei in Kürze und schematisch einiges über die biologischen Grundlagen der H. gesagt. (Näheres s. „Das biologische Grundgesetz in der Medizin.“ Verlag Gmelin, München, 1914. Preis 3 M.) Der erste Hauptsatz ist „Similia similibus curantur“, er klingt zweifellos paradox, ja absurd. Ist er das wirklich? Der bekannte Kliniker Strümpell sagt einmal: „Darin, dass trotz einer Ergotintabes das Ergotin auch als Mittel gegen Tabes empfohlen wird, liegt nur ein scheinbarer Widerspruch. Es ist sehr wohl möglich, dass dasselbe Mittel, das in grossen Dosen gewisse Fasersysteme zur Atrophie bringt, in kleinen Dosen irgendwie günstig auf dieselben einwirkt.“ — Hier wird also von einwandfreier Seite betont, dass etwas Derartiges nicht absurd und kein Widerspruch in sich ist. Auch sonst sind vielfach in der Therapie Mittel üblich, die in grossen Dosen gerade die Erscheinungen hervorrufen können, gegen die sie in kleineren Dosen gebraucht werden, wie z. B. Argent. nitric. sowie Jod und Lugolsche Lösung gegen Erbrechen, die Ammoniumsalze als „Antispasmodika“, obwohl Ammoniak Krämpfe erzeugt (Harnack); man wendet Röntgenstrahlen und Radium bei Hautkrankheiten und -karzinomen an, während sie in grossen Dosen derartiges erzeugen. Aehnliches gilt von Arsenik, das bei anämischen Zuständen gegeben wird und anderseits in grösseren Dosen Anämie hervorruft. Kalomel wird bei Durchfällen in kleiner Dosis gegeben, „obwohl“ es in grösserer Durchfall erzeugt usw.

Doch sind das in der „Schulmedizin“ nur isolierte Tatsachen, ohne dass sie unter einem Gesichtspunkt zusammengefasst werden. Verständnis eröffnet erst das biologische Grundgesetz (b. G.) von Arndt-Schulz: „Kleine Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf.“ — Kleine Dosen wirken demnach umgekehrt wie grosse. Sublimat tötet in starker Konzentration Mikroorganismen schnell ab, in schwächeren Lösungen langsamer, 1 : 100 000 ist unwirksam. Während man sonst geneigt ist, zu sagen: damit hört die Wirksamkeit auf, ging Schulz am Leitseil des b. G. weiter und fand bei 1 : 700 000 eine Erhöhung der Lebenstätigkeit, die sich an der Menge der erzeugten Kohlensäure genau messen lässt. Im Prinzip dasselbe fand Schulz für Jod, Brom, Arsen, Ameisensäure usw. Auch beim Menschen zeigte Schulz in quantitativen Versuchen am Spektralapparat die Richtigkeit des b. G., indem er nachwies, dass kleine Dosen Digitalis die Schwelle für die Grünempfindung herabsetzen, grosse dagegen umgekehrt wirken, während von Rot das Entgegengesetzte gilt.

Unabhängig von Schulz zeigten andere Forscher, dass für sämtliche Gebiete der Biologie das b. G. zu Recht besteht. So sagt der Botaniker Bokorny: „Ich zweifle kaum mehr daran, dass es bei den meisten Giften Verdünnungen gibt, in denen sie fördernd auf das Wachstum einwirken.“ Der berühmte Zoologe Jennigs schreibt: „So kann derselbe Stoff in schwächerer Lösung eine positive und in stärkerer eine negative Reaktion hervorrufen, und alle Substanzen, in deren schwächerer Lösung die Spirillen sich ansammeln, werden in stärkeren Konzentrationen gemieden. Es ist in der Tat eine für die Bakterien allgemein gültige Regel.“ Der bekannte Botaniker Molisch sagt über die Radiumemanation: „Die Emanation muss nicht hemmend oder tötend auf die Pflanzen wirken, sie kann auch, wenn sie in geringen Mengen geboten wird, eine Förderung der Entwicklung hervorrufen.“ — Und das alles ist ja schliesslich auch gar nicht so wunderbar, biologischem Denken sollte es einleuchten, dass kein Reiz in kleinster Dosis sofort lähmend wirkt, eine reizende Phase ist direkt zu erwarten und zu folgern, man sollte sich deshalb den Einblick in das Gebiet nicht verbauen, indem man solche umgekehrte Wirkung kleiner Dosen mit einem „jedoch“ oder „dagegen“ anführt, falls man das auf Grund des b. G. verstanden hat, wird man vielmehr „infolgedessen“ oder „also“ sagen müssen.

Begründet ist diese umgekehrte Wirkung kleiner und grosser Dosen darin, dass die reizende Wirkung in die lähmende umschlägt; um so merkwürdiger ist es, dass das grosse Spezialwerk von Verworn „Reizung und Lähmung“ das b. G. mit keinem Wort erwähnt. — Der heuristische Wert des b. G. leuchtet aus dem Gesagten schon von selbst ein.

Das b. G. eröffnet nun Verständnis für das Simileprinzip, ja man kann letzteres als das therapeutisch gewendete b. G. ansehen, indem, wenn ich die Wirkung grosser Dosen kenne, ich auf Grund des b. G. die Wirkung kleiner Dosen erschliessen und sie anwenden kann.

Die zweite Eigentümlichkeit der H., die Verwendung kleiner Dosen ist damit von selbst gegeben; denn es ist klar, wenn ich bei einer Krankheit das nach dem Simileprinzip gewählte Mittel in grosser Dosis geben würde, dann würde das Leiden schlimmer werden. Die kleine Dosis folgt aber nicht nur aus dem Wesen der Sache, auch sonst ist für die Wirkung kleiner Dosen manches zu sagen. Biologie und Chemie haben neuerdings vielfach die Wirkung kleinster Dosen gezeigt. Kupfer- und andere Salze wirken noch in einer Verdünnung von 1 : 1 000 000 000 (9. Verd.) abtötend auf Mikroorganismen; gemäss dem b. G. ist also zu erwarten, dass noch stärkere Verdünnungen anregend wirken. In der als Schwefelquelle geschätzten Aachener Kaiserquelle ist der Schwefel in der 5.—6. Verdünnung enthalten, in der Levicoquelle das Arsen gar in der 6.—7. Das für den Gesunden ganz unschädliche und wirkungslose Pollentoxin wirkt auf den Heufieberkranken noch in einer Dosis von $^1/_{40}$ millionstel Gramm. Tuberkulin wird in der Allopathie von manchen Aerzten in der 9.—11. Verdünnung gegeben, während es Homöopathen gibt, die nie unter die 6. Verdünnung heruntergehen. Man sieht die Dosenfrage ist nur von sekundärer Bedeutung, infolgedessen sei auch nicht auf die Frage der sog. Hochpotenzen eingegangen, da sie vom Wesentlichen abführt. Jedenfalls zeigen die vorgebrachten und viele andere Tatsachen, dass die Wirkung kleiner Dosen nicht von vornherein als unmöglich bezeichnet werden kann.

Das dritte Grundprinzip, die Arzneiprüfung am Gesunden darf gleichfalls mehr Beachtung beanspruchen, als ihm zuteil wird. Gewiss sind viele Angaben Hahnemanns falsch, jedoch haben die Nachprüfungen durch Schulz und seine Schüler wesentliche Teile bestätigen können. Modernes biologisches Denken sollte auch dafür Verständnis haben können, denn es leuchtet bei der artspezifischen Beschaffenheit des menschlichen Protoplasmas und Fettes ein, dass die feineren Wirkungszüge eines Mittels nur am Menschen gefunden werden können. Am gesunden Menschen muss man aber prüfen, da man nur so reine, durch keine Krankheitssymptome gestörte Erfahrung erhalten kann.

Besondere Schwierigkeiten pflegen dem Aussenstehenden gewisse in dem Wesen der Sache begründete Eigenheiten des homöotherapeutischen Denkens zu machen. Man kann nach Anschauung der H. nicht nach Stellung einer

Diagnose ein entsprechendes Mittel geben, die H. sucht jedem Fall mehr individualisierend näherzukommen, es gilt ein Mittel zu finden, das den jeweiligen Erscheinungen des einzelnen Falles nach dem Simileprinzip entspricht; es gilt eine „Arzneimitteldiagnose" zu stellen. Dass das Simile in kleinster Dosis starke Wirkungen haben kann, zeigt ja das Pollentoxin und das Tuberkulin.

Ein Glanzpunkt der modernen Therapie ist die Vakzinetherapie. Much bezeichnet sie als das aussichtsreichste Heilverfahren der Zukunft. Ihr Grundprinzip ist, den Kranken mit denselben oder ähnlichen Stoffen zu behandeln, die an der Krankheit Schuld tragen (Much). Ja Much spricht direkt von „biologischer Homöopathie" (Patholog. Biologie 1920). Schon Behring und Hüppe haben auf die Verwandtschaft der Vakzinetherapie mit der H. aufmerksam gemacht, während man in der vorbakteriologischen Zeit für das „Pneumophthisin", „Variolin" der H. nur Spott hatte. Much lässt der H. auch sonst im Prinzip Gerechtigkeit angedeihen, während er für die Schulmedizin ausserordentlich scharfe Worte findet und davon spricht, sie stände vor dem Bankrott, und er sei unvermeidlich, falls nicht die Umkehr kommt. Ich will mir die Worte nicht zu eigen machen, aber ich glaube eine solche Aeusserung eines angesehenen Forschers nicht verschweigen zu dürfen vielleicht macht das doch etwas stutzig und stimmt bedenklich.

Wenn nun die Vakzinetherapie als rationell begründet angesehen wird dann ist nicht einzusehen warum andere Verfahren der H. keine Beachtung verdienen. Bei den Infektionskrankheiten besteht die Möglichkeit, aus der gegebenen Hauptbedingung, der sog. Ursache, d. h. den Mikroorganismen das wirksame Prinzip zu isolieren und auf diese Weise mit den Substanzen in kleinster Dosis die Krankheit zu heilen, die an der Krankheit Schuld tragen. Das ist nun allerdings bei den endogenen Krankheiten nicht der Fall. Da aber besteht eben die Möglichkeit, auf Grund homöopathischer Gedankengänge das bei den Infektionskrankheiten angewendete Verfahren sinngemäss abgeändert auch hier zu benützen, indem man Substanzen nimmt, die eine ähnliche Betriebsstörung hervorrufen können. Von vornherein lässt sich gegen diesen Gedankengang kaum etwas einwenden, da kann nur die Erfahrung die Lehrmeisterin sein, und die ist bei der Homöopathie, die behauptet auf diese Weise Erfolge zu haben. Damit soll aber nicht das Zutodehetzen des Prinzips und der Symptomdeckerei das Wort geredet werden.

Um die heuristische Bedeutung des b. G. zu zeigen, einige Worte über die Therapie des grauen Stares. Sekale erzeugt bekanntlich in grossen Dosen Linsentrübungen, demnach ist zu erwarten, dass kleine Dosen von günstigem Einfluss auf den grauen Star sind, eine Erwartung, die mir von der Erfahrung bestätigt worden ist.

Abgesehen aber von vielen Einzelpunkten unterscheidet sich die H. von der Schulmedizin noch insofern, als sie vitalistisch ist, während die Schulmedizin — trotz Abschwächung im einzelnen — im Grunde immer noch mechanistisch gerichtet ist; wer das nicht berücksichtigt, wird die H. nie verstehen.

Alles in allem wird man sagen dürfen, dass die biologischen Grundlagen der H. dem modernen Denken durchaus rationell erscheinen müssen so dass es nicht möglich ist, das übliche Verdikt zu fällen. Wer die Zeichen der Zeit versteht, sieht, dass die Zeit der mechanistischen Anschauung abgelaufen ist, eine neue Periode zieht heran, es wäre zu wünschen, dass man diese Zeichen beizeiten beachtet, und dass man, auch wenn man nicht seinen eigenen Standpunkt aufgeben will oder kann, der anderen Anschauung nicht das Lebensrecht bestreitet und sie zu Wort kommen lässt. Es ist anzunehmen, dass in der Medizin der Zukunft homöopathische Gedankengänge eine legitime und nicht unbedeutende Rolle spielen werden. (Eigenbericht.)

Diskussion: Herren Crämer, Salzer und Tischner.

Herr **P. Tesdorpf: Ueber die Bedeutung der Insuffizienz der geraden inneren Augenmuskeln (Musculi recti interni oculorum) für die ärztliche Praxis.**

Vortragender betont die Notwendigkeit der Kenntnis der Insuffizienz der Musculi recti interni oculorum für die praktischen Aerzte und schildert eingehend die mannigfachen subjektiven Beschwerden und objektiven Störungen dieses weit verbreiteten und in vielen Fällen mit schweren psychischen Erscheinungen einhergehenden Leidens. Die mangelhafte Berücksichtigung desselben seitens der deutschen Aerzteschaft sei um so auffallender, als es deutsche Augenärzte, vor allem Albrecht v. Gräfe und sein gleichaltriger Vetter Alfred Karl Gräfe, gewesen seien, die dasselbe schon vor Jahrzehnten eingehend erforschten. Von diesen, insbesondere vom Erstgenannten, seien wertvolle Untersuchungsmethoden zur genauen Bestimmung der Insuffizienz der Musculi recti interni oculorum angegeben worden. Mittelst des sog. „Albrecht v. Gräfeschen Gleichgewichtsversuches" lasse sich auch der Grad der jeweiligen Insuffizienz bequem feststellen. Tesdorpf berichtet, dass er seit dem Frühjahr 1893, in welchem ihm der erste Fall genannter Insuffizienz zu Gesicht kam, dem Leiden fast täglich in seiner Praxis begegne und dass er mit dem Erfolge der von ihm eingeschlagenen Behandlung äusserst zufrieden sei. Es komme vor allem darauf an, die betreffenden Kranken über die Natur der bei ihnen bestehenden Augenmuskelinsuffizienz aufzuklären und ihnen entsprechend ihrer Berufstätigkeit und sonstigen Lebensweise genaue Weisungen für die Art, wie sie ihre Augen zu gebrauchen hätten, zu geben. Tesdorpf fasst diesen Teil seines Vortrages unter der Bezeichnung „Augendiätetik" zusammen und stellt ihn dem Teile gegenüber, in welchem er von der Behandlung mittelst Prismengläsern und besonderer Schieloperation spricht. Aus dem Hinweis auf das Vorkommen der Insuffizienz der Recti interni bei Neurasthenikern, Hysterikern und Epileptikern ergibt sich für ihn eine Reihe wichtiger Gesichtspunkte. Ebenso gebe die eigenartige Aetiologie eine Veranlassung zu zahlreichen vorbeugenden Massnahmen. Sein besonderes Augenmerk wendet der Vortragende den Beziehungen der Insuffizienz der Mm. rect. int. zur gerichtlichen Medizin zu. Eine Anzahl von einschlägigen gerichtlichen Fällen, in denen der Vortragende als Sachverständiger zu Worte kam, finden die gebührende Würdigung. Auch über die Pathogenese und das Wesen der in Rede stehenden Insuffizienz liefert Tesdorpf seine eigene Auffassung. Im Hinblick darauf, dass Vortragender sich die Aufgabe stellte, auch über die Beziehungen der Insuffizienz der Recti interni zu einer Reihe anderer Krankheiten ein übersichtliches Bild zu liefern, sprach er in der auf seinen Vortrag folgenden Diskussion, in welcher er u. a. Herrn Oberstabsarzt Dr. Rudolf v. Heuss für die warme Anerkennung dankte, welche dieser den Ausführungen des Vortragenden zollte, die Absicht aus, den Vortrag im ganzen Umfange als besondere Schrift bzw. als Sonderdruck erscheinen zu lassen. (Eigenbericht.)

Sitzung vom 26. Januar 1921.

Herr **Rossbach: Demonstrationen.**

1. **Zwei Fälle von Salvarsanikterus.** Vortr. sah im ganzen schon ca. 1[illegible] einwandfreie Fälle von Salvarsanikterus. Das Typische ist das Auftreten einige Monate nach Abschluss der Kur, serienweises Auftreten.

2. **Ein Traktionsdivertikel des Oesophagus in die Lunge,** der als Folge eines gesenkten retro-pharyngealen Abszesses gedeutet werden muss. Pat. war 39 Monate wegen Lungentuberkulose in Sanatorien etc. in Behandlung. Eine Lungentuberkulose ist auszuschliessen.

Aussprache: Herr Neubauer sah Salvarsanikterus auftreten nach Einspritzung von Salvarsan bei Lichen ruber planus, wo also eine Lues gar nicht in Betracht kommen kann.

Herr Kämmerer und Herr Böhm haben einen Fall von Erweiterung der Speiseröhre gesehen mit Kardiospasmus, der eine gewisse Aehnlichkeit mit dem von R. demonstrierten Fall hat.

Herr Ranke: Die Differentialdiagnose der Tuberkulose bei Oesophagusdivertikel gehört mit zu den schwierigsten, die es gibt.

Herr **v. Hattingberg: Ueber Hypnose und Suggestion in der Allgemeinpraxis.**

(Der Vortrag erscheint als Originalarbeit in der Münch. med. Wschr.)

Aussprache: Herr Schindler hat bei Hautkrankheiten ausgezeichnete Erfolge mit Hypnose gesehen, z. B. bei Urtikaria.

Herr Fuld, der in der Kommission zur Beurteilung der Filmbilder ist, berichtet über ein Filmdrama, bei dem die Hypnose eine grosse Rolle spielt und das auf seine Veranlassung hin verboten wurde.

Herr Heyer weist auf die schweren Schädigungen hin, die die Hypnose durch Laien in der Bevölkerung bewirkt. Im Krankenhaus wurden 7—[illegible] solcher Schädigungen durch Laienhypnose eingewiesen. Um die bestehenden Verfügungen kümmert sich kein Mensch in Deutschland. Die Aerzte sollen von sich aus gegen diese überhandnehmenden Schädigungen Stellung nehmen.

Herr Weiler: Durch die wilde Hypnose werde bei Patienten, wo es notwendig ist, Abneigung gegen die ärztliche Hypnose verursacht. Die Aerzte haben also allen Grund, sich gegen die wilde Hypnose zu wenden; da der Staat nicht hilft, ist Selbsthilfe der Aerzte geboten durch Aufklärung usw.

Herr v. Hattingberg (Schlusswort): „Selbstverständlich ist eine besondere Veranlagung des Hypnotiseurs notwendig." Bemerkenswert ist dass trotz des Themas „Hypnose und Suggestion in der Allgemeinpraxis" kein praktischer Arzt für oder wider das Thema gesprochen hat, sondern nur Neurologen. Rossbach.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. November 1920.

Herr **Husler: Demonstrationen.**

a) Zwei Fälle von **akuter hämorrhagischer Nephritis** im Gefolge impetiginöser und pustulöser Hauterkrankung. Die dermatogene Nephritis beim Kinde wird offenbar nicht nach Gebühr gewürdigt. Seit der Kaumheimerschen Publikation ist nur wenig darüber bekannt geworden. In München ist sie — wenigstens in den letzten Jahren — viel häufiger als die Scharlachnephritis, die doch sonst als Prototyp der hämorrhagischen Nephritis betrachtet wird. Man kann mitunter, wie z. B. im letzten Vierteljahre, epidemische Häufung beobachten. Viele Impetigokranke überstehen hämorrhagische Nephritis, ohne dass diese beachtet wird. Bei systematischer Prüfung und Harnuntersuchung bei Impetiginösen konnten wir erstaunlich häufig Albuminurie, makroskopische und mikroskopische Blutbeimengung bei Fehlen subjektiver Störungen feststellen. — Therapeutisch scheint das Wichtigste zu sein: Eröffnung aller eiternden Hautpartien und Entfernung aller Krusten und Borken! Es muss der Grund jeder einzelnen Effloreszenz blossliegen und nach aussen sezernieren. So können (wie Dem. lehrt) schwerste urämische Fälle in wenigen Tagen albumenfrei werden.

In der Aussprache erörtert Herr v. Pfaundler die möglichen Zusammenhänge zwischen Haut- und Nierenaffektion und legt die Stellung der Hautnephritis in dem System der Nephropathien dar.

b) Zwei Knaben mit **Enslinschem Symptomkomplex.** Die druckentlastende Schädeloperation sollte möglichst frühzeitig, prophylaktisch vorgenommen werden. Das Abwarten bis zum Auftreten okularer Symptome ist gefährlich: Nach jahrelanger Beschwerdelosigkeit kann Amaurose u. a. sich in wenigen Tagen entwickeln (Dem.); eine Rückbildung solcher Störungen nach Trepanation ist aber nicht immer zu erhoffen. Der 2. Fall war von uns bereits vor 11 Jahren beobachtet. Damals angeborener Turmschädel. Trepanation wurde angeraten, aber nicht durchgeführt. Jetzt: Plötzlicher Strabismus, Doppeltsehen, Kopfweh etc.

Aussprache: Herr v. Pfaundler plädiert nach den Erfahrungen Antons für Balkenstich bei Bedrohung des Sehvermögens infolge Turmschädelbildung und zwar auch dann, wenn keinerlei Hydrozephalie zu vermuten ist, da auch in solchen Fällen der Eingriff Druckentlastung bewirken kann.

Herr Gossmann und Herr Drachter.

c) 14 jähr. Mädchen mit Zeichen der **juvenilen Paralyse** und der **Hirnlues.** Dabei exzessive Adipositas.

Herren **J. Husler** und **v. Falkenhayn: Ueber das Schicksal choreatischer Kinder und über perennierende Chorea.**

Der Vortrag erscheint an anderer Stelle ausführlich.

Aussprache: Herren Goett und v. Pfaundler.

Hauptversammlung vom 16. Dezember 1920.

Herr **Oberndorfer** (a. G.): **Demonstrationen.**

Aussprache: Herren Schmincke und Goett.

Herr **Beck: Ueber das Cholesterin und seinen Stoffwechsel beim Säugling.**

Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Aussprache: Herren Goett, Benjamin, Beck.

Albert Uffenheimer - München.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 7. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Haeckel.

Schriftführer: Herr Gehrke.

Herr **Haeckel**: **Pathologische Anatomie, klinische Erscheinungen und Operationsmethoden der Rückenmarkstumoren.** (Vorführung von 2 mit Erfolg operierten Kranken.)

Bei der einen Patientin, 44 Jahre alt, begann das Leiden vor 15 Jahren mit ziehenden Schmerzen im linken Bein; seit 2 Jahren Schwäche beider Beine, dann Nachschleppen des linken Beines, seit 8 Wochen Unmöglichkeit, spontan zu urinieren, seit 4 Wochen kann sie nicht mehr gehen. Komplette Lähmung beider Beine und Anästhesie von Nabelhöhe an abwärts. Bei der Operation findet sich ein haselnussgrosser Tumor, links der Innenfläche der Dura flach ansitzend in Höhe des 4. und 5. Brustwirbels. Nach seiner Entfernung völlige Heilung. Gang ist flott ohne jede Unterstützung, Urin wird spontan gelassen; alle Gefühlsqualitäten sind wiedergekehrt. — Die andere Patientin, 55 Jahre alt, kann seit ½ Jahre nicht mehr gehen, unwillkürliche Beuge- und Streckbewegungen der Beine. Anästhesie von unterhalb der Mamillarhöhe ab; Stuhl sehr träge. Die Operation fördert in Höhe des Brustwirbels haselnussgrossen, der Dura innen flach ansitzenden Tumor zutage, von rechts her das Rückenmark eindellend. Heilung mit vollständiger Wiederherstellung der Sensibilität und Motilität. In beiden Fällen erwies sich der Tumor als psammöses Endotheliom, von der Dura oder Arachnoidea ausgehend.

Vortragender betont die Vorteile der Durchführung der Operation in Lokalanästhesie und den einzeitigen Weg; die Operationen fanden statt in voller Bauchlage. Von Wichtigkeit ist, die Dura mit fortlaufender Naht ganz zu schliessen, die Weichteile durch Matratzennähte möglichst zusammenzuziehen, Vermeidung jeglicher Drainage. Nach der Operation wurden die Kranken einfach auf den Rücken gelegt, mit gutem Polster für die Operationsstelle, ohne jeden fixierenden Verband.

Diskussion: Herr Lichtenauer: Einen Rückenmarkstumor habe ich am 5. III. 20 operiert. Die Kranke war leider infolge schweren Dekubitus in septischem Zustande und ist einige Tage nach der Operation der Sepsis erlegen. Der Tumor sass hier in Höhe des 1. Brustwirbels und hatte eine vollkommene Querläsion des Rückenmarks verursacht. Die Höhendiagnose lautete auf die Höhe des 6. Halswirbels. Hier fand sich eine Meningitis serosa circumscripta, etwas weiter distal dann der Tumor, der sich leicht entfernen liess. Die Laminektomie wurde mittelst Fraise und Dahlgrenscher Zange ausgeführt, wodurch die Operation erleichtert wird. Schuld an dem ungünstigen Ausgange war hier die späte Operation. Die Kranke war vorher über ein Jahr lang behandelt worden, ohne dass die Diagnose gestellt wurde.

Herr Neisser: Die Höhendiagnostik des Rückenmarkstumors ist eine in der Regel einfache Sache, die Diagnose des Rückenmarkstumors selbst aber, im Hinblick auf die praktische Folge der Indikationsstellung, häufig genug noch recht schwierig. Gewiss ist mit Recht gewünscht worden eine schnelle Diagnose zu stellen; worauf ich aber selbst hier aufmerksam machen möllte ist der Umstand, dass gerade beim extramedullären Tumor sehr lange Zeit vergehen und abgewartet werden kann, ohne dass Komplikationen insbesondere Dekubitus entstünden. Der erste in Deutschland operierte Rückenmarkstumor von Lichtheim-Mikulicz hatte das Rückenmark auf Papierdünne zusammengedrückt, trotzdem bestand kein Dekubitus und erholte sich das Rückenmark vollständig. Die Entwicklung der Symptome bei einem längeren Zuwarten, bei ständiger oder oft wiederholter Beobachtung, das Ausbleiben von Komplikationen oder von Symptomen, die die Diagnose in andere Bahnen lenken (z. B. Auftreten von Taubheitsgefühlen in den Fingern bei einer multiplen Sklerose, die einen Tumor des Dorsalmarks vortäuschte) haben uns in vielen Fällen, so auch in den beiden hier vorgestellten, ausgezeichnete Dienste getan.

Herr **Holste**: **Ueber den zervikalen Kaiserschnitt.**

Vortragender befürwortet das transperitoneale zervikale Verfahren und berichtet über 21 an der Provinzial-Hebammenlehranstalt beobachtete Fälle. Die Operation wurde 13 mal bei engem Becken, 7 mal bei Eklampsie und 1 mal bei Placenta praevia ausgeführt; 8 mal wurde bei noch stehender Blase operiert. Die höchste Temperatur zu Beginn des Eingriffs betrug 38°. Besondere Komplikationen im Wundverlauf sind nicht eingetreten. Eine Patientin starb 2 Stunden nach der Operation an ihrer schweren Eklampsie. Sämtliche Kinder kamen lebend zur Welt, abgesehen von der Placenta praevia, wo die Frucht schon vorher abgestorben und hochgradige Anämie der Mutter den Anlass zur Operation bot. Die Temperaturverhältnisse im Wochenbett waren durchweg günstig. 5 von den Wöchnerinnen konnten zwischen dem 10. und 14. Tage entlassen werden, 7 zwischen 15. und 21. Die übrigen, die länger blieben, waren die Eklampsiepatientinnen; bei zweien von ihnen wurde die Rekonvaleszenz durch eine Bronchopneumonie verzögert.

Sitzung vom 4. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Hager.

Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Selig**: **Beobachtungen an schwer deformierten Händen und ihre Behandlung.**

Die Beobachtungen wurden an 64 Händen angestellt, 62 davon gehörten der grossen Gruppe der Polyarthritis chron. progress. an, 2 der Arthritis urica. Alle diese Hände zeigten 1. schwere Veränderungen im Hohlhandbogen, 2. Veränderungen im II. Metakarpophalangealgelenk, 3. Abduktionsstellung der Hohlhandbogen war meistens so stark pathologisch verändert, dass er statt dorsal-konvex volar-konvex erschien. Normalerweise zeigt das Metakarpale V eine viel grössere Bewegungsmöglichkeit (aktiv und passiv) als das Metakarpale II: in diesen schweren, deformierten Fällen fand sich die vollständige Starre des gesamten Hohlhandbogens. Durch Schrumpfungen in den Kapseln und in der Synovia und durch starke Atrophie der Interossei im Verein mit dieser pathologischen Stellung des Knochensystems war die Funktion ganz schlecht: oft bestand Funktionsunfähigkeit. Der Hauptwert wurde zuerst darauf gelegt, die Starre im Hohlhandbogen zu beseitigen, weil erst dadurch normaler Faustschluss ermöglicht wird. Das konvex nach oben verschobene II. Metakarpophalangealgelenk wird im Fensterverband heruntergedrückt. Durch orthopädische Massnahmen, wiederholte Redressements in Narkose, durch Wiederaufrichten des Handbogens, Massage und Elektrizität gelingt es nach intensiver, oft monatelanger Behandlung funktionell gute Resultate zu erzielen. Ausgiebiger Gebrauch wurde dabei auch von Caseosan- und Kollargoleinspritzungen gemacht. In einem Fall bestand extreme Kontrakturstellung der rechten Hand, die im Verlauf von 15 Jahren bei dauernder interner Behandlung entstanden war. Es wurde auch hier ein funktionell gutes Resultat erzielt, in allen übrigen nicht so schweren Fällen war auch das anatomische Resultat recht gut. Würden von vornherein bei den in Frage kommenden Krankheiten prophylaktische Massnahmen ergriffen, so wäre ein grosser Teil der hier gezeigten Veränderungen überhaupt nicht entstanden.

Diskussion: Herr Neisser: Die gichtischen Prozesse der Hände, das Chiragra, gehört hier zu den ausserordentlich seltenen Prozessen, alle anderen Erkrankungen der Hand- und Fingergelenke sind unendlich viel häufiger. Es ist sehr dankenswert sich dieser zum Teil so trostlosen, chronischen, deformierenden Prozesse der Hand- und Fingergelenke fachärztlich anzunehmen. Ich möchte aber meinen, dass im wesentlichen diejenigen Fälle Erfolg versprechen, bei denen ein mehr stationärer Zustand erreicht ist, und die Progredienz nicht wie so häufig unaufhaltsam ist. An solchen Fällen hatte auch Kittel-Franzensbad seine wesentlichen Erfolge, dessen Methoden ebenfalls mechanische waren und der zum Teil überraschende Erfolge hatte.

Herr Lichtenauer begrüsst, dass es bei den Fällen von chronisch fortschreitenden Arthritiden der Finger und Handgelenke möglich ist durch wiederholte Redressements nicht nur die Stellung zu bessern, sondern auch ein funktionelles Resultat für die Dauer zu erreichen.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr A. Mayer.

Schriftführer: Herr Hartert.

Herr **Weitz**: **Ueber den Einfluss der Kälte auf den Magen.**

Es wurde bei einer grösseren Anzahl von Fällen zweimal die röntgenologische Magenform aufgenommen, das eine Mal im warmen geheizten, das andere Mal im kalten, ungeheizten Zimmer. Dabei zeigte sich, dass bei der überwiegenden Mehrzahl der Untersuchten in der Kälte der Magen eine starke Tonuszunahme zeigte, der untere Magenpol rückte oft sehr beträchtlich höher, der kaudale Magenteil begrenzte sich, der kraniale wurde durch den emporgedrängten Magenbrei erweitert, die Magenblase verkleinerte sich, aus der Angelhakenform bei Wärme wurde in der Kälte oft eine Stierhornform. Der unterste Magenteil (Canalis egesterius und Sinus nach Forsell) war gelegentlich so stark kontrahiert, dass der Brei sich nur im Magenkörper befand. Ein in der Wärme atonischer Magen konnte in der Kälte von normaler Form sein.

Die Ursache der Veränderung der Magenform wird in einer Erregung des Nervus vagus durch die Kälte gesehen, die sich auch an anderen Organen zeigen kann, z. B. an der Neigung zu vermehrter Peristaltik und zu vermehrtem Harndrang in der Kälte, an dem Auftreten von Anfällen gewisser Leute bei Applikation kalter Duschen, an den plötzlichen Todesfällen bei Eintauchen des erhitzten Körpers in kaltes Wasser.

Der geschilderte Einfluss der Kälte auf den Magen erklärt die häufig zu beobachtende Verschlimmerung von Schmerzen bei Magen- und Duodenalgeschwür infolge äusserer Kälteeinwirkung; er lässt die günstige Wirkung der Bettruhe bei der Behandlung des Magengeschwürs zum Teil als Folge der gleichmässigen Bettwärme und dadurch bedingten Tonusverminderung erscheinen; er spricht für die Schlesingersche Tonustheorie der Entstehung des Stierhornmagens.

Die Untersuchungen des direkten Einflusses der Kälte auf den Magen (vor und nach Applikation einer Magenblase und nach Einnahme eines warmen und eines kalten Breies) ergab, dass die örtlich wirkende Kälte in der Mehrzahl der Fälle einen tonusvermindernden Einfluss ausübt. Diese Tonusabnahme wird durch eine gewisse Lähmung der Nervenendigungen der den Tonus bedingenden Nerven erklärt.

Diskussion: Die Herren A. Mayer, Borchers.

Herr **Weitz**: **Ueber herzdynamische Fragen.**

Vortr. erwähnt zunächst, dass die Herzrevolution aus Anspannungszeit, Austreibungszeit, Entspannungs- und Anfüllungszeit besteht. Nach seinen tierexperimentellen Untersuchungen wird die Anspannungszeit durch hohen Aortendruck und geringe Ventrikelfüllung verlängert und durch niedrigen Aortendruck und grosse Ventrikelfüllung verkürzt, während die Austreibungszeit umgekehrt durch kleinen Ventrikelinhalt und hohen Aortendruck verkürzt und durch grossen Ventrikelinhalt und niedrigen Aortendruck verlängert wird.

An zahlreichen mit dem Frankschen Apparat aufgenommenen menschlichen Kardiogrammen, an denen sich die einzelnen Phasen der Herzaktion genau bestimmen lassen, stellte er fest, dass die Anspannungszeit bei Erwachsenen durchschnittlich $^{6}/_{100}$ Sekunden betrug, dass bei kürzeren Herzrevolutionen die Anspannungszeit gegenüber den längeren Herzrevolutionen nicht verkürzt, dass bei Tachykardien ohne Herzerweiterung sogar deutliche Verlängerung zu beobachten war. Bei Hypertensionen wurde Verlängerung der Anspannungszeit nur in der Minderzahl der Fälle gesehen. Bei Mitralinsuffizienzen und -stenosen und bei Aortenstenosen wurde oft verlängerte Anspannungszeit, bei Aorteninsuffizienz fast immer verkürzte Anspannungszeit gefunden. Die Anspannungszeit des extrasystolischen Herzschlags war verkürzt, wenn die Kontraktion in die Entspannungszeit, verlängert, wenn sie in die Austreibungszeit fiel. Bei Zuständen von Herzschwäche, die mit Dilatation einherging, war meist verkürzte Anspannungszeit vorhanden.

Die Austreibungszeit zeigte eine viel deutlichere Abhängigkeit von der Dauer der Herzrevolution, als man im allgemeinen denkt. Sie betrug bei Erwachsenen mit normaler Pulsfrequenz im allgemeinen $^{26}/_{100}$ Sek. und schwankte zwischen $^{13}/_{100}$ bei Tachykardien und $^{37,8}/_{100}$ Sek. bei starker Pulsverlangsamung im Adams-Stokesschen Anfall. Aorteninsuffizienzen höheren Grades wiesen immer Verlängerung der Austreibungszeit auf.

Bei Hypertension war normale Dauer der Anspannungszeit vorhanden.

Bei gebrechlichen Greisen war, einerlei ob Blutdruckerhöhung vorhanden war oder fehlte, fast regelmässig eine beträchtliche Verlängerung der An-

spannungs-, der Austreibungs- und der Entspannungszeit vorhanden, die sich wohl nur durch einen langsameren Ablauf der Herztätigkeit infolge Altersveränderungen des Herzens erklären lässt.

Die Entspannungszeit betrug bei Erwachsenen durchschnittlich $^{12}/_{100}$ Sek., bei Kindern durchschnittlich $^{7}/_{100}$ Sek., sie war im allgemeinen bei schnellerer Herzaktion kürzer als bei langsamer und zeigte im übrigen ziemlich grosse Schwankungen.

Die Anfüllungszeit zeigte starke Abhängigkeit von der Dauer der Herzrevolution, ihre Dauer betrug bei normalen Fällen fast die Hälfte, bei einigen Tachykardien aber nur $^{1}/_{8}$ der Gesamtdauer der Herzrevolution, was eine mangelhafte Anfüllung des Herzens bedingen muss.

Die Tatsache, dass bei Herzerweiterung die Anspannungszeit des Herzens oft verkürzt ist, spricht dafür, dass in der Herzerweiterung ein die Herztätigkeit günstig beeinflussendes Moment liegt. Auch Ergebnisse anderer Autoren haben das gelehrt.

Die Frage ist nur, ob das Herz um so günstiger arbeitet, je stärker es erweitert ist, oder ob eine über ein gewissen Mass hinausgehende Herzerweiterung schädlich ist. Der Ansicht Franks, dass aus dem Vergleich der Tätigkeit der Herzmuskeln mit der Ueberlastungszuckung des Skelettmuskels zu schliessen sei, dass mit zunehmender Herzerweiterung das Herz immer günstiger arbeite, wird entgegengetreten, unter Anführung der Tatsache, die sich leicht mathematisch darlegen lässt (näheres s. D. Arch. f. klin. M. Bd. 131 1919), dass mit zunehmender Erweiterung zur Erzielung des gleichen Schlagvolumens bei gleichbleibendem Widerstand (Aortendruck) die Muskelfasern des Herzens sich immer weniger stark verkürzen und dafür eine immer grössere Kraft aufwenden müssen. Es muss bei einer mittleren Kraft, wie sie bei einer mittleren Herzerweiterung aufzuwenden ist, die geleistete Arbeit, das Produkt aus Kraft und Muskelverkürzung am grössten sein, wie das auch bei der Skelettmuskulatur der Fall ist. Selbst wenn die bei immer grösserer Herzerweiterung zunehmende Anfangsspannung einen zunehmend günstigen Einfluss ausübt, wird dieser Einfluss durch die ungünstige Verteilung von Kraft und Muskelverkürzung bei sehr grosser Herzerweiterung überkompensiert werden müssen.

Nicht nur beim Herzen, sondern auch bei den anderen Hohlorganen gilt dasselbe, dass bei einer mittleren Füllung die Bedingungen zur Entleerung günstiger sind, als bei einer kleinen und einer zu grossen. Deshalb die häufige Unfähigkeit der Blase (Residualharn) und des Magens, sich gegen einen Widerstand völlig zu entleeren, und anderseits die Unfähigkeit dieser Organe, besonders der Blase, bei zu grosser Ausdehnung sich zu kontrahieren.

Die Tatsache, dass eine sehr grosse Herzdilatation das Herz unter ungünstige Bedingungen setzt, ermutigt den Vortragenden zu dem Vorschlag, bei akuten Fällen von Herzdilatation mit unmittelbarer Gefahr des Todes eine Punktion der Herzhöhlen und Ablass der schädlich wirkenden Blutmenge zu versuchen. Der Eingriff an sich kann wie die in letzter Zeit so häufig vorgenommenen intrakardialen Injektionen nicht gefährlich sein. Beide Eingriffe können miteinander verbunden werden, d. h. an die Entleerung eine Einspritzung angeschlossen werden. Zu versuchen wäre die Punktion des linken Ventrikels vor allem auch bei der kardialen Form des Lungenödems.

Diskussion: Herr A. Mayer: Die zuletzt noch erwähnte Ventrikelpunktion habe ich auf Vorschlag von Herrn Weitz bei einem Fall von kardialem Lungenödem gemacht. Die Situation war ganz desolat, dazu war die Punktion leider technisch auch nicht ganz richtig. Sie hat also nichts genützt und konnte nichts nützen. Daher kann der Misserfolg keinesfalls gegen das Verfahren angeführt werden. Wenn ich dennoch auf diesen Fall hinweise, so geschieht es gerade um für die Methode einzutreten resp. um mich gegen ihre etwaige Ablehnung aus mehr menschlichen Gründen zu wenden. Es ist etwas Neues und uns bisher etwas ganz Ungewohntes, einen lebenden Menschen mit einer langen Nadel ins Herz stechen zu sollen und dabei zu hoffen, ihm mit diesem sonst so gefürchteten Stich noch zu nützen. Ich denke daher, dass mancher von Ihnen dabei ein gewisses inneres Widerstreben empfindet. Es ging mir zunächst ebenso. Von dem, der die Sache zum erstenmal macht, wird auch eine gewisse Entschlusskraft gefordert, das will ich zugeben. Aber diese müssen wir Operateure ja jeden Tag aufbringen. Dazu sind uns von Narkosezufällen her Injektionen in den Herzmuskel nicht unbekannt; ich habe selbst einen sehr guten Erfolg davon gesehen. Vom intramuskulären Herzstich bis zum intraventrikulären ist es aber nur noch ein kleiner Schritt.

Ich gebe auch zu, es ist nicht gerade ein sympathischer Anblick, an dem Ausschlag der Nadel die Bewegungen des angestochenen Herzens zu sehen. Aber auch hier haben wir eine Vorschule, seitdem wir nach dem Vorschlag von Herrn Vogt (D.m.W. 1919 Nr. 32) bei scheintoten Neugeborenen intrakardiale Adrenalininjektionen machen. Dort sehen wir diese Pulsationen regelmässig an der eingestochenen Nadel. Es ist also auch hier nur noch der Schritt vom Neugeborenen zum Erwachsenen zu tun.

Alles in allem also meine ich, sollten wir uns durch diese Dinge nicht bestimmen lassen, diese theoretisch durchaus gut begründete Methode praktisch deshalb nicht anzuwenden, weil sie uns ungewöhnlich ist. Ich glaube vielmehr, da sie nichts schadet, sollten wir uns im Gegenteil hüten, sie aus mangelnder Entschlusskraft zu spät zu machen.

Aus den übrigen hochwissenschaftlichen Ausführungen von Herrn Weitz möchte ich nur einen Punkt herausgreifen, der für uns Geburtshelfer praktisch sehr wichtig ist, die Abklemmung der Aorta abdominalis. Sie führt nach den Ausführungen von Herrn Weitz zu einer Zunahme der Ventrikelfüllung; die Ventrikelfüllung beeinflusst Austreibungszeit und Anspannungszeit, grosse Ventrikelfüllung verlangsamt die Austreibung. Von der Abklemmung der Aorta abdominalis machen wir Geburtshelfer oft Gebrauch, wenn wir geburtshilfliche Blutungen mit dem Momburgschlauch oder einer anderen gleichsinnigen Methode behandeln. Diese Methoden wurden seinerzeit von den Geburtshelfern mit grosser Begeisterung aufgenommen. Ich hatte von Anfang an zur Vorsicht gemahnt, einesteils weil ich tierexperimentell Nierenschädigungen sah, vor allem aber, weil ich beim Anlegen des Schlauches und bei der Wiederabnahme des Schlauches ganz bedenkliche Kollapse beobachtete. Wir wenden seitdem den Momburgschlauch nicht mehr an, bei den meisten anderen Geburtshelfern aber steht er heute noch in Ansehen. Die Sache ist also für uns von enormer praktischer Bedeutung. Ich möchte daher Herrn Weitz fragen, ob er nach seinen Untersuchungen den Momburgschlauch für unbedenklich hält, oder ob er meint, dass es für eine etwaige Gefahr auf den vorher schon bestehenden Zustand des Herzens ankommt, oder auf die vorhandene Blutmenge, d. h. auf den Grad des vorausgegangenen Blutverlustes. Freilich muss ich noch erwähnen, dass wir eine reine Aortakompression nicht machen, sondern gleichzeitig dabei auch die Vena cava legen.

Herr Parisius: Greifreflex bei Hirntumor. (Erscheint ausführlich der D. Zschr. f. Nervenklk.)

Bei einer 47 jährigen Frau mit einem mächtigen Endotheliom der D mater, ausgehend von der Konvexität am rechten Scheitellappen, wurde Bestreichen der Vola manus ein Greifphänomen beobachtet. Die Hand sch sich auf den sensiblen Reiz hin rein reflektorisch und liess den ergriffe Gegenstand nicht mehr los. Spontan war dagegen Faustschluss weder Aufforderung noch als Nachahmung möglich. Das gleiche Phänomen v normalerweise bei jungen Säuglingen beobachtet. Im späteren Lebensa fand es sich nur bei 2 Fällen, die Janischewsky in der Revue neu logique 1914 veröffentlicht. In einem Fall handelte es sich um Paral agitans, im anderen mit grösster Wahrscheinlichkeit um Hirntumor. Analogie zu ähnlichen Reflexbewegungen, die im Säuglingsalter norma weise, im späteren Leben nur bei schweren pathologischen Veränderun (Pseudobulbärparalyse, Diplegia spastica infantum, epileptisches Koma) obachtet werden (Oppenheimscher Fressreflex, Moros Umklam rungsreflex und ähnliche) wird an die Möglichkeit gedacht, dass im Thala opticus das Reflexzentrum des Greifreflexes liegt und der motorischen I denregion hemmende Einflüsse zufallen. Hiernach wäre es möglich aus Auftreten des Reflexes lokalisatorische Schlüsse zu machen. Es müs kortiko-thalamische Bahnen zerstört sein.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Januar 1921.

Herr König: **Fortbildungsvortrag über Appendizitis.** (Mit De stration von Präparaten und Vorstellung von Kranken.)

Neuere Erfahrungen, sowie die Stellungnahme in Literatur und mode Lehrbüchern lassen es angebracht erscheinen, den Stand der Appendizitisf wieder einmal zu revidieren. Wieweit haben Riedels Forderungen, der von ihm erreichten höchsten Heilungsziffer der Appendizitis gesiegt?

K. geht auf Fragen der Aetiologie und Diagnosenstellung näher bevor er die Therapie bespricht. Für ihn ist mit der siche Diagnose Appendizitis auch die Indikation zur Ope tion gegeben — es gibt nur ganz wenige Ausnahmen davon. diese Operation hat sofort einzusetzen — das Verschie ins Intervall ist als veraltet und unberechtigt abzuweisen.

K. begründet seinen Standpunkt sowohl für die leichteren Fälle, für die hingezögerten Fälle von App. destructiva, den intraperitone Abszess; in allen Fällen soll sofort operiert werden.

Wir sind von diesem Ideal noch weit entfernt. Von 212 daran untersuchten akuten Appendizitiden ergab die Berechnung, dass sie dur schnittlich erst $3^{2}/_{3}$ Tage nach Anfang der Erkrankung zur Opera geschickt wurden; im einzelnen waren bei den Fällen mit App. sim und destructiva, d. h. Phlegmone, Gangrän etc. ebenso wie bei d mit Peritonitis 3 Tage, bei denen mit Abszess aber 5 Tage verflos Gerade beim Abszess wird vielfach ein abwartendes Verfahren bevorz was gerade durch die Stellung der Lehrbücher Nahrung findet.

Im Einzelnen begründet K. seinen Rat, auch den Abszess in je Stadium zur sofortigen Operation zu senden. Seit 1901 operiert er Abszess durch die freie Bauchhöhle hindurch. Nur so werden auch m fache Abszesse erkannt. Unter seinen hierhergehörigen Fällen aus obengenannten Zahl, gegen 50, ist nur 1 gestorben, und zwar nach 1 Mo weil die auf Grund alter Schwielen eingetretene Eiterung nicht zum S stand kam. Alle anderen sind geheilt. Der Grund, man müsse diese F des Tumors, des Abszesses, abwartend behandeln, die Furcht, bei Operation könne die freie Bauchhöhle infiziert werden, ist nicht stichha Das Ideal ist auch hier: möglichst rasch zur Operation.

Die Erfolge bei der diffusen Peritonitis sind schlechter; von 28 Fa sind 14 = 50 Proz. gestorben. Zum Teil ist die zu späte Einliefe — Durchschnitt 3 Tage! — daran schuld, z. T. komplizierende Erkranku — Pneumonie! Zwei Fälle fallen technischem Vorgehen zur Last. neueren Bestrebungen, die Bauchhöhle nach Entfernung des erkran Wurms und Ausspülen der Bauchhöhle auch bei schweren Fällen zu schlies können ebenso verhängnisvoll werden, wie die komplizierten Bauchw schnitte bei gangränösen Formen. Hier entsteht Muskel- und Fasziengang dort Neuinfektion der Bauchhöhle von Infektionsresten.

Die Gesamtmortalität von 7,5 Proz. stimmt zwar auch mit neu Mitteilungen, z. B. von Krecke, überein. Sie ist aber unbefriedigend muss bedeutend besser werden. Vor allem darf beim Arzt kein Schwa bestehen über die Auffassung, dass eine einmal erkannte App dizitis die sofortige Operation erfordert, je früher u besser; dass aber auch, wenn er zu einem Appendizitisanfall gerufen v dessen Beginn länger wie 48 Stunden und mehr zurückliegt, diese T sache allein keinen Grund abgibt, von der baldi Operation abzuweichen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1921.

Herr E. Wessely demonstriert einen **Beleuchtungsapparat**, der es stattet, den **Larynx** und das **Trommelfell stereoskopisch mit beiden Auge beobachten.**

Das von einer zwischen den Augen des Beobachters angebrac Lampe kommende Licht beleuchtet das zu beobachtende Objekt in se ganzen Zugänglichkeit und die von dem Objekt ausgehenden Strahlen we durch eine geeignete Optik so geführt, dass sie in die beiden Augen des obachters fallen, wodurch ein stereoskopisches Bild entsteht. Alle Teile Apparates sind exakt sterilisierbar.

Herr Mart. Haudek berichtet über die **merkwürdigen Schicksale im Oesophagus steckengebliebenen Sicherheitsnadel.**

Eine 25 jährige Frau hatte vor einer Woche eine offene Sicherheitsn geschluckt und verspürte seither Schmerzen beim Schlucken und konnte

gekaute Speisen schlucken. Die Durchleuchtung im 1. schrägen Durch-
sser ergab, dass die Nadel offen war und dass bei dem Schluckvorgange
Spitze der Fixpunkt der Drehung war. Vortr. verwendete ein Verfahren,
er schon früher mit Erfolg angewendet hat. Er liess die Patientin eine
Baryumsulfat gefüllte Kapsel schlucken, was nach einigen psychisch be-
ten Schwierigkeiten gelang, und dann eine Suspension von Baryumsulfat
Wasser trinken. Tatsächlich wurde die Nadel in den Magen mitge-
wemmt. Patientin ass Kartoffeln, Kraut etc. in grosser Menge, um die
el gefahrlos per vias naturales zum Abgange zu bringen, erbrach aber und
Nadel steckte wieder in der Wand des Oesophagus. Das Verfahren mit
Kapsel gelang auch diesmal prompt; doch die Nadel ging nur bei der
ientin, bei der Haberer vor 2 Jahren eine Gastroenterostomie ge-
lit hatte, in den Anfangsteil des Duodenums hinein, wurde aber nach
gen Tagen wieder im Oesophagus gefunden. Das Kapselverfahren be-
erte auch diesmal die Nadel in den Magen und nun wurde die Nadel von
rn Friedländer durch Operation entfernt.
Der Fall ist interessant, weil das Zirkulieren der Nadel ein Novum ist,
er weil die Behandlung eines Oesophagus-Fremdkörpers vor dem Röntgen-
rm demonstriert wurde und weil die Nadel die offenstehende Kardia
sierte.
Herr **M. Oppenheim: Schnellkur bei Skabies.** (Modifikation der
rdy schen Methode.) K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ueber eine neue, durch Filaria bedingte Hautkrank-
it (Scabies filariensis) berichten Montpellier und La-
oix (Presse médicale 1920 Nr. 62). Dieselbe kommt ausschliesslich bei
warzen vor und wird verursacht durch die in die Haut eindringenden
bryonen von Onchocerca volvulus. Sie befällt Rumpf, Extremitäten, beson-
s deren Aussenfläche, im Gesicht die Parotisgegend, Hals und Nacken;
st sind Gesicht, behaarter Kopf, Geschlechtsteile, die Zwischenfinger-
me, die Innenfläche der Hände und die Fusssohlen davon verschont. An
Oberfläche der lederartig veränderten Haut finden sich zahlreiche Papeln
schiedenster Grösse (Miliaria bis zu Fünfzigpfennigstückgrösse), die hef-
s Juckgefühlt auslösen. Eine Verwechslung mit Skabies ist sehr wohl
glich; diese hat aber meist eine andere Lokalisation und die antiska-
sen Mittel sind absolut wirkungslos gegen die Filariadermatose. Bei
selben findet man die Embryonen von Onchocerca volvulus in den ober-
hlichen Hautschichten, und zwar im Bindegewebe, völlig ausserhalb des
ässnetzes; sie sind um so zahlreicher, je weniger entzündliche Reaktion
seiten der Haut vorhanden ist, sind ungefähr 8 μ breit und 400 lang.
se Embryonen, die man nicht im Blute findet, gelangen durch die
nphwege von Drüsen, die konstant, besonders in der Leistengegend, ver-
ssert und hart sind, und von subkutanen fibrösen Zysten, deren Träger
e Patienten sind, in die Haut. In diesen Zysten leben Männchen und
ibchen einer von Leuckart 1892 beschriebenen, einige Zentimeter langen
natode (Filaria), welche den Namen Onchocerca volvulus hat. Ueber die
der Uebertragung dieses Parasiten, der auch als Erreger der Elephantiasis
können Verfasser keine bestimmten Angaben machen. Ebensowenig war
len etwa 30 beobachteten Fällen die Therapie irgendwie von Erfolg, ob-
l verschiedene Mittel, wie die gegen Skabies, Arsenobenzol u. a. m. an-
randt worden sind. Weitere Versuche werden in dieser Beziehung, wie
üglich der Aetiologie noch am bakteriologischen und klinischen Institut
Algier ausgeführt. St.

Asthma und Appendizitis bespricht René A. Gutmann als
der vielen Arten von reflektorischem Asthma (Presse médicale 1920
80) und zwar im Anschluss an einen Fall von chronischer Appendizitis,
Druck auf den Wurmfortsatz einen Asthmaanfall auslöste, die Kranke
riert und auch von ihrem Asthma geheilt wurde. Diese Fälle von Asthma
nen ganz plötzlich bei vorher gesunden Leuten (Erwachsenen) ausbrechen
in jedem Falle, wo Asthma im späteren Alter auftritt, muss man bei
Diagnose einer solchen essentiellen Form vorsichtig sein. Wenn fernerhin
Palpation der Fossa iliaca oder der rechten Beckengegend eine schmerz-
e Stelle ergibt, sollte stets die radioskopische Untersuchung zur Sicherung
Diagnose angeschlossen werden. Vervollständigt oder gesichert wird
selbe noch durch das Auslösen von wirklichen Asthmaanfällen bei Betastung
Wurmfortsatzes, wie es Delagenière mit experimenteller Genauig-
in einem unter 3 Fällen erlebte, wo der Anfall in dem Augenblicke,
der Chirurg den Wurmfortsatz mit der Pinzette fasste, auftrat. Was die
thogenese dieses Zusammenhangs betrifft, so scheint sie vor allem
einer Affektion oder Reizbarkeit des Pneumogastricus zusammenzuhängen,
die Atemtätigkeit reguliert und bei einer peripheren Störung seiner Ver-
eigungen (Lunge, Darm, Wurmfortsatz) entweder vorübergehend oder
ner wiederkehrend (konstitutionell) die Ursache zu wirklichem Asthma
eben kann. Diese Form Asthma nähert sich also der durch Dyspepsie
m. hervorgerufenen. Eine radikale Behandlung muss also in Entfernung
als ursprünglich erkannten Ursache bestehen und G. hält es beim
pendizitisasthma für besonders wichtig, durch ergiebige Inzision die
rankten Teile möglichst radikal zu entfernen. St.

Das Magenkarzinom und dessen chirurgische Be-
ndlung besprechen Viktor Pauchet und Maurice Delort (Presse
dicale 1920 Nr. 81). Das Magenkarzinom bildet die Hälfte der Krebs-
e der Verdauungsorgane und ein Drittel aller Krebsfälle, ¾ der Magen-
bse entwickeln sich auf einem alten Ulcus, das in der Mehrzahl nicht
annt wird. Auf ein Magengeschwür muss man Verdacht haben, wenn
tnäckige, langdauernde Dyspepsie vorhanden oder eine solche mit fixen
merzgefühlen verbunden ist; in allen verdächtigen Fällen muss man
mische Untersuchung des Magensaftes und röntgenologische vornehmen.
ist fast unmöglich, das frische, medikamentös heilbare vom chronischen,
eilbaren Geschwür zu unterscheiden. Kurz die klassische, mit Schmerzen,
rechen und Blutungen verbundene Form ist viel seltener wie die latente,
wer zu erkennende. Jedes chronische Geschwür muss operiert werden,
Verfasser gehen so weit, zu erklären, dass jedes mit Symptomen ver-
dene Geschwür bei Individuen von 40 Jahren und darüber sofort
operiert werden muss, ohne mit einer medikamentösen Behandlung Zeit
zu verlieren. Die einzelnen Abschnitte der Operation sind genau beschrieben,
aber wohl nur mittelst der beigefügten (13) sehr anschaulichen Abbildungen
verständlich. St.

Ueber Aneurysmen der Aorta, ihre Häufigkeit, Aetiologie und Verlauf berichtet Alfred Martinet, der Gelegenheit hatte, 29 Fälle, die auch durch das Röntgenbild bestätigt wurden, zu beobachten. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 18 und 80 Jahren, nur 4 betrafen Frauen, so dass man rechnen muss, die Männer seien viermal so häufig vom Aneurysma befallen, wie die Frauen. Die Prognose ist zwar eine sehr ernste, aber immerhin kann man mit der Möglichkeit langer Lebensdauer und einer zuweilen beträchtlichen Lebensfähigkeit rechnen. Die Syphilis scheint die bei weitem häufigste Ursache des Aortenaneurysmas zu sein. Eine intensive Behandlung der Syphilis ist wahrscheinlich die wirksamste prophylaktische Behandlung der Aneurysmen. Syphilis zusammen mit Alkoholismus ist besonders gefährlich. Die Aneurysmakranken sterben zur Hälfte, wie alle Herzkranken, an durch Asystolo-Asphyxie bedingten Kachexie, zur anderen Hälfte an plötzlich auftretender foudroyanter Gehirnblutung oder -erguss. (Presse médicale 1920 Nr. 75.) St.

Mit Hyperparotidie bezeichnet Dalché ein Krankheitsbild, das in keine Klasse der wohlausgeprägten Entzündungen der Parotis einzureihen ist, in einer plötzlich auftretenden Vergrösserung der Ohrspeicheldrüse besteht und besonders bei Frauen zur Zeit der Menopause, aber auch während einer Schwangerschaft beobachtet wird. Diese Schwellung der Ohrspeicheldrüse, mit dem Aufhören der Menses zusammenfallend, kann nur kurze Zeit anhalten, aber alle 4 Wochen oder 2 Monate sich immer wieder einstellen oder auch länger bestehen bleiben und zwar dann gleichzeitig mit Basedow-artiger Vergrösserung der Schilddrüse. Zweifellos besteht irgend ein Zusammenhang zwischen der Ohrspeicheldrüse, den Geschlechtsdrüsen und auch den anderen Drüsen mit sog. innerer Absonderung. Die Hypertrophie der Parotis ist in der Regel eine doppelseitige, mehr weniger die ganze Drüse oder nur einzelne Lappen betreffend, die Palpation meist unempfindlich, Kaubeschwerden selten vorhanden; von anderen Speicheldrüsen können die submaxillären befallen sein. Die Speichelabsonderung ist selten verringert, meist sogar erhöht oder bleibt normal. Differentialdiagnostisch kommen ausser dem Mumps die Fälle akuter Entzündung der Ohrspeicheldrüse bei Typhus, Erysipel, Scharlach, Pneumonie usw., die toxischen Entzündungen (durch Quecksilber, Jod, Blei), bei Urämie, Aktinomykose u.a.m. in Betracht, sind aber leicht durch das Fehlen jeglicher Entzündungserscheinung auseinanderzuhalten. Prognostisch lässt sich nicht viel sagen: meist hat die Affektion zu Beginn progressiven Charakter und bleibt dann stationär, seltener verschwindet sie nach raschem Verlauf ebenso rasch wieder. Bei der Behandlung weist die Natur des Leidens auf die Opotherapie hin (mit Schilddrüsen- oder Ovariensubstanz), aber auch Radiotherapie erscheint sehr angezeigt und bei Verdacht auf Syphilis entsprechende Behandlung. Auch beim Manne sollen solche Fälle von Ohrspeicheldrüsenvergrösserung vorkommen und zwar meist bei ungenügender Entwicklung der Geschlechtsorgane nnd mit oder ohne Veränderung anderer Drüsen mit innerer Absonderung. (Presse médicale 1920 Nr. 80.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. Februar 1921.

— Den zahlreichen Kundgebungen im Reiche gegen das Pariser Diktat ist auch der Aerztliche Verein München mit folgender einstimmig gefassten Entschliessung gefolgt. „Die im Aerztlichen Verein in München zur Pflege der Heilkunst zusammengeschlossenen Aerzte beschwören die Reichsregierung, die Forderungen der Feinde abzulehnen und fest zu bleiben. Selbst die schlimmsten Zwangsmassregeln, welche zügellose Rachgier der Feinde ersinnen könnte, wären weniger grausam als der Jammer, der uns erwartet, wenn wir die mit List erdachten, unausführbaren Bedingungen annehmen wollten: Hoffnungslose Sklavennot, Elend und Hunger würden nach Entwaffnung der ordnungsliebenden Elemente zur Auflösung jeder Zucht und Ordnung, zum Krieg aller gegen alle, zur qualvollen, langsamen Vernichtung unseres Volkes führen. Lieber mögen die Feinde versuchen, ob ihnen die Macht gegeben sei, uns zur Erfüllung unmöglicher Leistungen zu zwingen und uns zu ihren Knechten zu machen. Wir wollen nicht freiwillig in die Knechtschaft gehen."

— Das Ergebnis der ärztlichen Prüfungen in Bayern im Prüfungsjahr 1919/20 war an den drei Landesuniversitäten folgendes: Zugelassen waren im ganzen 896 Kandidaten der Medizin gegen 351 im Vorjahre, und zwar in München 453 gegen 209, in Würzburg 270 gegen 77 und in Erlangen 173 gegen 65; davon haben bestanden mit der Zensur sehr gut in München 71 gegen 15 im Vorjahre, in Würzburg 76 gegen 26 und in Erlangen 54 gegen 19, mit der Zensur gut in München 304 gegen 162, in Würzburg 160 gegen 29 und in Erlangen 106 gegen 42, mit der Zensur genügend in München 30 gegen 12, in Würzburg 13 gegen 6 und in Erlangen 10 gegen 4. Nicht bestanden bzw. zurückgetreten sind 48 Kandidaten in München gegen 20, 21 in Würzburg gegen 16 und 3 in Erlangen gegen 0. Die Approbation als Arzt haben erhalten 329 Kandidaten der Medizin in München gegen 178 im Vorjahre, 190 in Würzburg gegen 57 und 150 in Erlangen gegen 55.

— In Dresden wurde am 5. II. 21 ein Reichsausschuss für hygienische Volksbelehrung gebildet. Der Vorstand besteht aus dem sächsischen Minister des Innern als dem Vorsitzenden des Verwaltungsrates der Lingner-Stiftung, dem Ministerialdirektor Geh. Rat Dr. v. Pflugk als dem Vorsitzenden des Sächsischen Landesausschusses, dem Ministerialdirektor Dr. Hamel als Vertreter des Reichsministeriums des Innern, dem Ministerialdirektor Prof. Dr. Gottstein als dem Vorsitzenden des preussischen Landesausschusses, Prof. Dr. Philaletes Kuhn als Vertreter des Deutschen Hygienemuseums, dem Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes und dem Generalsekretär Dr. Neustätter.

— Der Reichsarbeitsminister hat auf eine Anfrage an die Regierung, ob eine Aenderung der Reichsversicherungsordnung in der Richtung beabsichtigt sei, dass die Krankenkassen ermächtigt werden, Aerzte

von der Kassentätigkeit auszuschliessen, geantwortet, dass das dem Reichsrat vorliegende Abänderungsgesetz das Verhältnis zwischen Aerzten und Kassen nicht grundsätzlich neu ordne. Das Schreiben stellt eine solche Regelung jedoch für später etwa in Form obligatorischer Schiedsinstanzen auf gesetzlicher Grundlage in Aussicht und sichert beiden Parteien die Gelegenheit zur ausgiebigen Darlegung ihrer Standpunkte vor dieser endgültigen Regelung zu.

— Der Krankenkassenverband des Landkreises Insterburg sucht ärztliche Nothelfer für die 10 000 Mitglieder seiner beiden Krankenkassen. Es ist zu erwarten, dass kein deutscher Arzt sich durch die Anzeigen des Kassenverbandes bewegen lassen wird, der Organisation in den Rücken zu fallen.

— Der Verkehr mit Süssstoff ist mit Erlass vom 25. November v. J. beschränkt freigegeben worden. Die beiden Süssstoff herstellenden Fabriken, vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg und Chem. Fabrik v. Heyden, Dresden-Radebeul haben unter der Firma „Deutsche Süssstoff-Gesellschaft" m. b. H. Berlin ein Verkaufsbureau errichtet, das den Verkauf inzwischen aufgenommen hat. Geliefert werden Hauspackungen mit 1¼ g 75 proz. Kristallsüssstoff (Preis 75 Pf.) und Grossverbraucher-Packungen mit je 500 Tabletten 20 proz. Süssstoff (Preis M. 5.55).

— Man schreibt uns aus Graz: Das Land Steiermark hat auf der Stolzenalpe bei Murau (Fernbahnstrecke Wien-Villach, Zweigbahn Unzmarkt-Murau) 1200 m über dem Meere eine Sonnenheilstätte eröffnet. Für die Wahl des Ortes war bestimmend seine ausgezeichnete klimatische Lage (siehe Dr Klein: Höhensonne in den Ostalpen. W.kl.W. 1912 Nr. 21). Die bisherige Anlage reicht aus für die Unterbringung von rund 50 Kindern. Eine Erweiterung erscheint leicht möglich, da der Eigenbesitz des Landes 128 ha beträgt. Aerztliche Oberleitung Prof. Dr. A. Wittek, Graz. Schriftliche Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle für Heilstätten, Graz, Landhaus (Schmiedgasse), 3. Stock.

— Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin hat ihre Lehrtätigkeit in erweitertem Umfange wieder aufgenommen. Sie wird in den Monaten März bis Oktober Ferienkurse, Monatskurse, Abendkurse und Gruppenkurse veranstalten, über die im Anzeigenteil Seite 6 der vorliegenden Nummer Näheres mitgeteilt ist.

— Der nächste Kurs für Röntgentechnik im Frankfurter Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin (für Aerzte und Physiker, Zulassung von Pflegepersonal nur auf besonderen Antrag) beginnt am 7. März 1921. Dauer 14 Tage. Prospekte durch das Sekretariat des Instituts für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Theodor Stern-Haus, Weigertstrasse 3.

— Die diesjährige ordentliche Tagung der Gesellschaft für Kinderheilkunde findet am 12. und 13. Mai in Jena statt. Als Referate sind in Aussicht genommen: „Die Uebertragung ansteckender Krankheiten" (Ref.: v. Szontagh-Pest und Kleinschmidt-Hamburg) und „Enterale Infektion bei Säuglingen" (Ref.: Bessau-Marburg und Moro-Heidelberg). — Anmeldungen zur Teilnahme im Interesse guter Unterbringung bis spätestens 10. März nur an Herrn Dr. Goebel, Universitäts-Kinderklinik Jena, Meldung von Vorträgen, sowie Mitteilung von Wohnungsänderungen der Mitglieder an den Schriftführer der Gesellschaft, Prof. Brüning-Rostock, baldigst erbeten.

— „Medizinische Blätter für Auslandsdeutsche. Monatsschrift für Gesundheitspflege und hygienische Technik" ist der Titel einer als Organ des Verbandes deutscher Kolonial- und Auslandsärzte erscheinenden, von Medizinalrat Prof. Dr. L. Külz herausgegebenen Zeitschrift, deren 1. Nummer soeben im Verlag von Fr. W. Thaden ausgegeben wurde. Der Zweck der Zeitschrift ist, den Auslandsdeutschen und solchen, die in Zukunft durch die Not der Heimat zur Arbeit auf fremder Scholle gezwungen sein werden, ein Ratgeber zu sein in allen möglichen Fragen, insbesondere auf dem Gebiete der Gesundheitspflege. Sie will ferner den besonderen Interessen der im Verband deutscher Kolonial- und Auslandsärzte zusammengeschlossenen Aerzte dienen und endlich Bahnbrecher werden für den Wiederaufbau der Achtung vor dem Deutschtum und seinen Leistungen im Auslande. Der reiche Inhalt des ersten Heftes zeigt, dass eine erfolgreiche Förderung dieser Ziele von der neuen Zeitschrift zu erwarten ist. Der Preis von 12 Mark für den Jahrgang von 12 starken Heften ist ungewöhnlich niedrig.

— Pest. Türkei. Vom 1.—12. Dezember v. J. in Beirut 8 Pestfälle. — Griechenland. Vom 23. Oktober bis 5. November v. J. in Athen 4, vom 23. Oktober bis 12. Dezember v. J. in Piräus 4 Erkrankungen. — Britisch-Ostindien. Im Oktober v. J. 9125 Todesfälle, im November 5284. — Ceylon Vom 19. September bis 25. Oktober v. J. 24 Erkrankungen in Colombo. — Hongkong. Vom 10. September bis 16. Oktober v. J. 3 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Aegypten. Vom 11. November bis 9. Dezember v. J. wurden 17 Erkrankungen gemeldet. — Tunis. In Zarzis (Südtunis) wurde eine Anzahl Pesterkrankungen mit 4 Todesfällen festgestellt. — Mexiko. Vom 5.—11. Dezember v. J. 5 Erkrankungen und 3 Todesfälle.

— Cholera. Litauen. Laut Mitteilungen vom 27. u. 31. Januar ist das Auftreten der Cholera in Litauen festgestellt worden; in Kowno wurden 12 Erkrankungen und 4 Todesfälle ermittelt. — Polen. Laut Mitteilung vom 3. Februar sind in Kopnitz und Mariendorf (Kreis Bomst, frühere preussische Provinz Posen) je 2 Cholerafälle festgestellt worden. — Britisch-Ostindien. Vom 10. Oktober bis 13. November v. J. 192 Erkrankungen (und 185 Todesfälle) in Kalkutta, vom 16.—30. Oktober v. J. 3 (3) in Madras, in Burma vom 10. Oktober bis 6. November v. J. 2 (2) in Rangun.

— In der 4. Jahreswoche, vom 23.—29. Januar 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 18,3, die geringste Neukölln mit 8,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dr. Otto Bossert hat sich für Kinderheilkunde habilitiert.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. med. et phil. Otto Schultze hat einen Lehrauftrag für Pädagogik bekommen. — Der Generaloberarzt a. D. Prof. Dr. Heinrich Hetsch wurde zum planmässigen wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie ernannt. (hk.)

Halle. Für das Fach der Physiologie habilitierte sich in Halle Dr. med et phil. Ernst Gellhorn, Assistent am physiologischen Institut, mit einer Schrift: „Physiologische und psychologische Untersuchungen über Uebung und Ermüdung". (hk.)

Heidelberg. Die Ueberfüllung des zahnärztlichen Instituts der Universität zwingt dazu den Lehrgang für konservierende Zahnheilkunde für Kliniker und die Poliklink der Zahn- und Mundkrankheiten im Son semester 1921 für Studierende zu sperren, die von anderen Universitäte Sommersemester 1921 neu zuziehen. Ausgenommen von dieser Massn bleiben die badischen Studierenden der Zahnheilkunde. (hk.)

Köln. Im laufenden Wintersemester weist die Universität Köln immatrikulierte Studierende auf, davon in der medizinischen Fakultät 535.

Marburg. In der medizinischen Fakultät habilitierte sich Dr. Moog mit einer Antrittsvorlesung über die „Bedeutung der Röntgen für die Herzdiagnostik".

München. Geheimrat Prof. Dr. Emil Kraepelin, Direktor psychiatrischen Klinik, ist von der philosophischen Fakultät der Unive Königsberg zum Ehrendoktor ernannt worden. (hk.)

Würzburg. Im physikal. Institut der Universität fand eine statt zum Gedächtnis des Tages, an dem vor 25 Jahren Geh. Rat Rönt in der Physikal.-Medizin. Gesellschaft die erste Mitteilung über die von entdeckten Strahlen machte. Geh. Rat K. B. Lehmann schilderte Verlauf der denkwürdigen Sitzung am 23. Januar 1896. Prof. Stark eine Geschichte der Röntgenstrahlen.

Prag. Dr. Otto Sittig, Assistent der psychiatrischen Klinik, v als Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie an der deutschen Un sität in Prag zugelassen. (hk.)

(Berichtigungen.) In der Besprechung des Handbuches der Protozoen von v. Prowazek (d. W. 1920 Nr. 53 S. 1525) bezieht sic Preisangabe auf den ganzen Band II, nicht, wie angenommen werden kö auf die 7. Lieferung.

In der Arbeit des Dr. Haselhorst, Bilirubinbestimmung im (Nr. 6) ist auf S. 176, Sp. 1, Z. 7 v. o. zu lesen: „Meine Beobacht über ihre Haltbarkeit erstrecken sich über 6 Monate" (statt 6 Woc

Zu Nr. 5301 c 38. Abdruck.

Amtliches.

Leitsätze über Massnahmen zum Schutze der Krankenpflegepersonen g Erkrankung an Tuberkulose.

(Angenommen in der Sitzung des Reichs-Gesundheitsrats am 30. April 1

1. Nach dem Ergebnis der angestellten statistischen Erhebungen beim Krankenpflegepersonal bis zum Jahre 1910 die Tuberkuloseerkrank ziffer nicht besonders hoch. Mit einer Steigerung ist jedoch bei jeder meinen Zunahme der Tuberkulose zu rechnen.

2. Die Gelegenheit zur Tuberkuloseübertragung auf das Pflegeper wird wesentlich vermindert, wenn in den Krankenhäusern besondere teilungen für tuberkulöse Lungenkranke eingerichtet werden. Minde sollten ansteckende Tuberkulöse gesondert von anderen Kranken u gebracht werden.

3. Personen, die nach Körperbau oder körperlicher Entwicklung weniger widerstandsfähig erscheinen oder die die Zeichen einer lat Tuberkulose erkennen lassen oder früher Tuberkulose der Drüsen, Kno Gelenke usw überstanden haben, eignen sich wegen ihrer besonderen fährdung, an Tuberkulose zu erkranken, nicht für den Krankenpflegeb Die Auswahl des Pflegepersonals für Tuberkuloseabteilungen und Lu heilstätten ist nach einer sorgfältigen ärztlichen Untersuchung zu tr Während der Dauer der Beschäftigung ist das Personal mit Bezug auf s Gesundheitszustand ständig ärztlich zu überwachen; insbesondere ist das Körpergewicht regelmässig festzustellen.

4. Wird eine Pflegeperson von einer Krankheit befallen, durch di Empfänglichkeit für Lungentuberkulose erfahrungsgemäss sich erhöht, s sie im Pflegedienst nicht eher wieder zu beschäftigen, als bis sie von Krankheit völlig wiederhergestellt ist.

Bei verdächtigen Erscheinungen (Blutarmut, Rückgang des Kö gewichts, leichten Erhöhungen der Körperwärme, Husten) ist das Pf personal von dem Krankenpflegedienst bei Tuberkulösen solange zu befr bis eine sorgfältige ärztliche Untersuchung die volle Dienstfähigkeit festge hat. In Lungenheilstätten und ausnahmsweise auch in Sonderabteilungen Tuberkulöse dürfen Pflegepersonen, die mit nicht ansteckender Tuberk behaftet sind, nach ärztlichem Ermessen beschäftigt werden.

5. Das Personal ist alsbald nach seinem Eintritt in die Krankenan über die Verbreitungswege der Tuberkulose zu belehren und fortlaufen zu erziehen, dass alle Massregeln gegen die Uebertragung von ihm bea werden. Insbesondere ist dem Personal die Bedeutung der Tröpfcheninfe und der Einatmung von vertrocknetem und verstäubtem Lungenaus namentlich auch beim Ordnen der Lagerstätten und beim Handhaben der brauchten Wäsche, ebenso die Bedeutung der Hände als Vermittler der Ü tragung einzuprägen. Auch ist das Personal auf die Wichtigkeit eines ständigen und ordentlichen Lebenswandels hinzuweisen.

Die Kranken der Anstalt andererseits sind hygienisch zu erziehen in der fortlaufenden Desinfektion ihres Auswurfs zu unterrichten.

6. Auf Abwechslung und auf eiweiss- und fettreiche Kost für das T kulosepflegepersonal ist Bedacht zu nehmen. Es ist ihm die Möglichke geben, seine Mahlzeiten getrennt von den Kranken, womöglich in ei Räumen, einzunehmen. Die Schlafräume für Pflegepersonen sollen nich unmittelbarem Zusammenhang mit den Schlafräumen von Kranken st

7. Alljährlich soll dem Tuberkulosepflegepersonal ein angemessener laub, dem ständigen Personal in der Dauer von mindestens 4 Wo während der warmen Jahreszeit gewährt werden. Im übrigen ist Schaffung von Aufenthaltsmöglichkeiten im Freien, auf sonnigen Plätzen, Ruhegelegenheiten Sorge zu tragen.

8. In den Tuberkuloseabteilungen und in den Lungenheilstätten ist ausgebildetes, mit den Vorbeugungsmassregeln gegen die Uebertragung Tuberkulose gut vertrautes Pflegepersonal zu verwenden.

Es ist in seiner Beschäftigung, wenn möglich, einem regelmäs Wechsel hinsichtlich der Krankenabteilung in nicht zu grossen Zeitabstä zu unterwerfen.

9. Eine erhöhte Uebertragungsgefahr besteht auch in den unreinen in den Siechenabteilungen der Irrenanstalten. In diesen Abteilungen Irrenanstalten ist daher den Abwehrmassnahmen gegen Tuberkulose besondere Achtsamkeit zuzuwenden. Die Kranken, bei denen Tuberku festgestellt ist, sind von den übrigen Kranken abzusondern.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

ɪs der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
ɪzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

r. 8. 25. Februar 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Giessen.

Zur Gewebslehre bei der Eingeweidesyphilis*).

on Dr. Walther Stoeckenius, I. Assistent am Institut.

Im Laufe der letzten Jahre war mir mehrfach Gelegenheit gegeben, rgane von Leichen zu untersuchen, bei denen die verschiedenartigsten ilder von Syphilis der Eingeweide vorgelegen haben. Wesentliches teresse beanspruchen darunter vor allem eine Anzahl von ischen Fällen, d. h. solchen, bei denen der Beginn der Erkrankung st verhältnismässig kurze Zeit zurückliegt. Einigermassen schwierig staltete sich deren Deutung durch das klinischerseits angenommene ineinspielen einer Salvarsanvergiftung, da dieses hochwertige Arsenäparat in einem Fall als Altsalvarsan, in den anderen als sog. Sulfoxylat r Behandlung in den üblichen Mengen, unter den gebräuchlichen Vorchtsmassregeln verabfolgt worden war. Eingehender sind die näheren mstände in zwei ausführlichen Arbeiten von mir auseinandergesetzt orden, die leider infolge der durch die Zeit bedingten Verhältnisse noch cht im Druck erscheinen konnten.

Um überhaupt Veränderungen an der Leiche als yphilis ansprechen zu können, ist man meist nur auf e rein anatomischen, insbesondere geweblichen eobachtungen angewiesen, denn der Erreger der Syphilis, s welcher zurzeit die in ihrem Entwicklungsgang unbekannte Spiroaeta pallida gilt, ist ein Gebilde, das in bezug auf seine Darstellungsöglichkeit vor allem in den Geweben grosse Eigenheiten hat. Es ndet sich zwar im sog. Primäraffekt und in manchen Abwehrbildungen s Körpers während der sog. Sekundärperiode, oft aber auch, und das grossen Mengen, besonders bei der sog. kongenitalen Form, an ellen, wo gewebliche Veränderungen kaum oder gar nicht nachgeesen werden können. In vielen Erzeugnissen der Syphilis dagegen, runter in den Gummen, die doch der Ort sind, wo zweifellos die ärkste Schädigung stattgefunden hat, wenn anders der alte Grundsatz irchows noch seine Gültigkeit hat, dass es einer gewissen rösse, einer gewissen Energie der spezifischen ubstanz bedarf, um spezifische Bildungen hervorıbringen, sucht man vergeblich nach den Spirochäten. Andere Erheinungsformen des Syphiliserregers sind zurzeit nicht genügend sicher stgestellt, und auch die klinisch eine wichtige Stütze bildende, charakristische Wassermannsche Reaktion ist, an Leichenmaterial anstellt, noch viel unsicherer als beim Lebenden.

Zwar können rein gewebliche Beobachtungen niemals so unbedingte cherheit für das Bestehen einer bestimmten Erkrankung geben, wie r Nachweis des Erregers der Schädigung selbst; trotzdem aber kann t ihrer Hilfe die Erkenntnis des Vorgangs weitgehend gefördert und ine Eigenart mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit feststellt werden. So ist es auch mir nur durch eingehende gewebliche ıtersuchung gelungen, möglichst wahrscheinlich zu machen, dass nicht ıe Salvarsanvergiftung, sondern eine ganz akute Ausbreitung er Syphilis in den verschiedenen Organen vorgelegen hat, deren ıslösung allerdings ohne Frage der Anwendung des Salvarsans zu vernken ist. Nirgends fanden sich primäre Parenchymschädigungen, inssondere keine Verfettung von Leber, Niere und Herz, wie sie zweifellos standen haben würden, hätte das Salvarsan, bzw. das in ihm wirksame sen, den schädigenden Einfluss dargestellt. Auch die scheinbare egellosigkeit des Wechsels und der Stärke im Befallensein der einzelnen rgane macht das Bestehen einer Salvarsanvergiftung, als einer Schägung durch ein starkes mineralisches Gift, unwahrscheinlich, wobei in n beobachteten Fällen noch als besonders bemerkenswert gerade die ber die allergeringgradigsten Veränderungen überhaupt aufzueisen hat.

Ist so das Vorhandensein einer Salvarsanvergiftung nach den geeblichen Befunden nicht zu beweisen, so wird das Bestehen einer yphilis als Ursache der Gewebsveränderungen, auch ohne dass Spiroäten gefunden werden konnten, äusserst wahrscheinlich. Denn berall stehen im Vordergrunde Erscheinungen, die sprünglich auf den Gefässbindegewebsapparat beschränkt sind, die erkennen lassen, dass das Gift im Zwischenwebe der drüsigen, oder diesem entsprechenden Teilen der anderen Organe angegriffen hat. Dabei ist in den stärkeren Veränderungen zweifellos eine mehr oder weniger ausgedehnte Schädigung der Wandung kleiner und kleinster Gefässe als äusserst eigenartig hervorzuheben, welch letztere mit gutem Recht als eigentümlich für die Gewebsveränderungen bei Syphilis betrachtet werden kann. Sind so in allen Fällen Störungen im Aufbau der Gewebe nachzuweisen, die von den bei Syphilis vorhandenen nicht abweichen, so liegt m. E. nichts näher, als sie auch wirklich als durch das syphilitische Gift hervorgebracht aufzufassen, da doch bei jedem einzelnen Kranken klinisch einwandfrei Syphilis vorgelegen hat.

Diese ganz akute Ausbreitung der Syphilis erweist sich in bezug auf ihre Gewebsveränderungen der sog. kongenitalen Form äusserst ähnlich, was besonders für die Nieren- und Bauchspeicheldrüsenveränderungen gilt; aber auch die Störungen im Aufbau von Milz, Lymphknoten, Herz usw. ordnen sich mühelos ein. Und selbst bei den Störungen im geweblichen Aufbau der Haut, der sog. „Salvarsandermatitis“, können Anklänge an den Pemphigus syphiliticus der Neugeborenen nicht ausgeschlossen werden. Auch in einem Fall noch vorhandene Reste des Primäraffektes weichen nicht ab.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient aber die Art der geweblichen Veränderung. Zweifellos ist das Wesentliche ein Entzündungsvorgang im Zwischengewebe und selten dürfte sich in der Pathologie wieder ein so ausgezeichnetes Beispiel dafür finden lassen, dass die verschiedenen Formen der Entzündung nur als Abstufungen eines einzigen Vorgangs, nämlich der Gegenwirkung des Zellenstaates auf einen schädigenden Reiz anzusehen sind. So bestehen in den verschiedenen Fällen und in diesen wiederum in den verschiedenen Organen, je nach der Stärke des die Schädigung veranlassenden Giftes und je nach der Widerstandsfähigkeit bzw. geweblichen Beschaffenheit des betreffenden Organs, bald nur einfache Hyperämie mit eben beginnender Exsudation, bald aber schon, sich zu dieser gesellend, eine lymphozytäre Zellvermehrung, teils wohl noch exsudativer, teils jedoch sicherlich schon proliferativer Natur. An Stellen stärkster Schädigung und grösster Widerstandskraft sind dann noch die Retikulo-Endothelien die Zellen, die neben Exsudation und Vermehrung der Lymphozyten in lebhafter Wucherung sind, die selbst zur Bildung wirklicher kleinster Granulations-Geschwülstchen, miliarer Gummen oder richtiger wohl Syphilome führt, in denen sich teils noch neue Nekrosen als Zeichen des fortwirkenden Giftes und, vielleicht im Verein damit, als Folge schlechter Ernährung bei mangelhafter Gefässversorgung usw. bilden, aber auch schon Wucherung von Fibroblasten das Ende des ganzen Entzündung zu nennenden Vorgangs einleitet. Entwicklung echten, allerdings oft „elenden“ jungen Bindegewebes bildet den Schlussstein — die Narbe. Die erwähnten Nekrosen sind jedoch nie so hochgradig wie bei der Tuberkulose, wo in Gestalt der Verkäsung nur völlig unkenntliche Massen übrig bleiben; sondern entsprechend dem weniger stark wirkenden syphilitischen Gift sind als besonders eigentümlich überall noch Reste des Gewebsaufbaues schattenhaft vorhanden.

Selbstverständlich vermag nur eingehendste Beobachtung diese Grundzüge aus dem unendlichen Zellgewirr des Granulationsgewebes herauszulesen; denn Entartungen aller möglichen Glieder des Zellstaates, sowohl im Sinne der Anpassung, der Umwandlung, als auch schon der Vernichtung, verwischen das Bild sehr. Dabei drängt sich immer wieder die Ueberzeugung auf, dass einzelne, zunächst scharf abzugrenzende Zellarten laufend ineinander übergehen, insofern rein morphologisch ihre Unterscheidungsmerkmale sich mehr und mehr ausgleichen, so dass schliesslich oft nicht mehr zu sagen ist, ob ein Leukozyt oder ein Lymphozyt bzw. eine Plasmazelle, eine Abart eines Lymphozyten oder eine Retikulo-Endothelzelle oder ein Fibroblast vorliegt.

Alle diese Erscheinungen stehen als Entzündung natürlich zu den Gefässen in engster Beziehung, und zwar so, dass oft eine Kapillare oder ein präkapillares Gefäss bei den stärkeren Veränderungen, z. B. in den Lymphknoten, den Mittelpunkt bildet. Die Wandung dieser Gefässe ist dabei mehr oder weniger geschädigt. Nicht selten aber ist deutlich zu erkennen, dass zweifelsohne die Schädigung des Gefässes in Gestalt von Exsudatbildung in

*) Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher d Aerzte vom 19. bis 25. September 1920 in Bad-Nauheim.

den äusseren und mittleren Schichten kleinster Venen oder Arterien das Wesentliche ist. Oft bilden sich dabei mehr oder weniger typische Formen von Riesenzellen, unter denen sowohl echte Langhanssche als auch Fremdkörperriesenzellen unterschieden werden können. Oft aber auch kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass, zwar vornehmlich im Herzmuskel, jedoch auch in anderen Organen, in balken- und bandartige Exsudatmassen, die an Reste von quergestreiften Muskelfasern erinnern könnn, nachträglich Zellen, wohl zur Verteilung, eingewandert sind. Auffällig selten kommt es trotz hochgradigster Wandzerstörung in Gestalt von Aufquellung, Exsudatbildung, Aufsplitterung und Zelldurchsetzung, selbst richtiger kleinster Aneurysmabildung, zur Thrombosierung. Indessen ist letztere schön zu beobachten eigentlich nur im Darm eines Falles, wo sie dann auch die Grundlage scharf umschriebener kleiner Geschwürsbildung abgibt. Allen diesen Gefässveränderungen ist eben eigentümlich, dass im allgemeinen nur die äusseren und mittleren Schichten in ihrem Aufbau gestört sind, während das Endothel selber äusserst selten derartig geschädigt ist, dass es seinen physiologischen Aufgaben nicht mehr nachkommen kann. Hervorzuheben wäre bei diesen Gefässschädigungen noch die grosse Unregelmässigkeit im Befallensein: neben höchstgradig geschädigten Kapillaren, kleinen Venen und Arterien finden sich überall auch unveränderte kleine und kleinste Gefässe.

Wie schon wiederholt angedeutet, sind alle diese Erscheinungen nicht gleichmässig, typisch angeordnet, sondern müssen fast immer erst aus einem grossen Wust nebensächlicher Veränderungen herausgeschält werden. Schwierig, oft unmöglich wird dies aber, wenn sekundäre Schädigungen auftreten, wie sie z. B. durch Kokkeneinwanderung bedingt sind. Gelegenheit hierzu ist neben Haut und Darm vornehmlich in der Lunge gegeben, in der denn auch nur in einem Fall das Bestehen von durch das syphilitische Gift bedingten Veränderungen wahrscheinlich gemacht werden konnte, die zudem noch gelegentlich der Sektion für eine verkäsende, peribronchale Tuberkulose gehalten wurden, was aber geweblich sich nicht bestätigte, da keinerlei Anhaltspunkte für typisches tuberkulöses Granulationsgewebe sich fanden und Tuberkulosestäbchen durchaus nicht nachgewiesen werden konnten. In den übrigen Fällen waren die Lungenveränderungen in Gestalt von bis zur Abszessbildung fortschreitender Infiltration so allgemeiner Natur, dass nur auf Grund der Kenntnis der früher untersuchten Uebergangsbilder Syphilis vermutet werden konnte. Ohne Berücksichtigung dieser Verhältnisse hätte wohl nichts näher gelegen, als die Beteiligung der Lunge bei einem erst kürzlich sezierten Manne, der auch unter den klinischen Erscheinungen einer „Salvarsanvergiftung", vornehmlich einer sog. „Salvarsandermatitis", gestorben war, für eine gewöhnliche interkurrente Entzündung, z. B. für die Folge einer Grippe zu halten. Denn auch die Veränderungen in den anderen Organen, z. B. in den Herzbeutelblättern und in der Milz, waren in diesem Falle nicht über eine unspezifische Exsudation und Lymphozytenvermehrung hinaus gediehen. Sehr verstärkt wurde die Auffassung des Vorganges als ursprüngliche Syphilis auch durch die gewebliche Untersuchung einer sog. angeborenen, klinisch einwandfreien Syphilis bei einem 4 Monate alten Knaben, der nur wenige Stunden vor Eintritt des Todes 0,045 g Neosalvarsan intramuskulär verabfolgt erhalten hatte. Auch hier, wo zunächst nur eine einfache Bronchopneumonie festgestellt wurde, war bei eingehender Betrachtung selten schön zu sehen, wie wiederum Knötchenbildung, hier meist aus lymphozytenähnlichen Zellen bestehend, um hochgradig veränderte kleinste Gefässe herum, den ganzen Vorgang beherrschte. In diesem Falle waren auch die Schädigungen der kleinen Milzgefässe hervorragend ausgebildet. So war in den Bälkchen vornehmlich die Wand kleiner Venen, und zwar als besonders eigentümlich nur in Bruchstücken, betroffen; in den Follikeln aber bestand hauptsächlich Exsudatbildung im Bereich der Zentralarterien und Durchsetzung dieser nekrobiotischen Massen mit den Zellen des oben erwähnten Granulationsgewebes. Dadurch ergaben sich Bilder, nicht unähnlich denen, wie sie Kuczinsky als Folge von Salvarsanschädigung bei Syphilis beschrieben hat, wie sie anderseits aber auch in dem zuletzt erwähnten Falle angedeutet waren.

Ist schon bei diesem Kinde eine Auslösung des Entzündungsvorganges durch das Salvarsan auszuschliessen, da die Menge, Art und Weise, sowie zeitliche Verhältnisse der Verabfolgung durchaus dagegen sprechen, und liegt nur die schon erwähnte Aehnlichkeit der akuten frischen Syphilis mit der sog. kongenitalen Form vor, die ja aber im Grunde auch gar nichts anderes darstellt als die Ausbreitung einer frischen Syphilis, so finden sich doch ebenso Uebereinstimmungen mit den sich über längere Zeit hin erstreckenden Formen, die gemeinhin als sog. Tertiärperiode zusammengefasst werden.

Hierzu hatte ich Gelegenheit, einen etwa 50 jährigen Landwirt zu sezieren, dem, da er an unbestimmten Beschwerden im Bauch litt, schliesslich der Wurmfortsatz entfernt wurde. Er starb an den Folgen dieser Operation und es fand sich als Ursache des ganzen Symptomenkomplexes ein grosses typisches Gumma der Leberpforte, ähnlich wie es Virchow im II. Band seines Geschwulstwerkes abgebildet und beschrieben hat. Die gewebliche Untersuchung bestätigte den makroskopischen Befund durchaus und zeigte in der Hauptsache bindegewebige Narbenbildung, in der unter Beteiligung der kleinen Gefässe mehr oder weniger Nekrosen in jungem Granulationsgewebe auftraten; lymphozytäre Zellvermehrung belebte das Bild, während in der Leber selbst rein exsudative Erscheinungen in den Hintergrund traten. Die Befunde in den periportalen Lymphknoten aber glichen noch mehr den Veränderungen der vorhin erörterten frischen Fälle, ebenso wie sich die Entzündungserscheinungen in den angrenzenden Teilen der Bauchspeicheldrüse zwanglos dem oben entworfenen Bilde einfügten.

Aber auch in mehreren Fällen von syphilitischer Mesaortitis, darunter einem mit mehrfacher Aneurysmabildung, stimmen die Veränderungen mit den von mir beschriebenen Fällen frischer Syphilis überein, selbstverständlich immer unter Berücksichtigung der jeweils etwas anderen Verhältnisse. Auch hier bilden stets die kleinsten Vasa vasorum den Mittelpunkt der Entzündungsvorgänge, so dass ich nicht anstehe, die sog. tertiärsyphilitischen Veränderungen unter dem gleichen Gesichtswinkel zu betrachten wie die beschriebene frische Syphilis und zu behaupten, dass in bezug auf die geweblichen Verhältnisse bei der Syphilis, die alte Einteilung in Primäraffekt, Sekundär- und Tertiärerscheinungen nur rein äusserlich eine Brücke für den Arzt darstellt. Denn notwendigerweise entwickelt sich bei allen dreien immer wieder derselbe Vorgang der Entzündung, indem je nach der Stärke des uns unbekannten Giftes und je nach der Widerstandsfähigkeit des betreffenden Organs mehr oder weniger unvermittelt aus der ursprünglichen Hyperämie die verschiedensten Grade der Exsudation, lymphozytären Zellvermehrung, retikulo-endothelialen Zellwucherung und bindegewebigen Narbenbildung entstehen.

Am Schluss möchte ich aber nicht unterlassen, noch einmal hervorzuheben, dass das Salvarsan in den von mir untersuchten Fällen nicht das anatomische Bild einer Arsenvergiftung erzeugt, sondern eine ganz akute Ausbreitung einer mit grösster Wahrscheinlichkeit als Syphilis zu deutenden Entzündung herbeigeführt hat, nicht unähnlich den Verhältnissen, wie sie auch bei ungeeigneter Behandlung der Tuberkulose u. a. als miliare Aussaat gefunden zu werden pflegt.

Aus der Medizinischen Klinik Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm.)

Untersuchungen über Blutgerinnung bei Splenektomierten.

Von Dr. med. et phil. Edgar Wöhlisch, Assistent der Klinik.

Nach R. Stephan [1] ruft eine Reizröntgenisierung der Milz eine mächtige Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes hervor. Diese äussert sich beim normalen Individuum in einer innerhalb von 2 bis 4 Stunden nach der Bestrahlung auftretenden Verkürzung der Gerinnungszeit (GZ.) in vitro, die nach einigen weiteren Stunden wieder zu ihrem Anfangswert zurückkehrt. Als Ursache der gesteigerten Gerinnungsfähigkeit ist eine Erhöhung der Konzentration des Fibrinfermentes im Serum anzusprechen, die sich am einfachsten durch die von Stephan eingeführte Methode der Bestimmung des „Gerinnungsbeschleunigungsfaktors" (GBF.) nachweisen lässt. Als Gerinnungsbeschleunigungsfaktor wird bezeichnet der Quotient aus der Gerinnungszeit eines beliebigen normalen Kontrollblutes und der unter den gleichen Bedingungen gemessenen Gerinnungszeit desselben Blutes mit Zusatz einer bestimmten Menge des zu prüfenden Serums.

Eine erste Bestätigung fanden die Stephanschen Angaben über die Verkürzung der Gerinnungszeit durch Milzröntgenisierung in einer Arbeit von Szenes [2] aus der Eiselsbergschen Klinik. Leider geht dieser Autor auf den wichtigen Gerinnungsbeschleunigungsfaktor nicht ein.

Eine ähnliche Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, die sich ebenfalls durch Verkürzung der Gerinnungszeit und Ansteigen der Konzentration des Fibrinfermentes im Serum äussert, fanden Nonnenbruch und Szyszka [3] nach Diathermie der Milzgegend, nur tritt diese Wirkung bereits wenige Minuten nach der Diathermie auf und hält nur 1—2 Stunden an. Die beiden Verfasser berichten ausserdem über Tierversuche an Kaninchen [4], in denen sie durch intramuskuläre oder intravenöse Verabreichung von Derivaten des Aethylendiamins eine ganz analoge Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes erreicht haben, ein Erfolg, der beim splenektomierten Tier ausbleibt.

Stephan ebenso wie Nonnenbruch und Szyszka ziehen aus ihren Versuchen den Schluss, dass der Milz eine hervorragende Bedeutung für die Bildung des Fibrinfermentes zukomme.

Auf Grund eigener Versuche kann ich die Stephanschen Angaben über die Wirkung der Milzbestrahlung auf die Blutgerinnung bestätigen. Ich arbeitete ebenso wie Stephan mit der Fonioschen Uhrschälchenmethode zur Bestimmung der Gerinnungszeit [5] und hielt mich im übrigen an die Angaben, die Stephan [6] über seine Technik zur Bestimmung der Gerinnungsdaten macht. Ich möchte nur gleich erwähnen, dass ich stets höhere Werte des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors fand wie Stephan, ohne diese Abweichungen von seinen Daten bisher erklären zu können. In einer späteren Arbeit, die sich mit der Normierung der Gerinnungsdaten beschäftigen soll, werde ich darauf zurückkommen.

Auch ein Vergleich meiner Gerinnungszeiten mit denen von Stephan ist bisher leider nicht möglich, da Herr Stephan laut persönlicher Mitteilung seine Gerinnungsversuche bei Zimmertemperatur vornimmt. Ich legte bei meinen Versuchen den grössten Wert auf Ein

ltung einer streng konstanten Temperatur, da, wie schon Bürker [7] zeigt hat, der Temperaturkoëffizient der Gerinnungszeit $\left(\frac{d. [GZ.]}{dt}\right)$ rade für das in Betracht kommende Temperaturgebiet in der Nähe Zimmertemperatur sehr gross ist. Ich stelle daher die Uhrschälchen n Gerinnungsversuch in einen einfachen Thermostaten eigener Konuktion.

Meine Angaben über Gerinnungszeiten beziehen sich — wenn nicht drücklich eine andere Temperatur angegeben ist — auf 25° C.

Die wichtige Frage, ob wir wirklich gerade in der Milz, und nur in ser, das Organ zu sehen haben, das auf den Röntgenreiz mit einer istungssteigerung des Gerinnungssystems antwortet, hat Stephan Grund systematischer Bestrahlungsversuche an anderen Organen, bei sich die Milz ausserhalb des Strahlenkegels befand, im beenden Sinne entscheiden zu müssen geglaubt. Den gleichen Schluss hen aus den gleichen Gründen Nonnenbruch und Szyszka für e Diathermieversuche.

Eine Prüfung unserer Frage auf dem zweiten denkbaren Wege, nlich durch Untersuchung des Einflusses einer Röntgenisierung der zgegend bei splenektomierten Individuen, liegt bisher noch nicht vor. e Bestimmung der Gerinnungsdaten vor und nach der Splenektomie tet aber noch aus einem anderen Grunde besonderes Interesse: mmt der Milz tatsächlich eine zentrale Stellung in der Physiologie Blutgerinnung zu, so ist es nicht ausgeschlossen, dass eine Entnung dieses Organs unter Umständen zu schweren Störungen der rinnungszeit des Blutes führt.

Ich habe in 3 Fällen, die aus verschiedenen Gründen zur Splenekie kamen, eine Untersuchung des Gerinnungssystems unter diesen sichtspunkten vorgenommen.

Fall 1 (Frau A. M., 31 Jahre). Leidet seit Jahren an Ulcusbeschwerden, rmals starke Magenblutungen. Vor 3 Wochen abermals plötzlich heftiges tbrechen, das sich innerhalb von 2 Tagen 5 mal wiederholt. Dabei dauernd lende Magenschmerzen mit bedeutender Verschlimmerung sofort nach der hlzeit. Röntgenologisch wurde ein Ulcus penetrans der Magenrückwand gnostiziert. Wegen dauernd rezidivierender foudroyanter Blutung wird 29. VII. 20 die Operation vorgenommen (Geheimrat Anschütz). Es let sich ein grosses Ulcus an der Rückwand, das in die Milz perforiert ist. angs wird versucht, den unteren Milzpol zu resezieren; es gelingt zwar , die parenchymatöse Blutung zu stillen, doch kommt es zum Einreissen er grösseren Vene, wodurch eine Milzexstirpation nötig wird, die ohne sentliche Blutung gelingt. Jetzt lässt sich der Magen gut mobilisieren. ere Resektion. Schluss der Bauchwunde. Glatter Wundverlauf.

10. VIII. 20. Thrombose der rechten Vena saphena. Hohe Unterbindung Lokalanästhesie.

Am 26. VIII. hat sich die Patientin soweit erholt, dass mit der Blutersuchung begonnen werden kann.

Bestimmung der Gerinnungszeit: (6 cm Uhrglas, Temp. = 21° C) . = 45 Min.

Dieser Wert ist, wie ich durch Kontrollen mit Normalblut unter den chen Bedingungen feststellte, durchaus normal.

Für den Gerinnungsbeschleunigungsfaktor des Serums ergab sich der rt: GBF. = 4.0.

Ich bestimmte ausserdem die Gerinnungszeit des Kapillarblutes nach der rkerschen Methode. (1 Tropfen Fingerblut + 1 Tropfen destilliertes sser. Temp. = 25° C.) Ich fand die Werte 6½ Min. und 7½ Min., die nfalls der Norm entsprechen.

Am 28. VIII. wurde eine Röntgendosis von 8 X auf die Milzgegend applit (Lilienfeld-Instrumentarium, Filterung: ½ mm Zn, 1 mm Al).

Die Untersuchung des Venenblutes nach der Bestrahlung ergab folgende rte, die sich ebenfalls auf die Temperatur von 21° C beziehen.

Zeit nach Bestrahlung	GZ	GBF.
1¼ Std.	55 Min.	3.9
3¼ ,,	41 ,,	4.1
6 ,,	75 ,,	3.8
11 ,,	60 ,,	5.4

Vergleichen wir diese Gerinnungszeiten mit dem Werte 45 Min. vor der trahlung, so können wir einen gerinnungsfördernden Einfluss der Behlung nicht feststellen, denn die Differenz von 4 Min. gegenüber dem malwerte von 41 Min., wie er sich 3¼ Stunden nach der Bestrahlung l. ist so gering, dass ich ihn als zufällige kleine Schwankung auffassen hte, zumal er beinahe die Fehlergrenze der Methode erreicht. Sehr aufnd ist dagegen das starke Ansteigen der Gerinnungszeit in den späteren nden. Die geringe Zunahme des Gerinnungs-Beschleunigungsfaktors um Einheiten 11 Stunden nach der Bestrahlung dürfte keine Bedeutung en.

Mit der Bürkerschen Methode ergaben sich nach der Bestrahlung folgenden Daten:

Zeit nach Bestrahlung	GZ.
1¼ Std.	7½ Min.
3¼ ,,	7½ ,,
6 ,,	8 ,,
11	7 ½ ,,

Wir haben also ein Konstantbleiben der Gerinnungsfähigkeit des llarblutes.

Die Exstirpation der Milz lässt also in diesem Falle nach Vochen keinen nachteiligen Einfluss des Verlustes dieses Organs auf Blutgerinnung erkennen.

Der negative Ausfall der Röntgenisierung der Milzgegend nach enektomie scheint mir für die Stephanschen Angaben über die leutung dieses Organs für das Eintreten einer Gerinnungsbeschleunig zu sprechen.

Fall 2 (Frau Cz., 42 Jahre). Es handelte sich um eine Pat., die mit den Erscheinungen einer schweren perniziösen Anämie (hämolytische Form) in die Klinik kam. Die positive Wassermannsche Reaktion im Blut liess einen Zusammenhang der Erkrankung mit einer luetischen Infektion vermuten. Die Pat. erhielt demgemäss eine Salvarsankur und ausserdem zur Bekämpfung der Anämie Milch- und Blutinjektionen. Trotzdem trat keine wesentliche Besserung der Anämie ein, vielmehr entwickelte sich im Laufe der Beobachtung ein Krankheitsbild mit den Erscheinungen einer Tabes inferior: Schwinden der Patellarreflexe, geringe Störungen der Oberflächen- und starke Störungen der Tiefensensibilität an den unteren Extremitäten. Im Liquor war die Wassermannsche Reaktion, ebenso die Nonnesche und Pandysche Reaktion negativ, es fand sich keine Zellvermehrung. Wegen des negativen Liquorbefundes war das Bestehen einer echten Tabes nicht wahrscheinlich und es wurde daher das Krankheitsbild als anämische Hinterstrangdegeneration aufgefasst. Es wurde deshalb der Versuch gemacht, durch Exstirpation der vergrösserten Milz eine Besserung der Anämie und damit womöglich auch der Schädigung des Zentralnervensystems herbeizuführen.

Ich habe in diesem Falle das Gerinnungssystem der Pat. sowie dessen Reaktion auf Röntgenbestrahlung vor und nach der Milzexstirpation untersuchen können.

18. X. 20. Bestimmung der Gerinnungszeit (8 cm Uhrglas, Temp. 25° C): GZ. = 18½ Min. GBF. = 6,8.

Nach der Untersuchung wurde auf die Milz eine Röntgendosis von 12 X appliziert (Filter: ½ mm Zn, 1 mm Al).

Die Wiederholung der Blutuntersuchung 3¼ Stunden nach Beendigung der Bestrahlung ergab folgende Daten: GZ. = 12 Min., GBF. = 9,7.

Wir haben also ein völlig der Norm entsprechendes Abfallen der Gerinnungszeit und Ansteigen des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors als Reaktion auf die Milzbestrahlung.

Sehr schön lässt sich übrigens die Verkürzung der Gerinnungszeit durch Röntgenbestrahlung der Milz am geronnenen Blute des Anämikers ad oculos demonstrieren, wie ich auch bei einem 2. Falle von perniziöser Anämie beobachten konnte. Ich bewahre das Blut zur Gewinnung des Serums in kleinen Reagenzgläsern auf. Bevor in den Gläsern der Gerinnungsvorgang einsetzt, macht sich beim Blute des Anämikers mit seiner geringen Erythrozytenzahl eine sehr deutliche Sedimentierung bemerkbar. Wir haben dann nach Eintritt der Gerinnung über den Erythrozyten eine mehr oder minder hohe erythrozytenfreie, aus geronnenem Plasma bestehende Schicht (die Crusta phlogistica der alten Aerzte). Diese Crusta phlogistica, deren Höhe ceteris paribus annähernd umgekehrt proportional der mittleren Geschwindigkeit des Gerinnungsvorganges sein dürfte, durch dessen Eintritt ja die weitere Sedimentierung verhindert wird, war in unserem Falle vor der Bestrahlung 11 mm hoch. Das 3¼ Stunden nach der Milzbestrahlung entnommene Blut zeigte dagegen in einem gleichkalibrigen Reagenzröhrchen eine Crusta phlogistica von nur ca. 4 mm Höhe.

23. X. Exstirpation der Milz in Aethernarkose (Prof. Konietzny). Glatter Wundverlauf.

5. XI. Abermalige Untersuchung des Venenblutes: GZ. = 21 Min., GBF. = 8,5.

Darauf Röntgenbestrahlung der Milzgegend genau wie vor der Splenektomie.

4 Stunden nach der Bestrahlung: GZ. = 20 Min., GBF. = 10,0.

Vergleichen wir diese Werte mit den vor der Splenektomie erhaltenen, so ergibt sich für unseren Fall:

1. Ein schädigender Einfluss der Milzexstirpation auf die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist 14 Tage nach der Operation nicht nachweisbar.
2. Eine Reizröntgenisierung der Milzgegend ruft nach der Splenektomie keine Verkürzung der Gerinnungszeit hervor.
3. Während der GBF. vor der Splenektomie durch die Röntgenbestrahlung in 3¼ Stunden um 2,9 Einheiten = 44 Proz. des Anfangswertes ansteigt, nimmt er nach der Splenektomie in 4 Stunden nach einer Bestrahlung der Milzgegend um nur 1,5 Einheiten = 18 Proz. des Anfangswertes zu, obwohl in diesem Fall wegen des grösseren zeitlichen Abstandes zwischen Bestrahlung und Blutentnahme der von Stephan [1] für das normale Individuum aufgestellte Verlauf der Kurve des GBF. eher einen höheren Wert erwarten liesse.

Ob ein Vergleich der GBF.-Werte vor der Exstirpation mit denen nach der Exstirpation zulässig ist, kann ich noch nicht entscheiden, da diese Werte mit Benutzung verschiedener Kontrollblute gewonnen sind, während ich zur Feststellung der GBF.-Werte vor und nach je einer Bestrahlung stets dasselbe Kontrollblut benutzte. Nach meinen bisherigen Erfahrungen scheint es so, als wenn die absoluten Werte des GBF. nicht unabhängig von der Art des benutzten Kontrollblutes sind, doch sind zu einem endgültigen Urteil hierüber noch weitere Versuche nötig, ebenso wie die Frage nach der Abhängigkeit bzw. Unabhängigkeit des GBF. von der Temperatur noch experimenteller Klärung bedarf.

Wir haben also bei einem Individuum, dessen Gerinnungssystem die normale Reaktion auf Röntgenisierung der Milzgegend bei vorhandener Milz aufweist, einen Ausfall dieser Reaktion 14 Tage nach Entfernung dieses Organs.

Fall 3. Familienanamnese: o. B., insbesondere kein Fall von chronischem Ikterus.

Pat. war bis zum 12. Lebensjahre stets gesund. In diesem Alter trat zum ersten Male ein Ikterus auf, der trotz ärztlicher Behandlung immer wiederkehrte, um schliesslich überhaupt nicht mehr ganz zu schwinden. Seit dem 13. Lebensjahre machten sich gewisse geistige Störungen in Form von Zerstreutheit, Schwerbesinnlichkeit und mangelhafter Auffassungsgabe bemerkbar, so dass er in der Schule schlecht vorwärts kam. Diese Beschwerden haben in der letzten Zeit zugenommen, weshalb Pat. die Nervenklinik aufsuchte, von der er dann zu uns kam.

Es handelt sich um einen körperlich gut entwickelten jungen Mann mit leicht ikterischer Färbung der Haut, sowie der Skleren. Er ist sehr wortkarg in seinem Denken offenbar stark gehemmt und begreift z. B. Anweisungen des Arztes oder der Schwester meist erst nach mehrmaliger Aufforderung. Sinnesorgane, Nervensystem sonst o. B.

Die Milz ist in rechter Seitenlage deutlich fühlbar, der untere Pol tritt bei tiefer Inspiration eben unter dem Rippenbogen hervor. Sonst kein pathologischer Organbefund. Urin: Eiweiss und Zucker negativ, Bilirubin negativ, Urobilin stark positiv, Urobilinogen vermehrt. Stuhl: dunkelbraun, geformt. Urobilin positiv. Blutbild: normal.

Milzfunktionsprüfung: Eine Injektion von 0,001 Adrenalin subkutan führte zu der charakteristischen Veränderung des Blutbildes mit Zunahme der weissen Zellen und prozentualer Vermehrung der Lymphozyten. Eine Dysfunktion der Milz ist also durch die Adrenalinprobe bei dem Pat. nicht nachweisbar.

Eine Funktionsprüfung der Leber im Lävulose- und Galaktoseversuch ergab ebenfalls normales Verhalten.

Resistenzbestimmung der roten Blutkörperchen: Beginn der Hämolyse bei 0,5 Proz. NaCl. Wir haben also eine eben angedeutete Herabsetzung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen.

Der chronische, zeitweise stärker auftretende Ikterus, die Milzschwellung, der Nachweis von Urobilin und Urobilinogen im Harn, die, wenn auch nur geringe Herabsetzung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen führte zu der Diagnose „Hämolytischer Ikterus".

Seitens der Nervenklinik wurde ein Zusammenhang der geistigen Störungen mit dem chronischen Ikterus für möglich gehalten und wir konnten deshalb hoffen, durch eine Splenektomie, die zur Heilung des hämolytischen Ikterus führt, auch die psychischen Beschwerden des Pat. zu beheben.

Untersuchung des Gerinnungssystems vor der Splenektomie, 6. IX. 20: GZ. = 37 Min., GBF. = 5,0.

Darauf Milzbestrahlung mit 10 X. 3 Stunden nach Bestrahlung GZ. 28 Min., GBF. 5,0. 5 Stunden nach Bestrahlung GZ. 43 Min., GBF. 5,0.

Wir finden also in diesem Falle ein von der Norm abweichendes Verhalten des Gerinnungssystems insofern, als dieses auf Bestrahlung der Milz nur mit einer Verkürzung der GZ., nicht aber mit einer Erhöhung des GBF. antwortet.

14. IX. 20. Splenektomie (Prof. Kappis). Wundverlauf ungestört.

25. IX. 20. Abermalige Bluntuntersuchung. GZ. = 48 Min., GBF. = 4,0.

Ob die Zunahme der GZ. um 11 Minuten auf die Splenektomie zurückzuführen ist, lässt sich nicht entscheiden. Von einer Schädigung des Gerinnungssystems duch die Milzexstirpation kann jedenfalls nicht die Rede sein.

Am selben Tage Bestrahlung der Milzgegend. (Durch ein Versehen erhält Pat. 12 X, anstatt 10 X wie vor der Operation.)

3½ Stunden nach Bestrahlung: GZ. = 16 Min., GBF. = 2,0. 4½ Stunden nach Bestrahlung GZ. = 12 Min., GBF. = 2,5.

Das Resultat — eine enorme Verkürzung der GZ. trotz gleichzeitigen Absinkens des GBF.-Wertes — ist so paradox, dass ich den Versuch wiederholte, als der Patient sich nach einem Monat abermals in der Klinik vorstellte.

22. X. 20. Vor der Bestrahlung: GZ. = 34 Min., GBF. = 15,0.

Darauf Bestrahlung der Milzgegend, wieder mit 12 X. 4½ Stunden nach der Bestrahlung: GZ. = 17½ Min., GBF. = 13,0.

Das Resultat entspricht also ganz dem des vorigen Versuches, nur sind die Ausschläge in der GZ. und GBF. kleiner.

Die starken Schwankungen der GBF.-Werte bei den Untersuchungen an verschiedenen Tagen:

6. IX. 20. GBF. vor Bestrahlung) = 5,0.
25. IX. 20. „ „ „ = 4,0.
22. X. 20. „ „ „ = 15,0.

scheinen mir, wie ich dieses schon weiter oben bemerkte, dafür zu sprechen, dass Vergleiche der mit verschiedenen Kontrollbluten erhaltenen GBF.-Werte untereinander nicht recht zulässig sind.

Ob das abweichende Verhalten des Falles 3 charakteristisch für den hämolytischen Ikterus ist, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Zusammenfassung.

Es wurden in drei Fällen Untersuchungen angestellt über die Einwirkung der Splenektomie auf das Gerinnungssystem, sowie über den Effekt einer Röntgenisierung der Milzgegend auf die Gerinnungszeit und den Gerinnungsbeschleunigungsfaktor. In einem Falle konnten die Versuche nur nach der Splenektomie vorgenommen werden, in den beiden anderen Fällen wurde die Untersuchung in gleicher Weise vor und nach der Milzexstirpation durchgeführt. Eine Schädigung des Gerinnungsablaufes durch den Verlust der Milz konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. In zwei Fällen trat nach der Splenektomie eine gerinnungsfördernde Wirkung einer Röntgenbestrahlung der Milzgegend nicht auf.

Der dritte Fall — ein leichter hämolytischer Ikterus — zeigte abweichendes Verhalten: Er reagiert schon vor der Milzexstirpation auf die Röntgenbestrahlung nur mit einer Verkürzung der Gerinnungszeit, während der Gerinnungsbeschleunigungsfaktor keinen Anstieg zeigt. Nach der Milzexstirpation tritt auf eine Röntgenbestrahlung der Milzgegend hin ebenfalls eine starke Abnahme der Gerinnungszeit ein, während gleichzeitig der Gerinnungsbeschleunigungsfaktor paradoxerweise absinkt.

Literatur.

1. R. Stephan: M.m.W. 1920, Nr. 11. — 2. Szencs: M.m.W. 1920 Nr. 34. — 3. Nonnenbruch und Szyszka: M.m.W. 1920 Nr. 37. — 4. Nonnenbruch: Kongr. f. inn. M., Dresden 1920. — Nonnenbruch und Szyszka: Arch. f. klin. M. 134. 1920. Nr. 3 4. — 5. Fonio: Grenzgeb. d. M. u. Chir. Bd. 27. — 6. R. Stephan: D.m.W. 1920 Nr. 26. — 7. Bürker: Pflügers Arch. 118. 1907. S. 452.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg. Eppendorfer Krankenhaus. (Prof. Dr. Heynemann.)

Ueber präsakrale Injektionen zu therapeutischen Zwecken*).

Von Privatdozent Dr. Nürnberger, Sekundärarzt der Klinik

Eine nicht geringe Zahl von Kranken, die in die Sprechstunde des Gynäkologen, aber auch des inneren Mediziners kommt, klagt über Beschwerden, die im Kreuz lokalisiert werden und von hier aus häufig nach einer oder nach beiden Unterextremitäten ausstrahlen. In weitaus den meisten Fällen gelingt es, durch eine eingehende, vor allem auch gynäkologische Untersuchung den ursächlichen Zusammenhang mit irgendeiner organischen Erkrankung nachzuweisen und so die Behandlung ätiologisch zu orientieren. Bei einem gewissen Prozentsatz dieser Patienten ist es aber trotz sorgfältigster Untersuchung nicht möglich, irgendeine anatomische Unterlage für die geklagten Beschwerden aufzufinden. Derartige Kranke werden dann allen möglichen medikamentösen, mechanischen, hydriatrischen, elektrischen und anderen Prozeduren unterzogen. Viele von ihnen werden geheilt, viele gebessert. Manche irren aber von einem Arzt zum andern ohne mehr als vorübergehende Besserungen ihres Leidens zu finden. Wenn man derartige Kranke dann zu sehen bekommt, nachdem sie durch die erfolglose Anwendung der verschiedenen Behandlungsmethoden mutlos und skeptisch geworden sind, dann folgt ein für Arzt und Patient gleich unerquicklicher Zustand, der nur allzu leicht in fatalistische Resignation ausartet.

In mehreren derartigen Fällen haben wir nun mit einem relativ einfachen Verfahren derart gute Resultate erzielt, dass wir glauben, auch weitere Kreise auf unsere Methode aufmerksam machen zu dürfen.

Ein bekanntes therapeutisches Mittel bei verschiedenen Neuralgien ist die Injektion von Flüssigkeit in die schmerzenden Nervenstämme oder in ihre Umgebung. Nachdem schon seit den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts die mannigfachsten Lösungen dazu verwendet wurden, empfahl Schleich im Jahre 1894 die Einspritzung eines Morphium-Kokaingemisches in die schmerzhaften Partien. Diese Empfehlung wurde im allgemeinen aber wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Im Jahre 1904 schlug dann Lange vor, 70—150 ccm einer 1 prom. Lösung von β-Eukain in 0,8 proz. Kochsalzlösung direkt in die erkrankten Nerven einzuspritzen. Das Verfahren von Lange hat sich in jeder Hinsicht bewährt (Opitz, Alexander, Umber, Krause, Strümpell u. a.) und „ist zu einer wertvollen Heilpotenz in der Bekämpfung der Neuralgie gemischter Nerven, besonders des Ischiadikus geworden" (Oppenheim).

Wir haben nun das Verfahren von Lange in der Weise modifiziert, dass wir bei Schmerzen im Kreuz usw. 0,1 proz. Eukain-B-Lösung[1] nach Art der parasakralen oder besser „präsakralen" (Martius) Anästhesie injizieren.

Die Technik ist genau die gleiche wie sie von Braun und Siegel für die parasakrale Leitungsanästhesie angegeben wurde. Die Patientin befindet sich in Steinschnittlage mit leicht erhöhtem Becken. Um auch die geringsten Schmerzen auszuschalten, haben wir die Injektionen immer in leichtem Choräthylrausch gemacht. Je nachdem die Schmerzen nur einseitig oder doppelseitig geklagt werden, markiert man sich in der Höhe der Steissbeinspitze 1½—2 cm lateral von ihr den Einstichpunkt. Von diesem Punkte aus führt man eine 15 cm lange Injektionsnadel in horizontaler Richtung und parallel der Medianebene vor, bis man auf den Knochen gelangt. Man befindet sich dann in der Gegend des 1. Sakralloches. Nun injiziert man, nachdem man die Nadel etwas zurückgezogen hat, in diese Gegend unter ziemlich kräftigem Druck 20 ccm der Eukain-B-Lösung. Hierauf zieht man die Nadel mehrere Zentimeter zurück und hebt den Konus um etwa 15°, so dass die Spitze sich senkt. Schiebt man dann die Nadel in dieser neuen Richtung vor, dann gelangt man in die Gegend des 2. Sakralloches. Hier injiziert man wieder 20 ccm der Lösung. Durch weiteres Zurückziehen und noch steileres Vorschieben gelangt man in die Gegend des 3. Sakralloches. Hier injiziert man weitere 20 ccm. Durch noch stärkeres Heben der Nadel kommt man schliesslich in die Nähe des 4. und 5. Sakralnerven und des Plexus coccygeus. Hier wird der Rest der Lösung eingespritzt. — Bei beiderseitigen Injektionen haben wir für jede Seite nicht 100 ccm, sondern nur 70 ccm, also insgesamt 140 ccm der Eukain-B-Lösung verwendet.

Von dieser diffusen ein- oder doppelseitigen Verteilung der Eukain-B-Lösung an die Rückwand des kleinen Beckens sind wir in den Fällen abgegangen, in denen uns daran lag, die Injektionsflüssigkeit an eine bestimmte Stelle, besonders also an den Nervus ischiadicus heranzubringen. Bei derartigen Kranken haben wir den Ischiadikus an seiner Durchtrittsstelle durch das Foramen infrapyriforme aufgesucht und an dieser Stelle dann die gesamten 100 ccm injiziert. Dass man den richtigen Punkt zur Injektion in den Ischiadikus hat, erkennt man leicht an dem Zucken des Beins beim Einstechen der Nadel. — Der Gefahr einer Einspritzung in die Blutbahn entgeht man dadurch, dass man zuerst die Nadel einsticht und die Spritze erst dann ansetzt, wenn es aus der eingeführten Nadel nicht blutet.

In dieser Weise haben wir jetzt 7 Fälle von Schmerzen, die im kleinen Becken oder im Kreuz lokalisiert wurden und zuweilen auch

*) Im Auszug vorgetragen auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad-Nauheim, Sept. 1920.

[1]) Eukain B 0,1, Natr. chlorat. 0,8, Aq. dest. ad 100,0.

hier aus nach unten oder oben ausstrahlten, in ganz auffallend tiger Weise beeinflusst.

Ueber die erzielten Resultate mögen die nachfolgenden kurzen Aus- aus den Krankengeschichten Auskunft geben.

1. R. Karoline. 1918 „Entfernung des rechten Eierstocks" aus nicht be- ter Ursache. Pat. klagt jetzt über ziehende Schmerzen im Kreuz, be- ers auf der rechten Seite, ferner über Uebelkeit und „allgemeine Ueber- indlichkeit". Organe ohne nachweisbaren krankhaften Befund. Reflexe t auslösbar, Dermographismus. Luesreaktionen negativ. Diagnose: Neur- :nie, Adhäsionsbeschwerden (?). Nach Injektion von je 70 ccm Eukain-B- ng waren die Kreuzschmerzen dauernd verschwunden.

2. H. Maria. Im Anschluss an einen fieberhaften Abort traten Schmerzen leinen Becken auf, die nach dem linken Bein zu ausstrahlten. Wegen liger Zunahme der Schmerzen suchte Pat. die Klinik auf. Befund: Pat. e auf dem linken Bein. Die Mitte der linken Gesässfalte auf Druck ierzhaft, Lassègue und Kernig negativ. Gynäkologisch eine mobile oflexio. Im übrigen liess sich — auch röntgenologisch — kein krank- r Organbefund erheben. Trotz Aufrichtens des Uterus und Einlegen Pessars bestanden die ins linke Bein ausstrahlenden Schmerzen in un- iinderter Heftigkeit fort. Pat. lag dauernd im Bett, beim Versuche auf- hen, konnte sie sich nicht auf das linke Bein stützen. Unmittelbar Anschluss an eine Injektion von 100 ccm Eukain-B-Lösung waren die ierzen verschwunden. Pat. konnte am nächsten Tage aufstehen und Hinken, sowie überhaupt ohne jegliche Beschwerden umhergehen. Bei Nachkontrolle — 6 Wochen später — war das Befinden unverändert

3. M. Erna, 38 J. Pat. hat früher wiederholt „Gebärmutter- und Eileiter- indung" durchgemacht. Seit einem halben Jahr Schmerzen im Rücken im rechten Bein. Moorbäder und Elektrisieren waren erfolglos. Auf pfbäder und Massage hin war eine Verschlechterung des Zustandes ein- ten. Gynäkologisch fand sich nur eine umschriebene, äusserst schmerz- Druckstelle am unteren Rande des rechten Musculus pyriformis. Im en war kein krankhafter Organbefund zu erheben. Nach der Eukaininjek- waren alle Schmerzen „wie weggeblasen". Pat. wurde 2 Tage später ilt entlassen (Beobachtungsdauer 5 Monate).

4. C. Karoline, 44 J. Pat. war angeblich früher immer gesund und hat l spontan geboren. Seit etwa einem halben Jahre werden die Menses ner und schwächer. Seit dieser Zeit besteht auch ein unangenehmer nder Schmerz im Kreuz, der nach den Schulterblättern zu ausstrahlt. Untersuchung ergibt ausser einigen vasomotorischen Stigmata keinen haften Befund. Diagnose: Klimakterischer Kreuzschmerz. Nach Injek- von je 70 ccm Eukain-B-Lösung beiderseits verschwanden die Schmer- dauernd.

5. G. Luise, 48 J. Pat. klagt seit längerer Zeit über „Schmerzen am sbein" und ist deshalb wiederholt schon ohne Erfolg behandelt worden. krankhafter Befund ist an der angegebenen Stelle und auch im übrigen er nicht zu erheben. Diagnose: Klimakterische Coccygodynie. Nach tion von 100 ccm Eukainlösung an die Vorderfläche des Steissbeins ver- anden die Schmerzen dauernd.

6. E. Paula, 23 J. Pat. klagt über Schmerzen im Kreuz und im kleinen en. Ausser einem infantilen Genitale ist kein krankhafter Befund rheben. Diagnose: Asthenischer Kreuzschmerz. Da die Beschwerden Therapie trotzten, so wurde schliesslich ein Versuch mit einer prä- len Eukaininjektion gemacht, die prompt Heilung brachte.

7. S. Frieda, 26 J. Pat. kommt in die Klinik mit Klagen über Kreuz- erzen. Ausser einem mässigen genitalen Infantilismus ist kein krank- r Befund zu erheben. Auch hier führte ein Versuch mit Eukaininjektionen Heilung.

Auf die Tatsache, dass wir bisher immer schon im Anschluss an die Injektion Heilung auftreten sahen, möchten wir kein allzugrosses icht legen. Der Standardfehler ist bei der relativ geringen Zahl er Beobachtungen noch zu gross. Sollte also die erste Injektion nem Falle von keinem oder nur einem geringen vorübergehenden g begleitet sein, dann erscheint uns — eine richtige Diagnose vor- esetzt — ein Versuch mit weiteren Injektionen durchaus gerecht- t. Irgendwelche Nebenwirkungen haben wir von den Injektionen esehen.

Die Wirkung der präsakralen therapeutischen Injektionen ist in chen Fällen zweifelsohne auf suggestive Momente zurückzuführen. so sicher scheint uns aber zu sein, dass für andere Fälle diese Er- ng nicht ausreicht. Dagegen sprechen schon einmal die zahlreichen ngen von Ischias mit dem Verfahren von Lange, über die in der atur berichtet wird. Man muss wohl mit Lange annehmen, dass die erte Lösung eine mechanische Wirkung auf den Nerven und seine ebung ausübt. Die relativ grosse, unter Druck in den Nerven erte Flüssigkeitsmenge führt zu einem Auseinanderweichen seiner ente. Lange setzt diese mechanische Einwirkung in Parallele er stumpfen oder blutigen Nervendehnung. Bei den präsakralen tionen darf man ausserdem wohl auch noch eine quellende und er- hende Wirkung auf allenfalls vorhandene narbige Schwielen im enbindegewebe annehmen.

Neben der hydrodynamischen Wirkung muss unseres Erachtens Eukaininjektionen aber doch auch eine gewisse pharmakologische Be- ung zuerkannt werden. Umber glaubt zwar jede derartige Wirkung chliessen zu können, da er bei Ischias nach Injektion von physio- cher Kochsalzlösung (bis zu 170 ccm) ebenfalls gute Erfolge sah. Ist zuzugeben, dass die injizierte Flüssigkeit allein schon eine ianische Wirkung ausüben kann und dass bei rein funktionellen Neur- n das Trauma der Injektion an und für sich schon zur Heilung n kann. Daneben darf man aber doch auch nicht vergessen, dass t isotonische NaCl-Lösung kein pharmakologisch indifferentes Mittel- len menschlichen Körper ist (Thies, Rössle, Straub, Ver- ser).

In noch höherem Grade gilt dies von dem Eukain B. Dieses, das oylvinyldiazetonalkamin besitzt infolge seines benzoylierten ninähnlichen Kernes die anästhesierenden Eigenschaften des Kokains (Vinci, Braun, Heinze). Daneben hat es aber auch kurareartige Wirkungen. Es lähmt die motorischen Nervenendigungen, den Vagus und auch den Sympathikus. Infolge dieses letzteren Umstandes erzeugt es Hyperämie. Endlich ist es ein auch in grosser Verdünnung noch wirksames Protoplasmagift. —

Nach alledem ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die injizierte Eukain-B-Kochsalzlösung, trotz ihrer passageren Anwesenheit, zu chemischen und physikalischen Umsetzungen in den mit ihr infiltrierten Geweben führt und dass diese „passiven Gewebsläsionen" dann im Sinne Weigerts aktive, zur Heilung führende Prozesse auslösen können.

Die unerlässliche Vorbedingung für den Erfolg therapeutischer präsakraler Injektionen ist eine sorgfältige ätiologische Differenzierung der geklagten Schmerzen. Nur dadurch bleibt man vor sicheren, in der Natur der Dinge liegenden Versagern bewahrt.

So müssen bei Klagen über „Kreuzschmerzen" zahlreiche Affektionen ausgeschieden werden, ehe man sich zu präsakralen Injektionen entschliesst. Es kann hier natürlich nicht auf die komplexe Aetiologie und die oft so schwierige diagnostische Analyse der Kreuzschmerzen eingegangen werden. Es sei nur kurz darauf hingewiesen, dass die gerade beim weiblichen Geschlecht so häufige Enteroptose und Obstipation, dass ferner auch ein Pes planus und Erkrankungen der Articulationes sacro-iliacae (Gonorrhöe, Gicht, statische Momente), sowie beginnende Osteomalazie intensive Kreuzschmerzen auslösen können. Nach Ausscheidung auch dieser Möglichkeiten neben den bekannteren internen und gynäkologischen, bleiben für die präsakralen Injektionen zunächst einmal die durchaus nicht so seltenen „klimakterischen" Kreuzschmerzen übrig. Diese vom Becken aus oft bis zum Hinterkopfe aufsteigenden schmerzhaften Sensationen trotzen nur allzu häufig jeder Therapie. Opitz bringt sie, wohl mit Recht, in Zusammenhang mit dem Grenzstrange des Sympathikus. Da nun die präsakral injizierte Flüssigkeit zweifelsohne auch mit dem pelvinen Teile des Sympathikus in Berührung kommt, so erklären sich leicht und ungezwungen die guten Erfolge, die wir mit der Injektionstherapie erzielten. — Eine weitere Domäne für die präsakralen Injektionen sind die sog. „funktionellen" Kreuzschmerzen, wie sie vor allem bei allgemeiner Neurasthenie und bei Hysterie vorkommen. Endlich gehört hierher auch der Kreuzschmerz bei einigen gynäkologischen Affektionen, nämlich einmal der beim Krankheitsbilde der „Parametritis posterior" und dann der bei pelveo-peritonitischen Adhäsionen in der Exavatio vesico-uterina. — Wenn wir auch mit Mathes und einer grossen Reihe anderer Gynäkologen der Ansicht sind, dass es eine isolierte, primäre Entzündung des bindegewebigen Kernes der Douglasfalten nicht gibt, so führt bekanntlich doch die chronische, sklerosierende Form der Parametritis häufig auch zu zirrhotischen Prozessen in den an sympathischen Nerven und Ganglien so reichen (Frankenhäuser, Knüpfer, Roith, Kehrer) Ligamenta sacro-uterina und im präsakralen Bindegewebe. In diesen Fällen dürfte die injizierte Lösung schon allein durch ihr Volumen dehnend auf die narbigen Schwielen wirken. Dazu kommt dann die erweichende Wirkung der Flüssigkeit und der Eukainhyperämie. — Auch bei peritonitischen Adhäsionen in der Excavatio recto-uterina haben wir Gutes von den präsakralen Injektionen gesehen. Die Beckenperitonitis führt ja in der Regel auch zu einer mehr oder minder intensiven Beteiligung des subperitonealen Bindegewebes. Auf diese Weise kann sie durch Druck und Zug auf die im kleinen Becken verlaufenden Nerven neuralgiforme Beschwerden auslösen. — Es soll hier durchaus nicht kritiklosen Einspritzungen bei den genannten beiden Affektionen das Wort geredet werden. Die Indikationsstellung zu den präsakralen Injektionen ist oft recht schwer und dies um so mehr, als man gerade bei der Pelveoperitonitis chronica adhaesiva nicht ohne weiteres alle subjektiven Klagen lokaler und allgemeiner Natur in Zusammenhang mit dem Lokalbefund bringen darf (Pankow). Immerhin zeigen aber doch unsere Erfolge, dass man bei nicht allzu groben anatomischen Veränderungen den Zustand günstig beeinflussen kann.

Ein weiteres Anwendungsgebiet für präsakrale Injektionen ist in der Coccygodynie gegeben. Wenn hier Verletzungen des Steissbeins, Erkrankungen der Genitalien und des Rektums (Fissuren, Fisteln, Neubildungen usw.), sowie endlich Tabes und ein Pes planus als ätiologische Momente ausgeschaltet sind, dann erscheint ein Versuch mit Eukaininjektionen zum mindesten als erlaubt. Aber auch bei Neuralgien des Plexus coccygeus infolge von periostitischen Prozessen post partum erscheint eine Besserung oder Heilung durch Injektionen nicht ausgeschlossen.

Von den Extremitätenschmerzen kommt in erster Linie die Ischias in Frage. Bei der polyvalenten Aetiologie neuralgiformer Symptome im Ischiadikusgebiet ist eine sorgfältige differentialdiagnostische Sichtung durchaus nicht leicht. Sie ist aber unbedingtes Erfordernis.

Von den primären Erkrankungen des Nervenstammes scheiden die akuten Entzündungen naturgemäss aus. Dagegen sahen wir in einem als chronische Ischias anzusprechenden Falle, der einen charakteristischen Druckpunkt am Austritt des Nerven aus dem kleinen Becken bot, einen eklatanten Erfolg. Auch bei schwieligen Prozessen im Beckenbindegewebe mit konkomitierenden Neuralgien im Ischiadikusgebiet konnten wir Heilung erzielen. — Von einer gewissen Bedeutung ist die Tatsache, dass bei Neuritis eines Extremitätennervenstammes der Schmerz oft nur in die distalen Teile der betroffenen Extremität, also in das periphere Astgebiet verlegt wird (Ortner). So klagen Kranke mit Neuritis des Ischiadikus zuweilen nur über Schmerzen im Knie oder in der Ferse. Auch in diesen Fällen darf man von präsakralen Eukain-

injektonen Erfolg erwarten. — Prompte Wirkung sahen wir auch in einem Falle von klimakterischer Neuralgie im Ischiadikusgebiet. — Ueber die Beeinflussung von Ischias infolge von Perisigmoiditis haben wir keine Erfahrung. Sind die Ischiassymptome durch Varizen oder ungleiche statische Belastung etwa infolge eines Plattfusses bedingt, dann sind präsakrale Injektionen natürlich nutzlos. — Bei beiderseitiger Ischias sind intramedulläre und intraspinale Prozesse, ferner Diabetes, Gicht, chronische Obstipation, Lues, beginnende tuberkulöse Peritonitis und die gerade bei Frauen so häufige Insufficientia vertebrae auszuschliessen [2]).

Den Vorzug unserer kleinen Modifikation sehen wir darin, dass man sich nicht auf die Beeinflussung eines einzelnen Nervenstammes zu beschränken braucht, sondern dass man den ganzen Plexus und auch den pelvinen Abschnitt des Sympathikus unter die Wirkung der injizierten Flüssigkeit setzen kann.

Es bedarf wohl keiner Erwähnung, dass wir in den präsakralen Injektionen nicht viel mehr als ein symptomatisches Mittel erblicken. Symptomatische Behandlungsmethoden haben aber immer etwas Missliches und Unbefriedigendes. Trotzdem glauben wir unsere Modifikation empfehlen zu dürfen, da sie einfach und unschädlich ist und da sie, wie unsere Beobachtungen zeigen, in manchen refraktären Fällen zu dauerndem Erfolge führen kann.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Vor kurzem hat Gudzent (M.m.W. 1921 Nr. 4 S. 121) darauf hingewiesen, dass auch eine Spina bifida occulta klinisch als Ischias in Erscheinung treten kann.

Aus der III. medizinischen Universitätsklinik (Vorstand: Prof. F. Chvostek) und der Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie (Vorstand: Hofrat Prof. G. Riehl) in Wien.

Ueber eine Hautveränderung bei chronischer Zirkulationsstörung.

Von L. Hess und W. Kerl.

Wenn man im Verlaufe kardiovaskulärer oder renaler Erkrankungen sein Augenmerk den Veränderungen zuwendet, die sich an der Hautdecke des Körpers abspielen, so lassen sich mehrere Stadien mit ziemlicher Deutlichkeit differenzieren. Parallel zum Höhestadium der Erkrankung finden sich, in wechselndem Grade ausgebildet, ödematöse Hautschwellungen, die mit Blässe oder Zyanose einhergehen und für deren Lokalisation und Entwicklung mehrere Momente massgebend sind: Neben dem Einfluss der Schwere lokale Gefässwandalterationen und die Textur der bindegewebigen Hautschicht. Den sichtbaren Oedemen bei Zirkulationsstörungen gehen aber unzweifelhaft Störungen im Wasserhaushalt voraus, deren Ausdruck unter anderem der scheinbare Gewichtsanstieg ist, der bei vielen kardialen Erkrankungen beobachtet wird, noch bevor Oedeme oder Hydropsien konstatiert werden können und der bei Bettruhe unter Ansteigen der Diurese alsbald absinkt. Diesem präödematösen Gewichtsanstieg entspricht eine Veränderung der Haut, die an verschiedenen Lokalisationsstellen verschieden in Erscheinung tritt.

Im Gesicht fällt eine eigentümliche Blässe und pastöse Beschaffenheit der Wangen auf, ohne dass das Bestehenbleiben des Fingereindruckes nachweisbar wäre. Bei Berührung der Arme, der Bauchdecke, insbesondere bei leichtem Darüberstreifen hat man das Gefühl einer Lockerung des Konnexes zwischen den oberflächlichen Epidermislagen und den tieferen Hautschichten. Die ersterwähnten Veränderungen in der Haut des Gesichtes überwiegen an Häufigkeit. Sie erinnern an die pastöse Hautbeschaffenheit bei der Chlorose sowie an vermehrte Turgeszenz der Haut, wie sie bei Menstruierenden oft in Erscheinung tritt. Diese Schwellungszustände unterscheiden sich aber durch ihre Flüchtigkeit von den in Rede stehenden Veränderungen bei Zirkulationsstörungen und renalen Erkrankungen.

Bei den letzteren Erkrankungen kann das präödematöse Stadium nach verschieden langer Dauer in echtes Oedem übergehen. In seltenen Fällen aber, auf die wir im Folgenden die Aufmerksamkeit lenken wollen, kommt es weder zu echter Oedementwicklung noch auch zur Rückbildung der Haut zur Norm, sondern der durch Monate stabile Zustand führt sekundär zu ganz bestimmten klinischen Veränderungen, für die auch histologische Belege zu erbringen sind.

Die Haut an den unteren Extremitäten ist vorzugsweise befallen. Die deutlichsten Veränderungen finden sich am Fussrücken und an der Streckseite der distalen Hälfte des Unterschenkels, gelegentlich auch in der Nabelgegend. Die Haut fällt durch Blässe oder Zyanose auf, die Oberfläche schilfert bisweilen kleinlamellös ohne wesentliche Aenderung des Oberflächenreliefs ab. Die Haut erscheint gespannt und liegt den unterliegenden Schichten innig an. Sie in Falten abzuheben gelingt nicht. Die Konsistenz der Haut ist in toto vermehrt. Bisweilen finden sich die geschilderten Veränderungen auch an der Rück- und Innenfläche der Oberschenkel. Erweiterung der oberflächlichen Venen in dem Quellgebiet der Vena saphena fehlen, ebenso sind Veränderungen, wie sie nach entzündlichen Vorgängen, insbesonders bei Varizen häufig auftreten, Pigmentverschiebungen, Atrophien etc., nicht festzustellen.

Dem klinischen Befund entsprechen anatomische Veränderungen, die sowohl das Epithel, als auch die bindegewebigen Schichten der Haut betreffen. Die ersteren scheinen mehr sekundärer Natur zu sein: sie dokumentieren sich als eine Verbreiterung des Stratum corneum, das stellenweise von den Lagen des Rete abgehoben ist. Das Rete Malpighi ist grösstenteils verschmächtigt, an vielen Stellen sind die Zellagen auf 2—3 reduziert; der Zellverband erscheint gelockert. Um die Zellkerne finden sich helle Höfe; die Zellen selbst erscheinen aufgequollen. Die Schichte der Basalzellen enthält reichlich körniges Pigment. Die Retezapfen sind seicht, unregelmässig, zuweilen verzweigt, im allgemeinen verkürzt und verschmächtigt. Dementsprechend sind die Papillen der Kutis verbeitert, kurz, plump. Die Faserzüge des Bindegewebes sind verquollen, die fibrilläre Struktur ist vorwiegend in den oberen Lagen fast verschwunden. Das Protoplasma der Bindegewebszellen zeigt Vakuolisierung. Auffallend weite, blutleere Gefässlumina sind bereits in den oberen Bindegewebsschichten wahrnehmbar. Zwischen den gequollenen Bindegewebsbündeln verlaufen insbesondere parallel zur Hautoberfläche gerichtete Saftlücken und Spalten (Oedem). Im ganzen Korium sind die Gefässe stark erweitert.

Veränderungen an den Arterien lassen sich in der Kutis und in der Subkutis nachweisen: Die Intima ist gewulstet, so dass das Gefässlumen verengert wird. Die Media und Adventitia sind in geringem Grad verdickt. Schwere Veränderungen zeigt das elastische Gewebe. In der Pars papillaris und in den oberen Lagen der Pars reticularis fehlt es vollkommen, in den folgenden Schichten des Koriums sind die elastischen Fasern verschmälert. Erst in den tieferen Bindegewebsschichten findet man das elastische Gewebe wieder annähernd der Norm entsprechend.

Es handelt sich also um eine ödematöse Durchtränkung der gesamten Hautdecke, die am intensivsten in den bindegewebigen Schichten des Koriums ausgeprägt ist und die Quellung der Faserzüge bis zu vollkommener Undeutlichkeit der Struktur zur Folge hat. Am auffallendsten ist im histologischen Bild das vollkommene Fehlen des elastischen Gewebes in den oberen Schichten des Koriums. Das Epithel zeigt neben ausgesprochener Atrophie Parakeratose und Hyperkeratose. Entzündliche Veränderungen, wie sie Ziegler auch bei Stauungsödemen in geringem Grade findet, fehlen vollständig. Damit ist ein Unterschied gegeben gegenüber dem Oedem, sei es entzündlicher Natur oder mechanischer Genese.

Von der Sklerodermie trennt sich der Prozess durch das Fehlen von regressiven Vorgängen im Bindegewebe ab, sowie auch klinisch durch das Fehlen von Zeichen der Atrophie.

Beim varikösen Symptomenkomplex, dessen klinische Manifestation der hier beschriebenen Hautveränderung sehr nahestehen kann, handelt es sich nach den Untersuchungen von Nobl um perivaskuläre entzündliche Vorgänge: in unseren Fällen konnten Entzündungserscheinungen, wie schon bemerkt wurde, nicht nachgewiesen werden.

Literatur.

Nobl G.: Der variköse Symptomenkomplex. Wien 1910. — Ziegler K.: Histologische Untersuchungen über das Oedem der Haut und des Unterhautzellgewebes. Zieglers Beitr. 36. 1904. S. 435.

Aus der Medizinischen und Nervenklinik Tübingen. (Vorstand: Prof. Dr. O. Müller)

Beobachtung der Schweissdrüsenausführungsgänge mit dem Kapillarmikroskop.

Von Dr. W. Parrisius, Assistenzarzt der Klinik.

Bei Beobachtung der Kapillaren an der Nagelbasis nach der Müller-Weissschen Methode fand ich, dass man ausser den Kapillaren auch noch die Schweissdrüsenausführungsgänge sehen kann. Will man sie zu Gesicht bekommen, so stellt man am besten zur Orientierung zunächst die Kapillaren nach Betupfen der Nagelwurzel mit Oel bei schwacher Vergrösserung und auffallendem Licht scharf ein, dann hebt man den Tubus durch Drehen des groben Triebes um etwa 5 bis 10° also etwa um einen Zahn der Tubusregulierung, was etwa einer Erhebung des Tubus um 1 mm entspricht. Es werden nun die Kapillaren eben undeutlich, dagegen fallen einem nunmehr spiralige Gebilde auf von perlgrauer Farbe, in Abständen von einander parallel verlaufend, die etwa dem Raum entsprechen, den 5 bis 10 Kapillaren neben einander einnehmen. Sie sind mehr oder weniger geschlängelt, je nach Füllung mehr oder weniger dick, etwa doppelt so dick wie der venöse Schenkel der Kapillaren von mittlerer Stärke. Die vordersten dieser Gebilde sah ich noch über die vordersten Kapillaren hinausreichen. Das proximale Ende verliert sich in der Tiefe. Am distalen Ende sieht man häufig, was beim Aufsuchen geradezu wegweisend sein kann, einen mehr oder weniger grossen Schweisstropfen, der sich bei einiger Uebung leicht von Luftblasen unterscheiden lässt. Diese sind hellglänzend, stark spiegelnd, jene sind matter, etwa von perlartiger Farbe, häufig nicht ganz rund, sondern mehr eiförmig, oder sogar nach dem distalen Ende der Ausführungsgänge zu sich stark einschnürend. Hie und da sieht man eine solche Schweissperle sich lösen und durch das Oel davon schwimmen, manchmal wiederholt sich dieses Spiel mehrere Mal hinter einander, wenn die dazugehörige Drüse gerade lebhaft arbeitet.

So kann man die Schweisssekretion gut studieren: Lässt man den Finger einige Zeit zur Beobachtung liegen, so wird er durch den auffallenden Lichtstrahl warm; es tritt lebhafte Blasenbildung am Ende der Ausführungsgänge auf, die häufig erst jetzt sichtbar werden. Schon vorhandene Blasen vergrössern sich zu ganz grotesken Gebilden, einzelne nahe stehende können zusammenfliessen. Durch Adrenalininjektion is

; vorher durch die Wärme erzeugte Vergrösserung der Schweiss-
ısen zu kupieren, ja es können die Gänge hierbei sogar wieder un-
htbar werden. Durch Pilokarpin wird die Schweissbildung gefördert,
enso durch psychische Erregung (Angst vor der Injektion, oder ähn-
hes). Dass es sich tatsächlich um die Schweissdrüsenausführungs-
nge handelt, steht nach obigen Beobachtungen ausser Zweifel. Man
rgleiche auch mit unserer Abbildung die Reproduktion eines senk-
chten mikroskopischen Schnittes durch die Haut im „Lehrbuch der
stologie" von Stöhr (in der Ausgabe von 1910 auf Seite 358). Wir
ssen uns ja denken, dass am Nagelfalz die Hautpapillen von ihrer senk-
hten Lage in die wagrechte übergehen (vergleiche hierzu die dies-
züglichen Angaben in den Arbeiten von Weiss und Niekau). Hier-
, erklärt sich, dass wir am Nagelfalz die Schweissdrüsenausführungs-
ıge auf eine längere Strecke verfolgen können, während dies an
deren Hautstellen nicht gelingt, da man hier ja senkrecht auf die
indung der Schweissdrüsenausführungsgänge sieht.

Unsere Abbildung ist auf Grund einer nach dem Leben gemachten
chnung hergestellt und stammt von einem Patienten mit Basedow,
dem die Schweisssekretion besonders lebhaft war. Der auf dem
le gezeichnete Massstab ist 4/5 mm lang, jeder seiner 5 Teile ist
μ lang. Die Vergrösserung, mit der wir die Gänge sahen, betrug
-40. Die Zeichnung fertigte Herr Universitätzeichner Dettel-
cher an.

Wie ein Kollege an unserer Klinik nachträglich fand, finden sich die
weissdrüsenausführungsgänge bereits in der ersten Arbeit von
eiss über Kapillarbeobachtungen im D. Arch. f. klin. Med. Bd. 119
der ersten Abbildung photographisch wiedergegeben, ohne dass sie
solche beachtet und erkannt worden wären.

Literatur.

1. Beobachtung und mikrophotographische Darstellung der Hautkapillaren
lebenden Menschen von E. Weiss mit einem Vorwort von O. Müller:
h. f. klin. Med. 119. 1916. — 2. Niekau: Anatomische und klinische
bachtungen mit dem Hautkapillarmikroskop. Arch. f. klin. Med. 132. 1920.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Jamin.)

r Kenntnis der Stenose der oberen Luftwege bei Grippe.

Von Privatdozent Dr. Ernst Stettner.

Ueber die Verengerungen der oberen Luftwege bei der Grippe sind
den ersten Veröffentlichungen während der grossen Epidemie vor
ahren eine Reihe von Erfahrungen bekannt gegeben worden; auf
ge noch nicht völlig geklärte, aber praktisch wichtige sei hier die
merksamkeit gelenkt.

Sehr schwierig ist meist die Differentialdiagnose gegen-
r der diphtherischen Stenose. In beiden Fällen kommt es zu Aus-
witzungen auf Trachea und Kehlkopf. Die vorzügliche Lokalisation
Kehlkopf bei der Diphtherie und das häufigere Befallensein der Tra-
a bei der Grippe ist nicht so konstant, dass etwa aus den Verschieden-
en des Atemmechanismus bindende Schlüsse abgeleitet werden
nen. Dagegen ist der pathologische Vorgang auf der Schleimhaut
beiden Erkrankungen ein verschiedener. Klinisch macht sich dies
dem Vorherrschen von katarrhalischen Erscheinungen bei der Grippe
Bronchien und oberen Luftwegen bemerkbar, während diese bei
en Fällen von Diphtherie fehlen. Das Stenosengeräusch der Diph-
ie erscheint daher trocken, bei der Grippestenose feucht, rasselnd,
ein. Bei der Untersuchung des Rachens wird bei den Grippekindern
Gegensatz zu den Diphtheriekindern ungemein reichlich eitriger
leim hervorgewürgt, der meist von zäher, manchmal klumpiger Be-
affenheit und grüngelber Farbe ist. Der Nachweis des begleitenden
Katarrhs, einer reichlich schleimig-eitrigen Exsudation gibt also brauch-
bare differentialdiagnostische Handhaben.

Dieser Umstand leitet aber auch unser therapeutisches Han-
deln. Wolff-Eisner hat zur Grippebehandlung, insbesondere bei
Lungenkomplikationen, die Vernebelung von Adrenalinpräparaten vor-
geschlagen. Wir haben uns dieser Massnahme bei der Behandlung
unserer Grippestenosenkinder bedient und mit Hilfe des Spiessschen
Medikamentenverneblers Glycirenan mit Sauerstoff atmen lassen. Es
zeigt sich dabei, dass durch die Wirkung des feinverteilten Medikamen-
tes die Exsudation der Schleimhäute sehr bald nachlässt und dadurch
die Luftwege für die Dauer der Wirksamkeit des Mittels wesentlich
freier werden. Mit dem Wegfall der durch die Flüssigkeitsbeimengung
auftretenden Begleitgeräusche nimmt nun das Grippestenosengeräusch
klinisch völlig den Charakter des trocken klingenden Diphtheriestenosen-
geräusches an. Da die Adrenalinatmung nicht ununterbrochen angewandt
werden kann, schalteten wir Pausen ein, die jeweils unterbrochen wur-
den, wenn die Rückkehr der Flüssigkeitsausschwemmung es verlangte
(etwa alle halbe Stunde 2—3 Minuten Adrenalinatmung). Auf solche
Weise gelang es selbst in schweren Fällen Herr der Lage zu werden.

Als sonstige unterstützende Mittel kommen Senfwickel, Herztonika
etc. in Betracht. Seruminjektionen wird man sich gerne bedienen, von
ihnen aber keine spezifische Wirkung erwarten. Gegen Vornahme einer
Intubation spricht die Neigung zur Nekrose des Gewebes und das Vor-
handensein des reichlichen katarrhalischen Sekretes, welches die Kanüle
immer wieder verstopft. Die Indikation zur Tracheotomie hängt von der
Lokalisation des Atmungshindernisses ab, ist der Prozess auf den Kehl-
kopf beschränkt, so wird man sich ihrer auch bei der Grippe mit Erfolg
bedienen, ist aber, was meistens der Fall ist, die stärkste Ausschwitzung
über der Trachea, so wird durch den Eingriff nur eine neue Komplikation
geschaffen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden.)

Ein neues Verfahren der Gasfüllung für das Pneumoperitoneum.

Von Dr. Otto Goetze, Oberarzt und Privatdozent.

Die pneumoperitoneale Röntgendiagnostik wird heutzutage wegen
ihrer bestechend schönen Resultate sowohl bei der Durchleuchtung wie
im Photogramm allenthalben in zahlreichen Krankenhäusern geübt. Der
Beifall der Fachärzte auf dem Röntgenkongress 1920 ging augen-
scheinlich unter dem Eindruck der vorgeführten Lichtbilder allzu gnädig
über den wunden Punkt der ganzen Methode hinweg, nämlich über die
theoretisch ungenügend begründete und darum fragliche Sicherheit der
Technik der Insufflation und die tatsächlich mitgeteilten Nebenver-
letzungen.

Es sind trotz vorschriftsmässiger Punktion Magen-, Dünndarm- und
Dickdarmverletzungen vorgekommen; allerdings sind alle diese Fälle re-
aktionslos geheilt. Die mit der Kanüle gesetzten Darmwunden sind ja
auch so winzig, dass es kaum verständlich erscheinen würde, wenn der
Verlauf ein weniger günstiger gewesen wäre.

Und dennoch, die Eleganz und Werbekraft der Methode muss durch
derartige Vorkommnisse arge Einbusse erleiden.

Ich habe nun einen grundsätzlich anderen Weg eingeschlagen, der,
so hoffe ich, allgemein besser befriedigen und als Fortschritt empfunden
werden wird.

Ich habe das Prinzip des Verdrängens der Bauch-
organe durch Druck beim Einstich ausführlich genug bereits in
meiner ersten Publikation (M.m.W. 1918 Nr. 46 S. 1275) in seinen Mög-
lichkeiten entwickelt: In dem Augenblick, wo man mit der Hohlnadel,
durch die der Sauerstoff einströmen soll, das Peritoneum parietale über-
schreitet und die Bauchhöhle betritt, müssen die anliegenden Organe
unverletzt zurückgedrängt werden. Als verdrängendes Medium kann ein
fester, ein flüssiger oder ein gasförmiger Körper benutzt
werden. Auch Kombinierungen zweier dieser Körper sind gut brauchbar
(automatische Kanüle, Denekesche Nadel, Schmidtsche Nadel etc.,
Einstechen einer Hohlnadel unter strömender Luft oder strömender Koch-
salzlösung).

Alle bisher angegebenen Verfahren beruhen auf diesen Prinzipien.

Es ist aber noch ein anderer Weg gangbar. Ich wies in der gleichen
Publikation darauf hin, dass ich bei annähernd aufrecht gestellten Pa-
tienten nach Einblasen von nicht zu viel Gas exspiratorisch einen nega-
tiven Druck, einen Sog im subphrenischen Raum messen konnte.

Eigene Versuche zur Physiologie der Zwerchfellbewegungen hatten
mir dieses Verhalten schon lange als wahrscheinlich erscheinen lassen.
Auch Propping (Arch. f. klin. Chir. Bd. 92 H. 4 und Bd. 114 H. 3)
schliesst in seinen Arbeiten über den intraabdominalen Druck auf eine
konstante Zone unteratmosphärischen Druckes im obersten Bauchraum.

Diese Zone liegt aber so hoch, meist oberhalb der unteren Pleura-
begrenzungen, dass die Aussichten auf eine glückliche Punktion dieser
Stelle nicht aussichtsvoll sind. Auch die Masse blutreicher weicher
Organe, Leber und Milz, stört allzusehr.

Es ist aber klar, dass beim kopfabwärtsgehängten Körper die
unteratmosphärische Druckzone im Becken entstehen
muss; und das lässt sich in der Tat gut nachweisen.

Auf dieser Basis baut sich mein Verfahren auf:

Der Patient wird, selbstverständlich nach gründlicher Entleerung
seiner Därme und der Blase (wie vor einer Operation) in rechte

Seitenlage und in dieser in starke Beckenhochlagerung gebracht; 45° haben sich stets als ausreichend erwiesen. Der Patient darf dabei das Gefühl der sicheren Lagerung nicht verlieren; dann bleiben die Bauchdecken schlaff und werden unterhalb der linken Spina iliaca ant. sup. passiv stark eingezogen; ihr Eigengewicht kann in dieser Lage nicht mehr druckverstärkend wirken; die Baucheingeweide sinken in die tief liegenden weiten subphrenischen Räume etc. Sticht man nunmehr etwa 3—4 Querfinger nabelwärts von der Spina iliaca ein (s. Abb.), so wird Luft angesogen, wie bei einer Pleurapunktion, und man hat einen ebenso sicheren Beweis, mit der Nadel die freie Bauchhöhle wirklich erreicht zu haben. Erst dann darf die eigentliche Füllung beginnen. Bei einfacher Beckenhochlagerung (in Rückenlage) liegen die Verhältnisse erheblich ungünstiger, da man der Blase wegen etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse einstechen und da das Gewicht der Bauchdecken überwunden werden muss; man müsste sehr hohe Grade der Steilstellung mit dem Kopf nach unten anwenden, ehe man negativen Druck gewinnen würde, wenn das überhaupt möglich ist.

Der Einstichpunkt bleibt am besten lateral vom Bereich des Musculus rectus. Gefässverletzungen werden dann vermieden. Lokalanästhesie und Stichinzision in die Haut erleichtern den Akt wesentlich. Als Nadel benutze ich eine 8—10 cm lange Lumbalpunktionskanüle von etwa 1,4 mm Dicke; ihre Spitze ist halbscharf, etwas abgerundet, wie sie bei einfachem Abschliff in einem Winkel von ca. 30° von selbst oval entsteht. Sie noch mehr abzustumpfen, halte ich für verfehlt, weil man dann nicht ohne Druck durch die Bauchdecken kommt. Die Nadel ist an ein Wassermanometer angeschlossen und wird langsam und vorsichtig, unter sehr geringem Drücken, unter ständigem Drehen eingeführt. Die einzelnen Bauchdeckenschichten fühlt man ganz gut. Sowie man die freie Bauchhöhle erreicht, fällt der Druck im Manometer auf —2 bis —5 cm Wasser. Man kann dieses Ansaugen noch verstärken, wenn man mit der linken Hand eine Hautfalte etwas nabelwärts von der Einstichstelle emporzieht.

Hat man, wie es zweckmässig ist, eine Zweiweghahnverbindung zum Manometer und zum Gebläse, oder irgendeinen der eingeführten Gasspender, so ist es nur ein Griff, um die Luft resp. den Sauerstoff einströmen lassen zu können.

Ich benutze eine Kanüle *) mit länglichem, geriffeltem Griff, der sich bequem zwischen Daumen und zweitem und drittem Finger hin und her drehen lässt. Auf das möglichst drucklose Einbohren der Nadel unter ständigem Drehen lege ich grossen Wert, weil man so am wenigsten die Bauchdecke niederdrückt, wodurch sonst der so erwünschte intraabdominale Sog in einen positiven Druck umgewandelt werden würde. Der Schlauch wird mit einem Metallkonus auf die Kanüle gesetzt; man kann dann so oft man will, bei stilliegender Nadel den Schlauch bequem absetzen, das Manometer auf 0 zurückschwingen lassen, wieder den Schlauch auf die Kanüle setzen und somit wiederholt kontrollieren, ob man sich in der freien Bauchhöhle befindet, d. h. ob jedesmal das Manometer wieder absinkt.

Es ist empfehlenswert, die Gasfüllung der Bauchhöhle in der angegebenen Lage zu vollenden, weil wir sonst bei den starken Muskelverschiebungen die Aufsicht über die Lage der Nadelspitze verlieren.

Das neue Prinzip besteht also darin, dass die Därme nicht verdrängt, weggedrückt oder weggeblasen werden, sondern dass sie die Möglichkeit gewinnen, dem Gesetze der Schwere folgend abzusinken, aktiv auszuweichen, sobald sie nicht mehr durch den Sog in einer Zwangslage hoch gehalten werden.

Ich habe fast von Anfang an, wie ja auch in meiner ersten Publikation angedeutet ist, fortgesetzt mich bemüht, an einer brauchbaren Stelle künstlich einen unteratmosphärischen Druck herzustellen: durch einfache Beckenhochlagerung, durch Aufsetzen von Saugglocken am Oberbauch bei einfacher Beckenhochlagerung, oder durch Ziehen an aufgeklebten Heftpflasterstreifen etc. Ich versuchte auch in Knieellenbogenlage vom hinteren Scheidengewölbe Luft ansaugen zu lasse[n]. Das alles muss im Vergleich zur seitlichen Beckenhochlagerung als wen[ig] geeignet bezeichnet werden.

Meine praktischen Erfahrungen habe ich nicht nur an Patienten m[it] schlaffen, sondern auch an solchen mit sehr festen Bauchdecken gemach[t], z. B. an einem jugendlichen schlanken, sehr muskelkräftigen Sportsman[n]; er zeigte 4 cm Wasserdruck unter Null an.

Ich hoffe, dass sich die auf dieser Grundlage fussende Technik d[er] Gasfüllung für das Pneumoperitoneum als zuverlässig erweisen wird un[d] dass ihre Theorie und Praxis die allgemeine Anerkennung finden wir[d].

Denn wenn es auf andere Weise, wie ich allein in Hunderten vo[n] Fällen gesehen habe, auch geht, so ist doch das Bessere stets der Fein[d] des Guten, zumal wenn das Bessere auch unserem anatomischen Denke[n] und Fühlen Genüge tut.

*) Firma Dröll, Frankfurt, Kaiserstr. 42.

Aus dem Hygienischen Universitätsinstitut (Direktor: Geh. Ra[t] Prof. Dr. Neisser) und der Chirurgischen Universitätsklini[k] (Direktor: Prof. Dr. Schmieden) zu Frankfurt a. M.

Ueber den Bacillus dermophilus; ein Beitrag zur Wun[d]diphtheriefrage.

Von Dr. med. Carl Rohde, Assistenzarzt der chirurgische[n] Universitätsklinik.

Neben pathogenen Keimen kommen in Wunden sehr häufig harm[-] lose Hautschmarotzer vor, die keinerlei klinische Bedeutung haben, un[ter] denen insbesondere jegliche Invasionskraft und Toxinbildung fehlt. Ge[-] legentlich bakteriologischer Studien über die Flora der granulierende[n] Wunde fanden wir in zahlreichen Fällen dem echten Diphtheriebazillu[s] morphologisch und kulturell auffallend ähnliche Stäbchen. In der Fassun[g] des Diphtheriebazillenbegriffes stehen wir mit Neisser auf dem Stand[-] punkte, dass alle Stäbchen, die abgesehen vom negativen Ausfalle de[s] Tierversuches noch in mehr als einem wesentlichen Punkte hinsichtlic[h] des morphologischen und kulturellen Verhaltens vom echten Diphtheri[e-] bazillus abweichen, keine echten Diphtheriebazillen, sondern Diphtheroid[e] sind. Diese Stäbchen, also die Diphtheroiden im Sinne Neisser[s,] die Pseudodiphtheriebazillen, die Paradiphtheriebazillen, die Xeros[e-] bazillen und andere hierhergehörige Stäbchen, haben mit dem echte[n] Diphtheriebazillus nichts gemein und sind harmlose Hautschmarotze[r]. Wir haben für diese ganze Gruppe daher den Namen Bacillus der[-] mophilus (hautliebend) vorgeschlagen und wollen durch Vermeidun[g] eines Namens, in dem „Diphtherie“ irgendwie vorkommt, besonders her[-] vorheben, dass es sich dabei um ein ganz anderes Stäbchen handelt, da weder bakteriologisch mit dem echten Diphtheriebazillus etwas zu tun ha[t], noch klinisch irgendwelche, ganz besonders aber keine diphtherische[n] Veränderungen hervorzurufen vermag. Ausserdem sind wir der Ansich[t], dass dadurch Verwechslungen, besonders hinsichtlich ihrer Bedeutun[g] für die Klinik, vermieden werden.

Wir fanden bei der Untersuchung von 117 Wundabstrichen (klinis[ch] diphtherieverdächtige und unverdächtige Wunden), abgesehen von 6 Fä[l-] len mit echten Diphtheriebazillen, 18 mal den Bac. dermophilus; in 13 Eiter- bzw. Sekretuntersuchungen aus geschlossenen Phlegmonen un[d] Abszessen war er 3 mal vorhanden. Wir unterscheiden dabei 3 Unter[-] gruppen, einen langen Typ, einen kurzen Typ und einen Xerosetyp. Einige Stämme wiesen zahlreiche Eigenschaften des echten Diphtherie[-] bazillus auf, so dass sie von uns anfänglich als echte Diphtheriebazille[n] angesprochen wurden. Nur die genaue Prüfung aller morphologische[n] und kulturellen Merkmale einschliesslich Tierversuch ermöglicht di[e] Unterscheidung vom echten Diphtheriebazillus, und zwar derart, das[s] wir feststellen können: die Differentialdiagnose echter Diphtheriebazillu[s] — Bac. dermophilus ist bei Anwendung der einschlägigen Prüfunge[n] mit Sicherheit möglich. Wir möchten an dieser Stelle nicht auf dies[e] bakteriologischen Untersuchungsmethoden eingehen; sie finden anderer[-] orts genauere Erwähnung *).

An dieser Stelle wollen wir nur darauf hinweisen, dass wir de[n] Bac. dermophilus stets in Begleitung anderer Bakterien fanden, und zwa[r] sowohl auf klinisch stark diphtherieverdächtigen Wunden wie auch i[n] gleicher Weise auf völlig diphtherieunverdächtigen Wunden.

In keinem Falle konnten wir Menschenpathogenität feststellen, wi[e] auch Tiervirulenz völlig fehlte. Die 3 Befunde von Bac. derm. in Phleg[-] monen bzw. Abszessen (stets mit anderen Bakterien zusammen) betrafe[n] oberflächlich liegende, subkutane Eiterungen, ausgehend von Hautver[-] letzungen; in tieferen Eiterungen wurde er niemals gefunden. Wi[r] sehen hierin eine weitere Stütze unserer Annahme des Bac. derm. al[s] eines harmlosen Hautschmarotzers ohne Invasionskraft.

Wir möchten somit im Gegensatz zu dem seltenen Vorkommen vo[n] echten Diphtheriebazillen auf das häufige Vorkommen des Bacillus dermo[-] philus in Wunden und auf die Schwierigkeit seiner Differentialdiagnos[e] gegenüber dem echten Diphtheriebazillus hinweisen. Es ist bei de[n] so häufig mitgeteilten zahlreichen Befunden von echten Diphtheriebazille[n] in Wunden wichtig, die Aufmerksamkeit auf diese Dinge zu lenken, u[m] Verwechselungen, die zu ganz falschen Schlüssen in der Frage der Wund[-] diphtherie führen, zu vermeiden.

*) Erscheint ausführlich in Bruns' Beitr. z. klin. Chir.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion bei Syphilis.

(III. Mitteilung.)

Von Tr. Baumgärtel, Leiter der serologischen Abteilung.

Die vergleichenden Blutuntersuchungen nach Wassermann, Kaup und Sachs-Georgi, über welche ich in meiner zweiten Mitteilung[1]) berichtet habe, ergaben auffallende Empfindlichkeitsunterschiede zugunsten der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion gegenüber den beiden Alexinbindungsmethoden und bei diesen zum Vorteil der Kaupschen Modifikation im Vergleich zur Wassermannschen Reaktion. Wie ich in meiner ersten Mitteilung[2]) bereits hervorgehoben habe, zeigte sich nämlich, dass die Untersuchungsergebnisse der Sachs-Georgischen Reaktion mit den Befunden der Kaupschen Modifikation bei weitem besser übereinstimmen, als mit denen der Wassermannschen Reaktion, indem bei den meisten Fällen mit positiver Sachs-Georgischer Ausflockung und nur schwach positiver, zweifelhafter oder völlig negativer Wassermannscher Reaktion die Kaupsche Modifikation der Komplementablenkung positiv ausfiel. Auffallenderweise betraf dieser Befund vorwiegend jene spezifisch behandelten Luesfälle, bei welchen die nach 2, 24 und 48 stündiger Erwärmung der Versuchsröhrchen auf 37° abgelesene Sachs-Georgische Reaktion ein verspätetes Auftreten der Flöckchenbildung erkennen liess.

schen Reaktion miteinander verglichen wurden. Jede dieser Versuchsreihen umfasst 500 in der hiesigen Anstalt fortlaufend untersuchte Seren.

Zwecks besserer Uebersicht habe ich im folgenden zunächst ohne Rücksicht auf die klinischen Befunde nur die serologischen Ergebnisse dieser 3 Versuchsreihen nach dem zeitlichen Auftreten und der Beständigkeit der Sachs-Georgischen Ausflockung einerseits und dem Ausfall der Wassermannschen und Kaupschen Reaktion anderseits zusammengestellt. Wie in meiner früheren Mitteilung habe ich die Versuchsresultate mit positiv (+), schwach positiv (±), zweifelhaft (∓) und negativ (—) bezeichnet, je nachdem eine völlige, deutliche bis spurenweise Hemmung der Hämolyse bzw. eine starke, schwache bis feinste Ausflockung oder ein gänzlich negativer Reaktionsausfall beobachtet werden konnte. Ich habe ferner — wie früher — die Ergebnisse der Wassermannschen und Kaupschen Reaktion nach der Stärke des Reaktionsausfalls unterschieden und die Befunde so gruppiert, dass ich die Fälle mit positivem bzw. schwach positivem Ausfall der Wassermannschen und Kaupschen Reaktion zusammenstellte und diese Fälle von jenen trennte, bei welchen nur die Kaupsche Reaktion bzw. nur die Wassermannsche Reaktion positiv ausfiel oder sowohl die Wassermannsche als auch die Kaupsche Reaktion versagte. Um die Ergebnisse der klassischen Wassermannschen Reaktion mit denen der modifizierten Wassermannschen Methode vergleichen zu können, habe ich die Ziffern, welche die jeweils einschlägigen Fälle angeben, bei der verfeinerten Methode durch ein ()-Zeichen hervorgehoben.

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der ersten Versuchsreihe aufgeführt, bei welcher 500 Blutproben nach Kaup, Sachs-Georgi und

Tabelle 1.

WaR.	KpR.	Sachs-Georgische Reaktion nach 2-, 24- und 48stündiger Versuchsdauer:															Sa.
		+ + +	± + +	± ± +	∓ + +	∓ ± +	— + +	— ± +	— ± ±	— ∓ +	∓ ∓ +	— — ±	— ∓ ±	— — +	+ — —	+ — —	
+	+	56 (62)	—	— (1)	4 (5)	— (1)	—	—	—	—	— (1)	—	—	—	—	—	60 (70)
±	+	6 (9)	— (1)	—	2 (4)	1 (1)	—	—	—	— (1)	— (1)	—	— (1)	—	—	—	9 (18)
+	±	—	—	—	—	— (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	1 (2)
±	±	1 (3)	— (1)	—	— (1)	—	— (1)	—	—	— (1)	—	— (1)	—	—	—	—	1 (8)
∓	+	8 (4)	— (1)	1 (—)	1 (1)	1 (1)	—	—	—	— (3)	2 (—)	— (1)	1 (1)	— (1)	—	—	14 (13)
—	+	6 (1)	2 (—)	—	4 (1)	2 (1)	1 (1)	1 (1)	—	7 (3)	—	2 (1)	1 (—)	1 (—)	—	1 (1)	28 (10)
∓	±	1 (—)	1 (—)	—	1 (—)	1 (1)	—	—	—	— (2)	—	1 (—)	—	— (1)	—	—	5 (3)
—	±	1 (—)	—	—	—	1 (1)	2 (1)	—	—	3 (—)	—	1 (1)	—	1 ( )	—	1 (1)	10 (4)
+	∓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—		—	1 (1)	2 (2)
±	∓	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)
+	—	—	—	—	— (1)	— (1)	—	—	—	—	—	— (1)	—	—	—	—	— (3)
—	—	1 (1)	1 (1)	—	2 (1)	2 (1)	—	—	1 (1)	2 (2)	—	1 (—)	1 (1)	—	—	356 (356)	369 (366)
	Sa.	81 (81)	4 (4)	1 (1)	14 (14)	8 (8)	3 (3)	1 (1)	1 (1)	12 (12)	2 (2)	6 6)	3 (3)	2 (2)	1 (1)	359 (359)	500 (500)

Diese Feststellungen veranlassten mich, neue Versuche anzustellen, bei welchen die methodisch beabsichtigte Unempfindlichkeit der klassischen Wassermannschen Reaktion auf ein Minimum beschränkt werden sollte, um auf diese Weise eine verfeinerte Wassermannsche Reaktion zu erhalten, welche zur Klärung jener fraglichen Divergenzfälle an Stelle der versuchstechnisch schwierigen Kaupschen Modifikation herangezogen werden kann. In engster Anlehnung an die Untersuchungen Kaups habe ich zu diesem Zweck den bei der Wassermannschen Originalmethode üblichen Komplementüberschuss herabzumindern versucht und zwar dadurch, dass ich — unter sonst gleichen Versuchsbedingungen — 1. die doppelte Serummenge, 2. die einfache Serummenge mit halber Komplementdosis und 3. die doppelte Serummenge mit halber Komplementdosis nach Wassermann untersuchte. Die vorliegenden Untersuchungen umfassen somit drei Versuchsreihen, bei welchen die Ergebnisse der Original-Wassermannschen, Kaupschen, Sachs-Georgischen und der modifizierten Wassermann-

sowohl in einfacher (1 : 5) als auch in doppelter (1 : 2,5) Serumkonzentration nach Wassermann untersucht wurden. Bei 144 dieser 500 Seren konnte mit irgend einer der 4 angewendeten Methoden ein positiver Befund erhoben werden; die übrigen 356 Seren reagierten mit sämtlichen Methoden vollständig negativ. Im Hinblick auf die vorliegende Frage seien die verschiedenen Kombinationen der einzelnen Versuchsresultate zunächst ausser acht gelassen und nur die Gesamtergebnisse der Sachs-Georgischen Reaktion mit denen der Kaupschen Modifikation und diese Befunde mit denen der klassischen bzw. modifizierten Wassermannschen Methode verglichen. Es ergibt sich, dass von obigen 144 Fällen (60 + 9 + 1 + 1 + 2 =) 73 (= 50,7 Proz.) nach der Wassermannschen Originalmethode, (70 + 18 + 2 + 8 + 2 =) 100 (= 69,4 Proz.) nach der modifizierten Wassermannschen Reaktion, (60 + 9 + 1 + 1 + 14 + 28 + 5 + 10 =) 128 (= 88,9 Proz.) nach Kaup und (81 + 4 + 1 + 14 + 8 + 3 + 1 + 1 + 12 + 2 + 6 + 3 + 4 + 1 =) 141 (= 97,9 Proz.) nach Sachs-Georgi positiv sind. Es bestehen somit (141 — 73 =) 68 (= 47,2 Proz.) Divergenzfälle zwischen Sachs-Georgischer und Original-Wasser-

[1]) M.m.W. 1920 Nr. 36 S. 1034—1036 [2]) M.m.W. 1920 Nr. 15 S. 421—423.

Tabelle 2.

WaR.	KpR.	Sachs-Georgische Reaktion nach 2-, 24- und 48stündiger Versuchsdauer:																		Sa.
		+ + +	± + +	± ± +	± ± ±	∓ + +	∓ ± +	∓ ± ±	— + +	— ± +	— ± ±	∓ ∓ +	— ∓ +	— ∓ ±	— — ±	± — —	+ — —	— — ±	— — —	
+	+	72 (86)	1 (6)	1 (2)	—	2 (2)	3 (5)	—	— (2)	—	—	—	1 (2)	—	— (2)	—	—	—	— (1)	80 (108)
±	+	6 (7)	4 (8)	— (1)	— (1)	1 (5)	2 (3)	—	2 (1)	1 (1)	—	—	1 (—)	— (1)	2 (4)	—	—	—	1 (2)	20 (34)
+	±	2 (1)	—	—	—	— (2)	1 (1)	— (1)	—	— (2)	—	— (1)	—	— (1)	—	—	—	—	—	3 (9)
±	±	— (1)	—	—	—	—	— (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (2)
∓	+	13 (1)	11 (4)	2 (—)	1 (—)	4 (—)	3 (1)	—	1 (—)	— (3)	—	—	— (1)	1 (—)	4 (—)	—	—	— (1)	1 (—)	41 (11)
—	+	3 (—)	3 (1)	—	—	1 (1)	1 (—)	—	—	4 (1)	—	—	1 (—)	2 (2)	—	—	—	1 (—)	4 (3)	20 (8)
∓	±	—	—	—	—	1 (—)	— (1)	—	—	2 (—)	—	1 (—)	—	1 (1)	— (1)	—	—	—	— (1)	5 (4)
—	±	1 (1)	—	—	—	1 (—)	2 ( )	1 (—)	—	—	—	—	—	1 (—)	1 (—)	—	—	—	1 (—)	8 (1)
+	—	2 (2)	— (1)	—	—	— (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (3)	4 (7)
+	∓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (1)	—	— (1)
±	∓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (—)	—	1 (—)
—	∓	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)
±	—	1 (—)	1 (—)	—	—	1 (—)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (—)	4 (—)
—	—	2 (3)	2 (2)	—	—	1 (1)	—	—	—	2 (2)	3 (3)	—	2 (2)	—	—	1 (1)	1 (1)	—	399 (399)	413 (414)
	Sa.	102 (102)	22 (22)	3 (3)	1 (1)	12 (12)	12 (12)	1 (1)	4 (4)	9 (9)	3 (3)	1 (1)	5 (5)	5 (5)	7 (7)	1 (1)	1 (1)	2 (2)	409 (409)	500 (500)

mannscher Reaktion und von diesen sind (128 — 73 =) 55 (+ 80,9 Proz.) nach Kaup und (100 — 73 =) 27 (= 39,7 Proz.) mit der modifizierten Wassermannschen Reaktion positiv. Also 27 (= 39,7 Proz.) der 68 Differenzfälle zwischen der Original-Wassermannschen und der Sachs-Georgischen Methode gaben mit der modifizierten Wassermannschen Reaktion ein übereinstimmend positives Resultat, während die Kaupsche Reaktion in 55 (= 80,9 Proz.) dieser 68 Divergenzfälle ein positives Ergebnis sicherte. Die Verdoppelung der Serummenge bei der Wassermannschen Reaktion bewirkte somit, dass 49,1 Proz. der nach Kaup positiv und Original-Wassermann negativ reagierenden Fälle positiv wurden.

Tabelle 2 enthält die serologischen Befunde der zweiten Versuchsreihe, bei welcher — neben Kaup und Sachs-Georgi — die Wassermannsche Reaktion mit den Komplementdosen von 1 : 10 und 1 : 20 angestellt wurden. Wie aus der Uebersicht hervorgeht, reagierten 201 der 500 untersuchten Seren mit mindestens einer dieser 4 Methoden positiv, die übrigen 399 vollständig negativ. Positiv waren (80 + 20 + 3 + 4 =) 107 (= 53,2 Proz.) Fälle nach der Wassermannschen Originalmethode (108 + 34 + 9 + 2 + 8 =) 161 (= 80,1 Proz.) Fälle nach der modifizierten Wassermannschen Reaktion (80 + 20 + 3 + 41 + 20 + 5 + 8 =) 177 (= 88,1 Proz.) Fälle nach Kaup und (102 + 22 + 3 + 1 + 12 + 12 + 1 + 4 + 9 + 3 + 1 + 5 + 5 + 7 + 1 + 1 =) 189 (94,0 Proz.) Fälle nach Sachs-Georgi. Von den (189 — 107 =) 82 (= 56,6 Proz.) Divergenzfällen zwischen Sachs-Georgischer und Original-Wassermannscher Reaktion waren somit (177 — 107 =) 70 (= 85,4 Proz.) nach Kaup und (161 — 107 =) 54 (= 65,9 Proz. nach der modifizierten Wassermannschen Reaktion positiv. Die Verminderung der Komplementdosis von 1 : 10 auf 1 : 20 hat somit bewirkt, dass 77,1 Proz. der nach Kaup positiven und nach Original-Wassermann negativen Fälle positiv reagierten.

Kaupscher und Sachs-Georgischer Reaktion deutlich erkennen, indem die Wassermannsche Originalmethode durchschnittlich nur in 50,6 Proz., die Kaupsche Modifikation in 89,4 Proz. und die Sachs-Georgische Reaktion sogar in durchschnittlich 97,3 Proz. der Fälle positiv ausfiel. Ferner zeigte sich, dass die Modifikation der Wassermannschen Reaktion bei der I. Versuchsreihe (doppelte Serumdosis) in 69,4 Proz., bei der II. Versuchsreihe (halbe Komplementdosis) in 80,1 Proz. und bei der III. Versuchsreihe (doppelte Serumdosis und halbe Komplementdosis) in 82,4 Proz. der Fälle positiv war.

In vollem Einklang mit meinen früher mitgeteilten Beobachtungen fiel die Kaupsche Modifikation in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle positiver Sachs-Georgischer und negativer Original-Wassermannscher Reaktion positiv aus. Das beseitigt meines Erachtens jeden Zweifel an der diagnostischen Verwertbarkeit jener Ausflockungsbefunde; um so mehr als auch die durch Verdoppelung der Serumkonzentration sowie durch Verminderung der Komplementdosis verfeinerte Wassermannsche Reaktion bei einem grossen Teil dieser Differenzfälle positiv wurde.

Zur weiteren Ergänzung meiner früheren Befunde habe ich die verschiedenen Kombinationen der obigen Resultate der Original-Wassermannschen, Kaupschen und Sachs-Georgischen Reaktion in Tabelle 5 zusammengestellt und dabei wie früher die Fälle einerseits geschieden, je nachdem Wassermann und Kaup positiv (Rubr. 1), nur Kaup (Rubr. 2) bzw. nur Wassermann (Rubr. 3) positiv oder Wassermann und Kaup (Rubr. 4) negativ ausgefallen waren; anderseits die Fälle mit bleibender Ausflockung binnen 2 Stunden (Rubr. a) sowohl von denen mit Ausflockung nach 24 (Rubr. b) bzw. 48 Stunden (Rubr. c), als auch von denen mit wiederverschwindender (Rubr. d) bzw. völlig fehlender (Rubr. e) Ausflockung gesondert.

Diese Zusammenstellung ergibt folgendes: Unter 1500 insgesamt

Tabelle 3.

WaR.	KpR.	Sachs-Georgische Reaktion nach 2-, 24- und 48 stündiger Versuchsdauer:															Sa.
		+ + +	± + +	± ± +	∓ + +	∓ ± +	— + +	— ± +	— ± ±	— ∓ +	∓ ∓ +	— — ±	— ∓ ±	— — +	+ — —	— — —	
+	+	56 (62)	—	— (1)	4 (5)	— (1)	—	—	—	—	— (1)	—	—	—	—	—	60 (70)
±	+	6 (9)	— (1)	—	2 (4)	1 (1)	—	—	—	( ) 1	— (1)	—	(1)	—	—	—	9 (18)
+	±	—	—	—	—	— (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	1 (2)
±	±	1 (3)	— (1)	—	— (1)	—	— (1)	—	—	— (1)	—	— (1)	—	—	—	—	1 (8)
∓	+	8 (4)	— (1)	1 (—)	1 (1)	1 (1)	—	—	—	— (3)	2 (—)	— (1)	1 (1)	— (1)	—	—	14 (13)
—	+	6 (1)	2 (—)	—	4 (1)	2 (1)	1 (1)	1 (1)	—	7 (3)	—	2 (1)	1 (—)	1 (—)	—	1 (1)	28 (10)
∓	±	1 (—)	1 (—)	—	1 (—)	1 (—)	—	—	—	— (2)	—	1 (—)	—	— (1)	—	—	5 (3)
—	±	1 (—)	—	—	—	1 (1)	2 (1)	—	—	3 (—)	—	1 (1)	—	1 (—)	—	1 (1)	10 (4)
+	∓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—		—	1 (1)	2 (2)
∓	∓	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)
∓	—	—	—	—	— (1)	— (1)	—	—	—	—	—	— (1)	—	—	—	—	(3)
—	—	1 (1)	1 (1)	—	2 (1)	2 (1)	—	—	1 (1)	2 (2)	—	1 (—)	1 (1)	2 (2)	—	356 (356)	369 (366)
Sa.		81 (81)	4 (4)	1 (1)	14 (14)	8 (8)	3 (3)	1 (1)	1 (1)	12 (12)	2 (2)	6 (6)	3 (3)	4 (4)	1 (1)	359 (359)	500 (500)

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse der dritten Versuchsreihe zusammengestellt, bei welcher die Seren sowohl nach Kaup und Sachs-Georgi als auch nach Wassermann und zwar einerseits in der Verdünnung von 1 : 5 mit der Komplementdosis 1 : 10 und anderseits in der Verdünnung von 1 : 2,5 mit der Komplementdosis von 1 : 20 untersucht wurden. Von den 500 verarbeiteten Proben reagierten 136 mit irgendeiner dieser 4 Methoden positiv; die übrigen 364 Seren waren sämtlich negativ. Von den 136 Seren waren positiv (49 + 16 =) 65 (= 47,8 Proz.) Fälle nach der Wassermannschen Originalmethode (80 + 31 + 1 =) 112 (= 82,4 Proz.) Fälle nach der modifizierten Wassermannschen Reaktion, (49 + 16 + 19 + 34 + 5 =) 123 (= 91,2 Proz.) Fälle nach Kaup und (72 + 3 + 1 + 7 + 2 + 28 + 4 + 7 + 1 + 4 + 5 + 1 + 1 =) 136 (+ 100,0 Proz.) Fälle nach Sachs-Georgi. Von den (136 — 65 =) 71 (= 52,2 Proz.) Divergenzfällen zwischen Original-Wassermannscher und Sachs-Georgischer Reaktion waren somit (123 — 65 =) 58 (= 81,7 Proz.) Fälle nach Kaup und (112 — 65 =) 47 (= 66,2 Proz.) Fälle mit der modifizierten Wassermannschen Methode positiv. Die Untersuchung der Seren in der Verdünnung von 1 : 2,5 bei gleichzeitig von 1 : 10 auf 1 : 20 verminderter Komplementdosis bewirkt hiernach, dass 81,0 Proz. der nach Kaup positiven und nach Original-Wassermann negativen Fälle als positiv befunden wurden.

Einen besseren Ueberblick gewährt die Tabelle 4, in welcher die vorstehenden Ergebnisse der drei Versuchsreihen (I, II, III) vergleichsweise gegenübergestellt sind.

Tabelle 4.

Reaktion nach	Versuchsreihe I	II	III	Im Durchschnitt
Sachs-Georgi	97,9	94,0	100,0	97,3
Kaup	88,9	88,1	91 2	89,4
Wassermann (Originalmethode)	50,7	53,2	47,8	50,6
Wassermann (Modifikation)	69,4	80,1	82,4	77,3

Jede Versuchsreihe lässt die gleichen auffallenden Unterschiede in der Zahl der positiven Befunde zwischen Wassermannscher,

untersuchten Serumproben reagierten (144 + 201 + 136 =) 481 mit irgendeiner dieser Methoden positiv und zwar fiel hiervon die Sachs-Georgische Reaktion (290 + 110 + 62 + 4 =) 466 (= 96,6 Proz.) mal früher oder später positiv aus; (239 + 189 =) 428 (= 88,98 Proz.) mal war die Kaupsche Reaktion und (239 + 6 =) 245 (= 50,9 Proz.) mal die Wassermannsche Reaktion positiv.

In 212 Fällen stimmte die binnen 2 Stunden aufgetretene, in 20 Fällen die nach 24 Stunden und in 5 Fällen die nach 48 Stunden festgestellte Ausflockung mit dem positiven Ausfall der Wassermannschen und Kaupschen Reaktion überein und ebenso in 1 Falle, bei welchem die bei 2 stündiger Ablesung vorgefundene Ausflockung nach 24 stündiger Versuchsdauer nicht mehr beobachtet werden konnte. Bei weiteren (64 + 71 + 44 + 1 =) 180 Fällen waren Sachs-Georgi und Kaup gleichfalls übereinstimmend positiv, die Wassermannsche Reaktion negativ, so dass von sämtlichen 466 nach Sachs-Georgi positiven Fällen (212 + 20 + 5 + 1 + 180 =) 418 mal auch die Kaupsche Modifikation positiv ausfiel. Umgekehrt waren bei (2 + 1 =) 3 Fällen Sachs-Georgi und Wassermann positiv, während Kaup versagte, und ferner war 45 mal Sachs-Georgi in irgendeinem Stadium positiv, Wassermann und Kaup dagegen negativ. Demgegenüber war Sachs-Georgi 1 mal negativ bei positivem Wassermann und Kaup, 9 mal negativ bei negativem Wassermann und positivem Kaup, und 3 mal negativ bei positivem Wassermann und negativem Kaup.

Es bestanden somit (180 + 45 + 1 + 3 =) 229 mal grobe Unterschiede zwischen Sachs-Georgi und Wassermann, (3 + 45 + 1 + 9 =) 58 mal grobe Unterschiede zwischen Sachs-Georgi und Kaup und (180 + 3 + 9 + 3 =) 195 mal grobe Unterschiede zwischen Wassermann und Kaup. 45 Fälle reagierten nur nach Sachs-Georgi positiv, 9 Fälle nur nach Kaup, 3 Fälle nur nach Wassermann und 1 Fall nur nach Wassermann und Kaup.

Am auffälligsten sind die beiden (Tab. 5, 4 e) Fälle, bei denen Original-Wassermann, Kaup und Sachs-Georgi negativ ausfielen, die modifizierte Wassermannsche Reaktion (vgl. Tab. 2) aber positiv war. Sie betrafen 1 Fall von Abduzenslähmung und 1 Fall von Pneumonie. Obwohl ich mir keines solchen bewusst bin, halte ich doch einen Versuchsfehler für die wahrscheinlichste Erklärung. Sehr auffallend

d dann die 3 Differenzfälle (Tab. 5, 3 e) mit positivem Wasser-
nn neben völlig negativem Kaup und Sachs-Georgi. Klinisch handelt
sich um 2 Fälle von Erysipel und 1 Fall von Tuberkulose. Auffällig
d ferner die 9 Fälle (Tab. 5, 2 e) mit positivem Kaup und negativem
assermann und Sachs-Georgi. Die klinischen Diagnosen lauten:
Furunkulose, 1 Tuberkulose, 1 Scharlach, 1 perniziöse Anämie, 1 Tabes
4 behandelte Syphilis (1. Lues I, 1 Lues II und 2 Lues latens). Bei
n in Tabelle 5, 1 e aufgeführten Fall mit positivem Wassermann und
up und negativem Sachs-Georgi handelt es sich um eine akute Endo-
ditis. Ich glaube bei allen diesen Differenzfällen eine unspezifische
mmung der Hämolyse annehmen zu können.

Entsprechend fand sich bei den

	1. 239 Fällen mit positivem Wassermann und Kaup	2. 189 Fällen mit Kaup allein positiv	3. 47 Fällen mit negativem Wassermann und Kaup
	Proz.	Proz.	Proz.
eine Ausflockung a) nach 2 Std.	88,7	33,9	24,7
b) nach 24 Std.	8,3 } 11,2	37,6 } 70,0	40,4 } 65,1
c) nach 48 Std.	2,9	23,4	24,7

Analog meinen früheren Feststellungen zeigte sich hiernach, dass die nach Wassermann (und Kaup) positiven Fälle meist schon nach

Tabelle 5.

		Sachs-Georgi'sche Reaktion							
		a	b	c	Summe von a–c	d	Summe von a–d	e	Summe von a–e
		+ oder ± auf die Dauer nach				+ od ± nach 2 Std. später Ø		– oder ∓	
		2 Std.	24 Std.	48 Std.					
1.	Kaup und Wassermann + oder ±	$\frac{63+86+63}{212}$	$\frac{7+12+1}{20}$	$\frac{4+1}{5}$	$\frac{70+102+65}{237}$	1	$\frac{71+102+65}{238}$	1	$\frac{71+103+65}{239}$
2.	Kaup allein + oder ±	$\frac{20+34+10}{64}$	$\frac{15+21+35}{71}$	$\frac{20+12+12}{44}$	$\frac{55+67+57}{179}$	1	$\frac{55+67+58}{180}$	$\frac{2+7}{9}$	$\frac{57+74+58}{189}$
	Kaup insgesamt + oder ± (Summe von 1 und 2)	$\frac{83+120+73}{276}$	$\frac{22+33+36}{91}$	$\frac{20+16+13}{49}$	125 + 169 + 122 = 416	$\frac{1+1}{2}$	126 + 169 + 123 = 418	$\frac{2+8}{10}$	$\frac{128+177+123}{428}$
3.	Wassermann allein + oder ±	2	—	1	3	—	$\frac{1+2}{3}$	$\frac{1+2}{3}$	$\frac{[illegible]+8}{6}$
4.	Kaup und Wassermann – oder ∓	$\frac{3+6+3}{12}$	$\frac{5+8+6}{19}$	$\frac{6+2+4}{12}$	$\frac{14+16+13}{43}$	2	$\frac{14+18+13}{45}$	2	$\frac{14+20+13}{47}$
	Summe von 1—4	$\frac{86+128+76}{290}$	$\frac{27+41+42}{110}$	$\frac{27+18+17}{62}$	140 + 187 + 135 = 462	$\frac{1+2+1}{4}$	141 + 189 + 136 = 466	$\frac{3+12}{15}$	$\frac{144+201+136}{481}$

Wie aus Tabelle 5 weiterhin hervorgeht, war die Ausflockung bei Fällen schon nach 2 Stunden vorhanden; bei (212 + 2 =) 214 73,8 Proz.) dieser Fälle war die Wassermannsche, bei 2 + 64 =) 276 (= 95,2 Proz.) die Kaupsche Reaktion positiv. Dem-enüber fand sich bei den 110 Fällen, wo die Ausflockung erst nach Stunden sichtbar war, nur 20 (= 18,2 Proz.) mal positiver Wasser-nn und (20 + 71 =) 91 (= 82,7 Proz.) mal positiver Kaup und bei 62 Fällen, wo die Ausflockung erst nach 48 Stunden festgestellt rden konnte, war die Wassermannsche Reaktion nur (5 + 1 =) (= 9,7 Proz.) mal, die Kaupsche Modifikation (5 + 44 =) 49 79,0 Proz.) mal positiv. Umgekehrt gaben 212 (= 88,7 Proz.) der Fälle mit positivem Wassermann und Kaup schon nach 2 Stunden Ausflockung, nur 20 (= 8,3 Proz.) Fälle erst nach 24 Stunden und 5 (= 2,9 Proz.) der Fälle erst nach 48 Stunden. Von den 189 nur h Kaup positiven Fällen zeigten 64 (= 33,9 Proz.) schon nach tunden, 71 (+ 37,6 Proz.) erst nach 24 Stunden und 44 (= 23,4 Proz.) : nach 48 Stunden eine deutlich wahrnehmbare Ausflockung, während 2 Stunden, die nach Wassermann negativen, nach Kaup aber positiven Fälle ebenso wie die nach Wassermann und Kaup negativen Fälle vornehmlich erst nach 24 bzw. 48 Stunden einen positiven Sachs-Georgi lieferten.

Besondere Erwähnung beanspruchen noch die in Tabelle 5, d aufgeführten Fälle, bei denen die nach 2 Stunden vorgefundene Ausflockung im Verlauf von weiteren 22 Stunden wieder verschwand. Klinisch handelt es sich bei Fall 1, d mit positivem Wassermann und Kaup um Tuberkulose, bei 2, d mit Kaup allein positiv um rezidivierende Lues latens und bei den beiden Fällen 4 d, wo Wassermann und Kaup negativ ausfielen, 1 mal um einen frischen Primäraffekt und 1 mal um rezidivierende Lues latens. Werden die hier und oben bereits genannten (insgesamt 11) Fälle von Tuberkulose (4), Erysipel (2), Abduzenslähmung (1), Pneumonie (1), Furunkulose (1), Scharlach (1) und perniziöser Anämie (1) ausser acht gelassen, so lag nach den Angaben der Aerzte bei den übrigen 470 der 481 mit mindestens einer der angewendeten Methoden positiv reagierenden Fälle Syphilis vor.

Tabelle 6.

.ch den Angaben der Aerzte		Sachs-Georgi + oder ±																Keine Ausflockung				Summe der Fälle
		1. Typisch nach 2 Stunden				2. Nach 24 Std. auf die Dauer				3. Nach 48 Std. auf die Dauer				4. Nach 2 Std., aber verschwind.								
Frage hende ıtform	unbehandelt oder behandelt	Zahl der Fälle	WaR + oder ±	Kp R + oder ±	Wa R u Kp R od. ∓	Zahl der Fälle	WaR + oder ±	Kp R + oder ±	WaR u. KpR – od. ∓	Zahl der Fälle	WaR + oder ±	Kp R + oder ±	WaR u. Kp R – od. ∓	Zahl der Fälle	W R + oder ±	Kp R + oder ±	WaR u. Kp R od ∓	Zahl der Fälle	WaR + oder ±	Kp R + oder ±	WaR u. Kp R – od. ∓	
I.	unbehandelt	32	31	32	–	5	3	5	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	38
	behandelt	4	3	4	–	8	1	5	3	5	—	4	1	—	—	—	—	1	—	—	—	18
I.	unbehandelt	75	73	75	—	3	3	3	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	-	—	—	81
	behandelt	34	19	32	2	23	1	18	5	20	2	15	5	—	—	—	—	1	1	—	—	78
III.	unbehandelt	55	40	53	2	19	4	17	2	9	4	6	2	—	—	—	—	1	1	—	—	84
	behandelt	25	6	22	3	18	2	16	2	8	—	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	51
tens	unbehandelt	29	22	29	—	13	2	12	1	2	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	45
	behandelt	28	14	22	4	20	3	14	6	13	—	10	3	1	—	—	1	2	2	—	—	64
on-ıitalis	unbehandelt	6	5	5	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
	behandelt	2	1	2	—	1	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
sges.	unbehandelt	197	171	194	3	40	12	37	3	15	4	12	10	2		1	1	1	1	—	—	255
	behandelt	93	43	82	9	70	8	54	16	47	2	37	2	1	—	—	1	4	4	—	—	215
	insgesamt	290	214	276	12	110	20	91	19	62	6	49	12	3	—	1	2	5	5	—	—	470

47 nach Wassermann und Kaup negativen Fällen 12 24,7 Proz.) mal nach 2 Stunden, 19 (= 40,4 Proz.) mal nach Stunden und 12 (= 24,7 Proz.) mal nach 48 Stunden ein positiver lockungsbefund erhoben werden konnte. Die zeitlich differierenden n der Ausflockung verteilen sich somit folgendermassen auf die ver-edenen Versuchsresultate nach Wassermann und Kaup.

Es gaben von den

	a) 290 nach 2 Std. positiven Fällen	b) 110 nach 24 Std. positiven Fällen	c) 62 nach 48 Std. positiven Fällen
den positiven Wassermann	73,8 Proz.	18,2 Proz.	9,7 Proz.
den positiven Kaup .	95,2 Proz.	82,7 Proz.	79,0 Proz.

Wie Tabelle 6 zeigt, verteilen sich diese Fälle folgendermassen auf die verschiedenen Formen und Stadien der Syphilis. Es handelt sich um (38 + 18 =) 56 Fälle von Lues I, (81 + 78 =) 159 Fälle von Lues II, (84 + 51 =) 135 Fälle von Lues III, (45 + 64 =) 109 Fälle von Lues latens und (7 + 4 =) 11 Fälle von Lues congenitalis. Hiervon waren (38 + 81 + 84 + 45 + 7 =) 255 unbehandelt und (18 + 78 + 51 + 64 + 4 =) 215 behandelte Fälle.

In vollem Einklang mit meinen früheren Angaben findet sich die von mir festgestellte Kombination der Versuchsresultate: das Versagen der Wassermannschen Reaktion, der positive Ausfall der Kaupschen Modifikation und das verspätete Auftreten der Sachs-Georgischen Ausflockung vorwiegend bei behandelten Syphilisfällen, während bei un-

behandelten Fällen meist ein übereinstimmend positiver Befund nach Wassermann, Kaup und Sachs-Georgi (unverzögert) erhoben werden kann.

Es gaben von den

Ferner war bei den

Demgegenüber war bei den

	A. 255 unbehandelten Fällen	B. 215 behandelten Fällen
I. positiven Sachs-Georgi:	Proz.	Proz.
a) nach 2 Std. 1. bleibend	197=77,3	93=43,3
2. verschwindend	2= 0,7	1= 0,4
b) nach 24 Std.	40=15,7 } 21,6	70=32,6 } 54,4
c) nach 48 Std.	15= 5,9	47=21,8
II. negativen Sachs-Georgi	1= 0,4	4= 1,9

	255 unbehandelten Fällen
1. Wassermann positiv	(171+12+4+1=) 188=73,7 Proz.
2. Kaup positiv	(194+37+12+1=) 244=95,7 Proz.
3. Wassermann und Kaup negativ	(3+3+10+1=) 17=6,7

	215 behandelten Fällen
1. Wassermann positiv	(43+8+2+4=) 57=56,2 Proz.
2. Kaup positiv	(82+54+37=) 173=80,5 Proz
3. Wassermann und Kaup negativ	(9+16+2+1=) 28=13,0 Proz

Erwähnt zu werden verdienen noch jene Fälle, bei welchen auch ohne spezifische Behandlung eine Divergenz der serologischen Ergebnisse beobachtet wird. Nach Tabelle 6 gilt dies bezüglich der Fälle mit negativem Wassermann, positivem Kaup und typischem Sachs-Georgi für (32 — 31 =) 1 Fall von Lues I, (75 — 73 =) 2 Fälle von Lues II, (55 — 40 + 2 =) 17 Fälle von Lues III, (29 — 22 =) 7 Fälle von Lues latens und (6 — 5 =) 1 Fall von Lues congenitalis. Von diesen insgesamt 28 Fällen entfallen also nicht weniger als 17 (= 60,7 Proz.) auf tertiäre und 7 (= 25,0 Proz.) auf latente Syphilis. Ganz ähnliche Verhältniszahlen ergeben sich für die unbehandelten Fälle mit verzögertem Ausflockungsbefund. Hier treffen (5 — 3 =) 2 Fälle auf Lues I, kein Fall auf Lues II, dagegen (19 — 4 + 2 =) 17 + (9 — 4 + 2 =) 7 = 24 Fälle auf Lues III, (13 — 2 + 1 =) 12 + 2 = 14 Fälle auf Lues latens und 1 Fall auf Lues congenitalis. Von sämtlichen 41 Fällen sind 24 (= 58,5 Proz.) solche von Lues III und 14 (= 34,2 Proz.) solche von Lues latens. Das verspätete Auftreten der Ausflockung, der negative Befund nach Wassermann und der positive Ausfall der Kaupschen Reaktion kann hiernach auch bei unbehandelter tertiärer und latenter Syphilis beobachtet werden. Für beide Formen der Syphilis ist das häufige Versagen der Wassermannschen Reaktion allgemein bekannt.

Ueber Leistungssteigerung und Herdreaktion.

Von Dr. L. Veilchenblau in Arnstein (Ufr.).

Wenn in letzter Zeit von Leistungssteigerung gesprochen wurde, so war fast stets die unspezifische gemeint, wie sie von Weichardt [1] besonders ihre wissenschaftlich-experimentelle Grundlage erfahren hatte auf Grund der graphischen Darstellung der Erhöhung der Typhusagglutination. Die spezifische Leistungssteigerung war in den Hintergrund getreten vor der ungeahnten Perspektive neuer Möglichkeiten durch die unspezifische Aktivierung. Es kam der heute noch nicht ausgetragene Streit zwischen beiden: Bingels Diphtheriebehandlung mit Pferdeserum — Kolles neue Versuchsreihe über die spezifische Wirkung des Diphtherieserums; die Wahrheit liegt wohl auch hier in der Mitte: Das Diphtherieserum hat eine unleugbare Wirkung dadurch, dass es dem Körper Antitoxin zuführt und die vom Körper selbst gebildeten Antitoxine im Kampf verstärkt, so dass bei günstiger Konstellation — bei nunmehr stets im Ueberfluss vorhandenen Antitoxinen — die Krankheit ihre schleunige Erledigung findet; aber mit dem Antitoxingehalt ist die Serumwirkung nicht erschöpft, Diphtherieserum ist eben nicht nur Antitoxin, sondern auch artfremdes Serum; und in dieser Eigenschaft vereint es seine Erfolge mit den Bingelschen. Kurz gesagt: man darf heute nicht mehr von spezifischer und unspezifischer Leistungssteigerung allein sprechen, sondern auch von gemischter.

Die Wirkungen der spezifischen Leistungssteigerung sind bekannt; über die der unspezifischen habe ich bereits in einer früheren Arbeit [2] den Nachweis erbracht, dass die Kunst der unspezifischen Aktivierung eine Dosierungsfrage ist, und die Forderung aufgestellt, dass von jedem in Frage kommenden Heilmittel das Optimum, d. h. eine Dosis efficiens, gefunden werden muss, ober- und unterhalb deren Grenzen die Erfolge geringer sind. Ich konnte zeigen, dass bei der Behandlung des Erysipels mit Diphtherieserum eine Krankheitsabkürzung, sowohl hinsichtlich der Zeit des Fortschreitens nach der Einspritzung als auch der ganzen Krankheitsdauer, zu erzielen war, und befand mich hier zugleich in Uebereinstimmung mit Boyksen. Diese guten Erfolge ergaben sich bei der Einspritzung von 4500 I.-E. = 11¼ ccm. Weniger günstig waren die Resultate bei Einverleibung von 15 ccm, noch schlechter bei noch grösseren Dosen; Boyksen [3] hatte seine guten Erfolge bei Gaben von 10 ccm.

Hieraus sind nun für die Frage der Wirkung der unspezifisch Leistungssteigerung folgende Schlüsse zu ziehen und folgende Erge nisse zu fordern.

Die Einverleibung eines neuen Agens stellt eine, wenn auch in meisten Fällen recht harmlose, Noxe dar. Der Körper ist gezwung gegen diese neue Noxe, gleichgültig, ob sie eine chemische Infekti (Terpentin) oder eine artfremde Eiweissabbauaufgabe (Milch, Kaseos Serum) darstellt, eine neue Armee aufzustellen. Folgende drei Fälle si nun möglich:

1. Der Körper befindet sich in einem alten Gleichgewicht gege über der ursprünglichen Noxe; seine Depots sind noch gefüllt. Er ste eine neue Armee auf, die Depots (Pappenheim [4]) werden mobi siert, d. h. aus ihrem sessilen Zustand in den mobilen überführt. Die Armee überwindet die neue Noxe und stösst kampfgestärkt zur alt Armee. Diese Verstärkung (positive Phase) bedeutet die absol Leistungssteigerung (bei richtiger Dosierung!).

2. Die Depots reichen eben nur noch zur Bekämpfung der neu Noxe hin (kein Erfolg).

3. Die Depots reichen nicht aus — sei es dass keine vorhand waren, dass der Körper schon früher „erschöpft" war, oder dass d Noxe zu gross gewesen ist; der Körper ist gezwungen Teile seiner alt Armee auf den neuen Feind zu werfen, bzw. in die neue Armee hinei

a) bei gutem Ausgang kehren alte und neue Armee, soweit sie h zurückkommen, gegen den neuen Feind (negative und positi Phase).

b) bei schlechtem Ausgang hat der Körper von seinen alten Trupp noch so und so viele eingebüsst: absolute Verschlechterung.

Diese Wirkungen imponieren nun klinisch als Herdreaktion. Wä rend man früher hierunter nur das Auffackern des Prozesses versta ist diese nun weiter aufzufassen als die Störung des auge blicklich in gleicher Bahn sich bewegenden Ve hältnisses zwischen Angriff und Körperabwehr.

Diese Aenderung im Zustand kann nur eine Lyse oder eine Exaze bation sein; so braucht die Herdreaktion an sich noch kein gut Zeichen zu sein.

Unterscheidet man eine spezifische und eine unspezifische Her reaktion, so ist die spezifisch bedingte meist eine Lyse des Krankheit prozesses, die Heilung (Di.-Serum in seinem spezifischen Teil, A lösung der Membranen).

Die unspezifische Herdreaktion scheidet sich in eine unspezifisc Hauptreaktion und eine unspezifische Nebenreaktion. Auf die Gefa der unspezifischen Nebenreaktion, als in keiner Weise beabsichtigt, ha ich bereits früher hingewiesen [3]. Sie entsteht bei latenten Kran heiten (Tuberkulose, Lues), wenn im Verlauf einer interkurrenten E krankung letztere therapeutisch und durch Impfungen (Arthigon, Typh u. dgl.) beeinflusst bzw. vermieden werden soll.

Im übrigen sind die unspezifischen Herdreaktionen jene (Haupt Reaktionen, die man, wenn nicht beabsichtigt, so doch berücksicht im Verlauf der Therapie der eigentlichen Erkrankung, sei es dur parenterale Eiweissmedikation oder durch rein chemisch versuch Leistungssteigerung. Die Arten der Reaktionen sind verschieden nach dem Kräfteverhältnis zwischen Reserven und Angriffsstärke, w es oben näher geschildert wurde.

Dies dürfte besonders bei den rein chemisch bedingten Reaktion in Erscheinung treten. Ich rechne hierher in erster Linie einmal d Terpentin und dann das Krysolgan; das Natrium nucleinicum dürfte d Uebergang bilden. Kollargol, Elektroferrol dürften in vielen Fällen ebe falls hierher zu rechnen sein. Die Terpentininjektionen dürften wohl in fa allen indizierten Fällen (Gonorrhöe, Bubo, Abszesse) zum ersten Stadiu (s. o.) zu rechnen sein, d. h. sein Anwendungsgebiet beschränkt sich b jetzt auf Fälle, wo genügend Depots Reserven aufzustellen vermöge die nach Bildung einer neuen Armee die günstige Entscheidung dur Zusammenschluss der neuen Armee mit der alten bilden. Anders bei Krysolgan; seine guten und schlechten Erfolge sind zu wenig geschied nach den oben geschilderten Stadien; es mag im ersten Kräftestadiu bei Tuberkulose gute Erfolge haben; im dritten Kräftestadium ist kontraindiziert, wenn es in einer Dosis gegeben wird, die statt ei neue Armeebildung aus den Depots zu veranlassen, auch noch Krä der ursprünglichen Armee bindet und verschlingt. Aehnlich mögen d Verhältnisse beim Kollargol und der Sepsis liegen.

Die Frage der unspezifischen Behandlung ist eine Doppelfrage g worden: die der Indikation und die der Dosierung. Für Terpentin bild sich die Tropfendosis, für Milch, Kaseosan, Aolan die 5-ccm-Dosis, f Serum die 10-ccm-Dosierung als normale Dosis für das erste Stadiu heraus. Czerny [6] erzielte günstige Erfolge bei kindlich Tuberkulose mit täglicher Verabreichung von ½—2 ccm Serum. J nach dem Kräftestadium variiert auch die Dosierung, da eine Dosis, d im ersten Stadium noch heilend wirkt, im dritten durch zu star Kräftebindung verschlimmernd wirkt; mit einem Wort: beide Frage ob und wieviel gegeben werden soll, lassen sich nur im Zusammenhan lösen. Auch die Applikationsart bedingt Unterschiede in der Dosierun subkutane und intrakutane Einverleibung von Milch bedingen Aenderun der Dosis, die ihre Erklärung in dem starken Immunisierungssystem d Haut finden (siehe meine Arbeit: Ueber die Schutzfunktion der Ha Derm. Zbl. 1920, Augustheft).

Gegenüber den beiden (spezifische und unspezifische) Reaktio möchte ich die gemischte unterscheiden, z. B. beim Diphtherieserum wie ich oben angedeutet habe, und auch bei der Tuberkulinbehandlun

iz abgesehen davon, dass die Dosierungsfrage auch hier nur im ımmenhang mit der Indikationsfrage gelöst werden kann, erblicke in allen Tuberkulinen wohl eine spezifische Komponente, zugleich r auch die parenterale Eiweisswirkung; wohl wird es nicht gleich-g sein, ob man Milch oder ein Tuberkulin spritzt, aber immerhin beide Wirkungen, die spezifische und die unspezifische hierin nicht einander zu trennen. Und bei einer Kräftekonstellation, wie sie Stadium 3 b gegeben ist, ist eben alles, ebenso wie Krysolgan, raindiziert; es heisst eben Dosen zu finden, die Konstellationen hchst nach Stadium 1 schaffen.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass in gewissen Fällen eine dreaktion auch genau so wirken kann (besonders bei schleppendem g der Krankheit), wie eine Anfrischung der Wunde mit dem rfen Löffel.

So ist die Frage der Herdreaktion im doppelten Lichte zu be-hten, ihre Entstehung den drei oben geschilderten Kräftestadien und Dosierungsfrage nach zu untersuchen. Die Möglichkeit, die Herd-ktion hervorzurufen, bedeutet wohl höchstens Latenz der Krankheit, t aber Geheiltsein. Dass Conradi und Sklarek [7] es gelungen durch 1 ccm Typhusimpfstoff eine Umkehr der WaR. hervor-ıfen, ohne dass dies durch Milch bzw. Choleraimpfstoff gelungen e, beweist nur, dass die Dosierung eben die entsprechende gewesen freilich ist auch zuzugeben, dass es sicher für einzelne Krankheiten schiedene Mittel gibt, die leichter bzw. schwerer die Herdreaktion vorrufen; es kommt eben darauf an, ob die neuzubildende Armee ı auch, wenn sie zur alten stösst, genügend gewappnet ist — die Noxe braucht mehr Artillerie oder Kavallerie, die andere mehr nterie, d. h. es werden sicher auch qualitative Unterschiede be-en in der Leistungssteigerung (Agglutinine, Präzipitine), was in der wahl der Therapie entsprechend berücksichtigt werden muss (s. auch ko- und Lymphozytose), doch ist mangels jeglicher experimentellen ıdlage hiefür erst die Erfahrung massgebend.

Dass wir hierin erst am Anfang unserer Anschauungen sind, ergibt von selbst; vielleicht werden wir einst einen grossen Teil unserer apeutischen Handlungen, soweit sie nicht rein symptomatisch sind, ı leistungssteigernden Standpunkt aus betrachten.

Literatur.

1. Weichardt und Schrader: Ueber unspezifische Leistungs-gerungen (Protoplasmaaktivierung). M.m.W. 1919 Nr. 11. — 2. Veil-nblau: Zur unspezifischen Serumbehandlung des Erysipels. Therapie d. enw. 1919, Juniheft. — 3. Boyksen: Zur Serumbehandlung des Ery-ls. D. Zschr. f. Chir. 1916. — 4. Pappenheim: Blutveränderungen allgemeinen (Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1915). — eilchenblau: Die Gefahren der unspezifischen Herdreaktion. Thera-d. Gegenw. 1920, Juniheft. — 6. Czerny und Eliasberg: Die Pro-körpertherapie der Kachexie tuberkulöser Kinder. Mschr. f. Kinderhlk. 18. ı. H. 1. — 7. Conradi und Sklarek: Verh. d. 32. Kongr. f. inn. M., bis 23. IV. 20.

eber die Masttuberkelbazilleneinheitsvakzine Tubar.

Von Prof. Dr. med. A. Strubell-Dresden.

M. H.! Die Grundbegriffe einer Immunität gegen die Tuberkulose festgelegt durch Robert Koch.

1. Es gibt eine Immunität gegen Tuberkulose.
2. Zur Immunisierung gegen Tuberkulose soll man sich nicht der unzerlegten Tuberkelbazillen bedienen, vielmehr die Bazillen präparieren, zerlegen. Jetzt nennt man das „Aufschliessen".

Auf diese Weise entstand das Tuberkulin Koch und alle verwandten parate. Die Bedeutung und das Schicksal des Tuberkulins sind ja annt.

Aus der von Koch festgestellten, durch Römer besonders erhär-n Grundwahrheit: Tuberkulose schützt gegen Tuberkulose, schöpfen wir die Hoffnung, nein die Gewissheit, dass es ge-en muss, die Immunisierung gegen Tuberkulose bei Anwendung der gneten Massnahmen erfolgreich durchzuführen. Nur war uns bis vor zer Zeit keine Methode bekannt, deren Anwendung diesen Erfolg ı mit Sicherheit verbürgt hätte. Durch Deycke und Much sind darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Einspritzung der serlöslichen fiebermachenden Ausscheidungsprodukte des Tuberkel-llus, der Hauptbestandteile des Tuberkulins, wie auch des nach Zer-ng des Bazillus gewonnenen Eiweissbestandteiles, aus welchen len Faktoren ja das Tuberkulin Koch zusammengesetzt ist, nicht ügen, um richtige Immunität gegen Tuberkulose zu erzeugen, dass mehr auch die Fettbestandteile des Bazillus nötig seien, um dieses zu erreichen. Erst durch Einverleibung der Summe aller Teil-nunitäten sei dies der Fall und zwar nach Abzug der flüssigen fieber-chenden giftigen Komponente, welche vielmehr die Immunisierung t. Diese Lehre wurde wissenschaftlich gestützt durch serologische stellung der Teilantikörper gegen die Teilantigene und durch analogen hweis der Teilüberempfindlichkeiten bei Einspritzung der Teilgifte lie Haut. Klinisch wurden auf breiter Basis Erfahrungen gesammelt, die Behauptung von der besseren Wirksamkeit eines solchen von beiden Autoren empfohlenen Vorgehens zu stützen geeignet waren. Es haben sich ziemlich viele Autoren um die neue Methode bemüht, ja schon theoretisch viel bestechendes hat, und es sind genug Aus-ungen unbestochener Zeugen vorhanden, dass man sagen darf, hier t ein heuristisches Moment vor, eine neue klinische Wirkung, obwohl man nicht verschweigen darf, dass nicht alle Nachprüfungen sich auf eine günstige Schlussformel über das Verfahren haben festlegen wollen.

Warum das Verfahren nicht rascher durchgedrungen ist und allgemeinere Zustimmung erworben hat, ist nicht leicht zu sagen. Es dürften da wohl verschiedene Momente mitsprechen.

Viele Aerzte dürften sich wohl haben abschrecken lassen durch die vielen theoretischen Erörterungen, mit denen besonders der eine Vater der neuen Lehre hervorgetreten ist, andere durch die sehr strengen Forderungen an die Technik bei der Anwendung des Verfahrens, die der andere Vater der Lehre aufgestellt hat und aufstellen liess und die unter dem Namen der „Lübecker Vorschriften" bekannt sind. Die Verwendung von drei verschiedenen Impfstoffen, die Ausführung der Intrakutanreaktion nach den genannten Vorschriften erschien Vielen als eine in der Praxis schwer durchführbare komplizierte Methode, die allenfalls in Kliniken und Sanatorien beschränkte Anwendung finden könne. Die klinischen Erfolge der Therapie erschienen Vielen angesichts der Mühewaltung weniger wertvoll. Auch die Antigenqualität der Fettstoffe ist — meiner Ueberzeugung nach zu Unrecht — angezweifelt worden.

Da ich nun seit vielen Jahren mich mit der Materie intensiv beschäftigte, auch durch die analoge Zerlegung des Staphylokokkus in seine Teilgifte hervorgetreten bin und klinisch über genügende Erfahrungen verfüge, so bin ich in der Lage, ein Zeugnis in der Sache und für die Sache abzulegen.

Dasselbe geht dahin, dass ich mich theoretisch unbedingt auf den Boden der Lehre Deycke-Muchs stelle, wenn ich auch nicht verkenne, dass diese Lehre noch nicht den letzten Schritt auf dem Wege zur Erkenntnis auf diesem Gebiete bedeutet, indem die sich überkreuzenden Wirkungen der einzelnen Teilgifte uns schliesslich doch auf die von Maragliano und seiner Schule besonders postulierte biologische Unität des Tuberkelbazillus und dementsprechend auch der Immunität gegen denselben hinweisen. Klinisch praktisch stehe ich auf dem Standpunkt, dass jede Immunisierungsmethode gegen Tuberkulose, bei der wir tuberkulöses Antigen in den Organismus bringen, einen gewissen Prozentsatz von Heilungen erzielen muss. Es frägt sich nur wie hoch dieser Prozentsatz ist. Die Einbringung sämtlicher Partialantigene erscheint mir aber als das Verfahren, das den grössten Erfolg verspricht. Etwas anderes ist es freilich, ob das Einbringen sämtlicher Partialantigene des Tuberkelbazillus in den zu schützenden Organismus sich nicht auf einfachere und dem praktischen Arzt genehmere Weise durchführen lässt, als bisher gefordert wurde, und das führte mich zu Erwägungen, die mich allmählich auf eine neue Bahn gedrängt haben. Einmal glaube ich mich davon überzeugt zu haben, dass es klinisch nicht notwendig ist, die Intrakutanreaktion als Kontrolle der Behandlung dauernd und immer wieder zu verwenden, und ferner glaubte ich und glaube auch heute noch, in dem MTbR., das die Gesamtheit der Partialantigene enthält, das Präparat sehen zu sollen, das in der Praxis Anwendung verdient, indem die Einverleibung der getrennten Bestandteile des Tuberkelbazillus nicht nötig erscheint, mir auch, soweit ich sie verwendete, keine überraschenden klinischen Resultate ergab. Auch an der Hand der Intrakutanreaktion war das Resultat der getrennten Einspritzung von Lipoiden ein bescheidenes zu nennen. Nun bleiben aber die Fälle, die nach Deycke-Much einer besonderen Aufbesserung ihrer Immunität gegen die Lipoide bedürfen, und hier setzen meine Forschungen ein, die auf die Züchtung und Mästung von Bakterien, insbesondere des Staphylokokkus und des Tuberkelbazillus gerichtet waren. Es war möglich, grosse Mengen von Lipoiden des Staphylokokkus durch das in meinem Laboratorium ausgearbeitete Mästungsverfahren darzustellen. Später ist dasselbe auch für den Tuberkelbazillus verwendet worden. Die nunmehr gemästeten Tuberkelbazillen wurden nach meinem ebenfalls in meinem Laboratorium ausgearbeiteten Verfahren so weit aufgeschlossen, dass die flüssige fiebermachende Tuberkulinkomponente (L-Komponente nach Deycke-Much, Toxinkomponente nach Maragliano) ausgeschaltet werden konnte. Auf diese Weise ist eine Masttuberkelbazilleneinheitsvakzine zustande gekommen, für welche ich den Namen „Tubar" habe schützen lassen. Dieselbe enthält also in einem Präparat sämtliche Partialantigene des Tuberkelbazillus, die Lipoidantigene angereichert. Die Verwendung der Vakzine, mit der ich nunmehr seit 3½ Jahren klinisch arbeite, und die ich auch der Beurteilung geschätzter Kollegen unterbreitet habe und noch weiter unterbreiten werde, ist wegen ihrer milden Wirkung frei von den Fesseln der Intrakutanreaktion und geschieht nach rein ärztlichen Grundsätzen. „Tubar" wird in Aufschwemmungen auf 1 : 100 000 Millionen steigend bis zu 1 : 10 000 so verwendet, dass von jeder Aufschwemmung ¼, ½, ¾ und 1 ccm (0,25, 0,5, 0,75 und 1 ccm) subkutan gespritzt werden, die ganze Behandlung also bei 8 Aufschwemmungen 32 Injektionen bei täglichem oder wochentäglichem Injektionsmodus umfasst. Darnach tritt eine Pause von 6—8 Wochen ein und die Behandlung wird noch 2 oder 3 mal wiederholt. Die Resultate sind gute. Fieber tritt nicht ein. Die Entfieberung der Patienten mit hoher Ausgangstemperatur tritt fast typisch bei Anwendung der 4. Aufschwemmung von unten gerechnet ein. Das klinische Befinden bessert sich bei vernünftiger Auswahl der Patienten fast durchweg. Natürlich dürfen wir mit einer aktiven Immunisierung keine schwer herabgekommenen und weit fortgeschrittenen Fälle behandeln. Die noch vorhandene Reaktivität des Patienten ist die natürliche Voraussetzung auch für die Anwendung von „Tubar". Husten, Auswurf und auskultatorische Phäno-

mene gehen zurück. Bei den höchsten Dosen (1 : 10 000) kann infolge der Hyperämie leichte Herdreaktion auftreten, auch ist dem Patienten in dieser Zeit etwas grössere Schonung anzuraten, damit die Hyperämie in der Umgebung der erkrankten Herde nicht zur Hämoptoe führt. Die klinische Reaktion auf Tubar ist dem MTbR. gegenüber eine mildere zu nennen, was sich ja aus dem grösseren Lipoidreichtum der Vakzine erklärt. Auch an der Hand der Intrakutanreaktion, die ich selber zu dem Studium der Frage selbstverständlich auch ausgeführt habe, lässt sich eine mildere Wirkung des „Tubar“ ersehen, wobei die interessante Tatsache zu verzeichnen ist, dass die Impfungen mit „Tubar“, gewonnen aus Tuberkelbazillen vom bovinen Typ, häufig stärkere Reaktionen geben, als mit „Tubar“ vom Typus humanus.

Das Verfahren ist so, wie ich es jetzt ausgearbeitet habe, für den Kliniker und Sanatoriumsleiter, aber auch besonders für die Praktiker, zur ambulatorischen Behandlung fertig. Nach einer kürzeren, noch der Nachprüfung gewidmeten Spanne Zeit wird „Tubar“ überall zu haben sein. Vorläufig stelle ich die Vakzine geschätzten Kollegen für die klinische Auswertung gerne zur Verfügung.

Zusammenfassung: „Tubar“ ist eine aufgeschlossene, aus menschlichen, nach meinem Verfahren gemästeten Tuberkelbazillen bestehende Einheitsvakzine zur klinischen und ambulatorischen Behandlung bei Menschen, und zwar besonders bei Lungentuberkulosen I. und II. Grades, aber auch bei chirurgischer Tuberkulose.

Die Durchprüfung der Wirkung von „Tubar“ vom Typus bovinus zur prophylaktischen Immunisierung von Rindern im grossen Stile ist seit Jahren im Gange und hat bisher befriedigende Ergebnisse erzielt.

Aus dem Bürgerhospital Saarbrücken (Chef: Geh. San.-Rat Dr. Mertz) und dem Institut für Infektionskrankheiten in Saarbrücken (Direktor: Prof. Dr. Hilgermann).

Zur Darstellung des Streptobazillus des weichen Schankers mit Rongalitweiss nach Unna.

Von Dr. Walther Krantz.

Der Nachweis der Streptobazillen des Ulcus molle war mit den bisher üblichen Methoden (beispielsweise mit polychromem Methylenblau und Differenzierung mit Glyzerinäthermischung oder Xylolalkohol, mit Karbolfuchsin, nach Gram, nach Pappenheim) verhältnismässig schwierig und zeitraubend. Als „eine verbesserte Darstellung des Streptobazillus des weichen Schankers“ empfahl P. G. Unna[1]) die Rongalitweissfärbung. Ich stellte auf Anregung von Prof. Hilgermann mit dieser Färbemethode Versuche an, die recht befriedigende Ergebnisse hatten.

Es liegt nicht in meiner Absicht, in dieser kurzen Mitteilung mich mit den theoretischen Grundlagen der Rongalitweissfärbung auseinanderzusetzen, sondern ich begnüge mich mit einigen Bemerkungen zur Technik und den Ergebnissen der Färbung. Meine Versuche erstreckten sich ausschliesslich auf eine Reihe von Ausstrichen von Ulcus molle-Eiter, nicht auf Schnitte.

Bezüglich Einzelheiten der Technik verweise ich auf die ausführliche Arbeit von Unna[2]) und beschränke mich hier darauf, nur das notwendigkste anzuführen. Für die Herstellung der Farblösung gibt Unna[2]) folgende Vorschrift: Man hält sich 100 g einer ½ proz. Lösung von Methylenblau vorrätig, die man mit ca. 7 Tropfen einer 25 proz. Salzsäurelösung angesäuert hat. Von dieser werden 10 ccm in einem Reagenzglase mit 0,3 Rongalit gelinde erwärmt, bis Entfärbung eintritt. Wird die Lösung nach dem Erkalten trübe, so ist sie zu filtrieren. Für die Färbung von Ausstrichen empfiehlt Unna[2]): die lufttrockenen Ausstriche werden ohne Erhitzen 2 Minuten in ein Standgefäss mit Rongalitweiss gebracht. Zur Auswaschung lässt man sauerstofffreies Wasser über den Objektträger laufen.

Im Verlaufe meiner Versuche erhielt ich die besten Ergebnisse mit einigen Abänderungen der Originalvorschrift. Dass ich die jeweils zur Herstellung einer Farblösung gebrauchten 10 ccm ½ proz. Methylenblaulösung für sich vorsichtig mit der entsprechenden Menge Salzsäurelösung ansäure, ist unwesentlich. Die lufttrockenen, nicht erhitzten Ausstriche bringe ich für 2 Minuten in Rongalitweiss. (Das Material für die Ausstriche wurde in der bekannten Weise, mit einem Skalpell unter dem Geschwürsrande her zu schaben, gewonnen.) Sodann spüle ich die Objektträger kurz unter dem Strahl der Wasserleitung ab und erwärme kurz in der Bunsenflamme. Sofort lasse ich dann eine Lösung von Liq. Ammon. caust. 1 : 10 Wasser reichlich auf den Ausstrich tropfen, der sich dabei bläut, spüle wieder kurz unter der Wasserleitung und trockne unter leichter Erwärmung über der Flamme. Die Ausstriche können sofort unter dem Mikroskop betrachtet werden: auf lichtblauem Grund sieht man die tief dunkelblau gefärbten Züge der Streptobazillen.

Die Vorzüge der Rongalitweissfärbung der Streptobazillen liegen gegenüber den älteren Färbemethoden vor allem in der einfachen Technik und ganz besonders in der leichten Auffindbarkeit der Streptobazillenzüge. Auch in dichten Stellen des Ausstrichs treten die Streptobazillen überaus deutlich hervor. Die Ausstriche, welche ich in der angegebenen Weise färbte, waren von klinisch sicheren Ulcera mollia gewonnen, ohne da[ss] eine Vorbehandlung, wie oberflächliche Desinfektion und Abschluss d[es] Ulcus durch ein Kollodiumhäutchen für 24 Stunden, stattgefunden hä[tte] oder dass vorher eine Inokulationspustel angelegt worden wäre, w[ie] man das in der Literatur empfohlen findet. Auch in Ausstrichen v[on] schon länger bestehenden Ulcera mollia erhielt ich gute Resultate (z. [B.] von einem Geschwür, das nach Angabe des Kranken bereits 6 Woch[en] bestanden haben soll) im Gegensatz zu der Ansicht, dass sich allenfa[lls] noch Sekret eines ganz jungen originären Ulcus molle für den Strept[o]bazillennachweis eignet. Die Sicherheit, mit der diese Färbung gelin[gt,] die leichte Sichtbarkeit der so gefärbten Streptobazillen, lassen mir d[as] Rongalitweiss für den Nachweis des Erregers des Ulcus molle als rec[ht] empfehlenswert erscheinen.

[1]) P. G. Unna: Eine verbesserte Darstellung des Streptobazillus des weichen Schankers. Derm. Wschr. 69. 1919.

[2]) P. G. Unna: Die Sauerstofforte und Reduktionsorte. Eine histochemische Studie. Arch. f. mikr. Anat.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München. (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Ueber das Herrichten von Novokain-Tropakokain-Suprarenin zum Betäubungsverfahren.

Von Dr. Georg Schmidt.

Das Bereitstellen von Novokain-Tropakokain-Suprarenin-Lösunge[n] in Glasbehältnissen besonderer Art wird empfohlen; do[ch] sind dagegen in neuerer Zeit lebhafte Bedenken geltend gemacht worde[n]. Andere rühmen die Tablettenform; aber auch sie hat Ei[n]wände hervorgerufen.

Schliesslich ist das Aufbewahren als Trockenpulver, zumal [in] abgeteilten Mengen, umfangreich durchgeführt.

Was sich am meisten bewährt, darüber besteht keine Einigke[it]. Doch ist die Frage wichtig, da letzthin häufigeres Versagen der ör[t]lichen Betäubungsverfahren, insbesondere der Lumbalanästhesiemas[s]nahmen, berichtet und die Ursache, z. B. durch Bracht, Bungar[t], Calmann, Hosemann, Kirschner, im Gegensatze zu ander[en] Forschern, in der Minderwertigkeit der Mittel oder ihrer Behältnisse g[e]sucht wird. Vorausgesetzt, dass die Arzneistoffe selbst in alter Gü[te] geliefert werden, kommt für die Beurteilung ihrer zweckmässigsten Berei[t]haltungsart folgendes in Betracht:

A. Novokain allein.

I. Lösungen in Glasbehältnissen besonderer Art.

Nach Braun lässt sich Novokainlösung, ohne sich zu zersetze[n,] durch Hitze entkeimen und hält sich dann, keimfrei aufbewahrt, lang unverändert. Vorbedingung ist, dass die Glasbehältnisse aus einwand[-] freien Stoffen angefertigt und zweckmässig gestaltet, Füllung und Au[f]bewahrung unbedenklich sind. Budde stellt scharfe Prüfungsbedingunge[n,] zumal an die Alkalifreiheit des hierfür verwendeten Glases. Im Krieg[s]glase sonstiger Gefässe fanden sich nach Bracht in der Charite[-] apotheke-Berlin erhebliche chemische Abweichungen gegen frühe[re] Glasarten; erstmalig gekochte Reagenzgläser schieden viel Fluor un[d] Kieselsäure aus. Hosemann war mit Novokain wegen einer grosse[n] Zahl von Lumbalanästhesienachwirkungen (leichte Kopfschmerze[n)] neuerdings nicht mehr zufrieden; Lösungen in zugeschmolzenen Glas[-] röhren sind, wie er vermutet, vielleicht durch Einfluss des Glase[s] empfindlicher als feste Stoffe.

II. Tabletten.

Braun zieht sie jeder anderen Bereitstellungsart vor als sehr be[-] quem, einfachst und zuverlässigst weiter zu verarbeiten, ausserhalb de[r] chirurgischen Anstalten einzig zulässig, einfachst und zuverlässigst insbe[-] sondere auch im Kriege. Günstig urteilt auch Calmann, allerdings vo[n] solchen Novokaintabletten, die auch Suprarenin enthalten. Abweichende ergaben die auf Veranlassung der Heeresverwaltung angestellten Unter[-] suchungen. So sagt Budde: „Die Erfahrungen, die im Hauptsanitäts[-] depot mit alkaloidhaltigen Tabletten (Kokain) gemacht worden ware[n,] sprechen gegen die Tablettenform. Durch das Anreiben im Mörse[r,] noch mehr aber beim Pressen des Pulvers in der Tablettenmaschi[ne] sind den Salzen alkalische Bestandteile nicht sicher fernzuhalten. Al[s] solche kommen in Frage: Ammoniakgehalt der Luft, kleinste Sodatei[le] der Mörser und am meisten das dem Alkali gleichwirkende Metall de[r] Tablettenmaschine.“

III. Trockenpulver.

Für die Münchener chirurgische Klinik wird Novokainpulver in de[r] klinischen Apotheke vorrätig gehalten. Davon werden dort kleine Men[-] gen mit destilliertem Wasser zu 0,5 bis 2 proz. Lösungen verarbeitet, d[ie] frisch sterilisiert in kleinen entsprechend ausgestatteten Flaschen inner[-] halb von sterilisierten Kästen jeweilig in die Operationssäle geliefer[t] werden.

B. Tropakokain allein.

I. Lösungen in Glasbehältnissen besonderer Art.

Auch Tropakokainlösung lässt sich an sich, ohne sich zu zersetzen durch Hitze entkeimen und müsste sich dann, keimfrei aufbewahrt, lang[e] Zeit halten, in Glasbehältnissen, die sicher alkalifrei sind und bleiben. Kirschner und Calmann hatten Fehlschläge, sobald die Be[-] täubungsmittel in zugeschmolzenen Glasröhren geliefert wurden. Calmann führt seine schlechten Ergebnisse sowie die Lumbalanästhesie[-] Misserfolge Kirschners auf diese Glasröhrenform zurück, währe[nd] Kirschner selbst mehr allgemein „Verunreinigung, fehlerhafte Zusammensetzung, Zersetzung, falsche Dosierung“ des Mittels vermutet.

lmann bezieht auch Flörckens üble Erfahrungen mit 5 proz. pakokain zur Rückenmarksbetäubung auf die Ampullenform, in der ıahme, dass Flörcken diese verwendet habe. v. Brunn be-t die Merckschen zugeschmolzenen Glasröhren zu 1 ccm 5 proz. pakokainlösung mit 0,6 Proz. Kochsalz, „steril", für die Rücken-ksbetäubung und beobachtete keine auffallend häufigen Versager. nso geht die Münchener chirurgische Klinik vor. Hierbei wurden ädigungen der Kranken, wie sie Kirschner, Flörcken, Cal-nn sahen, im allgemeinen nicht bemerkt. Doch besteht auch bei uns Eindruck, dass der Betäubungserfolg zwar selten ganz ausbleibe, aber ıchmal seine Vollwirkung schneller verliere oder überhaupt nur vächer und von kürzerer Dauer sei, als früher. Wir legen Wert auf ilisieren des Gerätes im Wasserdampfe (im „Messersterilisationsrohr ı Dr. Grosse") und auf 4—6 maliges Ansaugen und Zurückspritzen Liquor.

II. Tabletten.

Ueber deren lebhafte Empfehlung durch Braun vergleiche das bei okaintabletten Gesagte. Calmann glaubt, dass sich die eben-ähnten schlechten Ergebnisse, die Kirschner mit Tropakokain-ng in zugeschmolzenen Glasröhren und Flörcken anscheinend derselben Form hatten, in Erfolge verwandeln würden, wenn Ta-ten benützt werden würden.

Dagegen gibt nach Budde schon die Herstellungsart der Tabletten ıd zu ihrer Zersetzung. Die Tropakokaintabletten ertragen zwar das ahren, das allein sie wirklich keimfrei macht, nämlich die ½ bis ndige Erhitzung im Trockenschranke. Werden sie dagegen in Glas, st in Jenaer Glas, eingeschlossen dieser Erhitzung unterzogen, so värzen sie sich, aus noch unbekannter Ursache. Beim Erhitzen auf ° werden die die Röhrchen verschliessenden Korke brüchig, Watte-ichenlagen bräunlich, unelastisch und faserig.

III. Trockenpulver.

Erfahrungen fehlen. Vergl. das unten bei Tropakokain-Suprarenin ıgte.

C. Suprarenin allein.

Lösungen in Glasbehältnissen besonderer Art.

Die Haltbarkeit des Inhalts ist nach Braun trotz aller Vorsicht beschränkt. Indessen verwandte die Heeressanitätsverwaltung im den und im Kriege umfangreich 1 prom. Suprarenin in zugeschmol-n Glasröhren zu 5 ccm, sowie in Flaschen zu 10 ccm keimfreier Lö-ohne Nachteile.

In der Münchener chirurgischen Klinik werden die besonders ver-ten Flaschen der Farbwerke Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M., 5 ccm des 1 prom. Suprarenin hydrochlor. synthet. (DAB. 5) in keim-r 0,9 proz. Kochsalzlösung benutzt.

II. Tabletten.

Braun unterstreicht seine allgemein günstige Beurteilung der litabletten insbesondere bei dem so leicht veränderlichen Suprarenin. ält sich angeblich in der trockenen und luftsicher verpackten Ta-e jahrelang. Dagegen sind nach Budde bei der Empfindlichkeit Suprarenins und bei seiner Schädigung während der Tablettenher-ıng haltbare Tabletten unwahrscheinlich. Härtel zieht Suprarenin-tten heran, wenn Novokain und Suprarenin erst im Gebrauchsfalle scht werden sollen.

III. Trockenpulver.

Erfahrungen sind nicht veröffentlicht, doch verträgt angeblich das che Suprarenin Hitze bis zu 1000°, ohne sich zu zersetzen.

D. Novokain und Suprarenin, von vornherein vereinigt.

Lösungen in Glasbehältnissen besonderer Art.

Nach Braun sind solche Mischlösungen in zugeschmolzenen Glas-n bei den Zahnärzten sehr beliebt, aber am wenigsten zu empfehlen, euersten und für die Aerzte kaum zu brauchen; denn das empfind-Suprarenin mache Vorsicht nötig. Dem entspricht, dass derartige ehen in der Kriegssanitätsausrüstung nicht vorgesehen wurden, ob-sie aus dem Felde von Aerzten, die die Gegengründe wohl nicht ten, wiederholt beantragt wurden. Calmann vermisste Erfolge sah üble Nachwirkungen so lange, als er Novokain-Suprareninlösung len Höchster Röhrchen, statt, wie sonst, in Form von Tabletten, endete. Dagegen erachtet Frank die sterilisierte Novokain-Supra-lösung der zugeschmolzenen Höchster Glasröhren für un-dig an Fehlschlägen. Auch Härtel fand Wirksamkeit und Keim-eit dieser Mischlösungen (2 Proz. Novokain mit allen Zusätzen, in r in 5 ccm) einwandfrei und bezeichnet das Arbeiten damit bei ge-n kleineren Verfahren der Leitungsanästhesie, z. B. am Trigeminus, r Zahnheilkunde, als die bequemste, wenn auch nicht billigste Form Anwendung.

II. Tabletten.

Braun tritt warm für seine Lokalanästhesie-Tabletten A zu 0,125 g kainchlorhydrat und 0,00012 g synthetischem weinsaurem Suprarenin hst) ein. Calmann hatte stets Erfolg, wenn er sich dieser Tabletten licht der Ampullen bediente. Die Tabletten sind angeblich steril und verpackt, doch ist ihre Keimfreiheit widerlegt worden (Hoff-n, Kutscher). Es gelingt nicht, Novokain-Suprarenintabletten strömenden Wasserdampfe von 100° oder durch einstündiges Trocknen 0—70° an 3 aufeinanderfolgenden Tagen zu entkeimen. Die Tablet-werden nur während ½—1 Stunde bei 150° keimfrei, wobei zwar das Novokain, wohl aber das Suprarenin zersetzt wird, was übrigens auch schon bei 100° erfolgt. Deshalb empfiehlt Härtel, sie vor der Verwendung nicht einfach in keimfreier Kochsalzlösung aufzu-lösen, sondern in ein wenig Kochsalzlösung nochmals aufzukochen und dann erst der übrigen keimfreien Kochsalzlösung zuzugiessen. Bracht lässt am Abend vor der Lumbalanästhesie die Höchster Tabletten C (Novokain 0,05 g, Suprarenin 0,000083 g) in physiologischer Kochsalz-lösung lösen und einige Male aufkochen und schreibt die Schuld an den von ihm und anderen nach der Lumbalanästhesie mit dieser Arzneiform beobachteten toxischen Pia mater-Reizungen dem an der Luft ver-änderten Adrenalin in Gemeinschaft mit dem Betäubungsmittel zu. Nach Budde bringt bereits das Herstellungsverfahren den Tabletten Schaden.

III. Trockenpulver.

Auf Grund seiner, im Auftrage der Heeressanitätsverwaltung aus-geführten Untersuchungen konnte Budde nur die Trockenpulver-mischung von Novokain und Suprarenin in Einzelpackung, und zwar in zugeschmolzenen Glasröhren empfehlen. Aber auch beim Herstellen dieser Abgabeform muss man besondere Vorsicht üben (u. a. Trocknen der Salze über Schwefelsäure, der Glasröhren unmittelbar nach dem Füllen). Wäh-rend des Weltkrieges sind die zugeschmolzenen Lokalanästhesie-Glas-röhren der Sanitätsausrüstung zu Novokain 0,5 g, Suprarenin bitartaricum 0,00182 g, Natrium chloratum 0,6 g in grösstem Umfange angewendet worden; der Inhalt einer Glasröhre war kurz vor dem Gebrauche in 100 (= ½ Proz.) oder 50 (= 1 Proz.) oder 25 (= 2 Proz.) ccm Wasser zu lösen, die Lösung aufzukochen. Braun hält den Kochsalzzusatz für unzweckmässig, weil dieser, falls starke Novokainlösung angefertigt wird, in ihr zu gross wird und die Nerven schädige, erkennt aber an, dass sich die Lieferungsform im allgemeinen bewährt habe. Auch Härtel lobt sie sehr, selbst unter den schwierigen Verhältnissen des Be-wegungskrieges. Nur empfindet auch er die Kochsalzmenge dann un-bequem, wenn aus dem Inhalte einer Glasröhre die stärkere Lösung (2 proz.) hergestellt wird. Auf diese Einschränkung sollte die Heeres-verwaltung bei der Gebrauchsanweisung aufmerksam machen.

E. Tropakokain und Suprarenin, von vornherein vereinigt.

I. Lösungen in Glasbehältnissen besonderer Art.

Bekannt sind die von Pohl, Schönbaum b/Danzig, und von Merck-Darmstadt gelieferten Glasröhren nach Bier und Dönitz, die 1,25 ccm 5 proz. Tropakokainlösung und 0,000125 g Suprarenin „steril" enthalten. Hosemann hält die Glasröhrenform, vielleicht durch den Einfluss des Glases, empfindlicher als feste Stoffe, hat aber doch seit dem Ersatze des neuerdings nicht mehr befriedigenden Novokains durch Tropakokain in den Pohlschen Röhrchen wieder gute Lumbalanästhesieergebnisse. Auch Frank lobt die Pohlschen Röhren.

II. Tabletten.

Erfahrungen fehlen.

III. Trockenpulver.

Die Heeresverwaltung lieferte bisher Tropakokain-Suprarenin-Trockenpulvermischungen (zugeschmolzene Glasröhren zu Tropakokain. hydrochlor. 0,05 g, Suprarenin. bitartar. 0,000182 g; der Inhalt mit 1 ccm 0,8 proz. Kochsalzlösung zu lösen und zu kochen), worüber die gleichen Beobachtungen vorliegen, wie für die Novokain-Suprareninpulver in zu-geschmolzenen Glasröhren der Heeresverwaltung. Da indessen Tropa-kokain die gefässverengende Kraft des Suprarenins ganz besonders schä-digt, rät Braun ab, Tropakokain und Suprarenin zu mischen. Vielleicht entschliesst sich die Heeressanitätsverwaltung dazu, aus ihren Tropa-kokainröhren das hiernach überflüssige und zudem leichtzersetzliche Suprarenin wegzulassen, sowie wohl auch die viel zu hohe Kochsalzbei-gabe (Braun) und den zu grossen Durchmesser der Lumbalhohlnadeln (Baruch) zu vermindern.

F. Novokain und Suprarenin, erst im Gebrauchsfalle zu mischen.

Es können vereinigt werden:

a) in Glasbehältnissen besonderer Art vorrätige Novokainlösung, oder
b) aus Tabletten frisch hergestellte Novokainlösung, oder
c) aus vorrätigem Trockenstoffe frisch angefertigte Novokainlösung,

mit

d) in Glasbehältnissen besonderer Art vorrätiger Suprareninlösung, oder
e) aus Tabletten frisch hergestellter Suprareninlösung, oder
f) aus vorrätigem Trockenstoffe frisch angefertigter Suprareninlösung.

Braun lässt ausser der frischen Zubereitung der zur Operation nötigen Lösung aus seinen Novokain-Suprarenintabletten noch als zweites Verfahren das nach a + d zu. Ebenso Härtel. Dieser hält es aber bei grossem Verbrauche für einfacher, im Wasserbade sterilisierte Novokain-Kochsalzlösung bereit zu haben und ihr kurz vor dem Gebrauche Supra-reninlösung hinzuzufügen; am sichersten verfährt man dabei nach a + e (Lösen von Suprarenintabletten und Aufkochen).

In der Münchener chirurgischen Klinik wird nach c + d vorgegangen: die klinische Apotheke liefert aus Trockenstoff frisch hergestellte keim-freie Novokainlösung, der wir kurz vor dem Verabfolgen an den zu Operierenden keimfreie Suprareninlösung aus den Höchster Flaschen hinzutropfen.

Schluss.

Wer Novokain-Tropakokain-Suprarenin seltener oder unter beson-deren Verhältnissen (im Kriege, auf dem Lande usw.) braucht und eine recht handliche und einfache Zubereitungsform wünscht, wähle Ta-bletten, falls er sich mit den Buddeschen Einwänden abzufinden ver-mag und die Tablettenlösung nochmals aufkocht, oder die Pulver- und

Mischpulverform nach Art der Heerespackungen, wofern bei ihrer Zusammensetzung Brauns Winke berücksichtigt werden.

Für sonstige Zwecke, insbesondere grössere Klinikbetriebe, können die Verfahren der Münchener chirurgischen Klinik empfohlen werden.

Die Zuverlässigkeit flüssiger Einzelgaben in zugeschmolzenen Glasröhren ist aber zurzeit umstritten. Keinesfalls dürfen sie längere Zeit auf Vorrat lagern.

Quellennachweis:

1. Baruch, B.kl.W. 1920 S. 298. — 2. Bracht, Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 81. 1920. S. 61 (mit Quellennachweis). — 3. Heinrich Braun, Die örtliche Betäubung usw. 5. Aufl., 1919. — 4. Ders., in Bier, Braun u. Kümmell, Chirurgische Operationslehre 3. Aufl. 1920 1. Bd. S. 71, 73, 98. — 5. v. Brunn, Zbl. f. Chir. 1920 S. 581. — 6. Th. Budde, H. 45 (1911) S. 100 und H. 52 (1912) S. 79 der Vöff. a. d. Geb. d. Militärsanitätsw. — 7. Bungart, Zbl. f. Chir. 1921 S. 7. — 8. Calmann, Ebenda 1919 S. 798. — 9. Flörcken, Ebenda 1919 S. 556. — 10. Frank, D.m.W. 1919 S. 41. — 11. Härtel, Die Lokalanästhesie. Neue D. Chir. Bd. 21 2. Aufl. 1920. — 12. Heeresarzneiheft 1918. — 13. W. Hoffmann, D.m.W. 1909 S. 1146. — 14. Hosemann, Zbl. f. Chir. 1920 S. 49. — 15. Kürschner, Ebenda 1919 S. 322. — 16. K. H. Kutscher, D.m.W. 1910 S. 1129. — 17. Mayer, Ebenda 1920 S. 1325. — 18. Georg Schmidt, D. militärärztl. Zschr. 1909 S. 710.

Eine neue Bruchbandage mit Suspension am horizontalen Schambeinast.

Von Dr. Paul Mollenhauer, Berlin-Zehlendorf.

Während des Krieges und seiner Folgezeit hat sich die Zahl der Bruchkranken ausserordentlich vermehrt. Vorhandene Bruchanlagen bei Jugendlichen wie älteren Personen führten infolge der ungewohnten Anstrengungen im Felde zur Ausbildung schwerster Bruchformen. In der Heimat bedingt bis zur Gegenwart die Knappheit der Nahrungsmittel besonders bei früher korpulenten Patienten einen zum Teil enormen Fettverlust und damit Erschlaffung der Bauchdecken, die dann ihrerseits der Bruchbildung Vorschub leistet.

Man sollte erwarten, dass die operative Therapie einen der Häufung der Bruchkranken entsprechenden Aufschwung genommen hätte. Obwohl die ausgezeichneten Resultate der Radikaloperation dazu berechtigen würden, kann man im allgemeinen eine Verstärkung der Neigung zur konservativen Behandlung beobachten. Das hat verschiedene Gründe:

In den Lazaretten waren während des Krieges die Bruchoperationen eingeschränkt worden, weil man beobachtet hatte, dass die Leute sich dazu drängten, um längere Zeit dem Heeresdienst entzogen zu werden. Jetzt nach dem Kriege sind die Kosten für Privatoperationen einschl. Klinikaufenthalt so gestiegen, dass sich nur wenige diesen „Luxus“ leisten können. Anderseits sind die Operationsmöglichkeiten für Unbemittelte durch Ueberfüllung der Krankenhäuser beschränkt. Handelt es sich um Patienten, die infolge eines erheblichen Fettverlustes einen Bruch erwarben, dann ziehen viele Operateure auch die konservative Behandlung vor, weil die erschlafften, überdehnten Bauchdecken eine verhältnismässig grosse Gefahr des Rezidivs bedingen.

Demnach ist der konservativen Bruchbehandlung ein grösseres Feld denn je entstanden und damit ist die Bruchbandfrage wieder besonders akut geworden.

Es gibt kaum ein anderes Gebiet der Bandagen, auf dem so viele Versuche mit den verschiedensten Erfindungen gemacht sind, wie mit den Bruchbändern. Die Zahl der Patente und Gebrauchsmuster ist fast unübersehbar, und wenn sich trotzdem heute immer noch das alte Bruchband mit ovaler oder dreieckiger (sog. anatomischer) Pelotte der häufigsten Verwendung erfreut, so kann man daraus den Schluss ziehen, dass diese Pelottenform in den meisten Fällen den erforderlichen Ansprüchen genügt, aber ein geeigneter Ersatz besonders für schwere Bruchformen bisher trotz der vielen Erfindungen nicht geschaffen ist.

Es scheint mir daher berechtigt, auf eine neue Pelottenform hinzuweisen, die ich gemeinsam mit der Firma H. Loewi, Berlin konstruiert habe und die sich besonders bei grossen Skrotalhernien bewährt hat.

Da es bei diesen schweren Fällen häufig die grössten Schwierigkeiten macht, die Pelotte sicher über der Bruchpforte zu fixieren und zu verhindern, dass der Bruchinhalt zwischen unterem Pelottenrand und horizontalem Schambeinast durchgleitet, hat die neue Pelotte eine Form bekommen, vermöge der sie sozusagen auf dem Schambeinast reitet und von ihm derart suspendiert wird, dass eine Verschiebung unmöglich wird.

Die Form wird aus Fig. 1 und 2 ohne weiteres verständlich. Obwohl das Pelottenblech in der Vorderansicht (Fig. 1) der Form der anatomischen Pelotten entspricht, ist die Polsterung eine wesentlich andere. Der obere Teil trägt allein den die Bruchpforte schliessenden Wulst (d), während der untere, fingerartige Fortsatz (e) ganz dünn gehalten ist. Der obere Wulst ist nun auch nicht, wie bei den alten ovalen Pelotten als senkrechter Kegel aufgesetzt, sondern seine abgerundete Spitze (g) überragt die Basis nach unten derart, dass sie mit dem fingerartigen Fortsatz einen spitzen Winkel (f) bildet. In diesen Winkel senkt sich nun beim Anlegen der Bandage der horizontale Schambeinast so ein, dass die Pelotte unverschieblich suspendiert wird (Figur 3 und 4). Der Bruchinhalt kann, wie die Erfahrung bei schwersten Fällen gelehrt hat, diese Unterschneidung der Pelotte nicht überwinden und wird von der unverrückbaren Bandage sicher gehalten. Es stellte sich ferner bei den Versuchen heraus, dass diese neue Pelottenform einen wesentlich schwächeren Federdruck zum Zurückhalten des Bruchinhaltes erforderte, als die gewöhnlichen Bandagen, bei denen die Bruchbandfeder nicht nur den Innendruck der Eingeweide überwinden, sondern auch noch das Abrutschen der konischen Pelotte vom Schambein verhindern muss. Damit fällt der oft recht lästige Druckschmerz auf den Rücken fort. Schliesslich ergab sich als weiter Vorzug die Leichtigkeit, mit der auch ältere Personen das Band auf richtige Stelle placieren konnten. Nur zu häufig finden wir sonst die Pelo in der Umgebung der Bruchpforte, besonders gern auf dem Schambein sitz Wenn der Patient einmal den richtigen Sitz gefühlt hat, wird er bei die

Fig. 1. Die neue Pelotte in der Vorderansicht.

Fig. 2. Die Pelotte in der Seitenansicht.

Fig. 3. Eine Skrotalhernie vor dem Anlegen. (Patient hält das Bruchband.)

Fig. 4. Das Bruchband angelegt.

neuen Pelotte die Unterschneidung immer wieder auf das Schambein a setzen und damit ist die richtige Position gesichert.

Da die Richtung des horizontalen Schambeinastes bei den einzelnen Pe sonen verschieden schräge verläuft, wurde bei der Fabrikation der Pelotten darauf Rücksicht genommen und die für die eigenartige Polsterung notwendi Lochung des Pelottenbleches verschieden schräge und einstellbar hergericht

---

Grundsätzliches zur Frage der Abortivheilung der Syphili

(Bemerkungen zu dem gleichn. Aufsatz von Meirowsk und Leven in Nr. 4 dieser Wochenschrift.)

Von Karl Zieler.

Meiner Aeusserung zu dieser Frage gelegentlich einer Kranke vorstellung auf dem Würzburger Aerzteabend (d. Wschr. 1920 Nr. 4 habe ich sachlich nichts hinzuzufügen, da neue Gesichtspunkte nic beigebracht werden. Verwahrung muss ich aber einlegen dagegen, w Meirowsky und Leven mir eine wesentliche Aenderung mein Ansichten innerhalb weniger Monate zuschreiben.

Meirowsky und Leven schreiben: „Bezüglich de Dauer der Infektion verlangt Zieler nunmehr 3, höchste 4 Wochen, in seinem Leitfaden dagegen lässt er auch Fälle zu, der Infektion **bis zu 5 Wochen** *) zurückliegt.“

Der richtige Sachverhalt ist folgender:

In meinem Grundriss lasse ich die sog. Abortivbehandlung gelten f „Fälle, bei denen die WaR. negativ ist und auch im Verlauf d Behandlung dauernd negativ bleibt. In diese Gruppe fall nur die Kranken, deren Ansteckung nicht länger als 3—4 (bis höchste 5 Wochen) zurückliegt.“

Ich habe dort auch für diese Fälle empfohlen, bei alleiniger Salva sanbehandlung sich nicht mit einer Kur zu begnügen.

Der fragliche Abschnitt aus dem Bericht über den Würzburg Aerzteabend lautet:

Liegt die Ansteckung „länger als 3 bis höchsten 4 Wochen zurück, so ist eine Abortivheilung mit ein Kur wenig wahrscheinlich“. Der dauernd negativ Ausfall der WaR. ist auch hier als Vorbedingung betont!

Es ist Meirowsky und Leven, die mir somit etwas ga Anderes zuschreiben, als ich gesagt habe, vorbehalten geblieben, h einen Gegensatz zu finden. Wenn ich an der einen Stelle (Grun riss) mögliche Ausnahmen („bis höchstens 5 Wochen erwähne, so erübrigt sich die Erwähnung solcher Ausnahmen in eine Aerztevereinsbericht. Aus dem gegebenen Wortlaut dieses Bericht geht aber wohl für jeden Unbefangenen ebenso klar und deutlich h vor, dass eine sog. Abortivheilung mit einer Kur, auch nach 4 Woch gelegentlich noch möglich, aber nicht als Regel („wenig wahrscheinlich“ zu erwarten ist.

---

[1]) Die Firma H. Loewi, Berlin, Dorotheenstrasse, hat sich die Banda schützen lassen und den Vertrieb übernommen.

*) Sperrungen usw. von Meirowsky und Leven!

Für die Praxis.

In dieser Spalte beabsichtigen wir kurze, für die besonderen dürfnisse des praktischen Arztes geschriebene Aufsätze zu ngen, in denen Fragen von hervorragender praktischer Beutung, besonders solche, die öfters zu diagnostischen Irrtümern, therapeutischen Versäumnissen und Fehlern in der Praxis lass geben, in gedrängtester Form behandelt werden sollen. ese Ergänzung des übrigen wissenschaftlichen Inhalts unseres attes wird, wie wir hoffen, vielen Lesern willkommen sein, mal in einer Zeit, in der so mancher Arzt durch die Verltnisse genötigt war, mit noch nicht ganz gefestigten Kenntsen in die Praxis zu gehen. Die Aufsätze werden alle Gete der praktischen Medizin, auch die Spezialfächer, soweit für die Tätigkeit des praktischen Arztes in Betracht kommen, zwangloser Folge berücksichtigen; auch werden wir gerne aus serem Leserkreis Wünsche bezüglich bestimmter Fragen entgennehmen, deren Bearbeitung wir veranlassen werden. Es soll h dabei nicht um Lehrbuchausschnitte handeln, nicht um e nüchterne, möglichst vollständige Zusammenstellung bennter Anweisungen und Formeln, sondern jeder Aufsatz soll, s der reichen Erfahrung eines einzelnen hervorgegangen, die sönliche Note seines Verfassers tragen. Dadurch werden die beiten an Wert und Interesse für den Leser gewinnen. Um ses Ziel zu erreichen, haben wir die Bearbeitung der Aufsätze die Hände bekannter akademischer Lehrer und Fachärzte get und viele der besten Namen der deutschen Medizin haben h in dankenswerter Weise zur Mitarbeit bereit erklärt.)*

Schriftleitung.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

e Behandlung der sogenannten chirurgischen Tuberkulose durch den praktischen Arzt.

Von Prof. August Bier.

Mit einem hohen Grade von Sicherheit heilen wir heute die sog. chigische Tuberkulose der Knochen, Gelenke, Drüsen, der Haut durch toperative Mittel. Am besten geschieht dies ohne Zweifel in eigens u hergerichteten Anstalten. Die Not der Zeit aber macht es uns öglich, dies durchzuführen. Die Zahl der Tuberkulösen ist ungeheuer achsen. Grössere Anstalten für die chirurgische Tuberkulose gibt in Deutschland nur sehr wenig und an eine grosszügige Neueinrichg solcher Anstalten ist heute nur in beschränktem Masse zu denken. halb erhebt sich die Frage, ob nicht der praktische Arzt imstande ist, en grossen Teil dieser Tuberkulösen selbst zu behandeln. Ich glaube se Frage bejahen zu können und gebe im folgenden die Vorschriften die Behandlung, die meines Erachtens mit gewissen, noch zu ernenden Einschränkungen jeder tüchtige und gewissenhafte praktische t mit Erfolg durchführen kann. Er muss sich aber auch wirklich an Vorschriften halten. Was wir von sogenannter Sonnenbehandlung h von seiten gutgeleiteter Krankenhäuser sahen, war meist mangelt und deshalb immer unwirksam.

I. Das Hauptmittel gegen die chirurgische Tuberkulose ist die von rnhard und Rollier eingeführte Sonnenbehandlung. Sie wird olgender Weise, im wesentlichen nach den Vorschriften Rolliers ewandt:

Zunächst wird der Kranke an die freie Luft gewöhnt. Ist er bettrig, so wird er mit dem Bett ins Freie gefahren; am 1. Tag eine nde, am 2. Tag zwei Stunden, am 3. Tag drei Stunden. Er ist dabei edeckt. Am 4. Tage beginnt die Sonnenbehandlung der Vorderseite Körpers. Es werden 3 mal 5 Minuten beide Füsse bestrahlt, jedesmal einer halben Stunde Zwischenpause. 5. Tag: Es werden 3 mal 5 Mien beide Füsse und Unterschenkel, und weitere 3 mal 5 Minuten le Füsse bestrahlt. 6. Tag: Es werden 3 mal 5 Minuten Füsse, Unterenkel und Knie, 3 mal 5 Minuten Füsse und Unterschenkel, 3 mal Minuten die Füsse bestrahlt. So geht es langsam weiter. Die kseite des Körpers wird in entsprechender Weise in Behandlung ommen. Im Laufe von 14 Tagen soll der ganze Körper an die nenstrahlen gewöhnt sein.

Vom 7. Tage ab wird ausserdem mit der Bestrahlung des tuberkun Herdes begonnen. Die Bestrahlungsdauer desselben beträgt angs 3 mal 5 Minuten mit je einer halben Stunde Pause und wird weiter täglich um 3 mal 10 Minuten gesteigert. Die höchste allgemeine und örtliche Bestrahlungsdauer beträgt 7 Stunden.

Alte und sehr schwache Leute werden noch langsamer an die Bestrahlung gewöhnt und deren Dauer nicht über 5 Stunden gesteigert. Kranke, die zu Herzklopfen neigen, bekommen während der Sonnenbehandlung kühle Umschläge auf die Herzgegend Die Bestrahlung wird bei ihnen an heissen Tagen in den Mittagsstunden unterbrochen. Bei allen Kranken werden der Kopf während der Bestrahlung durch eine weisse Mütze (Südwester) und die Augen durch eine blaue Brille vor der Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützt.

In der praktischen Ausführung ist es von grosser Wichtigkeit, ob der Kranke gehen kann oder nicht. In ersterem Falle ist die Behandlung sehr einfach. Der Kranke sucht zwecks der Bestrahlung freie Plätze auf. Bettlägerige Kranke (d. h. alle an Tuberkulose der Wirbelsäule, des Beckens und der Beine leidenden) liegen in einem mit Rollen versehenen Bett. Es muss ein überdachter oder verdeckter, im übrigen frei der Luft ausgesetzter Raum vorhanden sein, in dem sie bei eintretendem Regen Schutz finden. Jeder Sonnenstrahl wird ausgenutzt, indem der Kranke gleich wieder herausgefahren wird. Daraus folgt, dass eine sehr sorgfältige Wartung nötig ist.

Im Winter tritt anstelle der allgemeinen Besonnung die Freiluftbehandlung mit Entblössung der örtlich erkrankten Stellen in den Vordergrund. In den Mittagsstunden entblösst man im Winter grössere Körperteile, aber mit Vorsicht und je nach der Empfindlichkeit des Kranken.

An sonnenlosen Tagen ersetzt man die stets vorzuziehende Sonnenbehandlung durch die künstliche Bestrahlung. Für den praktischen Arzt kommt wegen der grossen Kosten in erster Linie die örtliche künstliche Bestrahlung in Betracht.

Von den Bestrahlungsapparaten ist der verbreitetste die sog. „künstliche Höhensonne", die ultraviolette Strahlen in grosser Menge erzeugt. Das grosse Ansehen dieses Apparates in der Behandlung der Tuberkulose beruht auf der irrtümlichen Anschauung, dass bei der Sonne und bei anderen Lichtquellen ausschliesslich oder in erster Linie die ultravioletten Strahlen wirken. Das ist nach unserer Erfahrung nicht der Fall. Viel besser wirkt, auch bei der örtlichen Bestrahlung der Tuberkulose, eine Lichtquelle, die sämtliche Sonnenstrahlen (besonders auch die Wärmestrahlen) enthält. Ich empfehle in dieser Beziehung den Scheinwerferapparat von Kisch (hergestellt von den Zeisswerken, Jena; Kosten 1200 M.; die Gebrauchsanweisung ist beigefügt, so dass ich auf die Beschreibung verzichten kann).

Der Apparat ist imstande dieselben hohen Wärmestrahlen wie die Sonne (70° C Strahlungstemperatur) zu erzeugen.

Bestrahlung mit Röntgenlicht hat sich besonders bei der weichen Form der Drüsentuberkulose bewährt. Bezüglich der Technik muss ich auf die betreffenden Spezialwerke verweisen.

Der praktische Arzt muss nötigenfalls auch ohne künstliche Bestrahlung auskommen.

II. Das zweite Mittel ist die Stauungshyperämie, die in Verbindung mit der Bestrahlung sich sehr bewährt hat. Sie ist für den praktischen Arzt nur anzuwenden an den Gliedern und am Kopfe. Sie wird 3 mal täglich 4 Stunden mit je einer Stunde Pause angewandt. Die Binde wird bei den Gliedern stets am Oberarm oder am Oberschenkel, beim Kopfe am Halse angelegt. Das Anlegen der Binde muss man sorgfältig erlernen. Fast allgemein wird der Fehler beobachtet, dass sie zu stark angezogen wird. Die erste Regel ist, dass sie niemals Schmerzen oder Unbequemlichkeiten macht.

III. Das dritte Mittel besteht in der innerlichen Verabreichung von Jodnatrium. Die Tagesgabe beträgt für den Erwachsenen 3,25, für 10—14jährige 1,0, für Kinder unter 10 Jahren 0,5 g. Das Mittel wird 10 Minuten vor dem jedesmaligen Anlegen der Stauungsbinde, d. h. also in 3 einzelnen Gaben, verabreicht, bzw. bei Fällen, bei denen die Stauungshyperämie nicht anwendbar ist, in entsprechenden Zwischenräumen. Die Behauptung, dass das Jod, lange genommen, Drüsen und besonders Hoden und Eierstöcke schädige, trifft nicht zu. Die Nebenerscheinungen des Jods (Akne, Schnupfen, Verdauungsstörungen) sehen wir nur ausserordentlich selten und in geringem Grade. Sie verschwinden, wenn das Mittel für einige Tage ausgesetzt wird und stellen sich nach neuerlicher Verabreichung gewöhnlich nicht mehr ein. Das Jod vermindert und beschränkt das Auftreten kalter Abszesse und fördert die Resorption abgestorbener Massen, besonders auch die der Knochensequester.

Ausserdem ist noch folgendes zu beachten:

Gänzlich verbannt ist die Ruhigstellung der tuberkulösen Gelenke, wogegen ich seit mehr als 25 Jahren einen Kampf führe. Das tuberkulös erkrankte Gelenk soll nicht ruhiggestellt, sondern entlastet werden. Deshalb braucht man an den oberen Gliedmassen weder Verbände, noch Apparate. Die unteren Gliedmassen, die Wirbelsäule und das Becken werden bis zum Ausheilen der Tuberkulose durch Bettliegen entlastet. Da wir die bettlägerigen Kranken ins Freie fahren, so hat diese Bettruhe keine besonderen Schäden zur Folge. Stets lassen wir mit den erkrankten Gelenken vorsichtige Bewegungen ausführen und erreichen dadurch, wenn die Zerstörungen nicht bereits allzu stark waren, fast regelmässig sehr gut bewegliche Gelenke. Feststellende Verbände vernichten dagegen diese Beweglichkeit. Da die genannte Behandlung die Schmerzhaftigkeit in kurzer Zeit beseitigt, macht die Ausführung dieser Bewegungen keine Schwierigkeiten. Hauptregel ist dabei, dass die Bewegungen niemals Schmerzen verursachen dürfen.

Operationen führen wir bei der chirurgischen Tuberkulose kaum noch aus.

*) *In den nächsten Nummern werden wir u. a. folgende Beiträge bringen: Pfaundler, Zur Masernprophylaxe; v. Zumbusch, Die Therapie des ms; H. Curschmann, Die hausärztliche Behandlung des Bronchialmas; E. Bumm, Die Indikationsstellung bei geburtshilflichen Operationen; Gerhardt, Ulcus duodeni; A. Krecke, Die Frühdiagnose des Mastdarminoms.*

Kalte Abszesse werden unter keinen Umständen gespalten, sie müssen frühzeitig erkannt und frühzeitig punktiert werden, und zwar nicht mit dem Trokar, sondern mit einer möglichst feinen Hohlnadel, durch die mit einer grossen Saugspritze der Inhalt entleert wird. Man soll stets vom oberen Rande her und aus dem Gesunden heraus schräg den Abszess anstechen, damit nicht Fisteln entstehen. So kann man bis 2 mal täglich den Abszess aussaugen, ohne dass er zum Durchbruch kommt. Die Punktion ist unter Umständen bis zu 100 mal notwendig, meist aber verschwinden die kalten Abszesse schnell. Jodoformglyzerin oder andere Mittel werden niemals eingespritzt.

Knochensequester werden nicht operativ entfernt, sie resorbieren sich unter der geschilderten Behandlung ausnahmslos. Ebenso schliessen sich grössere Höhlen, die mit sonstigen abgestorbenen Massen ausgefüllt sind, mit Knochen.

Die bei Beginn der Behandlung nur allzu häufig bereits vorhandenen krankhaften Gelenkstellungen (Zwangsstellung, Subluxation, X-Beine etc.) werden durch Lagerungsmethoden beseitigt, die den Zutritt der Sonnenstrahlen nicht behindern. Nach der klinischen und röntgenologischen Ausheilung der erkrankten Gelenke der unteren Gliedmassen lassen wir durchschnittlich für 3 Monate im Gelenk bewegliche Entlastungsapparate tragen, um den Kranken an die Benutzung und Belastung der ausgeheilten Glieder allmählich wieder zu gewöhnen.

Meines Erachtens kann der praktische Arzt ohne weiteres folgende Fälle auf die geschilderte Weise selbst behandeln:

1. alle Fälle von Drüsentuberkulose;
2. alle Fälle von tuberkulösen Hauterkrankungen;
3. alle Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose, die nicht bereits zu schweren Zerstörungen und verkehrten Stellungen der Wirbelsäule, der Glieder und der Gelenke geführt haben.

Will er auch die letzteren Fälle behandeln, so muss er eine, wenn auch nur bescheidene klinische Abteilung zur Verfügung haben und vor allem muss er sich genaue Kenntnisse verschaffen über die Lagerungs- und Zugapparate, mit denen die verkehrte Stellung (der Buckel bei der Wirbelsäulenentzündung, Beugekontrakturen, Subluxationen) beseitigt wird. Für die Behandlung der schwierigen Fälle sind auch gewisse spezialistische chirurgische Kenntnisse notwendig. Der Arzt, der diese Vorbedingungen nicht erfüllt, sollte die Hände von solchen schweren Fällen lassen.

Wir wenden grundsätzlich nur die einfachsten Apparate an, die sich auch hier als das Beste erwiesen haben. In einem demnächst erscheinenden Buche meines Assistenten Kisch, der die Tuberkuloseabteilung unserer Klinik leitet, sind diese Verfahren genau beschrieben. Aerzte, die sich für die Erlernung des Heilverfahrens der chirurgischen Tuberkulose interessieren, sind uns willkommen. Sie können es in der unserer Klinik angegliederten Heilanstalt in Hohenlychen, die 250 Betten hat, erlernen. In der nächsten Zeit eröffnen wir in Berlin ein grosses Ambulatorium für 400 Kranke, das unserer Klinik angegliedert wird. Diese Anstalt verdanken wir dem Entgegenkommen der Stadt Berlin und des preussischen Kultusministeriums. Sie ist errichtet auf einem früheren Exerzierplatz. Ich hoffe, dass auch diese Anstalt eifrigst von Aerzten besucht wird. Die Not der Zeit erfordert es, dass auch der praktische Arzt sich mit der Behandlung unserer verderblichsten Volksseuche befasst. Wer nähere Auskunft haben will, wende sich an Dr. Kisch, Berlin, Ziegelstrasse 5/9, Universitätsklinik.

Ich bemerke noch, dass die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose ausserordentlich dankbar ist. Wir treffen keinerlei Auslese und nehmen selbst die allerschwersten Kranken, sogar solche mit Amyloidentartung, auf. Wegen grossen Zudranges zu unserer Anstalt müssen wir sogar die leichteren Fälle meist zurückstellen und vorläufig ambulant behandeln; trotzdem heilen wir in Hohenlychen nach unserer bisherigen Erfahrung über 70 Proz. der Fälle aus. Der Prozentsatz würde noch viel höher sein, wenn wir nicht so häufig aus äusseren Gründen, d. h. weil die Geldmittel fehlen, die Kranken vorzeitig wieder entlassen müssten. Könnten wir wirklich die Behandlung durchführen, so wie es sein sollte, so würde meines Erachtens nur ein ganz geringer Prozentsatz ungeheilt bleiben, um so mehr, wenn wir weniger vorgeschrittene Fälle in Behandlung bekämen. Aber auch die allerschwersten Fälle heilten häufig über alles Erwarten aus.

Jedenfalls stehen die Heilerfolge, die wir mit der oben erwähnten kombinierten Behandlung erreichen, in keiner Weise hinter denen im Hochgebirge zurück.

Wir hatten in der Hohenlychener Anstalt 3,8 Proz. Todesfälle (siebenjähriger Durchschnitt). Die Haupttodesursachen waren Meningitis tuberculosa (deren Ausbruch durch die genannte Behandlung nicht verhütet wird), Amyloid, von den übrig bleibenden Fällen in der grössten Mehrzahl über Krankheiten, die mit der Tuberkulose nicht in Zusammenhang standen.

Die Behandlung währt bei schwereren Fällen durchschnittlich etwa 10 Monate. Es ist zu empfehlen, dass die Kranken nach ihrer Ausheilung gewohnheitsmässig Sonnenbäder weiter nehmen.

Vor allem muss die Diagnose sorgfältig gestellt werden. Uns wurden nicht nur Fälle mit entschuldbaren Fehldiagnosen (Syphilis der Knochen und Gelenke, Gonorrhöe, chronischer Rheumatismus der Gelenke, chronische, nichttuberkulöse Drüsenschwellungen, Knochensarkome) zugeschickt, sondern wir sahen, dass gemeine Ganglien, Plattfüsse, Beingeschwüre, akute Lymphadenitis als Tuberkulosen mit dem Friedmannschen Mittel gespritzt waren.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten

Eingabe der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und der Gynäkologischen Gesellschaft Dresden an den Deutschen Reichstag

betreffs der eine Abänderung der §§ 218—220 des StGB. verlangenden Gesetzesvorlagen[1]).

Mit tiefer Sorge hat die überwiegende Mehrzahl der Aerzte Deutschlands Kenntnis genommen von den dem Reichstag eingereichten beiden Anträgen auf Abänderung bestehender Gesetzesvorschriften, wonach die Abtreibung der Leibesfrucht für straflos erklärt werden soll.

Auch der Verein für Natur- und Heilkunde und die Gynäkologische Gesellschaft Dresden erachten sich, durchdrungen von dem Ernst der Lage, für verpflichtet, gegen diese Abänderungsvorschläge schärfsten Einspruch zu erheben sowohl im Interesse der gesamten Volkswohlfahrt wie der ganzen Aerzteschaft. Denn die Aerzte sind es, denen die praktische Durchführung der vorgeschlagenen Bestimmungen tatsächlich übertragen würde. Sie dürfen daher auch in allererster Linie das Recht beanspruchen als Obergutachter in diesen Fragen gehört zu werden.

Die beiden ärztlichen Gesellschaften sind zwar nicht der Meinung, dass der Antrag Aderhold und Genossen, der die gänzliche Aufhebung der sog. Abtreibungsparagraphen verlangt, von ärztlicher Seite aus ernstlich erörtert werden kann. Aber auch gegen den milderen, von Frau Schuch und Prof. Radbruch eingereichten, von einer Anzahl Abgeordneter unterstützten Antrag, der folgenden Zusatz zu den Gesetzesparagraphen verlangt:

„Die in den §§ 218 und 219 des StGB. bezeichneten Handlungen sind nicht strafbar, wenn sie von der Schwangeren oder einem staatlich anerkannten (approbierten) Arzte innerhalb der ersten 3 Monate der Schwangerschaft vorgenommen worden sind."

müssen schwerwiegende Bedenken erhoben werden. Auch bei Annahme dieses Antrags — der sich in seinen Grundzügen übrigens mit demjenigen deckt, der im Mai 1919 dem Grossen Rat des Kantons Basel-Stadt eingereicht, aber infolge der Erkenntnis breitester Volksschichten und vor allem dank einer von Prof. Labhardt verfassten Eingabe der Medizinischen Gesellschaft Basel abgelehnt worden ist — würde nicht nur die Frucht im Mutterleibe schutzlos, sondern es würde auch das soziale Interesse der Volksgesamtheit zurückgedrängt werden hinter individualistische Ansprüche einzelner Glieder, die die Betonung ihrer Eigeninteressen für wichtiger erachten.

Aufgabe einer medizinischen Gesellschaft kann es nicht sein, in eine genauere Erörterung der gelegentlich betonten Motive einzutreten, die zu dem Verlangen nach Abschaffung oder Einschränkung der Gesetzesparagraphen geführt haben. Nur auf die innerhalb des medizinisch-hygienisch-ethischen Gebietes liegenden Begründungen sei hier hingewiesen.

Die Erschwerung der Erwerbsmöglichkeiten, die ungeheure Verteuerung der Lebenshaltung, insbesondere die jetzt bestehenden Schwierigkeiten in der Beschaffung von Wohnung, Wäsche, Kleidung usw., ferner die zunehmende Häufigkeit von Geburten schwächlicher oder kranker Kinder infolge der jetzt so grossen Verbreitung der Syphilis können zur generellen Abtreibung der Leibesfrucht keine Berechtigung geben. Denn vom Standpunkt des Arztes muss darauf hingewiesen werden, dass der ärztliche Berater hier wie dort andere Hilfs- und Heilmittel kennt als eine so einschneidende Massnahme, wie sie die Unterbrechung einer bestehenden Schwangerschaft bedeutet.

Auch die Motivierung, dass der Schwangeren das „freie Verfügungsrecht über den eigenen Körper zustehe", berührt neben dem juristischen und gesellschaftlichen schon ärztliches Gebiet. Denn abgesehen von der Frage, ob nicht die Frucht im Mutterleibe neben der Mutter und dem Erzeuger ein drittes Wesen ist, das der Staat aus eigenstem Interesse (wie aus sozialen und ethischen Gründen zu schützen für unbedingt notwendig erachten sollte, mag auch ärztlicherseits darauf hingewiesen werden, dass die schwangere Frau in ihren Entschlüssen doch meistens von ihrem Partner abhängig ist, der sich der Unterhaltspflicht für das zu erwartende Kind allzu oft schon beizeiten zu entziehen sucht und dadurch der hoffenden Frau körperlich und seelisch häufig genug schweren Schaden zufügt.

Was die Folgen der Annahme des Gesetzentwurfs Schuch-Radbruch anbelangt, so würde sie bedeuten:

1. die Gefahr einer weiteren beträchtlichen Herabsetzung der Kinderzahl, also der Gesamtbevölkerung. Wenn manche die Ansicht vertreten, dass eine Bevölkerungszunahme zur Jetztzeit nicht erwünscht sei, weil sie eine Erschwerung des Erwerbs und der Ernährung bedinge — eine Auffassung, gegen die bekanntlich gerade bei sozialer Betrachtungsweise gewichtige Einwände erhoben worden sind —, so dürfte doch nicht zu bestreiten sein, dass ein weiterer Rückgang der Geburtenziffer nach allen Folgen des Krieges und der fortgesetzten Blockade eine vernichtende Wirkung auf das deutsche Volkstum ausüben würde. Schon jetzt beträgt die Häufigkeit der Fehlgeburten in Grossstädten 20 Proz. aller Geburten gegenüber 10 Proz. der Vorkriegszeit!

[1]) Verfasst und vorgetragen von Geheimrat E. Kehrer, staatl. Frauenklinik Dresden.

2. Die schwersten Gesundheitsschädigungen würden n mindesten bei den Frauen eintreten, die nach dem Gesetzesvor-ilage selbst abtreiben dürfen; sie werden aber auch bei einem nicht ingen Prozentsatz der vom Arzt eingeleiteten künstlichen, oder besser sagt kunstgerecht ausgeführten Fehlgeburten nach wie vor zu er-rten sein. Diese Schädigungen ergeben sich im wesentlichen aus i Gründen: aus dem beträchtlichen Blutverlust, der fast bei er Fehlgeburt unvermeidbar einzutreten pflegt, aus Verletzungen Scheide und Gebärmutter oder anderer Organe der Bauch-le und aus den Infektionen, die mit hohem Fieber und Schüttel-sten verbunden sind und durch Blutvergiftung (Sepsis) und ige Bauchfellentzündung (Peritonitis) erfahrungsgemäss häufig zum de führen. Diese sog. fieberhaften Aborte sind im günstigen Falle von g anhaltendem Siechtum und dauernder Unfruchtbarkeit im Verein körperlicher und seelischer, oft nicht mehr zu beseitigender Schwä-ng begleitet. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass es sich bei den ehelichen, die von den Folgen der Annahme der Gesetzesvorlagen in ter Linie betroffen würden, in der Regel um junge, blühende Men-enleben und bei den Verheirateten nicht selten gerade um die Mutte lreicher, im zarten fürsorgebedürftigen Alter befindlicher Kinder delt.

3. Durch das Bewusstsein der leichten Abtreibungs-iglichkeit würden viele Männer und vor allem unverheiratete uen, die Bedenken und die Hemmungen, zu denen sie die Möglichkeit er Schwangerschaft veranlasst, verlieren und dazu geführt werden, cksichtslos und verantwortungslos auf antikonzep-nelle Massnahmen zu verzichten. Dadurch aber würden Frauen — eheliche wie uneheliche — einer noch wesentlich häufi-en Zahl von Schwangerschaften und Fehlgeburten ausgesetzt, wie on bisher, und durch die Summation der Aborte würden alle hin erwähnten Gefahren vermehrt. Und der Brutalität des Mannes en die Frau und der Unsittlichkeit und Verrohung breitester Volks-ise würden dadurch Tür und Tor geöffnet. Und es wäre wiederum Frau, die auf diese Weise weit mehr zu leiden hätte als durch Aus-ung ihrer Schwangerschaft, oder durch eine kunstgerecht geleitete burt, oder selbst gar durch eine Bestrafung der Abtreibung nach den erigen Gesetzesparagraphen.

4. Die Gewissheit der leichten Abtreibungsmög-hkeit müsste auch zu einer noch grösseren, fast schrankenlosen nahme des ausserehelichen Geschlechtsverkehrs damit vor allem der Geschlechtskrankheiten führen. Da-ch würden die gerade in der jetzigen Zeit so notwendigen und erfolg-hen Bestrebungen zur Einschränkung dieser Erkrankungen ausser-entlich erschwert, wenn nicht gar unmöglich gemacht.

Auf die Bedeutung der beiden letztgenannten volkshygienischen Ge-en, denen vor allem die Jugend ausgesetzt wird, kann von ärztlicher e aus nicht dringend genug hingewiesen werden.

5. Die Durchführung der Gesetzesvorschläge würde auch eine Min-ung der für unverletzlich und heilig angesehenen tterpflichten bedeuten. Auch hierin berührt sich das ärztliche resse innig mit dem sozial-ethischen, weil gerade der Arzt als Hel-und Berater dazu berufen ist, die Pflichtauffassung innerhalb der nilie zum Nutzen und Frommen der Nachkommenschaft und somit Interesse des Staates und der Gesellschaft soweit wie möglich zu ern.

6. Die Annahme der Gesetzentwürfe würde auch den morali-en Niedergang des deutschen Volks herbeiführen und it eine grosse Kulturaufgabe in einem freilich recht einfachen nega-n Sinne zur Lösung bringen. Es ist eigenartig genug, aber es findet e Vorbilder in der Geschichte der dem Untergang verfallenen Völker, Frauen es sind, die das beliebige Verfügungsrecht über den eigenen per, selbst im Zustande der Schwangerschaft, so sehr betonen, und st schwer zu verstehen, dass gerade von ihrer Seite aus der dem chstag vorliegende Gesetzentwurf gefördert worden ist. Und doch e man meinen, dass gegen derartige einschneidende Massnahmen de die Frauen die allergrössten Bedenken haben sollten, und zwar Standpunkt der Hygiene ihres eigenen Körpers, ihrer Stellung gegen-r dem Manne, ihrer sozialen Aufgabe gegenüber der kommenden eration und dem von der modernen Naturwissenschaft betonten gkeitswert der Leibesfrucht.

Aber auch mehr technische Bedenken sind es, die gegen die anten Aenderungen der Gesetzesparagraphen zu erheben sind.

7. Ganz irrig ist die, wenn auch weitverbreitete Ansicht, dass die wangerschaftsunterbrechung in den ersten 3 Monaten ein harm-er Eingriff sei. Das ist sie selbst dann nicht, wenn sie durch zte nach den Grundsätzen der medizinischen Wissenschaft und hnik vorgenommen wird. Sie ist — im Gegensatz zu den Gebur- — in der Regel an ein operatives Verfahren geknüpft und mit den its hervorgehobenen Gefahren belastet.

8. Sodann ist es unmöglich, die 3-Monats-Grenze generell im Einzelfall mit genügender Genauigkeit zu bestimmen. Abgesehen on, dass über die Ansicht, dass vor Ablauf des 3. Schwangerschafts-ats der Nasciturus nur ein „pars viscerum mulieris" und noch kein isch sei, weil er noch keine Seele besitze, hier nicht gesprochen den kann, so ist doch zu betonen, dass die Angaben der Frauen über zuletzt stattgefundene Menstruation oft sehr trügerisch sind. Auch er Tag des befruchtenden Beischlafs meist unbekannt. Eine objektive ersuchung auf Schwangerschaft setzt grosse Uebung und Erfahrung us und kann trotzdem vor Irrtümern nicht immer bewahren. Und soll die Schwangerschaft bestimmt werden? — im Sinne der dem Arzt geläufigen Mondmonate oder, dem Laien entsprechend, nach Kalendermonaten? Das alles sind Klippen genug, an denen ein Scheitern möglich ist, und dieses Scheitern kann bei der geplanten Gesetzesabfassung einer gerichtlichen Bestrafung des Arztes gleichkommen, wenn er, statt vor der 12., erst in der 13. oder einer späteren Woche die Schwangerschaft unterbricht, was etwa durch Bestimmung der Länge der abgegangenen Frucht festgestellt werden könnte. Und wenn man einwenden wollte, dass der Arzt für einen solchen Rechenfehler kaum verantwortlich gemacht werden, geschweige denn eines fahrlässigen oder gar schuldhaften Eingriffs bezichtigt werden dürfte, so ist doch die Rechtslage für den Arzt eine so ungewisse, dass er gut daran tun wird, sein Vertrauen nicht in sie zu setzen. Zum mindesten müsste doch der Gesetzesvorschlag lauten: „ungefähr innerhalb der ersten 3 Monate".

9. Die Annahme der Abänderungsanträge würde endlich auch eine Degradation des Aerztestandes bedeuten. Denn mancher Arzt, der in den verhältnismässig seltenen Fällen von künstlichem Abortus bisher den strengen Indikationen der medizinischen Wissenschaft und Erfahrung folgte, der also den Eingriff nur im Falle bestehender Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schwangeren vornahm, sofern diese Gefahr durch kein anderes Mittel abgewendet werden konnte, mancher Arzt, der sich bei rein spezialen und rassehygienischen (eugenischen) Gesichtspunkten bisher der Schwangerschaftsunterbrechung gegenüber ablehnend verhielt, würde durch eine Gesetzesbestimmung in der angeregten Form dazu verleitet werden, dem Wunsche der Schwangeren auf Vornahme der Abtreibung zu entsprechen und sich damit zu einem indikations- und schrankenlosen Abtreiben nach dem Willen des Laien hinzugeben. Die Anzeigestellung zur Schwangerschaftsunterbrechung würde somit vom Arzt auf die Schwangere oder, tatsächlich, meistens auf den Erzeuger der Frucht, als den intellektuellen Urheber des Ansinnens, übergehen und dem Manne würde zugleich das Recht zuerkannt werden, die Gesundheit der Frau zu gefährden.

Es kommt hinzu, dass sich einzelne Aerzte der genannten Art infolge dieser Eingriffe gegen das keimende Leben Vorteile zuwenden würden, auf welche die anderen — und das ist und bleibt die weit überwiegende Mehrzahl aller deutschen Aerzte — kraft ihrer ethischen Ueberzeugung und ihrer wissenschaftlich-medizinischen Erfahrung verzichten müssten. Auf der einen Seite würde also den weitesten Kreisen des Aerztestandes ein ernster Schaden zugefügt, auf der anderen Seite würde die ärztliche Ethik grossen Gefahren ausgesetzt und einer Heranzüchtung minderwertiger Persönlichkeiten, wie sie in keinem Stande ganz fehlen, Vorschub geleistet.

Aber die Gefahren für den Aerztestand sind noch grösser. Da der Antrag von Frau Schuch und Prof. Radbruch fordert, dass jede schwangere Frau die Fehlgeburt selbst einleiten darf, so kann jeder Arzt bei einer etwaigen Ablehnung des von ihm verlangten Eingriffs in einen ernsten Gewissenskonflikt dadurch kommen, dass ihm die Schwangere erklärt, sie werde nun selbst, wenn auch auf die Gefahr schwerer fieberhafter oder gar tödlicher Infektion hin, die Frucht abtreiben. In solchen Fällen könnte ein Arzt unter Umständen in die Lage kommen, die künstliche Fehlgeburt einleiten zu müssen, um die Frau vor der drohenden Lebensgefahr zu bewahren, in die sie sich mangels Kenntnis des richtigen Verfahrens fast unvermeidlich begeben würde.

Und wie endlich, wenn die Oeffentlichkeit aus dem gedachten Gesetz eine Verpflichtung zur ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechung herleitete? Könnte dann nicht der Fall eintreten, dass der Arzt für die tödliche Infektion, die sich die Schwangere selbst — im Falle der erfolgten Ablehnung des Eingriffs durch den Arzt — beigebracht hat, von den Angehörigen haftbar gemacht werden würde?

Eine letzte Folge des geplanten Gesetzes für den Aerztestand und damit auch für die ganze Volkswohlfahrt wäre, dass sich dem Studium der Medizin künftig Unfähige und Unstrebsame in grösserer Zahl zuwendeten, die nun wissen, dass sie dereinst auch ohne tiefere Kenntnisse der medizinischen Wissenschaft als ärztliche Abtreiber mühelos ihr Brot verdienen können.

Das alles sind Gründe, welche die vorgeschlagenen Gesetzesänderungen als unannehmbar nicht nur für den einzelnen Arzt und für den gesamten Aerztestand, sondern in allererster Linie als in höchstem Masse bedenklich, ja gefährlich für die gesamte Bevölkerung erscheinen lassen.

Es halten daher der Verein für Natur- und Heilkunde und die Gynäkologische Gesellschaft Dresden für ihre Pflicht, vom medizinisch-hygienisch-ethischen Standpunkt aus in letzter Stunde eindringlich ihre warnende Stimme zu erheben. Alle diejenigen, die bedingt oder bedingungslos für die Gesetzvorschläge eingetreten sind, seien zu einer erneuten Nachprüfung derselben aufgefordert, damit nicht das wahrlich schwer genug leidende deutsche Volk in noch tieferes Elend herabsinke und damit nicht ein furchtbarer Irrtum zu spät und am Grabe derjenigen Frauen sich offenbare, welche der für die Einzelne wie für die Gesamtheit gleich gefährlichen Idee der straflosen Abtreibung zum Opfer gefallen, ja — so würde man dereinst sagen müssen — geopfert worden sind.

Mit der Ablehnung der genannten Aenderungsvorschläge bestehenden Rechtes seitens der beiden medizinischen Gesellschaften Dresden soll aber nicht gesagt sein, dass sie die sog. Abtreibungsparagraphen in ihrer jetzigen Form aufrechtzuerhalten wünschen. Sie sind vielmehr im Einklang mit weit verbreiteten Anschauungen medizinischer, juristischer und anderer Kreise der Auffassung, dass die dem alten preussischen Landrecht entsprungenen Paragraphen des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich bei der in Vorbereitung begriffenen Strafgesetzreform

in fast jeder Hinsicht verbesserungs- und abänderungsbedürftig sind, dass sie insbesondere eine mildere Fassung für die schwangere Frau erhalten sollten, während auf der anderen Seite ein verschärftes und beschleunigtes Vorgehen gegen die professionellen kriminellen Abtreiber — etwa auf der Grundlage einer Straffreierklärung der anzeigenden schwangeren Frau — dringend geboten erscheint. Vor allem möchte die jetzt vorgesehene Strafe, insbesondere die entehrende Zuchthausstrafe, für die Schwangere nicht mehr beibehalten, der Versuch der Abtreibung, falls schädliche Folgen ausbleiben, in anderem Sinne wie bisher beurteilt werden; auch möchte der Schwangeren Strafaufschub bis nach Ablauf der Schwangerschaft im Interesse ihrer selbst wie besonders der Leibesfrucht zugebilligt werden. Durch diese Vorschläge würde dem modernen Volksempfinden in etwas der Notlage, welche zurzeit viele Abtreibungen gerade nach den Erfahrungen der Aerzte veranlasst, in weiterem Umfange Rechnung getragen werden. Und die schwangere Frau bliebe vor manchen Gefahren des Leibes und der Seele bewahrt, denen sie bei den jetzigen gesetzlichen Bestimmungen leider allzusehr ausgesetzt ist.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Zur Diagnose und Behandlung des Magengeschwüres*).

Von Hofrat Dr. Hans Dörfler in Weissenburg i. B.

I. Zur Diagnose des Magengeschwüres.

M. H.! Auf 161 von 1903 bis Dezember 1919 von mir ausgeführte Laparotomien wegen Magenkrankheiten treffen 64 Bauchschnitte wegen Magengeschwüres und seiner Folgen. Zu den Erfahrungen dieser Autopsien in vivo sind seit 1914 die diagnostischen Erfahrungen, die uns durch die Röntgenuntersuchung zuteil geworden sind, getreten. Bei der Häufigkeit des in Rede stehenden Leidens erscheint es mir erlaubt, in unserem Kreise von praktischen Aerzten diese Erfahrungen zusammengefasst mitzuteilen und mit Ihnen zu besprechen hauptsächlich hinsichtlich der Diagnose und der heute am zweckmässigsten erscheinenden Behandlung.

Die verlässlichsten Zeichen eines unkomplizierten Ulcus rotund. ventriculi sind, wie Sie alle wissen, Magenblutung, Schmerzen nach Aufnahme schwerer Kost, bestimmt lokalisierter Druckschmerz bei gleichzeitiger Chronizität des Leidens; als weiteres brauchbares Symptom, das für ein rundes Magengeschwür spricht, wurde bisher seine temporäre Heilbarkeit durch eine Leube sche Ulcuskur angesehen. Im folgenden möchte ich auf Bekanntes nicht weiter eingehen, sondern nur das vorbringen, was meine Erfahrung die bisherige Lehre ergänzend oder auch von ihr abweichend gelehrt hat.

Dass das Blutbrechen das zuverlässigste Zeichen eines Magengeschwüres ist, steht fest; haben wir dieses durch die Anamnese festgestellt, so haben wir festen Boden unter den Füssen. Blutungen aus dem Oesophagus oder aus geplatzten Blutgefässen, wie sie bei der Leberzirrhose beobachtet werden, sind so extrem selten, dass sie an der Bedeutung der Magenblutung für die Diagnose „Magengeschwür" nichts zu ändern vermögen. Differentialdiagnostisch wertvoll ist mir hierbei der Umstand erschienen, dass die Zirrhosenblutung meist wie der Blitz aus heiterem Himmel und meist nur bei Potatoren vorkommt, während bei Ulcusblutung eine Ulcusanamnese mit hochgradiger Empfindlichkeit gegen schwere Speisen nicht zu fehlen pflegt; immerhin habe ich auch solche überraschende Ulcusblutungen ohne eine solche Anamnese in ganz seltenen Fällen beobachtet.

In differentialdiagnostischer Beziehung kommt sonst eigentlich nur die Unterscheidung in Betracht, ob die Blutung aus einem Ulcus rotundum oder einem Magenkarzinom stammt. In seltenen Fällen, besonders bei jugendlichen Individuen, kann hier in der Tat eine Schwierigkeit entstehen; für gewöhnlich ist die Entscheidung aber nicht schwer. Bei Karzinom, das zur Magenblutung führt, ist gewöhnlich ein Tumor zu fühlen und doch auch bereits eine gewisse Kachexie, die ja gerade bei den Ulcuskranken fehlt, vorhanden. Das fahle Aussehen, die seit Monaten beobachtete Abmagerung, der Ekel vor Fleisch etc. lassen uns doch schon gleich das Richtige vermuten. Dann ist auch das Aussehen des Erbrochenen beim Krebskranken allermeist von dem des Ulcuskranken deutlich zu unterscheiden. Die ganz seltenen Fälle, wo auch bei Magenkarzinom reichliche geronnene schwärzliche und bräunliche Massen erbrochen werden, ausgenommen, erbrechen die Krebskranken meist die bekannte kaffeesatzbraune, oft übelriechende Flüssigkeit, hie und da mit Blutgerinnsel vermischt, meistens ohne solche, da bei blutenden Karzinomkranken meist die Blutungen in das Mageninnere kontinuierlich und in kleinen Mengen erfolgen und so eine innige Vermengung des Blutes mit den Magensäften, eine weitergehende Verdauung desselben und so stärkere Veränderung des Blutfarbstoffes eintritt, als dies bei der meist abundanten und damit rasch zum Brechen reizenden Magengeschwürsblutung der Fall ist. Dann besteht für mich kein Zweifel, dass das richtige Bluterbrechen bei Magenkarzinom überhaupt an sich ein viel selteneres Ereignis darstellt als bei Ulcus, so dass eine richtige Magenblutung uns eher noch in Zweifelsfällen die tröstliche Aussicht auf das Vorhandensein eines Ulcus, also eines gut heilbaren Leidens, eröffnet. Wenn wir allerdings Fälle vor uns haben, die wir seit Jahrzehnten als Ulc[illegible] kranke mit durchgemachter Blutung kennen, bei denen sich infolge V[illegible] säumens der richtigen Therapie ein Karzinom aus dem Ulcus entwick[illegible] hat und nun nach Jahren eine neue Blutung auftritt, kann die Differenti[illegible] diagnose schwierig werden. Der allgemeine Habitus, die charakteris[illegible] sche Krebskachexie [1]) werden uns aber auch hier gute Wegweiser se[illegible] Bei den grossen Magenblutungen — und diese sind es fast a[illegible] schliesslich, mit denen wir in der Praxis zu tun haben — fehlt nat[illegible] lich Blut im Stuhl niemals. Dass es sich dabei nicht um E[illegible] leerung von hellem oder dunklem Blut, wie es für Hämorrhoid[illegible] charakteristisch ist, sondern um Abgang der bekannten schwarzbeer[illegible] oder teerfarbigen, dünnbreiigen Stühle, dem Resultate der Blutv[illegible] änderung unter Einwirkung der Verdauungssäfte handelt, wissen Sie al[illegible] auch das bei Magengeschwüren erbrochene Blut ist meist infolge [illegible] Einwirkung der Magensäfte von schwärzlicher oder dunkelbrauner Fa[illegible] zum Teil koaguliert, häufig anfangs mit Speiseresten vermischt; s[illegible] Ursprung kann schon mit Rücksicht auf die hellrote und schaum[illegible] Beschaffenheit der Lungenblutung und besonders mit Rücksicht dara[illegible] dass die genaue Nachfrage immer ergeben muss, dass bei Magenblut[illegible] das Blut nicht durch Husten, sondern durch einen Brechakt hera[illegible] befördert wird und sofort ausbleibt, wenn das Erbrechen fehlt, um [illegible] weniger zweifelhaft sein, als für Lungenblutung charakteristisch gel[illegible] kann, dass nach geschehener Blutung mindestens einige Stunden, [illegible] mehrere Tage bei jedem Räuspern und Husten wieder kleinere o[illegible] grössere Blutbeimengungen mit dem Auswurf herausbefördert werden. [illegible] Hinblick auf diese Kardinalunterschiede ist eine Täuschung für den A[illegible] unmöglich, der sich nur einigermassen die Mühe gibt, hier bei d[illegible] Anamnese die nötige Sorgfalt walten zu lassen.

Was die Lebensgefahr des Bluterbrechens oder d[illegible] Magenblutung — das Erbrechen von Blut kann ja, wie Sie wissen, tr[illegible] der Blutung auch fehlen und nur durch Abgang des Blutes aus de[illegible] Darm erkannt werden — anlangt, so kann ich mich in den 34 Jahr[illegible] meiner Praxis keines Falles erinnern, die an Verblutung, d. h. an tö[illegible] licher Anämie zugrunde gegangen wäre; dass aber solche nach B[illegible] obachtungen jedenfalls vorkommen, steht fest. Dagegen sah ich [illegible] einem Fall nach einer stärksten Magenblutung plötzliche und andauern[illegible] Erblindung auf beiden Augen, in einem Falle Tod in tiefem Ko[illegible] mehrere Tage nach Aussetzen der Blutung eintreten. Ich glaub[illegible] dass in beiden Fällen Thrombosen von Venen des Gehirns, [illegible] ersten Fall des gemeinsamen Stammes der Vena ophthalmica, [illegible] anderen des Sinus longitudinalis die Ursache für den traurigen Ausga[illegible] abgegeben haben. Jedenfalls bin ich noch niemals durch noch so massi[illegible] Blutung zu sofortigem operativen Eingreifen gezwungen worden. [illegible] einem solchen Vorgehen geben uns glücklicherweise also allerme[illegible] die Magenblutungen keinen Anlass. Wenn in der Literatur Fälle a[illegible] gegeben werden, in denen angeblich die zunehmende Anämie infol[illegible] von immer wiederkehrenden kleineren Blutungen, die hier nur in d[illegible] Darmentleerungen festgestellt werden, die Operation schliesslich n[illegible] wendig machten und dadurch Heilung erzielt wurde, so müssen die[illegible] doch als grosse Ausnahmen bezeichnet werden. Ganz anders hinsich[illegible] lich der Operationsbedürftigkeit sind aber solche Blutungsfälle zu b[illegible] urteilen, bei denen die Blutung die Begleiterscheinung einer d[illegible] sonstigen lebensbedrohenden Ulcusfolgen darstellt. Hier wird sie u[illegible] wie wir sehen werden, geradezu als willkommener Wegweiser zur ric[illegible] tigen, d. h. operativen [2]) Behandlung des chronischen Ulcus ventric[illegible] dienen können. Dass die augenblickliche Magenblutung als solc[illegible] eigentlich fast niemals eine Indikation zu sofortigem operativen Vorgeh[illegible] abgibt, dürfen wir als ein grosses Glück für unsere Patienten b[illegible] trachten. Denn einerseits handelt es sich doch immer um hochgrad[illegible] geschwächte Patienten, die einen grossen Eingriff, wie sie eine Mage[illegible] geschwürsoperation darstellt, wenig Widerstandsfähigkeit entgege[illegible] stellen können, fürs andere hat die Erfahrung gezeigt, dass es bish[illegible] den Chirurgen nicht geglückt ist, das sichere Auffinden der Blutung[illegible] stelle zu garantieren, ja dass bei versuchter Exzision eines gefunden[illegible] Ulcus der Tod durch eine Blutung aus einem zweiten Geschwür d[illegible] nunmehr durch die Operation geschwächten Kranken eingetreten ist, d[illegible] Tod, der vielleicht bei exspektativem, die Operation auf einen günst[illegible] geren Zeitpunkt verschiebenden Verfahren hätte vermieden werden könne[illegible] Damit soll nicht gesagt sein, dass nicht in ganz seltenen Ausnahm[illegible] fällen — ich meine die seltenen, immer wiederkehrenden Blutungen [illegible] auch die Blutung als solche zur Operation zwingen kann. Dass h[illegible] der Eingriff ein möglichst schonender, am besten wohl die rasch und [illegible] Lokalanästhesie ausführbare einfache Gastroenteroanastomose u[illegible] Pylorusausschaltung durch einfache Abschnürung mit ihren für die He[illegible] lung des Ulcus so günstigen Bedingungen sein muss, ist klar. In der T[illegible] ist hierdurch auch schon Heilung in solch verzweifelten Fällen a[illegible] operativem Wege erzielt worden. Nun fehlt aber das Symptom de[illegible] Bluterbrechens sicher in der Mehrzahl gerade der schweren Fälle: [illegible] haben von den von mir durch Operation festgestellten 64 Mage[illegible]

---

*) Vortrag, gehalten in der Aprilsitzung 1920 des Aerztl. Bezirksvereins für Südfranken.

[1]) Vor kurzem erlebte ich allerdings auch einmal Erbrechen kaffeesatzartiger, mikroskopisch als Blut festgestellter kleiner Mengen Mag[illegible] inhaltes bei einem blühenden 44 jährigen Manne, bei dessen 1 Jahr sp[illegible] an interkurrenter Krankheit erfolgtem Tode die Sektion als Quelle der g[illegible] ringen Blutbeimischung kleine zahlreiche Ekchymosen in der g[illegible] atrophischen Magenschleimhaut sich erwiesen.

[2]) Unter den von mir operierten 64 Ulcusfällen wurden mir nur 2 wege[illegible] bedrohlicher Anämie und infolge von zurückliegenden Ulcusblutungen zu[illegible] Operation zugewiesen und durch Operation geheilt. In diesen Fällen kam d[illegible] Blutstillung als solche bei der Operation nicht in Frage.

schwüren nur 9, also nur 14 Proz. Bluterbrechen in der Anamnese aufweisen. Diese niedrige Prozentzahl gilt, wie gesagt, nur für die schweren Fälle, die schliesslich zur Operation geführt haben; wenn ich die zahlreichen Fälle von Ulcusblutungen, die mir im Laufe der Jahre vorgekommen sind und bis heute nicht operiert wurden, mir ins Gedächtnis zurückrufe, möchte ich fast glauben dass gerade die blutenden Ulcera nicht so häufig zu schweren Operationskomplikationen führen, als die Fälle, die niemals eine Blutung gehabt haben.

Das Alter der blutbrechenden Patienten kann uns für die Diagnose keinen Anhaltspunkt geben; denn die Erfahrung hat mich gelehrt, dass das Ulcus rotundum sich keineswegs auf jugendliche Individuen, bleichsüchtige Mädchen, beschränkt, sondern dass Erwachsene jeden Lebensalters, auch solche des sogen. Karzinomalters von 45—60 Jahren, an Ulcus leiden können. Das allerdings scheint mir auch festzustehen, dass Magenblutungen bei Individuen unter 14 Jahren eigentlich so gut wie nicht vorkommen. Das von Moro bei Säuglingen beobachtete Bluterbrechen dürfte zu den allergrössten Seltenheiten zu rechnen sein. In welchem Alter stehen die Ulcuskranken? Von meinen durch Autopsie in vivo erwiesenen 64 Ulcusfällen standen

im Alter von 15—20 Jahren		22	im Alter von 40—50 Jahren
„ „ „ 20—30 „		23	„ „ „ 50—60 „
„ „ „ 30—40 „		2	„ „ „ 60—70 „

Aus dieser Operationsstatistik geht nicht hervor, dass überhaupt jugendliche Individuen selten oder nur ausnahmsweise an Magengeschwüren leiden, sondern dass weitaus die meisten Fälle erst nach Ablauf der ersten vier Jahrzehnte, also im Alter von 40—60 Jahren, zur Operation kommen. Die einzige Lehre, die wir daraus entnehmen können, ist die, dass Magenblutungen im Alter von 40—60 Jahren recht wohl auf einem Ulcus beruhen können und nicht ohne weiteres den Verdacht auf Karzinom erwecken müssen. Wir müssen uns also von dem Glauben freimachen, dass schwere Magenerscheinungen in den Fünfzigern immer ein Karzinom und selten für ein Ulcus sprechen. Sicher kommen in diesem Alter beide Krankheiten wenigstens bei unserer ländlichen Bevölkerung gleichhäufig zur Beobachtung und Behandlung. Das zu wissen ist aber deswegen so wichtig, weil wir aus der Kenntnis dieser Tatsache heraus mit viel grösserem Vertrauen auf operative Heilbarkeit der Kranken an den Eingriff heranzugehen berechtigt sind und uns deshalb auch daraus die Pflicht erwächst, viel häufiger als bisher geschehen, die explorative Laparotomie vorzuschlagen.

Bei der nicht operativen Behandlung der Ulcusblutung resp. des Bluterbrechens hat sich mir am besten bewährt: 3—4 Tage überhaupt nichts, auch keine Flüssigkeit geniessen zu lassen. Alle 3—4 Stunden 8 Tropfen Adrenin in 1 Esslöffel frischem Wasser ist das Einzige, was ich den Patienten erlaube; vom 4.—8. Tage gestatte ich kleine aber häufige Mengen kalten Tees und Eismilch, erst vom 8. Tag an warme Milch. Die ersten 8 Tage lege ich eine Eisblase auf die Magengegend, am 9. Tag beginnt die 14 Tage dauernde Leube sche Ulcuskur mit Breiumschlägen und warmer Milch. Zur Lenhartz schen Ulcuskur, die sehr bald leichtverdauliches weiches Fleisch und Brei gestattet, habe ich mich noch nicht entschliessen können. So viel über die Magenblutung und ihre Behandlung.

Was das Geschlecht der Ulcuskranken anlangt, so gibt uns dasselbe keinen Fingerzeig für die Diagnose. Bei meinem Material verteilen sich die Ulcuspatienten auf beide Geschlechter gleichmässig. Von den 64 operierten Patienten waren 33 weiblichen, 31 männlichen Geschlechts. Eine grosse Bedeutung für die Diagnose kommt der Anamnese zu. Pathognomonisch für Ulcus ventriculi ist die Chronizität des Leidens; fast alle Magengeschwürskranken geben an, dass sie „seit Jahren magenleidend sind“. Das schliesst nicht aus, dass man in seltenen Ausnahmefällen zu einer Magenblutung gerufen wird, die den Patienten ganz unvorbereitet überrascht hat, der keinerlei Magenbeschwerden, „höchstens etwas Sodbrennen“ vorausgegangen sind; von solchen Patienten hört man dann den Ausspruch, dass sie bis zur Stunde „alle Speisen glänzend vertragen hätten“. Solche Fälle sind aber solch extreme Ausnahmen, dass sie unberücksichtigt bleiben dürfen. Entweder handelt es sich dabei um Fälle, bei denen infolge eines besonders geschützten Sitzes des Ulcus dieses beim Verdauungsakt nicht bis zur Schmerzempfindung gereizt wird, oder um ein ganz frisch entstandenes Ulcus, das sofort zur Blutung geführt hat. Da wir über die eigentliche Entstehungsursache des Ulcus nichts Bestimmtes wissen, sind wir bei der Erklärung solcher Ausnahmefälle auf Vermutungen angewiesen. Wir tun jedenfalls gut, bei unseren diagnostischen Bemühungen an der Chronizität des Magengeschwüres festzuhalten. Charakteristisch ist ferner für Ulcus, dass bei demselben fast niemals fehlen Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme und zwar auftretend bald oder in den ersten 2 Stunden nach der Mahlzeit; besonders gegen schwere Speisen wie Rettige, Gurken, Kraut und Schwarzbrot sind Ulcuskranke meist ausgesprochen empfindlich. „Ja, solche Speisen kann ich schon jahrelang nicht mehr vertragen“, ist der gewöhnlich zu hörende Ausspruch. Wir Landärzte müssen allerdings dabei bedenken, dass gerade unsere bäuerliche Bevölkerung nicht allzu empfindlich ist und trotz der Beschwerden jahrein, jahraus die schwerverdaulichsten Speisen bei bestehendem Ulcus zu sich nimmt, dieselben zu „vertragen“ zu können angibt, wobei der Patient aber unter Vertragen der Speisen versteht, dass er sie nicht erbrechen muss. Erst wenn Erbrechen auftritt oder die Beschwerden nach der Nahrungsaufnahme einen unerträglichen Grad erreicht haben, pflegt der bäuerliche Patient sich zum Arzt zu begeben.

In differentialdiagnostischer Beziehung gegenüber nervösen Magenbeschwerden sind aber solche Angaben der Unverträglichkeit schwerer Speisen wichtig, da man gerade bei Magennervösen im Gegenteil oft vom Patienten hört: „ja bei aller Empfindlichkeit meines Magens ist es merkwürdig, dass ich beispielsweise Kraut sehr gut vertragen kann“. Das hören Sie von einem Ulcuskranken nie, höchstens von einem solchen, der aus Furcht vor Operation sich und dem Arzte etwas vormacht, was nicht den tatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Dann klagen die Ulcuskranken über Aufstossen und zwar auf Befragen meist über saures Aufstossen, Hochkommen von Speisen oder bitterem Wasser, richtiges Wasserbrechen, und Brennen entlang der Speiseröhre; diese Angaben sind wichtig gegenüber dem Luftaufstossen der Nervösen, das meist ohne Geschmack und ohne Speisen erfolgt. „Wasserbrechen“, ein bei unserer Landbevölkerung eingebürgerter Ausdruck, kommt bei nervösen Kranken fast niemals vor und spricht entweder für Ulcus oder für Magenkarzinom. Das ist aber auch sicher von mir beobachtet worden, dass mancher von mir als Ulcuskranker durch Operation agnoszierter Kranker jegliches Erbrechen und Aufstossen überhaupt vermissen liess und das Krankheitsbild nur von den unerträglichen Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme beherrscht war. Wie die Operation dann zeigte, handelte es sich bei solchen Fällen um Ulzera, die entweder mit Vorliebe an der kleinen Kurvatur oder auch am Pylorus ihren Sitz hatten, bei denen aber jegliche Stenose und so Gelegenheit zur Stauung der Speisen im Magen fehlte. Der von Reichmann beschriebene und nur bei Neurasthenischen oder Hysterikern gebildeter Stände vorkommende sog. „periodische Magensaftfluss“, wobei unter heftigen Kopfschmerzen und Prostration mehr oder weniger grosse Mengen sauren Magensaftes erbrochen werden, und die auf Lues resp. Tabes beruhenden gastrischen Krisen mit einem ganz ähnlichen Krankheitsbild sind für uns Landärzte so seltene Ereignisse, dass wir sie höchstens bei einem auf das Land versetzten Assessor oder aus der Grossstadt verpflanzten Luetischen beobachten, bei unserer Landbevölkerung mit Fug und Recht diese Krankheiten bisher aber ausser Berechnung lassen konnten. Leider wird als Kriegsfolge dieser segensreiche Umstand eine gefährliche Aenderung erfahren. Erbrechen ist also für das einfache Ulcus nicht charakteristisch; wir vermissen es sogar, wenn wir bei der Operation ein tiefst in die Magenwand eingefressenes Ulcus callosum feststellen, besonders bei Sitz an der kleinen Kurvatur. Wenn es zu Pylorusstenose oder Sanduhrmagen gekommen ist, vermissen wir das Erbrechen im Gegenteil fast niemals. Immerhin beobachtet man ausnahmsweise auch Ulzera, die wegen ständigen Erbrechens ohne nachweisbare Pylorusstenose zur Operation Veranlassung geben.

Soviel über die Ergebnisse der Ulcusanamnese.

Wenden wir uns zur Untersuchung des Ulcuskranken, so kann als für Ulcus charakteristisch eine bestimmt lokalisierbare Druckempfindlichkeit des Geschwürssitzes angesprochen werden. Da die meisten Ulzera an der kleinen Kurvatur oder am Pylorus ihren Sitz haben, werden wir, allerdings mit der Lage des Magens wechselnd, dort den Schmerz lokalisiert nachweisen können. Dicht unter dem Processus xiphoideus, am unteren Rand des linken Leberlappens bei Sitz an der kleinen Kurvatur, rechts von der Mittellinie, etwas medial von der Gallenblasengegend oder auch bei Sitz des Ulcus mehr kardialwärts unter dem linken Rippenbogen, hier oft mit perigastritischem entzündlichen Tumor vergesellschaftet, werden wir also bei Ulcus eine bestimmt lokalisierte Druckempfindlichkeit feststellen können. Wenn bei sorgfältiger längerdauernder Untersuchung immer wieder an der gleichen Stelle der Patient zusammenzuckt und diese Stelle als druckempfindlich bezeichnet, so muss dies sehr für ein Ulcus sprechen. Oefters habe ich auch als für Ulcus charakteristisch folgendes Symptom erkannt: Wenn man mit dem gebogenen Perkussionsfinger die Magengegend behämmert wie bei der Perkussion ohne untergelegten Zeigefinger der anderen Hand und gelangt mit der aufklopfenden Fingerkuppe auf das Ulcus, so zuckt Patient sofort und immer an gleicher Stelle leicht aber deutlich zusammen. Dasselbe Symptom hat mir Fink-Karlsbad auch sehr schön bei Gallenblasenentzündung nach Cholelithiasis demonstriert. Das Phänomen ist eben für alle entzündlichen, das Peritoneum mit in Leidenschaft ziehende Prozesse charakteristisch. Für Ulcus spricht es natürlich nur dann, wenn Gallenblasenentzündung nach der ganzen Anamnese und dem sonstigen Befund überhaupt nicht in Frage steht.

Rückenschmerz ist bei Ulcus recht häufig, besonders dann, wenn das Ulcus zu Verwachsungen mit dem Pankreas oder dem die Wirbelsäule überziehenden Peritoneum parietale geführt hat, die von Boas so lebhaft betonte Druckempfindlichkeit links von der Brustwirbelsäule habe ich oft vergeblich gesucht. Recht charakteristisch und erwähnenswert scheint mir für die Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und einem nervösen Magenleiden der Umstand zu sein, dass der Ulcuskranke fest und verlässig immer nur über Magenbeschwerden und sonst keinerlei Beschwerden an anderen Körperregionen klagt, während der nervöse „Magenkranke“ bei der geringsten diesbezüglichen psychischen Anreizung sofort mit allen möglichen sonstigen Beschwerden des peripheren und zentralen Nervensystems bei der Hand ist. Der Ulcuskranke beharrt bei seiner lokalisierten Magenklage, der Magenneurastheniker springt ab. Dieses sozusagen psychische Examen hat mich in Zweifelsfällen recht oft auf den richtigen Weg geführt, wie sich dann aus der erfolgreichen Behandlung des Nervenleidens mit bewusster Brüskierung des Magens ergeben hat.

Der Grad der Schmerzäusserung ist sehr verschieden, je nach der Art des Individuums, das wir vor uns haben. Man sieht Patienten, die sich nach jeder Nahrungsaufnahme winden vor Schmerz und auf die

Operation dringen, man sieht aber auch viele, die an den nach der Nahrungsaufnahme auftretenden Schmerz sich gewöhnt haben, denselben durch entsprechende Diät oder Einnehmen von Natr. bicarbon. oder Barellaschen Magenpulver jahrelang zu mildern wissen und so jahrelang ihr Ulcus tragen, bis eine Blutung, Perforation oder gar eine karzinomatöse Degeneration dem friedlichen Bilde ein Ende macht.

Ein allerseits anerkanntes und relativ brauchbares Mittel die Entscheidung darüber herbeizuführen, ob ein Ulcus vorliegt oder nur eine nervöse Magenerkrankung, ist die probatorische Durchführung einer strengen Leubeschen Ulcuskur. Bei der auf 14 Tage anzusetzenden reinen Milchdiätkur schwinden die Ulcusschmerzen meist augenblicklich, besonders solange nichts Festes genommen wird, bei nervösen Magenerkrankungen steigern sich dagegen allermeist die Beschwerden bei dieser reinen Milchdiät resp. Hungerdiät oder die Diätkur erzielt wenigstens keinerlei Wendung zum Besserwerden; auch in der 3. bis 4. Woche der Leubeschen Kur, wo Milch-, Liege- und Breiumschlagkur vollendet und leichte Ulcuskost wie Bries, Hirn, geschabtes Beefsteak etc. erlaubt werden, bestätigen die Ulcuskranken voll Freude und Dankbarkeit, dass sie nunmehr diese leichteren Speisen vorzüglich vertragen, während die Magenneurastheniker täglich weiterklagen und um so mehr, je länger diese leichte Kost durchgeführt wird. Freilich darf man nicht vergessen, dass es Ulcera rotunda gibt, die zwar auf die Leubesche Ulcuskur in den ersten 2—3 Wochen, solange die Kost ganz flüssig ist, brillant hinsichtlich der Schmerzen reagieren, sofort aber wieder die alten heftigen Magenschmerzen äussern, wenn die Kost wieder gröber zu werden anfängt. Das sind meines Erachtens die älteren seit Jahren bestehenden tief in die Magenwand eingefressenen Geschwüre mit wallartigen Rändern, die überhaupt durch interne Behandlung nicht geheilt werden könnn und meiner Ansicht nach viel aktiver und häufiger, als bisher geschehen, operativ angegangen werden sollten. Hat eine Leubekur vollen Dauererfolg, so hat es sich entweder um ein frisches oder nicht allzu altes Ulcus oder überhaupt um kein Ulcus gehandelt.

Was die Bewertung der mit der Magensonde auszuführenden Untersuchungsmethoden betrifft, d. h. der Untersuchung der Motilität des Magens und seiner Saftausscheidung, so lassen sie wohl meistens für die Diagnose eines einfachen Ulcus im Stiche. Die Leubesche Probemahlzeit ist 6—7 Stunden nach ihrer Einnahme, insbesondere wenn keine Pylorusstenose besteht, vollständig verdaut, freie Salzsäure ist allermeist vorhanden. So viel die Röntgenuntersuchung des Magens für die Folgeerscheinungen des runden Magengeschwüres, besonders für das kallöse Magengeschwür leistet, so gering ist die Ausbeute bei dem einfachen frischen Ulcus. Ein Ulcus simplex ist z. Z. röntgenologisch direkt nicht diagnostizierbar. Immerhin bietet es verschiedene indirekte Symptome, die das Vorhandensein eines Ulcus doch recht wahrscheinlich machen. Fürs erste besteht beim Ulcus meist eine Steigerung der Sekretion. Im Röntgenbild zeigt sich dies durch das Vorhandensein einer besonders grossen Intermediärschicht, d. h. eines besonders grossen, weniger starken, helleren Schattens oberhalb des dunklen Baryumbreischattens. „Dann finden wir häufig eine Steigerung der Peristaltik des Magens sowie eine Steigerung des Tonus bis zu den Bildern ausgesprochener Hypertonie. Die Peristaltikvermehrung dokumentiert sich in abnorm starker Wellenbewegung der Magenkontur bei der Durchleuchtung, die Hypertonie in einer Verlangsamung der Entfaltung der Magenwände und stärkerer Ansammlung des Kontrastbreies in den oberen Teilen. Wir konstatieren eine grössere Breite des Füllungsbildes proximal, grössere Enge desselben distal und eine auffallende Steilheit des absteigenden Schenkels" (Schlesinger). Ausserordentlich häufig finden wir beim Ulcus ventriculi einen echten und intensiven Pylorospasmus, eine krampfige Einziehung des Kontrastbildes distal vom Pylorus oder auch in der Mitte des Magens. Auch ohne Pylorusstenose oder grosse narbige Verengung des Magens können durch den Reiz, den das Ulcus auf die Magenmuskulatur ausübt, sogar die Bilder des Sanduhrmagens entstehen. Dieser Spasmus kann aber auch durch eine Neurose bedingt sein. Zu erkennen ist die Entstehungsursache des Spasmus dadurch, dass beim Ulcus der Spasmus stets an gleicher Stelle sich zeigt, während bei der Neurose Ort und Intensität der Einziehung wechseln. Für uns Praktiker, die wir ja auch allmählich in unseren Krankenhäusern über Röntgenapparate verfügen, scheint mir das Wichtigste die Betonung, dass die Erkennung dieser Zustände grosse Erfahrung im Deuten von Röntgenbildern erfordert und wohl für den Anfang am besten dem Spezialisten wenigstens zur Nachkontrolle überlassen bleibt, da wir doch allermeist nicht die Zeit und das Material haben, das zu solch einer Erfahrung gehört. Dass zunehmende Uebung auch hier uns die Spezialisten entbehrlich macht, ist nicht zweifelhaft. Viel ergiebiger ist die Röntgenoskopie bei den Folgeerscheinungen des runden Magengeschwüres, in deren Besprechung wir nun eintreten wollen. Ihre Symptome sind viel eindeutiger als die des einfachen Ulcus und darum die Diagnose leichter zu stellen. Als Folgen des runden Magengeschwüres beschäftigen uns Praktiker die Pylorusstenose, der Ulcustumor, der Sanduhrmagen und die Magenperforation.

Die Pylorusstenose erkennen wir aus dem allen Heilbestrebungen sich widersetzenden, meist kopiösen Erbrechen der Speisen, nicht selten solcher, die vor Tagen genommen waren, ferner dem Ausfall der Magenausheberung früh nüchtern oder nach Leubescher Probemahlzeit, die allermeist in beiden Fällen reichlich Speisereste aufweist und der bei längerem Bestehen des Leidens fast nie fehlenden Abmagerung. Gerade durch diese Abmagerung gelingt es der Palpation und Inspektion der Magengegend oft auffallend leicht, eine vermehrte Magenperistaltik durch den sich aufbäumenden Magen als sogen. Magensteifung oder eine starke Senkung des Magens nachzuweisen. Eine Menge charakteristischer Symptome, die jedem Praktiker zugänglich sind. Das Röntgenbild gibt dabei besonders wertvolle Aufschlüsse: „bei der unkomplizierten Pylorusstenose reicht der erweiterte Magen weit unter den Nabel, durchaus nicht selten bis zur Symphyse herab, er ist längsgedehnt und reicht meist auch weit nach rechts hinüber" (Schlesinger). Man spricht dabei von der Rechtsinstanz des Magens, worunter man die Entfernung der rechten Magengrenze von der Medianlinie versteht. Durch diese Breitenausdehnung erscheint der Magen in seinen unteren Konturen als weit in die rechte Abdominalhälfte reichender Halbmond. Die Peristaltikvermehrung, unter Umständen auch eine lebhafte Antiperistaltik, ist oft leicht zu sehen. Sehr bezeichnend ist das Restbild einer Pylorusstenose, eine tief unter dem Nabel liegende Sichel (Schlesinger), das man auch bei kallösem Ulcus als Ausdruck des Pyloruskrampfes selten vermisst. Der Ulcustumor wechselt von Fingerglied- bis zur Mannesfaustgrösse; er sitzt entweder in der Pylorusgegend oder an der kleinen oder grossen Kurvatur, auch mehr gegen die Kardia zu, dann am linken Rippenbogen, bei beweglichem Magen oft unterhalb des Nabels tastbar; bei abgemagerten Patienten können wir ihn häufig der Palpation zugänglich machen. Er imponiert uns gar zu leicht als Karzinom, aber nicht nur vor der operativen Eröffnung der Bauchhöhle, auch nach derselben ergeben sich die grössten Schwierigkeiten in seiner richtigen Bewertung; oft ist in der Tat diese Unterscheidung sogar bei geöffnetem Abdomen nicht möglich. Für einen Ulcustumor sprechen vor allem das Aussehen des Patienten, das Fehlen der Kachexie, die wir bei gleichgrossem Karzinomtumor kaum vermissen, das Alter, obwohl auch bei Jugendlichen Karzinome keineswegs zu den Seltenheiten gehören, und das Fehlen einer höckerigen Beschaffenheit; nach der Eröffnung der Bauchhöhle wird die glatte Beschaffenheit der Geschwulst, das Fehlen von Aszites, das Fehlen von grossen Drüsen- und sonstigen Metastasen, vor allem aber werden die chronisch-entzündlichen Veränderungen der den Ulcustumor bedeckenden oder benachbarten Magenserosa und die daraus sich ergebenden Verwachsungen, die wir beim Ulcustumor fast nie vermissen, uns einigermassen richtig führen. Soviel steht wohl fest, dass jeder erfahrene Magenoperateur schon oft fälschlicherweise einen Ulcustumor für ein Karzinom angesehen und umgekehrt und danach auch seine operativen Massnahmen in unrichtige Bahnen gelenkt hat. Auf die für die Therapie sich hieraus ergebenden Konsequenzen komme ich gleich noch zurück. Der sogen. Sanduhrmagen, uns bisher als eine durch die geschwürige Narbenschrumpfung bedingte Abschnürung des Magens in zwei mehr weniger gleiche Hohlsäcke geläufig, ist durch die Röntgendiagnostik erst in seiner klinischen Bedeutung erkannt worden; zwar gelingt es bei stark abgemagerten Leuten hie und da, das Doppelkissen, wenn der Sanduhrmagen durch Luft oder Flüssigkeit aufgebläht ist, durch die Bauchdecken durch zu palpieren und zu sehen. An einen Sanduhrmagen kann man bei vorhandener Ulcusanamnese auch denken, wenn bei der Magenausspülung entweder die eingegossene Flüssigkeit sehr bald oft schon nach Einfliessen von nur ¼ Liter oder in unerklärlichen Absätzen durch Erbrechen wieder ausgestossen wird. Besonders dann, wenn bei der Expression durch den Schlauch anfänglich der meist nur spärliche Inhalt des kardialen Sackes gewonnen wurde oder, wenn dieser leer war, nichts herausbefördert wurde, dann aber ganz unvermutet grössere und meist gärende und zersetzende Massen durch Spülung oder infolge starker Expressionsbewegung zum Vorschein kommen (Schlesinger), muss man an diese Komplikation des Ulcus denken. Die Sanduhrform des Magens wird im Röntgenbilde sehr häufig festgestellt. Wir haben da zu unterscheiden zwischen dem anatomischen Sanduhrmagen und dem funktionellen oder spastischen Sanduhrmagen ohne anatomische Formveränderung des Magens. Beim letzteren unterscheidet Schlesinger den intermittierenden und den persistierenden Sanduhrmagen. Die feineren Einzelheiten der betr. Röntgenbilder zu erheben, wird grosse Uebung erfordern und dem Spezialarzt in der Hauptsache vorbehalten bleiben. Immerhin bietet der Sanduhrmagen durch den Schirm so charakteristische Abzweigungen von der Norm, dass sie auch dem weniger geübten Praktiker auffallen müssen und als Wegweiser dienen können. Lässt man im Stehen den Patienten den Kontrastbrei trinken und betrachtet den Magen während des Einfliessens desselben in und auf den Grund des Magens, so sieht man zuerst den kardialen Teil des Magens sich füllen, dann mehr oder weniger schnell den pyloruswärts gelegenen Magenteil erscheinen und beide Teile entweder durch eine starke wie mit der Schnur hervorgerufene Teilung des Magens in zwei Hälften getrennt oder beide Hälften räumlich 4—5 Querfinger von einander getrennt und nur durch einen schmalen röhrenförmigen Gang, durch welchen der Kontrastbrei durchgepresst wird, verbunden. Die Distanz zwischen dem kardialen und dem pylorischen Magenteil kann so gross und die Enge des verbindenden Kanals so bedeutend sein, dass der Kontrastbrei von dem ersteren in den letzteren kaskadenförmig herabfällt. Man spricht dann von einem sogen. Kaskadenmagen. Ein solcher in zwei Hälften geteilter und scheinbar nur durch einen langen Kanal verbundener Magen kann aber bei der Operation ganz und gar die Gestalt eines normalen Magens haben; er braucht anatomisch nicht verändert zu sein. Wir sprechen dann von einem funktionellen Sanduhrmagen im Gegensatz zum anatomischen Sanduhrmagen. In der Bewertung für unsere praktischen Zwecke bedeutet diese Unterscheidung allerdings nicht allzuviel;

beide Zustände, auch der funktionelle Sanduhrmagen, fast ausnahms-auf ein Ulcus callosum und zumeist der kleinen Kurvatur hinweisen. :ser lokale Spasmus wird offenbar durch den Reiz, den der Kontrast-:i auf das im Duodenum oder Pylorus oder an der kleinen oder grossen rvatur liegende Ulcus ausübt. Er wird bei wiederholten Unter-:hungen immer wieder erscheinen und zwar immer an derselben Stelle l dadurch zugunsten der Diagnose eines Ulcus unterschieden werden ı der intermittierenden Sanduhrmagenbildung, wie er bei Neurastheni-n oder hochgradig Nervösen beobachtet wird.

Ein wichtiges röntgenologisches Symptom eines kallösen vor-chrittenen Magengeschwürs ist die sogen. Haudeksche Nischen-ldung. Eine solche Haudeksche Nische wird im Röntgenbild Magens dann sichtbar, wenn ein die Magenwand durchsetzendes gengeschwür zu so intensiven Verwachsungen mit seiner Umgebung ührt hat, dass kleine divertikelartige Ausziehungen der Magenwand stehen. Gelangt in ein solches Divertikel durch das Ulcus Bariumbrei, muss neben dem Magenschatten, abgesetzt von demselben, also ganz iert, oder auch durch einen röhrenförmigen Strang verbunden ein iterer Schatten, der sogar mit einer Luftblase gekrönt und darum be-ders augenfällig ist, entstehen. Es ist klar, dass wenn ein solcher fund festgestellt ist — leider gehört zu dessen Darstellung auch viel oung — ein die Magenwand durchsetzendes Ulcus mit Sicherheit :enommen werden kann. Als wichtigste für ein kallöses Ulcus charak-stische Röntgenbefunde bezeichnet auch Kloiber aus der Rehn-en Klinik zusammenfassend folgende vier Zeichen: Die Haudek-e Nische, der Sanduhrmagen, die vergrösserte Intermediärschicht der 6-Stunden-Baryumrückstand. Er meint: „Das eine oder andere ser wichtigen Symptome wird immer vorhanden sein und uns wohl ts auf die richtige Spur lenken." In der nächsten Sitzung will ich r die Behandlung des Ulcus berichten.

Bücheranzeigen und Referate.

Lehrbuch der Perkussion und Auskultation, mit Einschluss der er-zenden Untersuchungsverfahren der Inspektion, Palpation und der rumentellen Methoden. Von Dr. **Ernst Edens,** a. o. Professor an Universität München, zurzeit St. Blasien. Mit 249 Abbildungen. lag von Julius Springer, Berlin 1920. 498 Seiten. Preis brosch. 64.—.

Das Lehrbuch erscheint als Teil der Enzyklopädie der klinischen dizin, als deren Herausgeber Langstein, Noorden, Pirquet Schittenhelm zeichnen. Es ist gegliedert in die Untersuchung Atmungsorgane, der Kreislauforgane und der Bauchorgane, von denen beiden ersten je 200 und 240 Seiten, der letzte nur rund 50 Seiten 'asst. Das Lehrbuch verrät in jeder Zeile den erfahrenen Kliniker, selbst mit allen einschlägigen Untersuchungsmethoden vollkommen traut ist, sie in Theorie und Praxis gleichmässig beherrscht. Gleich-ig spricht aus dem Werk die grosse langjährige Erfahrung als Lehrer der grössten medizinischen Fakultät Deutschlands und die gediegene ulung Friedrich v. Müllers, für deren zahlreiche Schüler und An-ger das Werk eine hochwillkommene Gabe sein wird. Edens h kann jedem Arzt aufs wärmste empfohlen werden. Kritische, orische und sachliche Belehrung gehen in glücklichster Weise Hand Hand und werden dem Buch immer seine Stellung unter den Besten ern, die über diesen Gegenstand geschrieben sind.

Karl Ernst Ranke-München.

Garrè, Küttner und Lexer: Handbuch der praktischen Chi-gie. 5. Auflage. Verlag Ferd. Enke in Stuttgart, 1920. I. Lieferung. is 25 M.

Die erste Lieferung des Werkes liegt vor, die Chirurgie des Schädels der weichen Schädeldecken, bearbeitet von Küttner. Die Dar-ung — Text und Abbildungen — ist bereichert, zumal durch die hen Erfahrungen des Verfassers im Weltkriege. Der chirurgische harzt wie der strebende praktische Arzt werden beim Studium ıde und Gewinn haben. Dürfte Referent eine kleine Bemerkung hen, so wäre es für die Operation der Atherome am Kopfe die Emp-ıng eines die Basis reichlich zur Hälfte umfassenden Bogenschnittes, welchem aus die meist locker aufsitzende Basis leicht abzulösen die Geschwulst von innen heraus „aufrollend" bequem zu ent-en ist.

Helferich.

G. v. Illyes: Erfahrungen in der Nierenchirurgie. Mit 7 farbigen 12 schwarzen Tafeln. Leipzig 1914. Werner Klinkhardt. S. Preis M. 18.—.

Die mit Unterstützung der ungarischen Akademie der Wissenschaften endete Arbeit ist im wesentlichen eine Darstellung einer Reihe von Nierenoperationen. Nach Besprechung des Untersuchungsganges und Untersuchungsmethoden, wie sie von I. angewendet werden, folgt gesonderte, durch Krankheitsgeschichten, Operations- und ev. tionsergebnisse, sowie durch tabellarische Zusammenstellung ein-end zergliederte Darstellung der einzelnen Erkrankungsformen. nkrankheit und Tuberkulose sind besonders ausführlich besprochen. Vorzug des Buches ist es, dass Fehler und Irrtümer nicht ver-wiegen werden.

Kielleuthner-München.

Julius Ries: Die rhythmische Hirnbewegung. Beiträge zur funk-ellen Bedeutung der Hirnhäute und Furchen für die Zirkulation des ıor und die Ernährung des gesamten Nervensystems. 103 S. Ver-von Paul Haupt, Bern, 1920. Preis: 12 M.

Das Buch bringt spekulative Betrachtungen über Entstehung, Funktion und Strömungsverhältnisse des Liquors. Nach Ansicht des Autors kommt nicht nur der Plexus chorioideus für die Produktion des Liquors in Betracht, sondern die ganze Pia vermag Liquor auszuscheiden. Der Liquor dient der Ernährung der Ganglienzellen, ist „Ernährungsliquor, Ernährungsplasma, Ernährungssaft". „Wie die Pflanze nach Sonne und Wasser, so strebt jede Ganglienzelle bei der Entwicklung darnach, möglichst dem Ernährungssaft nahezukommen." Die Furchen und Windungen haben die Bedeutung, die Oberfläche der Rinde zu vergrössern zu dem Ziele, die Hirnsubstanz in möglichster Ausdehnung der Umspülung durch den Liquor zugänglich zu machen; ferner ermöglichen sie bei den pulsatorischen Hirnbewegungen eine Gehirnentfaltung ohne Dehnung und Streckung, ähnlich wie bei einem Blasebalg. Durch die rhythmischen Hirnbewegungen werden zirkulationsbefördernde Wirkungen auf den Liquor ausgeübt, die eine systolische Druck- und eine systolische Saugwirkung durch die Nervenfibrillenscheiden bis in die feinsten Nervenfibrillen hinein veranlassen.

An diese Erörterungen schliessen sich allerlei Meinungen über die körperlichen Auswirkungen psychischer Vorgänge, über die zweckmässigste Art, die Hypnose therapeutisch zu verwenden, über die Bedeutung von Autointoxikationen für die Entstehung der Psychosen, über den Arsengehalt des Epileptikerblutes, und manches mehr. Den Schluss bilden einige Untersuchungen an Seris von Geisteskranken mittels der Kottmannschen Sorcymreaktion.

F. Plaut.

Dr. S. Thalbitzer: **Stimmungen, Gefühle und Gemütsbewegungen.** Neuer nordischer Verlag Berlin. 102 S. (Deutsche Uebersetzung von Erwin Magnus.)

Nach einer ausführlichen Einleitung beschreibt Verfasser, der früher unter anderem eine angesehene Arbeit über manisch-depressives Irresein geschrieben, die Affektivität und ihre Nüancen in dieser Krankheit. Er geht dann auf die Theorie der Gefühle ein und weist in ziemlicher Ausführlichkeit die dynamische Theorie A. Lehmanns zurück, der er dadurch wohl nur etwas zu viel Ehre erweist. Verfasser selber denkt sich unter Ablehnung des Verwornschen Begriffs des Biotonus ein Gefühlszentrum, dessen starker Tonus der Lust, geringerer der Unlust entsprechen würde. „Das Gesetz von der spezifischen Energie der Schwelle auf das Gehirn angewendet", kommt zum Ausdruck in dem intellektuellen Zentrum im Stirnhirn, dem psychomotorischen in der vordern Zentralwindung, dem emotiven im Okzipitalhirn. Für diese letztere Auffassung möchte Referent schon noch mehr Beweise wünschen und namentlich eine Ausführung der Idee im einzelnen.

Bleuler-Burghölzli.

H. Brun, O. Veraguth, H. Hössly: Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen. Rascher, Zürich, 1919. V. und VI. Lieferung, Preis jeder Lieferung 9 Frs.

Die vorliegenden Lieferungen bringen 8 Aufsätze über Erfahrungen mit Dakinscher Lösung, Extensionsbehandlung der Frakturen, Arthroplastik, Kriegsaneurysmen etc.

F. Lange-München.

Th. Ziehen: Leitfaden der physiologischen Psychologie in 16 Vorlesungen. 11., umgearbeitete Auflage. Mit 77 Abbildungen im Texte. Jena, Fischer, 1920. 592 S. Preis brosch. M. 60.—.

Das Buch ist in der M.m.W. oft besprochen worden. Die vorliegende Auflage ist dem Fortschritt der Wissenschaft entsprechend weiterbearbeitet. Sie hat die Vorzüge früherer Auflagen in der Darstellung beibehalten, ebenso wie die extreme assoziationspsychologische Grundauffassung.

Isserlin.

Leben und Tod am Südpol. Von **Douglas Mawson.** Mit 104 Abbildungen, darunter 5 Panoramen, 6 bunten Tafeln und 7 Karten. 2 Bände. 292 resp. 263 Seiten stark. Verlag von F. A. Brockhaus, Leipzig, 1921 Preis 110 M.

Die Aufgabe, in diesem Werke der Allgemeinheit eine zusammenhängende und auch allgemein verständliche Darstellung vom Verlauf und den Hauptergebnissen der Australischen Antarktischen Expedition zu geben, ist in diesem Prachtwerk glänzend gelöst. Diese Expedition dauerte von 1911 bis 1914 und schloss sich also zeitlich an die letzte deutsche, von W. Filcher geführte (1911) an und war noch gleichzeitig mit jener so tragisch geendigten von Scott. Dr. Mawson, ein Australier, war der Hauptleiter und die Seele des Unternehmens, das grösstenteils aus australischen Mitteln ausgestattet wurde. Hier kann nicht näher die Rede sein von den eigentlichen wissenschaftlichen und namentlich geographischen Resultaten dieser mit ungemeiner Kühnheit und heroischer Ausdauer aller Teilnehmer durchgeführten Reise ins Innere des 6. Erdteiles. Was erreicht wurde, ist der Zusammenarbeit, der reiflichsten Ueberlegung in der Vorbereitung, der Benützung aller technischen und wissenschaftlichen Hilfsmittel und dem durch keine noch so rohe Naturgewalt besiegbaren heldischen Geiste der ausführenden Männer zu verdanken. Die ungemein fesselnde Darstellung der Erlebnisse wird in ausserordentlichem Grade unterstützt durch die geradezu einzig schönen Leistungen des Photographen der Expedition. Den bekannten einzigartigen Bildern von Schilling aus dem Innern Afrikas treten diese wunderbaren Aufnahmen zur Seite aus dieser Welt der fürchterlichen Stürme, mit ihrer Tierwelt, die in ihrer Ursprünglichkeit gleichsam ein Paradies des ewigen Eises darstellt. Für die Zoologen unter den Aerzten werden gerade auch diese Darbietungen des Werkes von grösstem Reize sein. Die Kenntnis des australischen Quadranten des 6. Kontinents hat durch die Fahrten der „Aurora" einen Bewunderung heischenden Fortschritt gemacht!

Grassmann.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 33. Heft 4.

W. Unverricht-Berlin: **Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.**

Unter Mitteilung einer tabellarischen Zusammenstellung von 93 Fällen kommt der Verf. zu dem Schlusse: Fassen wir die Ergebnisse unserer 2½ jährigen Beobachtungen mit dem Friedmannschen Mittel zusammen, so haben wir bei den vorgeschrittenen Formen keinen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung gesehen. Die leichteren Fälle, die sich für die therapeutische Beurteilung eines Mittels am besten eignen, sind in der grössten Mehrzahl verschlechtert und haben zum Teil Tuberkulose anderer Organe dazubekommen. Bei klinisch Gesunden ist das Auftreten einer manifesten Erkrankung nicht verhindert worden.

Walther Schmid-Tentschach-Klagenfurt: **Krieg und Tuberkulose.**

Der Aufsatz baut sich auf dem Paradoxon auf, dass die Nichtdisponierten im Kriege sich als mehr disponiert gezeigt hätten, als die Disponierten, d. h. Menschen, die schon durch Kinderansteckung eine gewisse Immunität gegen Tuberkulose erworben hätten, ertrugen die Kriegsmühen leichter, als die gegenteilige Art. Diese fielen der Tuberkulose viel öfter und eher und schwerer zum Opfer.

Walter Fink-Giessen: **Behandlung der Tuberkulose der Haut mit Lecutyl.**

Als geeignete Fälle für diese Behandlung kommen in Betracht: 1. Krankheitsherde bis zu Handtellergrösse der Extremitäten, wenn es sich um skrofulodermatische Geschwüre handelt, oder um Lupus unter geschwüriger Oberhaut; 2. Tuberkulose der Schleimhaut des Naseninneren, wenn ihr Sitz die Lecutylsalbenverwendung ermöglicht. Der Verf. kommt zu folgendem Ergebnisse: 1. Es findet fraglos durch Lecutylsalbe, wenn sie innig genug mit den Krankheitsherden in Verbindung gebracht wird, bis zu einem gewissen Grade eine sehr feine, elektive Zerstörung des tuberkulösen Granulationsgewebes statt. 2. Die Lecutylsalbe eignet sich sehr gut zur Behandlung skrofulodermatischer Geschwüre und von Lupus exulcerans, wenn die Krankheitsherde nicht überhandtellergross sind, und wenn sie sich an den Extremitäten befinden. Die Behandlung ist dann auch ambulant durchführbar. 3. Ebensogut eignet sich die Lecutylsalbe für die Behandlung der Schleimhauttuberkulose des Naseninnern, wenn diese so lokalisiert ist, dass die Salbe dauernd mit ihr in Verbindung zu bringen ist. 4. Man kann bei Lupus vulgaris die Lecutylbehandlung mit der Strahlenbehandlung so kombinieren, dass vor der Bestrahlung mit der Salbe zuerst ein Aufschluss der lupösen Infiltrate erzielt wird. Dabei ist es aber auch Voraussetzung, dass die Krankheitsherde nicht zu umfangreich sind, in Anbetracht der Schmerzhaftigkeit der Lecutylsalbenbehandlung.

Warnecke-Görbersdorf: **Ueber die Beziehungen zwischen Erkältungskatarrhen und der Tuberkulose.**

„Es gibt Erkältungskrankheiten und Kälteschäden, wie es eine individuelle Disposition zur Erkältung gibt, die meist in angeborener oder erworbener konstitutioneller Schädigung der Körperverfassung beruht.

Durch häufig sich wiederholende Erkältungskatarrhe werden Schleimhäute und Lymphsysteme für eine Tuberkuloseinfektion vorbereitet, latente Tuberkulosen können unter dem Einfluss einer akuten Bronchitis aufflackern, aktive und progrediente Tuberkulose verschlimmert, geschlossene in offene verwandelt werden.

Die Tuberkulösen sind nicht selten besonders empfindlich gegen Erkältung, einmal wegen ihrer konstitutionellen Minderwertigkeit, dann wegen der häufig beobachteten toxischen Schädigung des nervösen Apparates.

Es ist nicht angängig, die Beziehungen von Erkältungskrankheiten und Tuberkulose in Abrede zu stellen. Ein Eingehen auf die konstitutionelle Eigenart des Kranken, besonders in der Heilstätte ist unerlösslich, unbeschadet aller bisherigen bewährten therapeutischen Massnahmen, die aber im gegebenen Fall einer Abänderung bedürfen."

L. Rickmann-St. Blasien: **Ueber Schädigungen nach Krysolganinjektionen**

Das Krysolgan scheint in vielen Fällen geeignet zu sein, die Kehlkopftuberkulose günstig zu beeinflussen, während es in einzelnen Fällen ohne Wirkung bleibt und ein weiteres Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses nicht aufzuhalten vermag. Für die Lungentuberkulose scheint es ohne besondere Bedeutung zu sein. Die Kombination des Krysolgans mit der Röntgenbestrahlung ergibt besonders gute Resultate. Die Krysolgantherapie ist kein indifferentes Heilverfahren, sondern führt häufig zu Komplikationen. die in der Hauptsache in Form von Schädigungen der Haut und Schleimhäute zum Ausdruck kommen. Es ist aber eine strenge Indikationsstellung erforderlich und stets zu versuchen, mit möglichst kleinen Dosen auszukommen.

Emil Als-Faksinge Sanatorium, Dänemark: **Ein Fall von Tuberculosis miliaris subacuta mit Hämatemesis als Todesursache.**

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 32. Band. Heft 5. Jena 1920, Gustav Fischer.

Alfons Foerster (Med. Klinik Würzburg): **Klinische und röntgenologische Beobachtungen bei adhäsiven Prozessen am Duodenum.**

Studie an 9 operierten Fällen. Männer und Frauen der mittleren Jahrzehnte mit Ulcus-duodeni-Anamnese, anfallsweise auftretenden Magenbeschwerden. Druckpunkte verschieden, Säurewerte ebenfalls, Stuhl blutfrei. Röntgen: Tiefe Peristaltik, Pylorus anfangs offen; Entleerung anfangs rasch, dann aber fast immer Rest von 6 und mehr Stunden. Stets Dauerfüllung der Pars sup.; manchmal erweitert, auch verzogen. Bei der Operation fand sich nur einmal eine ulcusverdächtige Stelle, sonst nur Verwachsungen unbekannter Herkunft. In der Hälfte der Fälle kamen die gelösten Verwachsungen und die Beschwerden wieder, doch war auch die interne Behandlung nur vorübergehend wirksam gewesen.

Joh. Volkmann: **Ueber die Form des Magens, mit besonderer Berücksichtigung der Aschoffschen Lehre vom Isthmus ventriculi.** (Aus dem path.-bakt. Institut des Landeskrankenhauses Braunschweig.)

Untersuchung von 545 Leichenmägen. Bei frühzeitiger Sektion, insbesondere wenn die Leiche sofort in aufrechte Stellung gebracht wird, findet sich die Hakenform des Röntgenbildes (Totenstarre) häufiger als man bisher annahm. In 12 Proz. fand sich der Aschoffsche Isthmus, wobei der trichterförmige obere Magenabschnitt gröberen Inhalt zurückhält und d Schleimhautfalten unterhalb einen engen Kanal formen. Von 15 chronisch Geschwüren sassen 11 an der kleinen Kurvatur, aber nur 5 im Bereich d Isthmus; V. schlägt folgende Namen vor: Gewölbe (Fornix), obere Ei schnürung (Sulcus superior), Körper (Corpus), mittlere Einschnürung (Sulc medius), in dieser Gegend bisweilen der Isthmus ventriculi am Ueberga zum Magenboden (Fundus); untere Einschnürung (Sulcus inferior) und Vo hof (Vestibulum).

Alfred Szenes (I. chir. Univ.-Klinik Wien): **Ueber die Beeinflussbark der Blutgerinnung durch thromboplastisch-wirkende Substanzen.**

Versuche mit intravenöser hypertonischer ClNa-Lösung, mit Orga extrakten und Kalziuminjektionen. Bestimmung der Blutgerinnung na Wright. Besprechung der Gerinnungstheorien und Injektionswirkun Praktische Ergebnisse: Beim blutenden Bluter ist die lokale Blutstillung, au bei kapillarer Blutung, das Wichtigste; dann thromboplastisch wirkende Su stanzen: am schnellsten wirkt intravenöse Kalziuminjektion, dann Koagul intravenös in hypertonischer Kochsalzlösung, ev. Bluttransfusion, auch Ve such mit 10 proz. NaCl intravenös neben Organextrakt subkutan und lok. Vorbereitung eines Bluters zur Operation durch mehrtägige reichliche Kalziu präparate per os; wenn nur wenige Stunden verfügbar: 40 ccm 10 proz. Na intravenös 2 Stunden vor der Operation oder kombiniert mit Organpressa lösung 1—2 Stunden ante op. subkutan, Kalziumgelatine intramuskulär 3 b 4 Stunden oder Kalzium intravenös 1—2 Stunden ante op.; postoperati Prophylaxe: kalkreiche Diät, Milch etc., Kalzium intern, ev. 5 ccm 10 pro Calcium lacticum intravenös.

Walter Lehmann und Elisabeth Jungermann (Chir. Klinik Gö tingen): **Ueber das Verhalten der Lappensensibilität nach Fernplastiken.**

In transplantierten (ungestielten) Lappen kehrt fast stets zuerst d Druckgefühl — nie vor 4. Woche, manchmal erst nach Monaten — wied dann folgen Berührungs-, Schmerz-, Temperaturempfindung. Nerven mit vo wiegend sensiblen Fasern versorgen rascher als solche mit vorwiege motorischen. Trigeminus, Medianus, Ulnaris und Tibialis sind günstiger a Radialis, Femoralis, Peronaeus.

Karl Westphal (Med. Klinik Marburg): **Ueber die Engen des Mage und ihre Beziehungen zur Chronizität der peptischen Ulzera.**

Es gelang trotz verschiedenster Versuchsanordnung nur ausnahmsweis am Magen im Stehen ausgesprochene Engen im Sinne des Aschoffsch Isthmus oder der Forssellschen Einteilung hervorzurufen. Die Konsiste der Speisen hat nur geringen Einfluss auf die Art der Dehnung des Magen da alle zunächst von der an der kleinen Kurvatur präformierten Magenstras aufgenommen werden und von hier aus den Magen entfalten. Am „Isthmus d. h. dicht am Angulus, Grenze zwischen Korpus und Sinus, fanden si Ulzera selten; sie häuften sich dagegen oberhalb, besonders an der „Taille enge"; diese ist weniger durch Druck von aussen (Kleidung) und dur Kontraktion als durch die Elastizität der Magenwände bedingt und ist a erste Passageenge bei beginnender Magenfüllung mechanischen Reizen b sonders ausgesetzt. Verf. bespricht die zahlreichen ineinandergreifend anatomischen, mechanischen, nervösen, chemischen Anlässe zur Geschwür entwicklung. Zur Beseitigung der Spasmen empfiehlt er energische Atropi gabe und besonders die ausgedehnte Anwendung möglichst heisser Kat plasmen (2—3 mal 3 Stunden täglich nach den Mahlzeiten); zur Hera setzung der mechanischen Reize mindestens ¼ Jahr lang möglichst fe zerteilte, zellulosearme Diät und mindestens 4 wöchige Liegekur.

Hans Sauer (II. chir. Abteilung St. Georg-Krankenhaus Hamburg **Ueber den kongenitalen hämolytischen Ikterus und die Erfolge der Mil exstirpation.**

5 operierte Fälle; 3 Dauererfolge (1, 3 und 7 Jahre zurückliegend Ein Fall starb infolge Blutverlustes bei Lösung ausgedehnter Verwachsunge einer an Sepsis, ausgehend von kleinem Abszess am Milzhilus nach gering Pankreasverletzung. Bei den Geheilten rasche Erholung des Blutbildes b zur Norm, allmähliche Besserung der Resistenz. Bei dem einen, 1 Ja zurückliegenden Fall kamen noch leichte ikterische Nachschübe.

Grashey-München.

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 121. Bd., 1. Heft, mit 36 Abbild. und 8 farb. Tafel Tübingen, Laupp, 1920.

Aus der Leipziger Klinik berichtet Josef Hohlbaum über **die Aetiologie der Patellarluxation** (ein Beitrag zur Entwicklung der unteren Extremitä ihrer Difformitäten und Gelenke), er geht auf die noch auseinandergehend Ansichten der Autoren über die Aetiologie der Patellarluxation (Goebel Perthes, Hübscher, Dreesmann etc.) näher ein und legt nach en sprechenden Untersuchungen dar, dass die Ursache in dem Auftreten ein der Beugung beigemischten Kreiselung im Kniegelenke zu suchen ist. D Auftreten einer stärkeren Kreiselung im Kniegelenk ist in einer stärker Divergenz der Gelenkachsen der Kniegelenkskörper begründet. Die Diverge der Gelenkachsen der 3 Hauptgelenke der unteren Extremität erklärt si aus der Entwicklung der ganzen Extremität, sie wird durch Muskelwirku unter dem Einfluss der Statik sowohl in der Phylogenese wie in der extr uterinen Entwicklungsperiode allmählich ausgeglichen. Bei Störungen i Muskelgleichgewicht kann eine stärkere Divergenz der Gelenkachsen b stehen bleiben. Die Muskulatur der unteren Extremität ist zopfartig durc flochten, die einzelnen Muskelgruppen wirken auf die intrauterin nebe einanderliegenden Extremitätenabschnitte in entgegengesetztem Sinne drehen die einzelnen Extremitätenabschnitte werden gewissermassen ineinander ve schraubt. Durch vermehrte oder zu geringe Drehungen der einzeln Extremitätenabschnitte werden unter dem Einfluss der Statik die Variation und Difformitäten geschaffen. Statik und Dynamik formen zusammen d Extremität.

Günther Wolff gibt aus der Göttinger Klinik einen **Beitrag zur Leh von den epithelialen, bösartigen Geschwülsten der Schilddrüse, „wuchernd Struma".** Unter Mitteilung von 3 Fällen geht W. auf die histologischen Be funde bei diesen Strumen unter Beigabe farbiger mikroskopischer Abbildunge ein, er bespricht die einzelnen von Langenhans aufgestellten Forme die wuchernde Struma macht nach W. den typischen nur verspäteten En wicklungsgang der normalen fötalen Schilddrüse durch.

Gustav Pallin berichtet aus der Klinik in Lund **über die Lage d Hepatikozystikuskonfluenz und den Verlauf der extrahepatischen Gallenwe** Nach Untersuchung von 45 Fällen liess sich eine ungeheure Mannigfaltigke

der Hepatikozystikuskonfluenz konstatieren (hohe Einmündung in 18, dere in 27), die sich schon im fötalen Leben vorfinden.

Der gleiche Autor bespricht **das Karzinom des Ductus hepatico-choledochus und seine chirurgische Behandlung** betr. Vorkommen, Lokalisation, tologischen Befund, Pathogenese, Symptome und Verlauf und geht ziell auf die Behandlung und Operation desselben unter Mitteilung von sprechenden Tabellen näher ein.

Aus der Bonner Klinik gibt Gertrud Bodewig eine Arbeit **über entlastende Trepanation** und bespricht in einzelnen Gruppen das betreffende terial der Garrèschen Klinik, in der ausser bei Cushing immer ein utmuskellappen gebildet wurde (auch bei Trepanation der Hinterhauptsruppe). Die entlastende Trepanation ist nur bei einem langsam ansteigenden Druck mittlerer Stärke verwendbar. Drucksteigerung durch Liquormehrung ist sie nicht gewachsen. Für solche Fälle empfiehlt sich die epanation über dem Hinterhaupt als Operation am Liquorsystem. Der gebene Ort für die entlastende Trepanation ist das Widerlager, aber es t Fälle, wo eine Entlastung am Widerlager kontradiktorisch ist und andererls kann sie auch am Gegenpol noch gute Wirksamkeit entfalten. Jeder l von chronischem Hirndruck, der trepaniert werden soll, muss bezüglich ner Druckverhältnisse aufmerksam untersucht sein. Der Hirnstamm muss Druckverschiebungen bewahrt werden.

Niedlich gibt aus dem Knappschaftskrankenhause im Fischbachtal e Arbeit: **Appendix und Appendizitis im Bruchsack** und unterscheidet h 13 eigenen und 82 aus der Literatur gesammelten Fällen: Hernien mit pendix allein ohne Einklemmung und Entzündung (15 Fälle), Hernien Appendix und Darmteilen ohne Einklemung (28 Fälle), Hernien, in denen e Appendix allein liegend entzündet ist (27 Fälle), Hernien, in denen e Appendizitis mit Darmteilen gefunden wird (13 Fälle), Hernien, in denen Appendix allein eingeklemmt liegt (13 Fälle), Hernien, in denen die pendix mit anderen Darmteilen eingeklemmt liegt (12 Fälle). Auf 111 Fälle nstatiert N. 10 Todesfälle (3 zwischen 60 und 70 Jahren, 2 im Säuglingsr) und gibt kurze krankengeschichtliche Bemerkungen der Fälle nach den zelnen Gruppen.

Adolf Sohn berichtet aus der chirurgischen Abteilung von St. Georg Leipzig **über die Spülung des kleinen Beckens bei der Behandlung der usen eitrigen Peritonitis** und teilt darin die günstigen Erfahrungen an Fällen mit dem Läwenschen Spülkatheter mit. Grösserer Mediannitt ist wegen der Gefahr des Prolapses (Eventration) tunlichst zu vermeiden l bei dem Läwenschen kleinen Einschnitt (nur ca. 3 cm lang), der die ahr thermisch-mechanischer Schädigungen vermeidet, eine Ausspülung des uglas (der sozusagen Schlammfang ist) schnell und schonend und gründlich ne Eventration auszuführen. U. a. tritt S. sehr warm für die intravenöse ertropfinfusion von Adrenalin-Kochsalzlösung bei peritonitischen und toperativen Kollapsen ein.

H. Klose referiert aus der Frankfurter Klinik **über die Regeneration Herzmuskels in Wunden** und berichtet über eigene experimentelle Unterhungen, die ergaben, dass ein Defekt in offener Wunde durch narbiges kwerk ersetzt wird; Katgutnähte verursachen im Herzmuskel eine wesentstärkere chemische Reaktion als Seidennähte, die nach 4 Wochen fast e bindegewebige Reaktion eingeheilt sind, Herzmuskelwunden sind deshalb besten mit Seidenknopfnähten zu versorgen.

Walther Speck gibt aus dem Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt **en Beitrag zur Behandlung der Kniescheibenbrüche**, in dem er als einnsten und am schnellsten auszuführenden Eingriff die indirekte Patellarnaht kumpatellare Longitudinalnaht) empfiehlt, die die Durchbohrung des ochens vermeidet; der erste Verband wird in Beugefixation von ½ rechten nkel angelegt, baldiges Einsetzen von Massage und Uebungsbehandlung pfohlen. Der Draht wird nach 6 Wochen in örtlicher Betäubung entfernt.

Walther Müller berichtet aus der Marburger Klinik **über die Deckung Defekten der Fingerkuppen durch die frei transplantierte Zehenbeere.** Anschluss an zwei betreffende kurz mitgeteilte Fälle empfiehlt er diese thode zu allgemeiner Anwendung. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 5.

Alb. Fromme-Göttingen: **Ueber die sog. Osteochondritis** coxae und **Identität mit der Arthritis deformans coxae.**

Verf. fasst in einer ausführlichen Arbeit seine Ansicht dahin zusammen, s die Osteochondritis nichts anderes darstellt, als eine Störung im norlen Ablauf der Ossifikation der Epiphysen; ätiologisch kommen verdene Momente in Betracht, am häufigsten aber kommt Rachitis und leichtes Trauma, das bei der mangelnden Kalkeinlagerung der Rachitis Zellen schädigt, pathogenetisch in Frage. Die Osteochondritis und die hritis deformans sind gleiche Krankheitsbilder, nur mit dem Unterschied, s in einem Fall der wachsende, im anderen Falle der erwachsene Knochen allen wird.

Sofus Wideröe-Christiania: **Zur Aetiologie und Pathogenese des lum coxae Calvé-Perthes.**

Verf. begründet an der Hand zahlreicher Röntgenbilder eines Falles seine fassung, dass das Malum coxae Calvé-Perthes stets traumatischen Urunges; mehrere kleine Traumen können die für die Entwicklung der Errungsstörung nötigen epiphysären Verschiebungen hervorrufen. Mit Röntgenbildern.

H. Brütt-Hamburg: **Atypische vordere Gastroenterostomie bei hochdigem Ulcus-Sanduhrmagen mit hochsitzender Stenose.**

Verf. musste in einem genauer beschriebenen Falle von hochgradigem nduhrmagen durch die anatomischen Verhältnisse gezwungen eine atypische dere Gastroenterostomie anlegen, indem er die für die vordere Gastroerostomie ziemlich lange Jejunumschlinge im entgegengesetzten Sinne des zeigers um 180° drehte und an den oberen Magensack in der Weise egte, dass sie, schräg von rechts oben nach links unten verlaufend, der alen Hälfte des proximalen Magensackes anlag; nun liess sich leicht e breite Anastomose ausführen. Der Erfolg der Operation war für den sehr gut; die Gastroenterostomie funktionierte vortrefflich. Diese Mede schliesst den Circulus vitiosus aus, da die Anastomose fast senkrecht läult, ermöglicht eine breite Anastomose, verhütet das Auftreten eines pept. jejuni und ist auch bei sehr kleinem, hochstehendem, kardialen gensack noch ausführbar.

E. Cordua-Harburg a. d. Elbe: **Bemerkungen zur Exstirpation der Nebenniere zur Behandlung von Krämpfen** in Nr. 43 1920.

Verf. ist noch sehr skeptisch gegen die Erfolge Brünings: die anfallsfreie Zeit von einigen Monaten erscheint ihm noch zu kurz, um von einer Heilung reden zu können. Verf. selbst hat einmal nach einer sehr blutreichen Trepanation die Anfälle aufhören sehen, bis sie nach einer Reihe von Jahren wieder in der alten Stärke auftraten.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 5.

H. Martius-Bonn: **Der prophylaktische Kaiserschnitt.**

Analog der prophylaktischen Wendung will Verf. den prophylaktischen Kaiserschnitt für diejenigen Fälle reserviert wissen, in denen bei Mehrgebärenden, die bereits ungünstige Probegeburten durchgemacht haben, durch scharfe Indikationsstellung die Therapie der Geburt beim engen Becken verbessert wird. Der günstigere und glattere Verlauf des Eingriffs rechtfertigt die prophylaktische Indikationsstellung zur Sectio caesarea.

A. Kütting-Giessen: **Ueber die Geburtsgewichte und Entwicklung der Kinder in den ersten Lebenstagen, sowie über die Stillfähigkeit während des Krieges.**

Statistik: Stadt- und Landmaterial bietet hübsche Vergleichsmöglichkeit. Die intrauterine Entwicklung der Kinder bleibt durch Kriegsernährung unbeeinflusst. Die Zahl der über 10 Proz. ihres Geburtsgewichtes abnehmenden Neugeborenen ist in den letzten Kriegsjahren erheblich grösser geworden. Parallel damit geht eine erhebliche Abnahme der Stillfähigkeit der Mütter. Diese Kurve steigt allerdings im letzten Quartal 1918 wieder erheblich.

G. Seiss-Hamburg: **Ueber freie Netztransplantation bei chronischen Unterleibsentzündungen.**

Warme Empfehlung der genannten Operationsmethode zur Peritonitisierung der bei Adnexoperationen etc. geschaffenen breiten Wundflächen.

G. Schubert-Beuthen (Oberschl.): **Zur Hautnaht.**

Bemerkungen zu dem Artikel von R. Asch. Technische Ergänzungen.

J. A. Beruti-Buenos Aires: **Ein neuer und einfacher Apparat zur Darstellung und Erläuterung der Geburtsmechanik.**

Ohne die zugehörigen Abbildungen ist der ausserordentlich lehrreiche und für Unterrichtszwecke empfehlenswerte, leicht herstellbare Apparat nicht zu beschreiben. Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIX. Nr. 4.

Er. Schiff und B. Epstein: **Ueber das Vorkommen von Hefepilzen im Säuglingsalter.**

Die Untersucher fanden bei darmkranken Kindern gehäuft Hefen im Stuhle; diese ähnelten morphologisch den in der Butter und Milch auftretenden Hefepilzen und wuchsen gleich diesen auf 60 Proz. Rohrzucker enthaltenden Nährböden. Ob diesen Hefen bei den beobachteten Fällen eine ursächliche Rolle zukam, vermögen die Verfasser nicht zu sagen.

E. Stadelmann: **Zur Symptomatologie und Differentialdiagnose der Polioencephalitis epidemica im Kindesalter.**

Die Polioencephalitis epidemica befällt Kinder und Säuglinge ebensowohl wie Erwachsene. Im Säuglingsalter wird das Krankheitsbild beherrscht von allgemeinen und lokalen Krämpfen. Die bulbären Störungen scheinen bei dieser Altersstufe zurückzutreten. Auffallend häufig ist eine meist zum Tode führende Affektion des Atemzentrums. Die während des akuten Stadiums auftretenden Lähmungserscheinungen bilden sich mit wenigen Ausnahmen meist vollständig zurück. Ausgang in Demenz kommt vor. Polioencephalitis epidemica und Poliomyelitis acuta stellen wahrscheinlich eine ätiologische Einheit dar. Eine Beziehung der Polioencephalitis epidemica zur Grippe bzw. Influenza ist unverkennbar.

Fritz Müller: **Der Phosphatgehalt des Säuglingsharns bei künstlicher, insbesondere fettreicher Ernährung.**

Die Angaben von Moll über die Phosphatarmut des Harns gesunder Brustkinder werden bestätigt. Einmalige Untersuchungen des Phosphatgehaltes sind aber weder diagnostisch noch prognostisch verwertbar. Die Erhöhung der Phosphorsäureausscheidung stellt nur einen häufigen Nebenbefund enteraler und parenteraler Störungen dar, ohne jedesmal der Schwere der Erkrankung parallel zu gehen.

Georg Fischer: **Die Ursachen des protrahierten Fiebers bei atypisch verlaufender Nasopharyngitis.**

Die Ursache des in der Ueberschrift genannten Fiebers sind entzündete und vergrösserte Bronchialdrüsen. Es handelt sich dabei um Grippeinfektionen im Sinne Finkelsteins.

Erich Krasemann: **Zur Kenntnis der Menstruatio praecox.**

Beschreibung eines Falles, der bereits mit ½ Jahr zu bluten begann. Die Untersuchung im 6. Lebensjahre ergab eine gleichzeitige allgemeine frühzeitige körperliche Reife (Evolutio praecox totius organismi), insbesondere entsprach das Knochensystem einem Alter von 14—15 Jahren. Aetiologie unaufgeklärt.

Moll: **Bemerkungen zur Mitteilung Dr. O. Weidmanns.** Polemik **Referate.** Albert Uffenheimer-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 88. Band. 5. u. 6. Heft.

C. Fahrig-München: **Ueber die Vergiftung durch Pilze aus der Gattung Inocybe (Risspilze und Faserköpfe).**

Verf. beobachtete bei 3 Mitgliedern einer Familie nach Genuss einer Inocybeart eine Muskarinvergiftung und konnte auch nachweisen, dass die Pilze mehr als 20 mal so viel Muskarin enthalten als der Fliegenpilz. Im Tierversuch beseitigte Atropin prompt die Vergiftungserscheinungen.

H. Kämmerer-München: **Bakterien und Blutfarbstoff.**

S. Ref. in d. W. 1920 S. 915.

W. Storm van Leeuwen und L. Esland-Utrecht: **Adsorption von Giften an Bestandteile des tierischen Körpers. I. Das Bindungsvermögen von Serum und Hirnsubstanz für Kokain.**

Durch Zusatz von Serum, Hirnsubstanz, Lezithin kann man die Kokainwirkung erheblich hemmen infolge einer physikalischen Bindung des Kokains an diese Substanzen.

W. Storm van Leeuwen und C. v. d. Broche: **Experimentelle Beeinflussung der Empfindlichkeit verschiedener Tiere und überlebender Organe für Gifte. I. Mitteilung.**

Im Serum verschiedener Tiere kommen Stoffe vor, die die Wirkung von Pilokarpin auf den überlebenden Darm verstärken. Die gleiche Wirkung hatten Cholesterin und Zerebron sowie Pepton, letzteres bindet zum Teil Pilokarpin.

W. Storm van Leeuwen und M. v. d. Made: II. Mitteilung. Im Tierblut gibt es Stoffe, die die Adrenalinwirkung erhöhen. Man kann ihre Menge vermehren durch Injektionen von Pepton Witte, wenigstens bei einem Teil der Tiere.

W. Jacobj-Tübingen: **Pharmakologische Wirkungen am peripheren Gefässapparat und ihre Beeinflussung auf Grund einer spezifischen Veränderung der Permeabilität der Zellmembranen durch Hydroxylionen.**

Die Durchlässigkeit der Epidermis der Froschschwimmhaut für Medikamente (Suprarenin, Strychnin) wird gesteigert durch Einwirkung von Hydroxylionen (Veronalnatrium, Natriumhydroxyd und -karbonadlösungen), jedoch kommt auch dem Veronal selbst ein Einfluss zu. Es handelt sich dabei um eine spezifische Beeinflussung der Membran, die reversibel ist, und zwar um eine Dekondensation der Kolloide des Zellprotoplasmas und der Lipoidmembranen, die die Quellungsfähigkeit der Eiweisskolloide und die Durchlässigkeit derselben wie der Lipoide für Wasser steigert.

Joachimoglu-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des d-, l- und i-Kamplers. IV. Mitteilung: Die Wirkung auf die glatte Muskulatur des Blutegels.** L. Jacob-Bremen.

Archiv für Hygiene. 1920. Band 89. Heft 7 u. 8.

Willy Behmer-Bromberg: **Beiträge zur Biologie und Biochemie des Bacillus proteus und Versuche zur Isolierung pathogener Mikroorganismen aus proteushaltigem Material mittels Agarplatten mit Karbolsäurezusatz bzw. Eichloffblauplatten.**

Um aus bakteriologischen Gemischen, die Proteus im Ueberschuss enthalten, andere Bakterien zu isolieren, hat Verf. nach dem Vorgang anderer von neuem versucht, durch Zusatz von Karbolsäure bzw. durch Verwendung des Eichloffschen Blauagars die Isolierung zu erleichtern. Setzt man 2 ccm einer 5 proz. Karbolsäurelösung auf 100 ccm Agar zu, so wird das Schwärmen der Proteusorganismen aufgehoben, was die Isolierung anderer Keime wesentlich erleichtert. Rotlauf, Typhus und Paratyphus wachsen trotz der Säure gut, Milzbrand nur zum Teil, Geflügelcholera gar nicht. Beim Eichloffschen Nährboden (gewöhnlicher Drigalskiagar, bei dem das Fleischextrakt durch ein nach Eichloff hergestelltes Extrakt aus Magermilch ersetzt ist) konnten noch etwas bessere Resultate erzielt werden, da auf ihnen alle untersuchten pathogenen Bakterien wuchsen, mit Ausnahme des Milzbrandes.

H. Sachs-Frankfurt a. M.: **Zur physikalischen Theorie der Anaphylatoxinbildung.** (Historische Bemerkungen zu der Arbeit von H. Dold: „Anaphylatoxin, charakterisiert durch eigenartige Flockungsphase der Serumglobuline".)

Verf. nimmt für sich die Begründung der physikalisch-theoretischen Auffassung in der Anaphylaxielehre in Anspruch.

Karl v. Angerer-Erlangen: **Ueber die aktuelle Reaktion im Innern der Bakterienzelle.**

Die Reaktion in der Bakterienzelle erwies sich alkalisch, im Gegensatz zur Pflanzenzelle. Die Alkaleszenz liegt etwa zwischen dem physikalisch-chemischen Neutralpunkt und dem Phenolphthaleinpunkt.

B. Möllers-Berlin: **Beitrag zur Epidemiologie der Weilschen Krankheit.**

Ein Bericht über 70 Fälle von Weilscher Krankheit, die sich an der Westfront ereignet hatten. Aus den epidemiologischen Ermittelungen ergibt sich, dass die Weilsche Krankheit wasserreiche Gegenden bevorzugt und hauptsächlich in den heissen Sommermonaten auftritt. Kontaktinfektionen wurden nie beobachtet, trotz reichlicher Gelegenheit zu solchen. Wie die Uebertragung der Krankheit vor sich geht, steht noch nicht fest. Manches spricht für die Uebertragung durch Ratten, manches auch für die Beteiligung eines Zwischenträgers, wie Stomoxys calcitrans oder Stechmücken, doch liegen keine exakten Beweise dafür vor.

Karl Süpfle und Alfred Müller-München: **Ueber die Rolle der Adsorption bei der Einwirkung von Sublimat auf Bakterien.**

Es konnte nachgewiesen werden, dass Sublimat die Bakterien nicht sogleich abtötet, sondern dasselbe verhältnismässig lange Zeit an der Zelle adsorbiert bleibt. Den Beweis führten die Verfasser dadurch, dass sie die Bakterien mit Holzkohle wieder entgifteten, und nun zeigte sich, dass z. B. Milzbrandbazillen in 5 proz. Sublimatlösung noch 11 Tage, in 3 proz. noch 38 Tage, in 1 und 2 proz. noch 40 Tage am Leben geblieben waren.

Ph. Nickel-München: **Ueber den Wirkungsbereich der Alexine im Blutserum der Haustiere.**

Zur Verwendung kamen das Serum von Pferd, Rind, Schwein, Schaf und der Ziege. Von den Seren erwies sich das Ziegenserum als das wirksamste. Es entwickelte sich darin nur Micr. pyogenes. Abgetötet wurden Bact. pneumoniae Friedländer, typhi muricum, coli und pyocyaneum. Bact. pyocyaneum vermehrte sich in allen anderen Seren, ebenso Strept. pyogenes, hämorrhagische Septikämie, Proteus und Schweinerotlauf. Von anderweitigen Stoffen wurden auch Plakine angetroffen. Sie töteten Milzbrand, Subtilis, Mesenterikus und Sarcina tetragena.

Alfred Müller-München: **Die Resistenz der Milzbrandsporen gegen Chlor, Pickelflüssigkeit, Formaldehyd und Sublimat.**

Die Einzeltatsachen lassen sich unverkürzt nicht wiedergeben.

Hermann Dold-Halle: **Ueber das seroskopische Verhalten der Sera nach Einsaat von Kaolin, Agar, Inulin und Stärke.**

Während die Abgüsse der mit Kaolin behandelten und 10 Minuten lang zentrifugierten normalen Meerschweinchenseren frei von trüben Flockungen befunden werden, finden sich solche noch häufig bei den nach Bordet behandelten Seren mit Agar trotz sehr langen Zentrifugierens. Die Seren, die mit Inulin oder Stärkekleister behandelt sind, zeigen zunächst meist keine Flöckchen. Die Tatsache, dass aber beim Lagern später doch noch solche auftreten, scheint zu beweisen, dass sie nicht restlos entfernt werden können. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 7.

K. Hellmuth-Hamburg-Eppendorf: **Peroneuslähmungen nach gynäkologischen Laparotomien in Allgemeinnarkose (Narkosenlähmungen).**

In beiden näher mitgeteilten Fällen handelte es sich um Lähmung d[es] linkseitigen Peroneus, die beide ca. 30 Tage nach einer Laparotomie [in] Allgemeinnarkose eintraten. Verf. erörtert das Zustandekommen dieser Affektionen, deren Prognose vom Ausfall der elektrischen Untersuchung wesentlich abhängt. Auch in den Fällen von nichthysterischer oder nichttoxischer Lähmung kann nach den Erörterungen des Verf. eine Verurteilung des b[e]treffenden Arztes wegen Fahrlässigkeit oder aus Gründen der Haftpflicht ni[cht] statthaben.

G. Joachimoglu-Berlin: **Die Pharmakologie des Trichloräthylen[s].**

Das Trichloräthylen wirkt bei Applikation in gewissen Dosen nicht [als] Stoffwechselgift. Die mitgeteilten Untersuchungen ergeben, dass gegen d[ie] Anwendung desselben als Lösungsmittel in der Industrie oder als Arzne[i]mittel bei der Trigeminusneuralgie Einwände nicht erhoben werden könne[n].

Fr. Kramer-Berlin: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie m[it] Chlorylen (Trichloräthylen).**

108 Kranke wurden mittelst Einatmungen des Medikamentes, das a[uf] Watte gebracht wurde, behandelt. In einem erheblichen Teile der Fälle konn[te] eine günstige Wirkung wahrgenommen werden, besonders auch in den Fälle[n], die sich gegen andere Behandlung refraktär verhalten hatten.

H. Opitz-Breslau: **Ueber eine neue Form von Pseudohämophilie.**

Die näher mitgeteilte Beobachtung wurde an einem 8½ Monate alt[en] Mädchen gewonnen, das petechiale Blutungen und eine derbe Schwellung d[es] einen Oberschenkels darbot, während die Gerinnungsfähigkeit des Blut[es] völlig fehlte. Das Kind starb einige Zeit nachdem mittelst der Franke[-] schen Nadel einige Einstiche in die Haut gemacht worden waren. Wahr[-] scheinlich liegt eine innere Blutung vor. Bezüglich des totalen Fibrinoge[n-] mangels ist wohl an eine angeborene Anomalie zu denken.

H. Putzig-Berlin: **Die Protoplasmaaktivierung bei der Atrophie d[er] Säuglinge.**

Es gelang durch aktivierende Seruminjektionen eine Besserung im Allge[-] meinzustand und einen beträchtlichen und andauernden Gewichtsanstieg z[u] erzielen, der vorher, trotz ausreichender und sonst zweckmässiger Ernährun[g] ausgeblieben war.

A. Glaser-Berlin: **Ulzerationen im Magen-Darmkanal und chronisch[er] Bleivergiftung.**

Nach den mitgeteilten Untersuchungen kommen bei einer sehr grosse[n] Zahl von Bleikranken Ulzerationen im Magen und Duodenum vor, welche sic[h] in nichts von sonstigen Magengeschwüren unterscheiden. Zu ihrem Au[f-] treten ist aber nicht — wie sonst — eine besondere Disposition nötig. Di[e] Behandlung ist möglichst intern bei Fernhaltung weiterer Bleizufuhr durchzu[-] führen.

Eugen Joseph: **Ueber eine neue Operationsbeleuchtung.**

Es handelt sich um eine sog. Tageslichtlampe mit einem besondere[n] Glasfilter, welches die roten und gelben Strahlen abfiltriert.

E. Hoffmann-Bonn: **Nachtrag zu meiner Arbeit über die Leuchtbild[-] methode.**

Hiezu ist das Original einzusehen.

L. Stanojevic-Agram: **Bemerkungen zur Arbeit von Professo[r] H. Curschmann: Ueber Syringomyelia dolorosa etc.** in B.kl.W. 192[0] Nr. 50.

Verf. teilt einen einschlägigen Fall aus seiner Beobachtung mit. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 3.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Das Ineinandergreifen mechanischer un[d] biologischer Faktoren in dem Geburtsvorgang beim engen Becken.**

Für Prognose und Therapie kommen neben dem Grade der Beckenver[-] engung auch die spezielle Form, ferner die Grössenverhältnisse des Geburts[-] kanals zu dem bestimmten Geburtsobjekt und endlich konstitutionelle un[d] konditionelle Momente wesentlich in Betracht.

Busse-Zürich: **Ueber die Grawitzschen Schlummerzellen.**

Eine Antwort auf die Erwiderung von Herrn Prof. Marchand.

E. Hoffmann-Bonn: **Ueber die Verwendung des Dunkelfeldes zu[r] Auffindung des Gelbfieber-, Gelbsucht-, Syphilis- und anderer Spirochäte[n] in fixierten und gefärbten Ausstrich- und Schnittpräparaten.**

Das Dunkelfeld eignet sich auch zur Untersuchung von fixierten un[d] gefärbten Präparaten. Ein Nachteil ist hier das Fehlen der oft charakteristi[-] schen Eigenbewegung der Mikroorganismen.

A. Buschke und E. Langer-Berlin: **Ueber die Lebensdauer un[d] anaërobe Züchtung der Gonokokken.**

2—3 ccm unverdünntes, eine halbe Stunde auf 60° erhitztes Menschen[-] serum, aus den von der WaR. übrig gebliebenen Resten gewonnen, wurd[e] mittels Kapillarpipette mit Gonokokken versetzt, mit Paraffin. liquid. über[-] schichtet und bei 37° bebrütet. Derartige Kulturen behielten lange Zei[t] ihre Lebensfähigkeit und Virulenz, wie durch gelegentliche Uebertragun[g] auf Blutagar geprüft wurde. Schwankungen in der Bruttemperatur erwie[sen] sich bei diesen anaëroben Kulturen nicht als schädlich.

F. Lesser-Berlin: **Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.** (Schluss aus Nr. 2.)

Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. in Berlin am 1. November 192[0] (Bericht in Nr. 46/1920 der M.m.W.).

R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Untersuchungen zur Salvarsantherapie der Paralyse.**

Nach intravenöser Injektion von Salvarsanpräparaten gehen erhebliche, bei den einzelnen Präparaten wechselnde Mengen Arsen in den Liquor über.

S. Rothman-Giessen: **Ueber das Wesen der intravenösen Sublimat-Salvarsaneinspritzung nach Linser.**

Die Kombination von Sublimat und Salvarsan führt zur Bildung von kolloidalem metallischem Quecksilber, dem neben der Dispersitätsveränderung des Salvarsans die günstige therapeutische Wirkung zugeschrieben werden muss.

A. Scherliess-Charlottenburg: **Heisswasserspülungen bei Gonorrhöe.**

Die Heisswasserspülung, mit der günstige Erfolge erzielt wurden, geschieht mittels eines eigenen Spülkatheters. (2 Abbildungen.)

Kern-Torgau: **Zur Serumbehandlung der Meningokokken-Meningitis.** 3 Krankengeschichten.

Burchardt-Potsdam: **Ueber die Verwendung des Ibols für Ohr und Nase.**

Ibol setzt sich zusammen aus 5 proz. metallischem Jod, Tierkohle und steriler Bolus alba, ist ein desinfizierendes desodorisierendes und fein zer-

ibbares Pulver, das sich zur Behandlung der chronischen Otitis media zur Nachbehandlung bei Nasenoperationen gut eignet.

F. Rettig-Berlin: **Versuche zur medizinischen Lichtdosierung.**

Die Messung der Wirkung ultravioletter Strahlen durch titrimetrische r kolorimetrische Bestimmung der ausgeschiedenen Jodmenge ist nicht erlässig und nicht einfach, für den Praktiker überdies viel zu zeitend.

H. G. Austgen-Beelitz: **Skarlatinöses Exanthem nach Quarzlampen- (künstliche Höhensonne).** Kasuistik.

Bauermeister-Braunschweig: **Zur Eubarytliteratur.**

Polemik gegen Lenk (M.m.W. 1920 Nr. 27) und Espeut (Nr. 49 W.).

M. Reichardt-Würzburg: **Der jetzige Stand der Lehre von der terie.** Uebersicht.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratäge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Amerikanische Literatur.

H. Noguchi und I. J. Kligler: **Immunologische Studien an einem nm von Leptospira, welcher von einem Gelbfieberfall in Merida, Yucatan, ert wurde.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1920, XXXII., Nr. 5.)

Die Leptospira icteroides, welche letztes Jahr von Noguchi als die iche des Gelbfiebers erkannt wurde, wurde auch in dem vorliegenden e aufgefunden. Die Identifizierung wurde erreicht durch ein Anti-roides-Serum, das in einem Pferde mit mehreren Guyaquilstämmen Leptospira icteroides bereitet wurde. Das Immunserum zeigte eine utzwirkung von hohem Titer gegen den Meridastamm, wodurch sein t als therapeutisches Mittel gegenüber diesem Stamm festgestellt wurde. valentes Antiikteroides-Immunserum vom Pferde oder monovalente Anti-roides-Sera von Kaninchen hatten eine deutliche devitalisierende Wirkung den Meridastamm, während Immunsera auf gleiche Weise mit Iktero-orrhagiaestämmen zubereitet, keine merkliche Wirkung auf den Merida-m ausübten. Sera von Gelbfieberrekonvaleszenten in Merida ergaben eine tive Pfeiffersche Reaktion mit dem Meridastamm von Leptospira roides. Die Reaktionen zwischen den Guyaquilstämmen und zweien dieser von Rekonvaleszenten schwankten zwischen einem deutlich positiven zweifelhaften Resultat, was wahrscheinlich einer Verminderung der ven Immunprinzipien in den Sera infolge ungünstiger Verhältnisse des samen Transportes zugeschrieben werden muss.

H. Noguchi und I. J. Kligler: **Experimentelle Studien über Gelb-r in Merida, Yucatan.** (Jour. Exper. Med., Baltimore, 1920, XXXII., 5.)

Intraperitoneale Einspritzungen von Blut und Emulsionen von Leber Nieren von an Gelbfieber Verstorbenen erzeugten bei Meerschweinchen einigen Tagen eine erhöhte Temperatur, welche mehrere Tage anhielt. n die Tiere in diesem Stadium getötet wurden, fanden sich ausnahmslos orrhagische Partien verschiedener Grösse in den Lungen und, obgleich ner, in der gastrointestinalen Mukosa, begleitet von allgemeiner Hyper- der Leber und der Niere. In einem der Tiere, welches mit einer remulsion behandelt wurde, zeigte sich am neunten Tage ein leichter us. Einspritzungen von Blut- oder Leber- und Nierenemulsion von solchen en erzeugten bei gesunden Meerschweinchen Fieberreaktionen und erale Läsionen. Die meisten der Tiere, welche am Leben gelassen den und welche die Infektion überstanden, erholten sich schnell. Wenn e überlebenden Tiere nach 2 Wochen untersucht wurden, fand man er alte hämorrhagische Herde in den Lungen.

H. Noguchi: **Chemotherapie und Serotherapie bei der experimentellen ktion mit Leptospira icteroides.** (Jour. Exper. Med., Baltimore, 1920, II., Nr. 4.)

In diesem Artikel zeigt Verf., dass Salvarsan und Neosalvarsan bei der undlung des Gelbfiebers der Serotherapie überlegen sind.

A. B. Hirsch: **Diathermie als Hilfsmittel bei der Empyembehandlung.** I. Record, N.Y., 1920, XCII., Nr. 25.)

In einem Falle von Empyem, in welchem mehrere operative Eingriffe ltatlos geblieben, wurde die Diathermie angewandt, wobei die eine trode direkt über der entzündeten Region, die andere an der Seite Brustkorbes angelegt wurde. Die Ansetzung der Elektroden wurde ählich nach unten verschoben. Man begann mit 300 M.-A. während Minuten. Die Stromstärke wurde nach und nach vergrössert bis auf M.-A. während 60 Minuten. Die Besserung nahm so schnell zu, dass auch die ultravioletten Strahlen in Anwendung gebracht werden nten.

F. E. Peckham: **Kalkmangel als Ursache vieler orthopädischer Deitäten, die sterilisierter und pasteurisierter Nahrung zugeschrieben werden müssen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 20.)

Beobachtungen an einer Anzahl von Fällen von Rückgratverkrümmung anderen Deformitäten bei Kindern führen Verf. zu dem Schluss, dass lisierte und pasteurisierte Milch im Organismus des Kindes einen Kalkgel herbeiführe und Anlass zu diesen Deformitäten gebe.

J. M. Wheeler: **Wiederherstellung des Lidrandes und anliegender Teile Augenlides durch freie Transplantation des unteren Teiles der Augene.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 16.)

Um das Augenlid mit Wimpern zu versehen, schneidet Verf. ein linsen-iges Hautstück unmittelbar unter der Augenbraue aus, wobei der obere d einen Teil der Haare einschliesst. Dieses linsenförmige Hautstück dann mit den Haaren nach unten auf das obere Augenlid verpflanzt. das untere Augenlid wieder herzustellen, wird ein gleiches Hautstück der Augenbraue des anderen Auges verpflanzt.

R. Sonnenschein: **Radiumbehandlung bösartiger Geschwülste der und des Rachens** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., 13.)

Ein 62 jähriger Mann hatte einen haselnussgrossen Tumor am rechten ren Gaumenbogen. Die histologische Untersuchung ergab eine Mischhwulst von Spindel- und Rundzellensarkom. Bei der Behandlung wurden Platinnadeln, von denen jede 12,5 mg Radium enthielt, in das Gaumenl und die rechte Gaumenmandel gestochen und während 10 Stunden situ gelassen. Zu gleicher Zeit wurden 6 Radiumplättchen doppelter ke, jedes mit 120 mg Radium, auf eine Entfernung von 9 mm hinter m Silberschirm während 12 Stunden auf der rechten Seite des Halses aufgestellt. Vierzehn Tage später wurden zwei Nadeln mit 12,5 mg Radium während 6 Stunden in die rechte Gaumenmandel gesteckt. Nach weiteren 20 Tagen wurden drei Glasröhrchen, von welchen jedes 25 mg Radium enthielt, während 5½ Stunden hinter einem Goldschirm an die rechte Gaumenmandel gelegt. Es fanden ziemlich starke Verbrennungen am Gaumensegel und an der rechten Seite der Zunge statt, die jedoch geeigneter Behandlung wichen. Die Geschwulst verschwand vollständig und Patient wurde geheilt entlassen.

A. Mosenthal: **Einfluss der Proteinnahrung auf erhöhten Blutdruck.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila., 1920, CLX., Nr. 6.)

Die Beobachtungen wurden an neun Patienten mit chronischer interstitieller Nierenentzündung gemacht. Dabei ergab sich, dass eine Verminderung der Proteinnahrung den Blutdruck nicht erniedrigt und dass eine Vermehrung der Eiweissnahrung den Blutdruck nicht erhöht.

J. B. Nichols: **Ueber gutartige Deziduaitumoren der Gebärmutter.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila., 1920, CLX., Nr. 5.)

Dezidualtumoren können sich während der Schwangerschaft entwickeln. Sie erscheinen als aus dem Gebärmuttermund herausragende Polypen oder als intrauterine Tumoren, die bei der Geburt entdeckt werden. Obgleich das mikroskopische Bild dem des Epithelioms ähnlich ist, sind diese Geschwülste gutartig und sollten zu keinem operativen Eingriff Anlass geben. Ob diese Geschwülste von der Dezidua entspringen oder schon vorher bestanden haben, kann nicht entschieden werden. Das erstere scheint das wahrscheinlichere zu sein. Die Erkennung des dezidualen Charakters dieser Polypen ist eine Indikation bestehender Schwangerschaft.

R. Donk: **Transfusion des Duodenalinhaltes.** (Journ. Am. Med. Assoc. Chicago, 1920, LXXV., Nr. 20.)

Verf. schlägt bei gewissen Erkrankungen des Verdauungskanals Transfusion des Duodenalinhaltes vor. Diese Heilmethode wurde bei einer Patientin, die an Gelbsucht und Entzündung des Zwölffingerdarms und der Gallenwege litt, angewandt. Es wurde Duodenalinhalt von einer gesunden Person gewonnen. Die Duodenalröhre wurde über Nacht in situ gelassen und am Morgen vor dem Frühstück der Inhalt mittels der Saugpumpe entfernt (40—100 g). Bei der Patientin wurde zuerst ein Duodenalschlauch eingelegt und durch denselben der Duodenalinhalt dargereicht. Dies wurde während zwei Wochen fortgesetzt. Die Patientin zeigte bedeutende Besserung und gewann an Gewicht, musste aber später operiert werden. Verf. glaubt, dass diese Methode von Wert sein dürfte bei akuten Infektionen der Leber und des Pankreas. Die Methode ist namentlich geeignet die Azidose, welche Aushungerungszustände zu begleiten pflegt, zu verhindern.

A. J. Bedell: **Aethylhydrokuprein bei Augenkrankheiten.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 14.)

Aethylhydrokuprein (Optochin) wurde zuerst von Morgenroth und Levy bei der Behandlung der Lungenentzündung angewandt. Da in der Augenheilkunde von mehreren Fällen von Blindheit berichtet wurde, wurde das Mittel wieder aufgegeben. Aethylhydrokuprein tötet den Pneumokokkus, aber in ganz kleinen Dosen befördert es das Wachstum der Pneumokokken. Obgleich das Mittel auf das Auge anästhesierend wirkt, verursacht es keine permanente Trübung der Hornhaut. Es kann mit Atropin kombiniert werden ohne seine keimtötende Kraft zu verlieren. Die besten Resultate werden nur erzielt durch öftere Erneuerung der Lösung, wenigstens alle 2 Stunden beim Beginn einer schweren Infektion. Das Mittel wurde mit Erfolg angewandt bei Blepharitis, bei akuter und chronischer Pneumokokkenkonjunktivitis, bei gonorrhoischer Konjunktivitis, Dakryozystitis, Hornhautgeschwüren und phlyktänulärer Erkrankung. Verf. empfiehlt einen häufigeren Gebrauch des Mittels und versichert, dass dasselbe eine wertvolle Behandlungsmethode bei schweren Fällen von Augeninfektionen bildet.

W. S. Lawrence: **Tonsillektomie und Rezidiven des akuten Gelenkrheumatismus und der Chorea.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 16.)

Fünfundachtzig Kinder, von denen jedes vor der Operation rheumatische Symptome zeigte, wurden während 3½ Jahren nach der Operation beobachtet. Die Gaumenmandeln waren stark hypertrophiert in 13 Proz. aller Fälle, mässig hypertrophiert in 69 Proz. und frei von Hypertrophie in 18 Proz. Bei 73 Proz. aller Fälle konnten von der Ausscheidung rezidivierende Mandelentzündungen festgestellt werden. Die Lymphdrüsen waren vergrössert in allen Fällen, bevor die Operation ausgeführt wurde, während sie in 59 Proz. der Fälle nach der Operation als normal befunden wurden. Ein oder mehrere Anfälle von akutem Gelenkrheumatismus kamen vor der Operation in 42 Fällen vor, nach der Operation wurden keine Rezidiven mehr beobachtet in 35 Fällen. In 40 Fällen kamen vorher ein oder mehrere Fälle von Chorea vor, während nach der Operation keine Rezidive stattfanden in 20 Fällen. Bei 61 Fällen zeigten sich vor der Operation Myositis und Gelenkschmerzen. Unter diesen kam in 47 Fällen kein Rezidiv vor. In 58 Fällen bestand organische Herzerkrankung, während sie nach der Operation nur in einem Falle vorkam. Die vollständige Entfernung der Tonsillen ist nach Verf. das beste Mittel, dem akuten Gelenkrheumatismus und verwandten Zuständen vorzubeugen.

S. H. Blodgett: **Die Harnstoffabsonderung als eine praktische Probe der Nierenfunktion.** (N.York Med. Jour., 1920, CXII., Nr. 14.)

Die Fähigkeit der Nieren, die metabolischen Abbauprodukte abzusondern, kann in vielen Fällen durch die sogen. Nierenfunktionsproben nicht festgestellt werden. Dies kann aber leicht erreicht werden, indem man einer Person, die vorher eine basische Diät befolgt, eine bestimmte Menge Stickstoffnahrung zukommen lässt und indem man dabei die Harnstoffabsonderung beobachtet. Mit dieser Kenntnis kann man die Diät so regulieren, dass die Person das Maximum von Stickstoffnahrung zu sich nimmt, deren Abbauprodukte die Nieren zu bemeistern fähig sind.

G. Baehr und H. Lande: **Glomerulonephritis als Komplikation subakuter Streptokokkenendokarditis.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 12.)

Von 77 Fällen von subakuter Streptokokken-Endokarditis starben neun Patienten an Urämie nach akuter Glomerulonephritis. Da aber in allen diesen Fällen keine Streptokokken in den Glomeruli gefunden werden konnten, kann der Streptokokkus nicht als die unmittelbare Ursache der Glomerulonephritis angesehen werden. Dennoch muss der Streptokokkus bei diesem Krankheitsprozess eine Rolle spielen, denn die Komplikation einer akuten Glomerulonephritis kommt soweit nur im bakteriellen Stadium der Endokarditis vor, d. h. wenn die Streptokokken im strömenden Blut gefunden werden.

C. F. Craig: **Zur Aetiologie des Denguefiebers.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXV., Nr. 18.)

Verf. glaubt, dass das Denguefieber durch einen Parasiten verursacht wird, der dem Erreger des Gelbfiebers sehr nahe verwandt ist. Noguchi hat mit beinahe völliger Gewissheit gezeigt, dass Leptospira icteroides die Ursache des Gelbfiebers ist. Die anaërobische Kulturmethode Noguchis welche bei der Kultivierung der Spirochäten so erfolgreich war, wird mit grosser Wahrscheinlichkeit auch zur Entdeckung des Erregers des Gelbfiebers führen.

H. J. John: **Glykose als Hilfsmittel bei der Behandlung der Lungenentzündung.** (Am. Jour. Med. Sciences, Phila., 1920, CLX,. Nr. 4.)

Bei der Behandlung von 819 Fällen von Lungenentzündung in einem Feldlager machte Verf. günstige Erfahrungen mit intravenösen Einspritzungen einer wässerigen Glykoselösung. Dabei kam er zu folgenden Schlüssen: Diese Behandlung ist mit keinerlei Gefahr verbunden. Der Patient fühlt sich dabei wohl und schläft gut. Der Körper wird im Kampfe gegen die Infektion gekräftigt. Die Temperatur fällt. Das überarbeitete Herz erhält die notwendige Nahrung. Die Ausscheidungen durch die Nieren und die Haut werden vermehrt. Bei Serumbehandlung kann das Antipneumokokken- oder Antistreptokokkenserum in der Glykoselösung verabreicht werden. Die Verwendung der Glykose ist eine streng physiologische Massnahme und muss als solche gebraucht werden.

F. C. Blake und L. C. Russell: **Experimentelle Streptokokkus-haemolyticus-Pneumonie beim Affen.** (Jour. Exper. Med., Baltimore, 1920, XXXII., Nr. 4.)

Die Experimente wurden an neun Affen (Macacus) ausgeführt. Es wurden intratracheale Einspritzungen von Bouillonkulturen des Streptococcus haemolyticus gemacht. Die Experimente führten zu folgenden Schlussfolgerungen: Der Streptococcus haemolyticus kann beim Affen eine primäre Pneumonie hervorrufen, wenn eine hinreichende Menge in die Luftröhre eingespritzt wird. Einspritzung einer geringen Menge verursacht leicht eine ausgedehnte sekundäre Pneumonie. Die Infektion der Lungen durch Streptococcus haemolyticus geschieht beim Affen in erster Linie durch das interstitielle Gewebe der Lungen und durch die Lymphwege und die Krankheit scheint nicht eine primäre Infektion der Endbronchioli zu sein. Obgleich der Infektionsprozess beim Menschen wahrscheinlich auf gleiche Weise erfolgt, darf man doch keinen voreiligen Schluss ziehen, da die Streptokokkenpneumonie beim Menschen gewöhnlich nur als eine Sekundärinfektion nach einer vorhergehenden Bronchialentzündung auftritt.

Allemann-Washington.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität Königsberg. April-Dezember 1920.

Batt Gertrud: Beitrag zur pathologischen Anatomie während der Königsberger Grippeepidemie.

Corinth Margarete: Ueber einen Fall von Aktinomykose des Ganglion Gasseri.

Falkenheim Curt: Der Einfluss der sozialen Lage auf die Sterblichkeit des Kleinkindes in Königsberg i. Pr. während der Jahre 1914—1918.

Fuchs Heinrich Walther: Zur Behandlung der spastischen Pylorusstenose der Säuglinge nach Weber-Rammstedt.

Popp Fritz: Die Erscheinungen und der Spättod nach Erhängungsversuchen.

Schwarzkopf Georg: Zum Kapitel der Orbitalphlegmone.

Vereins- und Kongressberichte.

Bayerische Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten.

Sitzung vom 30. Januar 1921 in Nürnberg, Luitpoldhaus.
(Berichterstatter: W. S. Flatau-Nürnberg.)

Döderlein, als Vorsitzender, eröffnet die Sitzung mit einer kurzen Ansprache, die die Wiederaufnahme der regelmässigen Sitzungen in Aussicht stellt. Er gedenkt ferner der Toten, die die Gesellschaft zu beklagen hat, besonders so hervorragender Mitglieder, wie Josef Albert Amann und Gustav Klein.

Seitz und Wintz: **Klinische Erfahrungen und technische Neuerungen in der Röntgenbehandlung der Karzinome.**

Die 5 jährigen Beobachtungen von 58 vorwiegend mit Röntgenstrahlen, kombiniert mit kleinen Mengen von Radium (1 mal 50 mg Radium-Element intrazervikal für 24 Stunden) behandelten Kollumkarzinomen ergab eine Dauerheilung und eine absolute Heilungsziffer von 20,7 Proz. Diese Zahl ist im allgemeinen etwas höher als die absolute Heilungsziffer mit der ausschliesslichen Radiumbehandlung des Karzinoms und stimmt auch mit der mittleren absoluten Heilungsziffer nach der radikalen Wertheimschen Operation überein. Die Strahlenbehandlung ist jedoch schwer durch den Zugang von ganz besonders ungünstigen Fällen belastet und ausserdem dadurch, dass manche Kranken sich nicht allen drei nach unserer Methode erforderlichen Bestrahlungen unterzogen (ungenügend Bestrahlte). Auch ist zu bedenken, dass die Röntgenbestrahlung erst in der Entwicklung, die Operation ein im Laufe von Jahrzehnten ausgebildeter Eingriff ist. Von den noch sicher operablen, mit vorwiegender Röntgenbestrahlung behandelten Kollumkarzinomen sind nach 5 Jahren noch 50 Proz. am Leben; die vielleicht noch operablen mitgerechnet 27 Proz. Von den ungenügend bestrahlten Fällen lebt nach 5 Jahren keiner mehr. Von den genügend Bestrahlten dagegen sind noch 20 Proz. am Leben. Nach 4 Jahren leben von 49 Fällen noch 24 Proz., also eine deutliche Besserung zu Gunsten der völlig durchstrahlten Fälle.

Der Vergleich der ausschliesslichen Röntgenbestrahlung (sog Röntgen-Wertheim) mit unserer vorwiegenden Röntgenbestrahlung ergibt an nunmehr 2 jährigen Beobachtungen, dass das Resultat bei beiden Methoden ungefähr das gleiche ist und dass die vorläufig 2 jährige absolute Heilungsziffer 53 und 56 Proz. beträgt.

Von den primär bestrahlten 24 Mammakarzinomen sind nach 2, 3 und 4 Jahren noch die meisten am Leben und gesund. Die Resultate der Bestrahlung von Rezidiven war in den früheren Jahren weniger befriedigend, in den letzten 2—3 Jahren, seit wir zu der Fernfeldbestrahlung bei diesen Formen übergegangen sind, sind sie weit besser geworden. Nachbestrahlung operierter Mammakarzinome hat ebenso wi[e] Nachbestrahlung von operierten Uteruskarzinomen das Auftreten von [Rezi]diven sehr vermindert.

Im Laufe der letzten 7 Jahre haben wir systematisch eine die Rö[ntgen]tiefentherapie des Karzinoms unterstützende Methode ausgearbeitet. Di[e Idee] zu diesem Verfahren liegt bereits mehr als 12 Jahre zurück. Das Verf[ahren] besteht darin, dass auf elektrolytischem und kataphoretischem Wege [Eisen-] und Kupfersalze in das zu bestrahlende Gewebe gebracht werden. [Wir] nennen das Verfahren „Die Verkupferung des Karzinoms". Der Wei[rkung be]steht einerseits in der Entstehung der Sekundärstrahlen (Streustr[ahlen,] Fluoreszenzstrahlen und sekundäre Betastrahlen) andererseits aber k[önnen] wir eine oligodynamische Wirkung des eingebrachten Kupfers feststelle[n. Zu] diesem Schlusse berechtigt die auffallend rasche Verheilung bzw. Um[wand]lung des Karzinomgewebes in normales Gewebe, die mit der Zusat[z]durch die Sekundärstrahlung allein nicht erklärt werden kann.

Die Methode wird des Genaueren besprochen, ihre physika[lisch-]chemischen und biologischen Grundlagen erörtert. Im Lichtbilde un[d an] Patienten wird gezeigt, wie mit der neuen Methode behandelte Fä[lle] rasche Heilung übergehen, wie das Karzinom durch das Wachstun [des] frischen Granulationsgewebes ersetzt wird und auch gesundes Epith[el an] Stelle des wild gewucherten tritt.

v. Seuffert-München: **Klinische Erfahrungen mit der Karzin[om]strahlung.**

Die Sicherheit der Heilung durch eine genügend verabreichte Rö[ntgen]dosis bei Metropathien und Myomen ist jetzt so gross, dass das Gebie[t der] Gegenanzeigen immer mehr zusammenschrumpft. Auch die Ischurie be[i tief] sitzenden Myomen ist heute kein Grund zur Operation! — Aussichtsv[oll ist] die Behandlung der Dysmenorrhoea idiopathica durch eine Röntgenthe[rapie,] die die Ovarialdosis nicht erreicht; dagegen wird eine zeitweilige Am[enor]rhöe erzielt, die nach Monaten wieder weicht und die dysmenorrho[ischen] Beschwerden zum Schwinden gebracht hat. Die Furcht einer ev. spä[teren] Fruchtschädigung, wenn ein Ovulum aus einem so bestrahlten Ova[r be]fruchtet werden sollte, ist durchaus grundlos! Die Münchener (Döderl[ein]) Schule gibt noch eine „Trostdosis", wenn die Menstruation nach der [...] Serie wiederkehrt. — Pruritus wird erfolgreich mit hartgefilterten St[rahlen] behandelt. v. S. neigt dazu, bei Blutungen jüngerer Frauen und Mä[dchen] die sog. „halbseitige Kastration" auszuführen. — Die Erfolge bei Bestra[hlung] des Gebärmutterhalskrebses mit Radium, Mesothorium und mit Rö[ntgen]strahlen decken sich stark bestätigend mit den von Seitz und W[intz] aus Erlangen mitgeteilten Zahlen.

Flatau-Nürnberg berichtet über 2 Fälle von Schwangerschaft [nach] verabreichter Ovarialdosis; im ersten Fall, einem grossen Myom, tra[t] Schwangerschaft nach 1½ jähriger Amenorrhöe bei einer 41 jährigen [...] ein, die jedoch im 6. Monat durch den Spontanabort einer durchaus [...] gebildeten Frucht beendet wurde. Im zweiten Falle wurde ein mikroze[phales] Kind (Aztekentyp) geboren. Doch ist bei der Unsicherheit der anamnesti[schen] Daten nicht mit Sicherheit zu sagen, ob nicht bei der Bestrahlung (...] Serie) schon Schwangerschaft mit Myom bestanden hat oder ob nich[t das] Kind zu früh (VII.—VIII. Mens.) geboren wurde. Fl. erwähnt noc[h die] Sicherheit, mit der ein gravider Uterus auf eine Kastrationsdosis mit Al[...] reagiert, was in 2 Fällen von Osteomalakie therapeutisch ausgenutzt w[urde.]

In der Aussprache meint Hofmeier, dass die Ausfallser[schei]nungen nach Röntgenkastration ungleich stärker auftreten; was jedoc[h von] mehreren Rednern sofort bestritten wird. Flatau stellt als wicht[iges] technisches Ziel die Verabreichung der gesamten Karzinomd[osis] in einer einzigen Bestrahlungsserie auf. Er bestrahlt mit Hilfe der [Na]sauer-Warnekrosschen Brücke das Uteruskarzinom so, dass [nach] 48 stündigem Einlegen eines Radiumträgers (50 mm Radiumelement) i[n die] Zervix, das Becken von je 1 abdominalen und dorsalen Feld aus (3[...] Fokusabstand, 0,8 Kupfer, 2 MA., 200 000 Volt Spannung je 90—100 Mi[n.] Dauer) durchstrahlt wird und ferner noch mit 2 seitlichen Feldern (je 7[0 Mi]nuten). Wintz meint, dass zwar messtechnisch so die Karzinomdosi[s er]reicht werden kann, dass aber die Verhältnisse an der Lebenden [...] bindenden Vergleich nicht erlauben. Eine „Trostdosis" wird von Fla[tau] und Wintz abgelehnt; da überflüssig.

Albrecht-München erwähnt auch die Geburt eines Mikroze[phalen] nach Bestrahlung einer schon Schwangeren. Er empfiehlt dringend, in s[olchen] Fällen lieber den Abortus einzuleiten, als die Gefahr herauszufordern, [einer] Missbildung zum Leben zu verhelfen.

Flatau-Nürnberg: **Eine neue Technik der tubaren Sterilisierung.**

Da mit Ausnahme der gänzlichen Entfernung beider Eileiter alle Arte[n der] Eileitersterilisierung mit einem hohen (6—10 Proz.) Prozentsatz von [Miss]erfolgen begleitet sind, kam Fl. auf den Gedanken, die vom Lig. la[tum] abgetrennte Tube fest zu verknoten. Die Technik ist [ver]blüffend einfach, blutleer und wenn eine Analogie mit der Ureterkn[otung] nach Stöckel-Kawasoye gestattet ist, auch durchaus erfolgs[icher.] (Erscheint im Zbl. f. Gyn.)

Hofmeier-Würzburg: **Zur operativen Behandlung der weibl[ichen] Epispadie.**

H. hat in einem besonders hartnäckigen Falle die Verwendung [von] Pyramidalis-Rektus-Faszienbändern nach Goebell-Stöckel mit v[ollem] anatomischen und funktionellen Erfolg durchgeführt.

Nassauer-München: **Findelhäuser in neuzeitlichem Ausbau.**

N. gibt eine kurze Darstellung seiner den Lesern der M.m.W. beka[nnten] Ansichten und bringt durch den Vorsitzenden folgende Entschliessung [zur] einstimmigen Annahme:

„Die bayer Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten [sieht] in der staatlichen Einrichtung von neuzeitlichen Findelhäusern eine [wirk]same Waffe zur Bekämpfung des Kindermordes an Ungeborenen."

Weber-München: **Ueber chirurgische Behandlung des Puerperalfi[ebers.]**

Die Erfahrungen W.s decken sich mit den bekannten heutigen [An]schauungen, wie sie insbesondere Köhler-Wien mustergültig in s[einer] Arbeit (besprochen in d. Wschr. 1921 S. 51) niedergelegt hat. Die [früh]zeitige Venenunterbindung wird empfohlen; die Laparotomie bei allgem[einer] eitriger Peritonitis abgelehnt.

Arthur Mueller-München: **Die Extraktion der Schultern [nach] A. Mueller.**

Anstatt des Herabholens der hinaufgeschlagenen Arme hat M. bekan[ntlich] schon vor 21 Jahren die von ihm methodisch ausgebildete Extraktio[n]

ıltergürtels empfohlen, die naturgemässer und sicherer ist. M. bringt das ahren, das sich langsam aber sicher Anhänger erwirbt, in Erinnerung und ähnt insbesonders die Resultate der Budapester Frauenklinik.

Lovrich empfiehlt auf Grund der Erfahrung in 300 Fällen die Arthur eller sche Schulterextraktion wegen ihrer Einfachheit, Schnelligkeit und erheit für Mutter und Kind und wegen ihrer guten Wochenbettsmorbidität die allgemein gültige, während die Armlösung nur in Ausnahmefällen acht werden soll.

Eisenreich-München: **Ueber extraperitonealen Kaiserschnitt.**
E. berichtet über 328 Fälle aus der Klinik Döderlein; 20 Mütter sind orben; davon aber nur 9 an Infektion. Zu bemerken ist, dass ⅓ schon rsucht zur Operation kamen und viele sogar schon fiebernd. 16 Kinder tot gewesen: davon 9 an Asphyxie. Anzeichen sind enges Becken, chteilschwierigkeiten, alte Erstgebärende; jugendliche Eklamptische; enta praevia. Die Sicherheit des extraperitonealen Kaiserschnittes ist ross, dass Döderlein, Weber und Eisenreich gemeinsam über Serie von 96 Fällen ohne Todesfall verfügen. Da also die Aussichten Mutter und Kind, insbesonders in reinen Fällen, so gute sind, kann der riff auch bei sehr grossen Kindern und enger Vagina ausgeführt werden. en letzten 100 Fällen ist ein Ausreissen des Bauchfells nur 10 mal vermet. 13 mal wurde es absichtlich eröffnet, um sterilisierende Eingriffe len Eileitern ausführen zu können.

Döderlein-München demonstriert die **Kunstfilme**, die die Eröffnung Muttermundes bzw. des unteren Uterinsegments, die Plazentarlösung und stossung, den Mechanismus bei Beckenendlagen so ausserordentlich ıdig und belehrend verfolgen lassen. Ferner ein Laufbild, das den Durcheines Kopfes in Gesichtslage durch die Vulva zeigt (Naturaufnahme).

esellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

stsitzung zur Hundertjahrfeier in der Aula der Technischen Hochschule am 18. April 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit einer Begrüssung der e und weist auf die Bedeutung des Tages und die Ziele der Gesellft hin: „Wissen und Helfen, Helfen durch Wissen". Es werde auch ukunft das Bestreben der Gesellschaft sein, die Natur in allen ihren ten und Tiefen zu erforschen und zu erkennen, um der leidenden schheit so viel als möglich zu helfen.

Herr Geheimrat Prof. Foerster überbringt die Glückwünsche des ors und Senats der Technischen Hochschule zu Dresden.

Herr Geheimrat Prof. Baum begrüsst die Gesellschaft im Namen des ors und des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule zu den.

Herr Hofrat Prof. Hueppe im Namen der Gesellschaft „Isis" zu den.

Herr Faust gibt einen Rückblick auf die Zeit vor 100 Jahren, auf Entstehungsszeit und Gründung der Gesellschaft und den Stand der zinischen und der Naturwissenschaft zu jener Zeit.

Herr Schmorl hält den Festvortrag über: **Das Geschwulstproblem ichte neuerer Forschung.**

Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Der Vorsitzende gibt die Namen derjenigen Mitglieder der Gesellft und der auswärtigen Aerzte und Gelehrten bekannt, welche die Gesellft anlässlich der hundertjährigen Jubelfeier zu Ehrenmitgliedern und espondierenden Mitgliedern zu ernennen beschlossen hat.

Herr Geheimrat Prof. Renk dankt im Namen der anwesenden neuen nmitglieder der Gesellschaft für die erwiesene Ehrung.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 28. Juli 1920.

Vorsitzender: Herr Braunschweig.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr Giese: **Die Verwendung psychologischer Methoden in der izin.**

Herr Härtel: **Fall von partiellem angeborenem Riesenwuchs der en Extremität.**

Die angeborenen Missbildungen der Hände lassen sich in folgender se gruppieren:

1. Anomalien der Zahl in querer Richtung. Polydaktylie — Syndaktylie Spalthand.
2. Anomalien der Zahl in der Längsrichtung. Hyperphalangie — Hypoıngie — Ektrodaktylie.
3. Anomalien der Massverhältnisse, Riesenwuchs, Zwergwuchs. Makroylie — Mikrodaktylie.

Beim Riesenwuchs muss man wieder den wahren von dem hen unterscheiden: beim wahren Riesenwuchs sind sämtliche Bestandvergrössert, beim falschen nur die Weichteile, so dass elefantiastische ıen entstehen.

Demonstration eines Falles von angeborenem wahren Riesenwuchs des nd 2. Fingers, nebst elefantiastischer Vergrösserung des ganzen Arms. Herr Giese.

Besprechung: Herr Pfeifer.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Februar 1921.

Herr Glass berichtet über eine sehr seltene Form einer **traumatischen idohernie des M. biceps**; nach einer sehr starken Kontraktion des Muskels en seine beiden Bäuche auseinandergetrieben und bei Benutzung des Muskels trat der M. brachialis intern. als Wulst zwischen ihnen hervor. Operative Heilung.

Herr Götting empfiehlt zur **Blutstillung** die intravenöse Injektion von 10 ccm einer 10 proz. Kalziumlösung in 3 proz. Gummi arabicum. Sie verbindet die schnell eintretende Wirkung des Kalks mit der anhaltenden der Gelatine; die Verkürzung der Gerinnungszeit steigt rasch auf 43 Proz. und im Laufe von 8 Stunden noch weiter auf 45 Proz. Gute praktische Erfolge.

Herr Hegler bespricht an Hand eines Falles die Schwierigkeit der Erkennung einer **lymphogenen Miliarkarzinose** der Lungen gegenüber der Miliartuberkulose. In dem fraglichen Fall, bei dem ein kleines Karzinom der kleinen Magenkurvatur gänzlich symptomlos verlaufen war, liess auch die Röntgenuntersuchung im Stich, die ein Bild ergab, das zwar nicht ganz dem der Miliartuberkulose der Lungen, wohl aber dem der lymphogenen disseminierten Tuberkulose entsprach.

Herr Zuntz berichtet über gute Erfolge der **Kalktherapie (Calcan) bei chronischen Diarrhöen** auf nervöser Grundlage. Demonstration von zwei Patienten, deren einer basedowoide Symptome bot und 8 Jahre lang an Durchfällen gelitten hatte.

Herr Simmonds zeigt Röntgenbilder von Fällen **multipler Myelome.** Nach seinen Erfahrungen sind Plasmazytome weitaus die häufigste Form.

Vortrag des Herrn Kümmell: **Ueber Diagnose sowie seltene Begleit- und Folgeerscheinungen der Appendizitis.**

Vortr. beleuchtet die Schwierigkeiten der Erkennung der chronischen Appendizitis. Zwei Punkte verschleiern besonders das Bild: die Lage der Druckpunkte und der Magenschmerz. Was erstere betrifft, so fand K. in Fällen, wo der Mac Burneysche und der Lanzsche Punkt unempfindlich waren, mit grosser Regelmässigkeit einen Punkt kurz rechts unten vom Nabel druckempfindlich. Bei Vorliegen dieses Druckpunktes deckte die Operation regelmässig einen kranken Wurmfortsatz auf. Für die Entstehung des Druckpunktes in der Magengegend ist Fortleitung auf dem Wege des Sympathikus verantwortlich zu machen. Die Appendizitis beginnt schon in der Kindheit. Viele Fälle von „Nabelkolik" der Kinder sind durch sie bedingt. Ist in solchen Fällen der Kümmellsche Punkt druckempfindlich, so soll man operieren, ohne einen akuten Anfall abzuwarten. Nicht selten ist eine Pyelitis durch Appendizitis bedingt und kann durch Appendektomie geheilt werden. Das gleiche gilt in der Regel für die bei Appendizitis auftretende Hämaturie, die stets einer infektiösen hämorrhagischen Nephritis ihre Entstehung verdankt. Die meist am 8.—9. Tage nach Appendektomie auftretenden Darmblutungen sind nach K.s Erfahrungen durch Ulcus duodeni als Folgekrankheit der Appendizitis bedingt.

Besprechung: Herr Schmilinsky: Umgekehrt wie bei dem Magenschmerz bei Appendizitis wird der Schmerz bei Magen- und Duodenalulcus oft in die Blinddarmgegend verlegt und fälschlich zur Operation geschritten. Schm. legt daher auf die Druckpunkte wenig Wert. In zweifelhaften Fällen soll man einen medianen Laparotomieschnitt anlegen.

Herr Dreifuss fand bei Nachprüfung den Kümmellschen Druckpunkt mehrfach als diagnostisch wertvoll bewährt.

Herr Röper warnt vor Verwechslung mit dem bei Neuropathen und auch Gesunden so oft empfindlichen Paraumbilikalpunkt.

Herr Grube weist auf die oft gleichzeitig bestehende Pyosalpinx hin.

Herr Hönck fand bei Appendizitis die oberen Sakralwirbel druckempfindlich.

Herr Allard: 75 Proz. der Fälle von Ulcus duodeni waren bereits appendektomiert; um bei Prüfung der Druckpunkte ihre Lokalisation in den Bauchdecken auszuschliessen, muss bei gespannten Bauchdecken — am im Bett sitzenden Patienten — nachgeprüft werden.

Herr David: Bei verschiedenen Untersuchungen regelmässig sich findende Druckpunkte sind stets verwertbar. Bei Kindern schützt Beobachtung der Reaktion vor Suggestionswirkung.

Herr Oehlecker: Bei den Attacken der Kinder sind Kotballen in der Appendix oft die Ursache.

Herr Ringel: Man soll lieber zu oft operieren als riskieren, dass ein Patient fern von ärztlicher Hilfe einen akuten Anfall bekommt. Bei Kindern ist oft die Differentialdiagnose gegenüber Hirschsprungscher Krankheit, Meckelschem Divertikel u. a. schwierig.

Herr Grüneberg: Sicher beruht nur ein kleiner Teil der Nabelkoliken der Kinder auf Appendizitis.

Herr Querner empfiehlt zur Unterscheidung von Erkrankungen der Gallenblase die Untersuchung des Serums auf Gallenfarbstoff.

Herr Kümmell (Schlusswort). Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Januar 1921.

Herr Linzenmeier: **Wetter und Eklampsie.**

Wenn man Beziehungen zwischen Wetter und Eklampsie nachweisen will, ist es notwendig, dass verschiedene Vorbedingungen für eine statistische Beweisführung erfüllt sind. 1. Die Zahl der Fälle muss möglichst gross sein. 2. Es muss ein engbegrenzter Landkomplex gewählt werden, der die Gewähr gibt, dass alle seine Bewohner unter dem gleichen Einfluss der Witterung stehen. 3. Alle Daten der Meteorologie müssen ausgenutzt werden.

Verfasser fand diese Bedingung für Berlin in fast idealer Weise erfüllt. Ein Vergleich von Wetter- und Eklampsiehäufigkeit für 1912 und 1913 in Berlin ergab folgendes: Im Herbst bis Dezember und Frühjahr (April/Mai) sind es besonders die Tage mit nasskaltem Wetter und Nordwestwind, die mit einer Häufung von Eklampsie zusammenfallen. Nach der Wetterkarte waren dann kritische Tage für Berlin, wenn ein „Tief" über Berlin oder nahe an Berlin rasch vorüberzieht, oder wenn Berlin mitten zwischen zwei „Tief" zu liegen kommt. Im Sommer kommt eine ganz andere Wetterlage in Frage: Hohe Temperatur und mit Wasserdampf fast gesättigte Luft, die sog. Gewitterschwüle. Das Zusammentreffen der beiden Wettertypen mit Eklampsiehäufungen war so regelmässig, dass ein blosser Zufall ausgeschlossen werden kann. Verfasser nimmt an, dass das Wetter als auslösendes oder disponierendes Moment für den Ausbruch der Eklampsie angesehen werden kann.

Diskussion: Herren Bürger, Bauereisen, Schade, Frey Gärtner, Jores, Linzenmeier.

Herr **Bugge: Impfungen bei der Maul- und Klauenseuche.**
Versuche, gesunde Rinder durch aktive Immunisierung gegen die Maul- und Klauenseuche zu schützen, führten nicht zu praktisch verwertbaren Ergebnissen, dagegen gelang es durch grössere Mengen hochwertigen Serums einen leichten Krankheitsverlauf herbeizuführen. 1920 trat die Seuche zunächst in Süddeutschland äusserst bösartig auf, so dass in vielen Beständen 50—80 Proz. der ergriffenen Tiere eingingen. Chemische Mittel brachten befriedigende Ergebnisse. Später impfte man die erkrankten Tiere mit Serum oder Blut von 2—3 Wochen vorher durchseuchten Rindern mit 300—400 ccm und steckte die gesunden in den Herden an. Im Sommer impfte Referent in Schleswig-Holstein mit Blut und stellte bald ein konserviertes haltbares Serum her. Blut lässt sich nur 24—36 Stunden verwenden. Zur Serumherstellung benutzte er Alfa-Separatoren und erhielt aus dem defibrinierten Blute bis 65 Proz. Serum. Die Impfmenge konnte auf 12 ccm pro Zentner herabgesetzt werden, Ferkel und Kälber erhielten die 2—3 fache Menge, schon erkrankte Tiere 25 Proz. mehr. Mit ca. 1500 Liter Serum und Blut sind 20—25 000 Rinder, Kälber, Schweine, Ziegen mit einem Verlust von 0,2—3 Proz. geimpft worden. Das Ergebnis der Impfung ist sehr befriedigend und sind dadurch der Landwirtschaft und dem Volksvermögen Werte von vielen Millionen und der Fleisch- und Milchversorgung Deutschlands nicht zu ersetzende Werte erhalten worden.

Herr **Paulsen: Domestikationserscheinungen beim Menschen.**
Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet. Emmerich-Kiel.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juli 1920.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Payr** bespricht
1. ein Verfahren zur **Behandlung der Fazialislähmung** durch Einpflanzen von fächerartig aufgeschnittener Faszie in das Fazialisgebiet und in den Musculus temporalis und macht Bemerkungen über das Wesen der Faszientransplantation.
2. Demonstration eines Mannes, dem der **Daumen durch die grosse Zehe** ersetzt wurde und bei dem zu gleicher Zeit eine Rindenepilepsie durch Operation geheilt wurde.

Herr **Herzog** demonstriert den **Uterus** einer 72 jährigen Nullipara, der durch eine diffuse karzinomatöse, mikroskopisch strangförmige oder mehr adenomatöse, zum grossen Teil nekrotisch gewordene Infiltration die Grösse einer frisch puerperalen Gebärmutter angenommen hat. In anderen Organen fehlen Geschwulstbildungen.

Herr **Schweitzer: Die letzten Fortschritte in der operativen Behandlung des Uteruskarzinoms und die Strahlenbehandlung.**
Unbestreitbar bedeutet die erweiterte abdominale Methode (Rumpf-Wertheim) den grössten Fortschritt in der Entwicklung der Karzinomoperation. Sie führt den Kampf gegen das drohende Rezidiv am erfolgreichsten. Der Kampf gegen die Sepsis zur Erhöhung der Lebenssicherheit der Operation war von vielen Operateuren aufgenommen; doch vermochten die zahlreichen Vorschläge nur in geringem Masse eine Herabsetzung der primären Mortalität zu bringen.

Zweifel hat 1909 die sog. Extraperitonisierung des Uterus als ein Verfahren ausgearbeitet, welches als Ziel verfolgt die Einschränkung der postoperativen Peritonitis und Pyelonephritis. Er hat zu der von Wertheim schon früher vorgeschlagenen Versenkung des Uterus unter ein Peritonealdach vor der vaginalen Exstirpation noch die Blasenraffnaht hinzugefügt. Dadurch wird eine Uebertragung der am Karzinomherd sitzenden pyogenen Keime auf das Peritoneum vollkommen vermieden und ferner die postoperative Zystitis als Ursprung der nicht so selten tödlichen Pyelitis durch das Fördern des sofortigen Spontanurinierens und das Ausschalten der Harnblase aus der Beckenwunde ausserordentlich selten gemacht.

Die statistische Bearbeitung der 322 Fälle von Extraperitonisierung von 1910 bis 1920 zeigt den tatsächlichen Gewinn.

Während früher bei der Operation des Collumkarzinoms nach Wertheim die primäre Mortalität 14 Proz. betrug, ist sie jetzt auf 5 Proz. herabgedrückt.

Die Peritonitissterblichkeit ist jetzt 1 Proz., während sie früher allerniedrigst 4—5 Proz. war. Nur die Fälle sterben noch an Bauchfellentzündung, wo bereits in Drüsen oder Parametrien pyogene Keime eingetragen sind.

Auch der zweite Zweck der Operation nach Wertheim-Zweifel ist erreicht, indem die postoperative Zystitis auf die ungemein niedrige Zahl von 8 Proz. reduziert ist.

Den überaus günstigen primären Resultaten lassen sich ebenso günstige Dauerfolge anreihen.

Die Nachforschungen und Nachuntersuchungen der 177 Fälle, welche länger als 5 Jahre post operationem zurückliegen, ergeben eine Dauerheilung für die Frauen, welche die Operation überstanden haben, von rund 55 Proz. (nach Winter) und, wenn wir die Operationstodesfälle nicht abziehen, eine relative Heilung von 51 Proz.

Auch die absolute Heilung, welche angibt, wieviele Kollumkarzinome bei Berücksichtigung aller die Klinik oder Poliklinik aufsuchender Karzinomkranker durch diese Operation dauernd geheilt werden können, zeigt ebenfalls eine Besserung der früheren Resultate, indem sie rund 25 Proz. (ohne Abzug) beträgt.

Die Resultate bei den Korpuskarzinomen, welche dieselbe Operationsmethode zeitigte, sind ebenfalls überaus günstig. Bei einer primären Mortalität von 2,4 Proz. haben wir eine Dauerheilung von 86 (nach Winter) bzw. 80 Proz. und eine absolute Heilung von 75 Proz.

Die Extraperitonisierung verbindet die Vorzüge der abdominalen mit denen der vaginalen Operation und umgeht deren Nachteile. Sie bietet grösste Radikalität bei grösster Lebenssicherheit und bedeutet so einen wesentlichen, vielleicht allerdings letztmöglichen Fortschritt in der Entwicklung der Karzinomoperation.

Die Strahlentherapie wurde in der Leipziger Klinik hauptsächlich zur Behandlung inoperabler und nur ausnahmsweise operabler Kollumkarzinome herangezogen.

Die primären Resultate, welche mit Mesothorium bzw. Radium erzielt wurden, waren immer wieder überraschend gut. Doch gelang Durchführung der Behandlung bis zur primären Heilung bei inoperablen Fä nur in etwa 32 Proz., bei operablen in 75 Proz., da ein Teil der Kranken der Weiterbehandlung zu entziehen pflegt, im anderen Teil der Fälle inf Auftretens von Komplikationen die Behandlung abgebrochen werden muss. gibt auch eine primäre Mortalität der Strahlentherapie.

Die Dauerheilung ist, wenn wir der Forderung der mindest 5 Jahre fortgesetzten Beobachtung genügen, für die inoperablen Koll karzinome doch insofern befriedigend, als doch fast 5 Proz. dauer geheilt werden, Fälle, welche in der ausschliesslich operativen Aera heute nicht mehr lebten. Bei operablen Fällen werden wir bei a schliesslicher Mesothoriumbestrahlung etwas enttäuscht, da wir n 25 Proz. (statt über 50 Proz. bei Operation) zur Dauerheilung bringen

Die Beobachtung, dass unvollkommen operierte Fälle, welchen grössere Karzinomreste zurückgeblieben sind, durch Mes thorium nachträglich dauernd geheilt wurden, lässt di „ergänzende" Nachbestrahlung warm empfehlen.

Der Standpunkt der gemischten Therapie in der Karzin behandlung, den wir bis heute haben gelten lassen, hat uns für das Jahr 19 in dem wir mit den Bestrahlungen anfingen und das für die echte Dau heilung in Frage kommt, eine absolute Totalheilung aller in dies Jahr gesehener Kollumkarzinome gebracht von 31 Proz., eine Zahl, wel durch keine Methode der alleinigen Strahlentherapie an gleichlang beobach tem Material erreicht, von anderer Seite mitgeteilt werden konnte.

Eine wesentliche, weitere Verbesserung der operativen Resultate v sprechen wir uns von der prinzipiellen „prophylaktischen" Nac bestrahlung, die wir in den hier gestreiften Fällen noch nicht zur wendung gebracht haben. Dass insbesondere die Röntgenstrahlen grössere, noch nicht zu überschauende Aussichten geben für eine wirksa Bekämpfung des Karzinoms als die radioaktiven Substanzen ist zweifell Die Gross-Feldbestrahlung, auf kürzest mögliche Zeit beschränkt,ersche mir die erstrebenswerte Methode.

Wir hoffen weiter noch auf Unterstützung durch Sensibilisierungsm lichkeit der Karzinomzelle zum besseren Schutze des gesunden Gewebes, hoffen auf praktisch leicht verwendbare Messeinrichtung und auf weitere V besserung der Röntgenapparatur, die uns nur der Physiker geben kann.

Viele bemerkenswerte Einzelheiten des Vortrags blieben in diesem Refe unberücksichtigt und werden an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werd

Diskussion: Herr Zweifel: Die Herren Kollegen werden s vielleicht noch der Sitzung dieser Gesellschaft vom Jahre 1914 erinnern, der unser Standpunkt über die Bestrahlungsbehandlung angegeben wur bei welcher Gelegenheit, trotz aller Anerkennung für die Wirksamkeit die neuen Verfahrens, doch daran festgehalten wurde, dass vorerst die Operati der Krebse das aussichtsvollere Verfahren sei und wir, wo eine radik Operation noch durchführbar ist, diese ausführen und die Mesothoriu behandlung für Fälle, in denen die Operation durch Komplikationen v seiten des Herzens und der Nieren u. dergl. ausgeschlossen ist, und z Nachbehandlung gegen etwa zurückgebliebene Krebsnester vorbehalten woll

Diese Grundsätze haben wir die 6 Jahre lang befolgt und die Ergebnis sind so, dass wir diesen zurückhaltenden Standpunkt nicht zu bereu brauchen. Erstens sind die Ergebnisse der Operation gerade in bezug a die Primärerfolge so günstig, dass sie sehr für die von uns angewandte E traperitonisierung sprechen und die Dauerheilungsziffern von Her Schweitzer fielen so günstig aus, dass sie uns zum Festhalten dies Grundsätze ermuntern. Andererseits muss anerkannt werden, dass die zw Fälle, in denen wegen Undurchführbarkeit der Operation Reste des Ka zinoms zurückgelassen werden mussten und die nac einer kräftig durchgeführten Strahlenbehandlu jetzt, nach 5 Jahren, noch völlig rezidivfrei sind, da sicherste Zeugnis für die grossartige Wirksamke des Mesothoriums ablegen.

Das Gesamtergebnis berechtigt zu dem Schlusse, dass man nicht einsei die Losung aufstellen soll, Operation oder Strahlenbehandlung, sonde Operation und Strahlenbehandlung.

Unsere Ergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Metallstrahle weil wir vor 6 Jahren noch nicht Röntgenapparate gegen Karzinome a wandten und darüber bisher keine Erfahrungen besitzen. Die bedeutsam Erfolge der Kollegen Seitz und Wintz in Erlangen mit dem neu Symmetrieapparat bestimmen uns, auch mit dieser Behandlung gegen d Krebs vorzugehen. Sie hat den Vorteil, in kürzerer Zeit und vielleicht au tiefer wirkend die Strahlenbehandlung auszuführen.

Radium- wie Röntgenstrahlen haben zerstörende Eigenschaften, ja ve mögen mit den α- und β-Strahlen unmittelbar zu verbrennen. Sie erinne an gelegentliche Wunderkuren mit übermässiger Verschorfung, wo in der Ve gangenheit ausnahmsweise ein Karzinom völlig ausgetilgt wurde. Und s erinnern an Fälle, bei denen Eiterungen über Karzinome hinwegzogen d eine merkwürdige Besserung des Krebses bewirkten, so dass die Krankh 1—2 Jahre lang völlig geheilt erschien. Aber diese Fälle wurden spät — in einem erinnere ich mich erst nach 4 Jahren — doch rückfällig u die Kranken starben am weiterschreitenden Krebs. Diese Verzögerung i Verlauf der Krankheit ist ein Umstand, welcher allein der Strahlenbehandl zugute kommt, und es notwendig macht, mit dem Ausspruch der Daue heilung noch zurückhaltender zu sein, als bei den Operationen. Und selb bei diesen hat Herr Schweitzer noch zwei Rezidive im 6. und 7. Ja gefunden.

Herr Bretschneider hat die Methode der Peritonisierun nach der Methode Zweifel noch nicht ausprobiert; die mit dies Methode erreichten Erfolge können jedenfalls zur Nachahmung a spornen. Aus den Ausführungen des Herrn Vortragenden geht hervor, da in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik die operablen Karzinome noch pri zipell operiert werden, während die Bestrahlungsmethode den inoperable vorzubehalten zu bleiben scheint. Trotzdem eine Anzahl führender Männ in der Gynäkologie alle Karzinome, also auch die gut operablen, grundsätzlic bestrahlen und man ihnen auf Grund ihrer Resultate und der ihnen zu Gebot stehenden Hilfsmittel das Recht zu einem derartigen Vorgehen nicht absprechen kann, muss dennoch für die Allgemeinheit vorläufig noch d Grundsatz Gültigkeit haben, dass alle operablen Karzinome zu operieren sin und dass die Strahlentherapie nur für die inoperablen und als sogen. prophy laktische Nachbestrahlung zur Anwendung kommen soll. Die Bestrahlungs methode ist jedenfalls noch nicht so weit ausgebaut bzw. soweit in der Ent wicklung vorgeschritten, dass sie überall mit Sicherheit dieselben oder besser Erfolge garantiert wie die operativen Methoden. Da aber bereits einze

lentherapeuten in der Gynäkologie mit der Bestrahlung annähernd die-
n Erfolge erzielen wie mit der früher von ihnen geübten Operation, so
es sehr nahe, dass mit dem weiteren Ausbau der Strahlentherapie die
: Operieren oder bestrahlen? zugunsten der Strahlentherapie entschieden
en wird. Zwar dürfte die Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen am
der Entwicklung sein, und wenn sie auch das nicht gehalten hat, was
von ihr erwartet haben und wie man nach ihren verblüffenden Anfangs-
gen zu erwarten berechtigt war, so dürfte doch das Radium (bzw.
thorium) dauernd seinen Platz in der Behandlung der inoperablen Uterus-
nome beibehalten und auch mit der Kombination mit Röntgenstrahlen
entbehrlich werden. Was nun aber die Röntgentiefentherapie und alle
nigen Methoden anbetrifft, die darauf hinauslaufen, die Karzinomzelle
sensibler zu machen, die gesunde Gewebszelle bzw. den ganzen Organis-
im Kampfe gegen das Karzinom zu unterstützen (intra- bzw. para-
rale, intravenöse Injektionen, Bluttransfusion etc.), so befinden wir uns
noch mitten in der Entwicklung, ja wie manche behaupten erst am An-
Hier sind noch verschiedene Probleme zu lösen, die der Bestrahlung
r noch zugute kommen. Erst dann, wenn dies geschehen, wenn die
lentherapie am Ende ihrer Entwicklung angekommen und genügend
obiert ist, wird sich entscheiden lassen, ob die weiblichen Genital-
nome besser operiert oder bestrahlt werden. Soviel lässt sich aber
jetzt mit Sicherheit sagen, dass die Strahlentherapie nun und nimmer-
wieder aus den Behandlungsmethoden der Genitalkarzinome ver-
inden wird, da sie ja schon jetzt in vielen Fällen mehr geleistet hat
ie operativen Methoden. Das beweisen die zahlreichen und auch schon
:hlich lange genug nachbeobachteten Fälle von Dauer-
ungen inoperabler Karzinome und solcher Fälle, von denen der Herr
agende zwei anführt, nämlich solcher, wo bei der versuchten Radikal-
tion sicher Karzinomreste zurückblieben und die dann durch Strahlen-
ndlung doch noch zur Dauerheilung gebracht werden konnten.
letzteren Beobachtungen führen ferner mit dringender Notwendigkeit
die sogen. prophylaktische Nachbestrahlung nach radikalen Karzinom-
tionen grundsätzlich zu fordern. Der Dauerheilungsprozentsatz der
die radikale Operation vorläufig geheilten Karzinomkranken kann, wie
äfer auf dem letzten Gynäkologenkongress statistisch einwandfrei
gewiesen hat, durch die Nachbestrahlung um 50 Proz. verbessert werden.
Hinweis auf seine eigenen, vor ca. 1 Jahre in der Gynäkol. Gesellschaft
ipzig mitgeteilten Resultate fasst B. seinen Standpunkt nochmals kurz
zusammen, dass man der Aerzteschaft und dem Publikum gegenüber
festhalten müsse, operable Genitalkarzinome auch weiterhin noch zu
eren und die Strahlenbehandlung nur bei der Behandlung der inoperablen
nome und als sog. prophylaktische Nachbestrahlung (Verabreichung der
nomdosis!) in ausgiebigster Weise in Anwendung zu bringen, jedenfalls
s verfehlt, schon jetzt aus dem Vergleich der Resultate beider Methoden
nein gültige Schlüsse zu ziehen, da die Bestrahlungsmethode sozusagen
in den Kinderschuhen stecke, während die operative Methode, wie der
Vortr. ganz richtig bemerkt habe, wohl kaum noch verbesserungsfähig
dürfte.

Herr Sievers teilt im Anschluss an die Ausführungen des Vortragen-
über die Gefahr der Peritonitis nach der Wertheimschen Radikal-
tion einen operativen Vorschlag mit, dem er selbst in 2 Fällen im Jahre
gefolgt ist: nach sorgfältiger Desinfektion des Vaginalrohrs wird die
de quer zirkulär durchtrennt, der zentrale Stumpf über einen auf das
nom gelegten antiseptischen Tupfer sackartig zusammengezogen und
itweise sorgfältig vernäht. Darauf verschliesst man in gleicher Weise
peripheren Stumpf, so dass bei der nun folgenden abdominellen Uterus-
pation ein zuverlässiger Abschluss des infektiösen Scheidenlumens vor-
eine Berührung des Bauchfells mit ihm ausgeschlossen ist. Die an die
itrennung der Vagina angeschlossene Auslösung derselben erleichtert
zeitig ihre Auffindung vom Bauche aus bei Verwachsungen. Die voll-
ige abdominelle Durchführbarkeit des Wertheim im Anschluss an die
schlagene Massnahme erscheint dem Diskussionsredner ein beachtens-
r Vorteil gegenüber dem in der Zweifelschen Klinik geübten Peri-
lisierungsverfahren.

Herr Littauer: Dass die Zweifelsche Klinik bei ihren Operationen
Uteruskarzinome die allerbesten Resultate hat, wird allgemein zugegeben.
len schönen Erfolgen der Operationen erklärt sich auch, dass an der
en Klinik die Strahlentherapie anscheinend mit weniger Liebe betrieben
wie die Behandlung mit dem Messer. Sonst wäre es kaum zu ver-
n, dass von 41 Patientinnen des Herrn Prof. Schweitzer 10 sich
trahlenbehandlung entzogen haben und bei 14 diese Therapie nicht zum
geführt wurde. Um so mehr fällt ins Gewicht, dass sich unter den
gebliebenen 17 mit Mesothorium behandelten Frauen zwei befinden,
ls inoperabel bezeichnet und doch durch die Strahlentherapie voll-
ien geheilt worden sind. Eigentümlich muss es uns erscheinen, dass die
tate, der ausschliesslich oder vorzugsweise operativ behandelnden Gynäko-
ungefähr dieselben sind, wie die Resultate der Strahlentherapeuten,
gültig, ob sie mit Radium, mit Röntgenstrahlen oder mit beidem be-
ln. Während aber die operative Technik allem Anschein nach die
stgrenze des Erfolges bereits erreicht hat, ist die Strahlentherapie
in der Entwicklung begriffen. Wenn sich durch Verbesserung der
genapparate oder der Röhren eine Steigerung der Wirksamkeit um
roz. erzielen lässt, dann werden wir so weit sein, dass wir mit der
elderbestrahlung überall ins Becken die HED. 110 hineinbekommen,
e genügt, um alle Karzinomzellen abzutöten. Dieser Methode gehört
r die Zukunft.

Herr Thies: Zum Beweis der Wirksamkeit der Strahlentherapie wird
r darauf hingewiesen, dass von den inoperablen Karzinomen 5 bis
oz. durch Strahlenbehandlung geheilt sein sollen. Es fehlt aber die
isführung, dass diese Fälle in der Tat inoperabel gewesen sind. Auch
karzinomatöse Prozesse im Becken können die Inoperabilität vor-
hen. Wenn der Schluss beweisend sein soll, dass durch Radium- und
genbestrahlung 5—8 Proz. inoperabler Karzinome geheilt sind, ist vor
Bestrahlung Feststellung des abdominellen Befundes durch Laparotomie
endig. Als beweisend könnten die 2 von Herrn Schweitzer ange-
en Fälle, in denen die Operation abgebrochen wurde, gelten.
Ich habe in der Zeit von 1911 bis Juli 1914 sämtliche Karzinomfälle, die
ir in Behandlung kamen, operiert bis auf 2 vollständig inoperabele.
Fällen habe ich die Blase reseziert und die Ureteren in die gebildete
mblase eingepflanzt. Von diesen Fällen waren einer über 3 Jahre am
, ein zweiter über 5 Jahre (diese Patientin ging während des Krieges an
ernährung und Lungentuberkulose zu Grunde, sie wurde 1912 in der
hiesigen Gesellschaft vorgestellt). Ein weiterer Fall mit Resektion eines
Teiles der Harnblase ist jetzt noch frei von Rezidiv. Das würden also auf
7 Fälle von absoluter Inoperabilität 2 Dauerheilungen sein.

Die Bestrahlung mit Radium garantiert bislang keine Einschmelzung
und Heilung von entfernt sitzenden Metastasen. Erst kürzlich operierte ich
eine Patientin, bei der durch Radiumbestrahlung die lokalen Prozesse im
Uterus zurückgebildet waren, aber an der Teilungsstelle der Iliaca und Hypo-
gastrica und höher sassen Metastasen, die breit und fest dem Becken und den
Gefässen aufsassen. Der Uterus wurde entfernt, die Drüsen sollen mit Röntgen-
strahlen behandelt werden. M. E. ist die Radiumbestrahlung nicht genügend weit-
reichend, sobald das Karzinom über den Uterus hinausgreift. Es entstehen
später dann Rezidive. Auch die Röntgenbehandlung ergibt bis jetzt derartige
Resultate, dass wir die Indikation zur Operation nicht einschränken sollen,
sondern diese ist so weit wie möglich auszudehnen, die Operation soll nicht
an den benachbarten Organen Halt machen.

Herr Schweitzer (Schlusswort): Was den Operationsvorschlag des
Herrn Sievers betrifft, so hat er bereits Vorläufer in Methoden, wie sie
Bumm eine Zeitlang übte und ich sie bei Faure in Paris sah. Die
Bildung auch eines unteren Scheidenblindsackes vor dem abdominalen Teil
der Operation dürfte den Abfluss des zwischen der Karzinomhaube und dem
unteren Scheidenabschluss sich ansammelnden Sekretes verhindern und so
die Möglichkeit der Infektion doch nicht ganz ausschalten.

Bei der Diagnose der Inoperablität eines Falles wird man, wie Herr
Thies betont, stets im Bewusstsein der grossen Verantwortung nicht allein
auf Grund klinischer Untersuchung, sondern erst nach direktem Versuch der
Operation, also mindestens erst nach Incisio probatoria die Entscheidung tref-
fen, die uns auch über den anatomischen Charakter der erwarteten Infil-
tration oder die Ursache der erkannten Unbeweglichkeit besser aufklärt und
manchen Fall noch operabel macht.

Bei der ausschliesslichen Strahlentherapie haben wir über die tatsächliche
Ausbreitung des Karzinoms keine Kontrolle mehr. Es ist deshalb immer die
absolute Gesamtleistung anzugeben, wenn man sich frägt, ob die eine oder
andere Behandlung besser ist.

Auch wir haben, wie Herr Littauer, uns der Erfolge bei inoperablen
Fällen gefreut, die aber oft nur Augenblickserfolge sind. Auch wir sehen,
wie ich schon 1914 in der hiesigen Gesellschaft betont habe, in der Be-
strahlung der inoperablen Fälle eine wertvolle Bereicherung der Therapie,
die wir nicht mehr entbehren möchten. Dass man aber selbst bei grösstem
Aufwand von Liebe zur Sache an dem Material einer öffentlichen Klinik nicht
so dankbare Erfolge erzielen kann als an dem doch wesentlich günstigeren
Material einer Privatklinik, dürfte klar sein. Insbesondere ist die Herrn
Littauer auffallende Beobachtung, dass ein nicht kleiner Prozentsatz
an Bestrahlungsfällen sich bald der Behandlung entzieht, eine allgemein mit-
geteilte und beklagte Erscheinung, die selbstverständlich die Resultate der
Strahlentherapie immer trüben wird, solange sie nicht mit einer Serie
heilt. Entweder ist es die unangenehme Ueberanstrengung durch die Be-
strahlung oder die Heilungstäuschung welche die Frauen von weiteren Be-
strahlungen zurückhält.

Die von Herrn Bretschneider aufgeworfene Frage, bestrahlen oder
operieren, möchte ich heute einfach so beantworten: Wer mit seinem Ope-
rieren schlechtere Resultate hat als mit seinem Bestrahlen, der möge be-
strahlen und umgekehrt. So wird jeder zur Karzinomheilung sein Möglichstes
beitragen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Februar 1921.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Herr R. Cassierer und Herr F. Krause: **Frühdiagnose einer Halsmarkgeschwulst. Operation. Heilung.**

Seit 4 Jahren bestanden bei der Patientin zunehmende Schmerzen, die
vom Nacken nach dem rechten Bein und linken Arm ausstrahlten. Der neuro-
logische Befund ist in der Originalmitteilung nachzulesen. Es wurde ein
Tumor extramedullär in der Höhe des 8. Zervikalsegmentes angenommen.
Bei der Operation sass der Tumor auf der Vorderseite des Rückenmarks,
etwas höher wie angenommen; es wurde der 4. bis 7. Halswirbelbogen ent-
fernt. Die Entfernung des an der Vorderseite des Rückenmarks sitzenden
Fibrosarkom führte zur völligen Heilung.

Tagesordnung:

Herr A. Federmann: **Beiträge zur Pathologie und Therapie des Magengeschwürs.**

Vortr. hat 90 Fälle von Magen- und Duodenalgeschwüren operiert. Nach
seinen Erfahrungen ist die hämorrhagische Erosion ein Vorstadium des echten
Ulcus, das daraus unter besonderen anatomischen und chemischen Bedingungen
entsteht.

Für Operationen kommen nur schwere Fälle von Ulcus in Betracht,
nachdem innere Behandlung erfolglos angewandt worden ist. Im Stadium
einer Blutung selbst soll nur ausnahmsweise eine Operation ausgeführt wer-
den, wohl aber nach überstandener Blutung. Die hintere Gastroenterostomie
(am erfolgreichsten bei abgelaufenen Prozessen in der Nähe des Pylorus), die
Querresektion und die Resektion des Pylorus, die besonders bei noch floriden
Prozessen, ebenso bei Prozessen an der kleinen Kurvatur vorzuziehen sind.
Vortr. hat bei 54 Gastroenterostomien 3, nach 22 Resektionen 3, und bei
14 anderen Magenoperationen keinen Todesfall.

Aussprache: Herr E. Unger: Er hat 68 Operationen vorgenommen.
Nach Querresektionen, die überhaupt bessere Resultate geben, als die Gastro-
enterostomie, sah er nach Monaten und Jahren die Hyperazidität ver-
schwinden.

Herr Nordmann: Es fehlen zur Zeit noch klare Indikationsstellungen.
Nicht das Ulcus ventriculi an sich, sondern nur das kallöse Ulcus und peri-
gastritische Prozesse können zur Operation führen. Das Röntgenogramm lässt
nur in seltenen Fällen diagnostisch im Stich. Der Querresektion ist die Seg-
mentresektion vorzuziehen, welche auch bei perforiertem Ulcus anzuwen-
den ist.

Herr Strauss hat schon seit langem den Standpunkt vertreten, dass
hereditäre Dispositionen in der Ulcusätiologie vorherrschen, was er in
25 Proz. jetzt bestätigt fand. Da der Chirurg die Dispositon nicht beseitigen
kann, treten häufig Rezidive auf. Jedem Ulcus sind nervöse Erscheinungen
beigesellt.

Herr Alkan: Er behandelt geeignete Fälle von Ulcus penetrans der

kleinen Kurvatur mit Jejunostomie und durch Ernährung mit vorverdauter Nahrung, unter Umgehung des Magens.

Herr Katzenstein hat Misserfolge der Röntgendiagnostik besonders bei Stenosen gesehen. Und auch er zieht die Querresektion der Gastroenterostomie vor.

Herr Boas: Wegen der typischen Krankheitserscheinungen, der Unterstützung der Diagnose durch Röntgenogramm und Stuhluntersuchung auf okkultes Blut ist die Frühdiagnose sehr erleichtert. Hierdurch wird die erfolgreiche Behandlung sehr erleichtert. Die Spätformen sind vor allem das Objekt chirurgischer Behandlung. Vor zu vielem Operieren ist zu warnen, da nach Gastroenterostomien man häufig Rezidive sieht. Diese können durch interne Nachbehandlung verringert werden.

Herr Federmann: Schlusswort. W.

Sitzung vom 16. Februar 1921.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **A. Bier: Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung.**

Herr Westenhoefer: Es ist richtig, wie Bier gesagt hat, dass die Entzündung keine Herabsetzung, sondern eine Steigerung der Lebenserscheinungen darstellt. Westenhoefer macht den bisherigen Forschungsprinzipien in dieser Frage vor allem zum Vorwurf, dass alles aus wenigen Symptomen erklärt werden soll. Alle Entzündungserscheinungen haben das Gemeinsame, dass in dem Entzündungsprodukt Eigenschaften vereinigt sind, die man als artspezifisch betrachten muss. Exsudations- und proliferative Erscheinungen sind Beispiele dafür. So kommt Westenhoefer zu seiner Definition der Entzündung: Mobilisierung der artspezifischen Eigenschaften, aber nach Ort, Zeit und Grad gesteigert. Auch der Begriff der parenchymatösen Entzündung wird wieder lebendig. Die Zelle antwortet auf den Reiz mit Abscheidung einer artspezifischen Schutzhülle.

Herr Goldscheider: Unstreitig ist Bier ein Vorkämpfer der Proteinkörpertherapie. Seine Blutinjektionen sind nichts weiter als Eiweissinjektionen. Bier hat Recht, wenn er das Wesen der Wirkung in der Reizwirkung sieht. Weichardt, Schittenhelm u. a. haben das Verdienst, festgestellt zu haben, dass durch den Reiz eines nichtspezifischen Eiweisses spezifische Wirkungen ausgelöst werden können. Voraussetzung dabei ist die Bereitschaft der Zelle zur Bildung spezifischer Körper aus artfremdem Eiweiss. Goldscheider betont den Unterschied zwischen spezifischer und nichtspezifischer Therapie. Er hält erstere für entschieden wirksamer, immerhin könne man auch mit unspezifischer Proteinkörpertherapie beachtenswerte Resultate erzielen. Wenn die Entzündung als Abwehrmassnahme insuffizient ist, dann ist die Proteinkörpertherapie am Platze, also vor allem bei chronischen Krankheiten, die ja nichts sind als der Ausdruck dafür, dass die Zellen mit der Krankheit nicht allein fertig geworden sind. Jeder Reiz bewirkt sofort eine Dissimilation, eine Abnahme der Reizbarkeit. Daran schliesst sich die Assimilation; so wird die normale Reizbarkeit wieder erreicht, ja gesteigert. Die neugebildeten Eiweissstoffe reagieren auf dieselben Reize in erhöhter Weise. Die Proteinkörpertherapie wird so gewissermassen zu einer Erweiterung des Joh. Müllerschen Satzes, dass bei den Sinnesnerven jeder Reiz, auch der unspezifische, eine spezifische Wirkung hervorruft. Die Wirkung wird bestimmt nicht nur durch den Reiz, sondern auch durch das Organ, das gereizt wird. Die Dosierung ist jedenfalls der Kernpunkt des Problems. Nicht immer wirken schwache Reize erregend, starke hemmend.

Herr Sticker weist in längeren, vorwiegend historischen Ausführungen auf die Bedeutung der Bierschen Gedanken hin. Bier hätte schon vor 20 Jahren durch Bluttransfusion und -injektion bewusste Proteinkörpertherapie getrieben.

Herr Plehn weist darauf hin, dass bei gewissen Naturvölkern eine Stauungstherapie der Entzündung schon lange üblich sei. Spezifische oder unspezifische Therapie sei aber durchaus nicht gleichgültig. Auch die Behandlung mit Metallen kommt bis zu einem gewissen Grade auf eine spezifische Behandlung durch Vernichtung des Erregers und dessen nachfolgende Wirkung als unschädliches Antigen heraus. Die Reaktion entspricht aber nicht immer der therapeutischen Wirkung. Bluttransfusionen sind keine Proteinkörpertherapie, da es sich immer um arteigenes Eiweiss, gewissermassen um Transplantationen handelt. Nur Injektionen artfremden Blutes kann man als Proteinkörpertherapie betrachten.

Herr Zimmer: Das Problem gipfelt in 2 Fragen: 1. Kommen den Proteinkörpern klinisch besondere Eigenschaften zu oder wirken sie nur als Reizkörper? 2. Wie verhält es sich mit der Dosierung? ad 1. Bier hat Recht: auch nichteiweisshaltige Stoffe können spezifische Wirkungen auslösen. Zimmer hat selbst mit den verschiedensten Mitteln ganz ähnliche Wirkungen erzielt. ad 2. Dreierlei Gewebe sind zu unterscheiden: das gesunde, das akut entzündete und das chronisch erkrankte Gewebe. Auf das erstere hat das artfremde Eiweiss keine Wirkung, bei dem akut entzündeten ruft es eine schnell vorübergehende Steigerung der Entzündung hervor, bei dem chronisch erkrankten eine sehr langsam verschwindende. Hier wird durch Ueberdosierung ev. eine starke Schädigung erzeugt. Die allerkleinsten Dosen sind dann angebracht. Die genauere Kenntnis der Dosierung kann nur empirisch im Einzelfalle gewonnen werden und muss sich danach regulieren. A.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 11. Februar 1921.

Der 1. Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit einem tiefempfundenen Nachruf auf das jüngst verstorbene Mitglied Hofrat Röhlinger, worauf die Versammlung den Verblichenen durch Erheben von den Sitzen ehrte.

Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete eine Aufforderung der seinerzeit in einer allgemeinen Aerzteversammlung gewählten Kommission zu Verhandlungen behufs Herbeiführung einer Arbeitsgemeinschaft der beiden Münchener Standesvereine. Nach eingehender Diskussion wurde der Beschluss gefasst, der Neue Standesverein solle sich an solchen Verhandlungen beteiligen, wenn der Bezirksverein München eine solche Arbeitsgemeinschaft wolle und Erörterungen über eine Auflösung des Neuen Standesvereins bei den Verhandlungen ausgeschlossen würden. Es solle auch darauf hingewiesen werden, dass bereits von 1914—20 eine solche Arbeitsgemeinschaft gut gearbeitet habe, dass diese aber ohne Zutun des Neuen Standesvereines aufgehoben worden sei.

In der Aussprache wurde immer wieder betont, dass eine Arbeitsgemei schaft nur dann möglich sei, wenn sich die beiden Vereine als gleichberecht daran beteiligten. Der Neue Standesverein hat im übrigen noch nie versa wo es sich um die Interessen der ärztlichen Allgemeinheit handelte werde auch künftig nicht versagen.

Die nun folgende Vorstandswahl und Wahl zum Ehrengericht ergab insofern eine Aenderung, als für den verstorbenen Ersatzmann für das Ehr gericht Becker Herr Gruber gewählt wurde.

Neu eingeführt wurde, einer Anregung der Vorstandschaft entspreche die regelmässige Zuziehung zweier Mitglieder zu den Vorstandschaftssitzung Für dieses Jahr wurden hiezu die Herren Jordan und Besnard und Ersatz Herr Gruber durch Los bestimmt.

Herr Bergeat empfahl noch die künftige Zuziehung eines Juristen zu Ehrengericht und die Trennung des Vorsitzenden im Ehrengericht von Person des Vorsitzenden des Vereins zur Erwägung. Sehr erfreulich w die Mitteilung, dass seit Bestehen des Vereines das Ehrengericht noch nie Tätigkeit zu treten hatte.

Es folgte noch der Bericht des Kassiers über einen günstigen Stand Kasse. Seinem Antrag entsprechend wurde der Jahresbeitrag auf 15 M. fe gesetzt, einschliesslich des erhöhten Beitrages zum Aerztevereinsbund.

Den Schluss der Sitzung bildete die Aufnahme eines neuen Mitglied

Dr. Goertz

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung vom 15. Februar 1921.

Vor Eintritt in die Tagesordnung wurde die folgende, mit lebhafter Z stimmung aufgenommene, von dem Vorsitzenden Herrn Kastl gezeichne **Entschliessung** einstimmig gefasst:

„Der ärztliche Bezirksverein München-Stadt erhebt feierlich und m grösster Entschiedenheit Einspruch gegen die unerhörten Vergewaltigung des deutschen Volkes durch die Entente, die mit dem Waffenstillstand b gonnen, im Pariser Diktat ihren Höhepunkt erreicht, aber immer noch ke Ende gefunden haben. Die Hungerblockade mit ihren grauenvollen Wirkung die viele Hunderttausende von unschuldigen deutschen Frauen, Kindern u Greisen hingemordet hat und deren weitere Folgen immer noch unabsehb sind, bedeutet eine gewissenlose Missachtung der Menschlichkeit, gegen d wir deutschen Aerzte vergeblich unsere Stimme erhoben. Und wieder h die Entente zum schwersten Streiche aus gegen das wirtschaftliche Bestch und die staatliche Freiheit des deutschen Volkes. Wir Aerzte wenden u wiederholt an das Gewissen der gesitteten Welt, dass sie die Gefahre die der europäischen Kultur mit Vernichtung drohen, erkenne und abwend helfe. — Von der Reichsregierung verlangen wir, dass sie diesem grösst Verbrechen der Weltgeschichte ein unweigerliches „Nein“ entgegensetzt. W sind gemeinsam mit unserem Volke gewillt, alle daraus entstehenden Folg auf uns zu nehmen und dem Vernichtungswillen des Feindes Trotz zu bieten

Auf der Tagesordnung stand die Besprechung des Referats **Weile Der Arzt in der Kriegsbeschädigtenfürsorge.**

Weiler hat die wesentlichsten Punkte seines Vortrages in Leitsät gefasst, welche die Billigung der Versammlung fanden. Für die praktisc Durchführung der Vorschläge waren Anträge Grünwald-Weiler a gefügt, deren erster (in der Fassung Pettenkofer) lautet: „Es ist u zulässig, ärztliche Gutachten ohne Aufforderung von Behörden und ohne Vo lage der Gesamtakten abzugeben.“ Das Gutachten muss also von d Instanz, zu deren Behelf es dient, eingefordert werden. Ein nicht gefordert Rat wird ja nicht bedankt, am wenigsten von den Behörden, ein unaufg fordert abgegebenes Gutachten besitzt kein grosses Ansehen. Das Akte material mit allen dienlichen Behelfen muss dem Gutachter nicht bloss z Einsichtnahme in einem fremden Raume überlassen werden, sondern mu ihm so vorliegen. dass er es in Ruhe genau studieren kann. — Tief in d praktische Leben einschneidend und schwer durchführbar erscheint Punkt „Gegen die Ausstellung von Bescheinigungen oder Krankheits berichten zuhanden von Behörden besteht kein Einwand; im Gege teil ist die Einholung solcher sehr erwünscht. Unzulässig ist es jedoc solche dem Kranken auszuhändigen.“ Trotz der scheinbar scharfen A grenzung verschwimmt in der Praxis recht oft die Grenze zwischen Gu achten und ärztlichem Zeugnis. Bericht und Zeugnis des behandelnde Arztes sind für den Gutachter die allerwichtigsten Behelfe, um eine lückenlosen Tatbestand zu erhalten. Hier weist Kerschensteiner a die alle Teile befriedigende Uebung in den Krankenhäusern hin und schneid insbesondere die Frage an, inwieweit ist der Kranke berechtigt, eine B scheinigung über seinen Zustand zu verlangen? Was kann man de Kranken aushändigen und was nicht? Auf Aushändigung des Sektion berichtes, der oft das Allerwichtigste ist, haben die Angehörigen ein Rech In der weiteren, sich immer angeregter gestaltenden Aussprache wird d Aufstellung dieser Grundsätze als eine Fesselung des Praktikers durc die eigenen Standesgenossen gekennzeichnet, als ein Eingriff in das Ve trauensverhältnis zwischen Arzt und Patienten. Viel würde den Aerzte genommen, wenn die Bescheinigungen und Berichte nur an die betreffend Behörde geliefert werden dürften. Wie steht es da mit den geforderte Gutachten über Kriegsfolgen an die Ortskrankenkasse? Und wer zahlt Sollen die Aerzte warten und herumstreiten bis einmal die richtige Behörd gefunden ist und zahlt! Man dürfe nicht zu weitgehen, die gewöhnliche kleinen Zeugnisse müssten für alle Fälle frei bleiben. Zugegeben werde von allen Seiten die krassen Missstände im ärztlichen Zeugnis- und Gut achterwesen. So könne es nicht weiter gehen! Subjektiv und objektiv werd verwechselt, kritisch werde überhaupt nicht gearbeitet. Als Gutachter sin wir nicht Partei, nicht im Dienste des Patienten, sondern im Dienste de Allgemeinheit (Rentensucht). Seine Freiheit muss dem Gutachter nach jede Richtung gewahrt bleiben. Darum ist der Gedanke der Verstaatlichung ein zelner Sparten der Gutachtertätigkeit nicht von der Hand zu weisen. — 3. Punkt: „Der Bezirksverein wählt eine Kommission mit dem Auftrage, be allen einschlägigen Behörden dahin zu wirken, dass unaufgefordert eingehend Gutachten überhaupt nicht, Berichte und Bescheinigungen nur unmittel bar von Aerzten angenommen werden.“ Das ist eine radikale Massrege Verhindert wird durch sie nebenher das Betteln auf Grund der Zeugniss und die Quälerei der Arbeitgeber. Die Kommission wird die Einzelheite jedenfalls noch schärfer fassen müssen unter Zuziehung eines Juristen. Mit glied der Kommission ist auch der Vorsitzende des Bezirksvereins „um di Autorität des Bezirksvereins zu vertreten und zu wahren“ (Pettenkofer)

ie Beratung des Punktes 4, Gutachten der Fachärzte betr., wird zurück-
llt.
Anfänglich war man der Meinung, es sollten die Grundsätze lediglich ie Begutachtung der Kriegsbeschädigten gelten, dann wurde beantragt, uf das Rentenverfahren auszudehnen, schliesslich wurden sie für das nte Gutachterwesen gutgeheissen und angenommen.

Freudenberger.

Berlin-Brandenburger Aerztekammer.

Sitzung vom 29. Januar 1921 im Landeshause.

Vorsitzender: Herr Stöter.

Schriftführer: Herr Joachim.

Den abwesenden Oberpräsidenten vertritt Herr Geh. Regierungsrat neist.

Der Vorsitzende gedenkt der verstorbenen früheren Mitglieder L. Lan- und v. Waldeyer. Die Kammerberichte werden von jetzt ab nicht durch Kurzschrift nachgeschrieben; jeder Redner reicht fortan seine rschrift dem Schriftführer ein. Mahnung an die Aerzte, für die Reise Oberschlesien Stimmung zu machen. Mitteilung, dass Dr. Jendritza M. der Unterstützungskasse vermacht hat.

Der Bericht über die Tätigkeit des Vorstandes liegt ckt vor. Aus ihm geht die gewaltige Vermehrung und Ausdehnung Tätigkeit des Vorstandes hervor. So ist eine Auskunftstelle über Eing von Rat in ärztlichrechtlichen Fragen (Steuer-, Honorar-, Facharzt- usw.) eingerichtet worden. Zahlreiche Eingaben an Behörden sind cht: Gegen Erhöhung der Fernsprechgebühren, wegen Beschlagnahme Arztwohnungen, in Steuerfragen; Verhandlungen mit Landesversicheanstalten. Die Verteilung der von den schwedischen und finnischen en gespendeten Butter hat einen Erlös von fast 88 000 M. erbracht, em deutschen Aerztevereinsbund überwiesen worden ist. Eingaben aus s des Streikes in den Tagen des Kapp-Putsches. Verhandlungen bei hnung der Versicherungspflicht. Einrichtung eines Arbeitsnachweises tellensuchende Aerzte. Zahlreiche sonstige Eingaben und Bearbeitung der Tagesfragen.

Aus dem gedruckten Bericht des Ehrengerichts geht hervor, dass en 71 vom Vorjahre übernommenen Sachen 169 neu hinzugekommen Der Zuständigkeit des Ehrengerichts unterworfen waren 5225 Aerzte.

Der Bericht der Unterstützungskasse weist eine erfreu- Zunahme der Einnahmen und Leistungen auf. Ausser den 65 000 M., ie Aerztekammer bewilligt hatte, waren durch freiwillige Spenden und rbung immerwährender Mitgliedschaft etwa 50 000 M. eingegangen, so 95 000 M. an Unterstützungen verteilt und über 20 000 M. dem Grund- zugeführt werden konnten Das Vermögen der Kasse betrug am .11. 1920 548 000 M.

Der Bericht über die Tätigkeit des Kuratoriums für Kriegs- chädigung ergibt, dass im Jahre 1920 nur 59 212 M. an Kriegsädigte Aerzte ausgezahlt worden sind und dass ein Betrag von fast 00 M. noch vorhanden ist, für den eine Verwendung noch nicht ge- ist!

Der Bericht der Vertragskommission zeigt, dass ihre sreiche Tätigkeit immer mehr von den Kollegen anerkannt wird und sie in zahlreichen Fällen auf Besserung der in Berlin ausserordentlich nieden gestalteten Vertragsverhältnisse einwirken konnte.

Der Bericht der Kurpfuscherei-Kommission teilt mit, dass eklame, die die Firma Rad-Jo mit dem Namen des Prof. Zangenster getrieben hatte, der Fakultät in Marburg zur Kenntnis gebracht , so dass hierdurch endlich eine öffentliche Abwehr gegen diese uner- Reklame ins Leben gerufen worden ist.

Es folgt dann der Kassenbericht über das Jahr 1920 und der anschlag für 1921: Wegen der gewaltig gestiegenen Kosten für ter und sonstige Verwaltungsausgaben mussten die Einnahmen erhöht en. Der Kassenführer (Herr S. Alexander) beantragt deshalb die ige von 10 M. auf 30 M. zu erhöhen und von den Aerzten, die mehr 00 M. versteuern, ausser einer Grundgebühr von 40 M. einen Zuschlag v. H. von der Einkommensteuer zu erheben. Die ordentlichen Einen der Ae.-K. sollen dadurch auf 316 000 M. erhöht werden (gegenüber Ist-Einnahme von 151 000 M. im Jahre 1920). Unter den Ausgaben, u den sonstigen gegen früher sehr gesteigerten Verwaltungskosten neu gekommen; ist bemerkenswert ein Posten von 30 000 M., der als nstaufwandsentschädigung für die 6 am meisten be- en Aerzte dienen soll, nämlich je 5000 M. für den Vorsitzenden, den nführer, den Schriftführer, den Vorsitzenden des Ehrengerichts, den tzenden und das schriftführende Mitglied der Vertragskommission. Wenn ich sehr bedauerlich ist, dass damit der Grundsatz der rein ehren- hen Tätigkeit der Kollegen für die Kollegen durchbrochen ist, so muss anerkannt werden, dass diese Tätigkeit im Laufe der Jahre einen ng erreicht hat, dass sie ohne ein gewisses Entgelt nicht länger durch- rt, noch billiger Weise angenommen werden konnte. Es ist nur zu , dass sich hieraus nicht die Gepflogenheit herausbildet, nun auch möglichen sonstigen kollegialen Mühewaltungen nur gegen eine Verg auf sich zu nehmen! Ein weiterer Posten von 10 000 M. wurde nt, um einen ärztlichen Arbeitsnachweis (für Vertretung tellenvermittlung der Aerzte) ins Leben zu rufen. Der Unterstützungs- sollen 100 000 M. (statt früher 65 000 M.) überwiesen werden.

Der Voranschlag wurde einstimmig angenommen.

Es folgt der Bericht des Herrn **R. Lennhoff: Ueber Neuregelung assenärztlichen Verhältnisse.**

Lennhoff schildert die Schwierigkeiten, die dem endgültigen Abschluss erträge mit dem „Verband der Krankenkassen Gross-Berlin" in letzter e noch entgegenstehen und mahnt die Aerzte zum Festhalten an ihren rn. (Bekanntlich ist inzwischen der Vertrag unterschrieben und somit reie Arztwahl für Gross-Berlin durchgesetzt!).

Der Bericht des Herrn **Bauer: Ueber die Ausgestaltung des kom- ärztlichen Dienstes** schloss mit der Empfehlung einer Reihe von Leit- , die angenommen wurden.

Herr **Körte** befürwortete die von der rheinischen Kammer vor- lagenen Grundsätze für die **Verträge der leitenden Krankenhausärzte,** le Zustimmung der Ae.-K. fanden.

Herr **Benda** und Herr **Falkenberg** berichteten über die **Missstände der Müllabfuhr, der mangelhaften Strassenreinigung** und die dadurch herbeigeführte öffentliche und private Gesundheitsgefährdung. Die Aussprache verlor sich in weit entlegene Gebiete, nahm einen politischen Charakter an und wurde, da kein Antrag genügende Unterstützung fand, schliesslich ohne Ergebnis abgebrochen.

Schluss der Sitzung 7¼ Uhr. R. Schaeffer.

Kleine Mitteilungen.

Zur Frage der Karenzzeit in München.

Wir werden um Abdruck der nachstehenden Erklärung ersucht:

Die in Nr. 3, 1921 der M.m.W. über „Karenzzeit in München" erschienene Notiz sollte lediglich orientierenden Charakter haben, indem sie weitere Kreise auf unsere besonders missliche, ungeklärte Lage aufmerksam machte. Wir bedauern, dass der Artikel zu Missverständnissen Anlass gegeben hat, die in keiner Weise beabsichtigt waren.

Inzwischen hat die Ortskrankenkasse nach Verhandlungen mit dem „Verein für freie Arztwahl" sich mit unserer Zulassung zur Kassenpraxis mit rückwirkender Kraft ab 1. Januar einverstanden erklärt.

München, den 31. Januar 1921.

I. A. der Kollegen, die sich um die Aufnahme in den Verein „für freie Arztwahl" beworben haben

Dr. Weihl Dr. Rüttenauer Dr. Rieger.

Es ist nicht recht ersichtlich, was mit dieser Erklärung bezweckt wird. Denn in Bezug auf die Mitteilung von der Zulassung der Kollegen zur Kassenpraxis ist sie durch unsere Notiz in Nr. 5 S. 161 überholt und im übrigen ist sie völlig inhaltslos und selbstverständlich, vor allem berichtigt sie keine der sachlichen Angaben des Artikels, auf den sie sich bezieht. Immerhin bedeutet sie ein Abrücken der Unterzeichner der Erklärung von den Kollegen, die in ihrem Auftrage den Artikel in Nr. 3 veröffentlicht hatten, und dadurch doch vielleicht nicht ganz ohne Einfluss auf die danach überaus rasch erfolgte Aufnahme der Bewerber in den Verein für freie Arztwahl gewesen sind. Ein solches Verhalten ist nur verständlich, wenn man weiss, welcher Druck auf diejenigen ausgeübt wurde, welche sich weigerten, die Erklärung zu unterzeichnen. Diesen wurde nämlich, wie uns mitgeteilt wird, vom Geschäftsführer des Verein für freie Arztwahl, Herrn San.-Rat Dr. Scholl, bedeutet, dass sie durch ihre Weigerung den Anschein erweckten, dass sie gegen die Organisation seien und dass ein gedeihliches Zusammenarbeiten im Verein für freie Arztwahl mit ihnen nicht möglich sei. Nach § 12, 3e der Satzungen des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl kann der Ausschluss eines Mitgliedes erfolgen, wenn „ein gedeihliches Zusammenarbeiten mit ihm im Verein unmöglich geworden ist". Die Erklärung des Herrn Dr. Scholl ist also die Androhung des Ausschlusses im Falle der Nichtunterzeichnung. Ein Kommentar zu solchem Vorgehen erübrigt sich. Schriftleitung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. Februar 1921.

— Ueber einen höchst betrüblichen Fall von ehrlosem Verrat deutscher Interessen berichten uns die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen folgendes: Vier bei den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen ausgebildete und seit vielen Jahren dort in Vertrauensstellungen tätige Chemiker, Dr. Josef Flachsländer aus Oberhausen in Bayern, Dr. Heinrich Jordan aus Köln, Dr. Otto Runge aus Nürnberg und Dr. Max Engelmann aus Krefeld, haben im Laufe des vergangenen Jahres noch während der Dauer ihrer ungekündigten Anstellungsverträge mit der amerikanischen Firma J. J. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, die früher Pulver und Sprengstoffe herstellte und jetzt Farbstoffe machen will, unter Verletzung der ihnen vertraglich obliegenden bezahlten Karenzverpflichtungen Anstellungsverträge abgeschlossen. Danach verpflichten sie sich ausdrücklich gegen Zusicherung der Auszahlung hoher Summen neben dem Gehalt ihre ganzen bei den Leverkusener Farbenfabriken gesammelten Kenntnisse und Erfahrungen zur Verfügung zu stellen. Angebahnt und vermittelt wurde dieses streng geheimgehaltene Komplott durch einen in Zürich wohnenden Vertreter der amerikanischen Firma, einen Herrn Dr. Kunz, der sich gemäss den Intentionen der Firma Du Pont ausschliesslich in dieser Richtung betätigt. Schon dieser grobe Kontraktbruch der vier Herren verdient schärfste Verurteilung. Durch ihn werden nicht etwa nur die eigenen Kenntnisse und Erfahrungen, sondern auch die der mit ihnen tätigen mehreren hundert Arbeitskollegen und es gesamten Werkes zu persönlichem unrechten Vorteil preisgegeben. Die Chemiker gingen aber noch weiter und entwendeten den Farbenfabriken vorm. Fried. Bayer & Co. eine grosse Anzahl wichtiger, unter Ausnutzung ihrer Vertrauensposten ausgekundschafteter Vorschriften. Durch einen Zufall wurde der heimliche Transport eines mit Schriftstücken und Zeichnungen gefüllten Koffers über die holländische Grenze, bei dem auch der obenerwähnte Dr. Kunz persönlich mitwirkte, entdeckt. Darauf wurde der Koffer kurz vor der Abfahrt des für die Ueberfahrt nach Amerika in Aussicht genommenen Dampfers von der holländischen Staatsanwaltschaft auf Ersuchen des Untersuchungsrichters Köln, der inzwischen die Voruntersuchung eröffnet hatte und später auch gegen die vier Chemiker einen Haftbefehl erliess, beschlagnahmt und nach Köln überführt.

Die Anstifter und Haupttäter Dr. Flachsländer und Dr. Runge fuhren am 21. Dezember 1920 mit dem holländischen Dampfer „Ryndam" von Rotterdam nach New York und wurden, trotz der auf Grund des deutschen Haftbefehls von der holländischen Staatsanwaltschaft angeordneten Verhaftung von der amerikanischen Behörde unter dem Protest des holländischen Konsuls von dem holländischen Dampfer geholt und der amerikanischen Firma zur Ausübung ihres verräterischen Engagements zugeführt. Den unmittelbar an die amerikanische Firma gerichteten telegraphischen Hinweis auf den groben Kontraktbruch und Diebstahl glaubte die Firma J. G. Du Pont de Nemours & Co. mit dem Bemerken beantworten zu können, sie würden die Herren „in Uebereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen Amerikas" bei sich beschäftigen.

Die Verwerflichkeit des ganzen Vorganges macht die Wahl schwer, ob man das Verhalten der vier Chemiker oder die skrupellosen Machenschaften,

deren sich die bedeutende amerikanische Firma zur Gründung einer chemischen Fabrik hier bedient hat, mehr verurteilen soll; jedenfalls muss der ganze Vorgang öffentlich und für alle Zeiten gebrandmarkt werden.

— Durch Entschliessung der bayer. Ministerien vom 31. Oktober v. J. wurde beim Ministerium für Soziale Fürsorge ein Landesberufsberater aufgestellt, dem die Anregung und Förderung aller der Berufsberatung dienenden Massnahmen, sowie die Aufsicht über die mit der Berufsberatung befassten Stellen und Einrichtungen obliegt. Dieser Landesberufsberater, Herr Münch in Nürnberg, wendet sich an die Bayerische Landesärztekammer mit der Bitte, bei den bayerischen Aerzten um die unerlässliche Mitarbeit bei der Berufsberatung zu werben. Die allgemeine ärztliche Mitwirkung bei der Berufsberatung sei geradezu eine Lebensnotwendigkeit für ein gedeihliches Wirken. Ueberall, auch auf dem Lande, müsse im vornherein und ganz besonders in Zweifelsfällen, durch den Arzt die physische Eignung oder Nichteignung des Jugendlichen für bestimmte Berufsgruppen festgestellt werden. Herr Münch stellt für die Zusammenarbeit der Aerzte mit der Berufsberatung folgende Grundsätze auf: 1. Der Berufsberatung soll in allen Fällen ein ärztliches Gutachten über die die Schule verlassenden Kinder vorausgestellt werden. 2. Bei der Begutachtung sei nicht nur der jeweilige augenblickliche Gesundheitszustand zugrunde zu legen, sondern es seien bei der Urteilsbildung die ganze Entwicklung des Kindes und die Verhältnisse des Elternhauses zu verwerten. 3. Die unmittelbare Tätigkeit des Arztes bei der Berufsberatung brauche nur eine begutachtende zu sein, das heisst eine auf sein spez. Fach sich beschränkende. Er solle nicht selbst als Berater wirken. Dementsprechend werden die Aerzte gebeten, bei der Gründung und Leitung von Berufsberatungsstellen, die durch die Landesberufsberatung nunmehr vielerorts gefördert werden soll, aktiv mitzuwirken und mit allen in Betracht kommenden Faktoren, wie Schule, Jugendpflege, Jugendfürsorge, Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen, Frauenvereinigungen, Gewerbeinspektionen etc. Fühlung zu nehmen und durch eigene Initiative die neue soziale Einrichtung in ganz Bayern fördern zu helfen. Das werde ihnen umso leichter fallen, als sie auf dem Lande und in kleinen Städten in hohem Grade auch ausserhalb ihrer Berufstätigkeit Vertrauenspersonen und vor allem auch sorgende Freunde der Jugend seien.

— Bei den bisher stattgehabten Beratungen der Aerzteschaft und der Fakultäten über die Neuordnung des medizinischen Studiums ist den Studenten zugebilligt worden, ihre Ansichten und ihre Wünsche zu äussern. Darauf fussend hat die Münchener Medizinerschaft nach längeren Beratung unter Heranziehung von Vertretern der Aerzteschaft und der Fakultät ihre Bedenken gegen eine Verlängerung des medizinischen Studiums um ein Jahr in einer Denkschrift zusammengefasst und Vorschläge gemacht, die eine Erfüllung des geplanten Ausbaues und eine Vervollkommnung des medizinischen Studiums gestatten und die gleichzeitig andere Wege zur Verminderung des Zudranges zum medizinischen Studium zeigen. Die gesamten deutschen Medizinstudierenden sollen in letzter Stunde zu diesen Fragen Stellung nehmen und durch den Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften an den entscheidenden Stellen vorstellig werden. Die von der Münchener Medizinerschaft gestellten Anträge lauten: 1. Das medizinische Studium besteht aus 4 vorklinischen, 6 klinischen Semestern und einem praktischen Jahr. 2. Verlängerung der Semesterzeit auf 3½ bzw. 4 Monate mit in Deutschland einheitlich gleichem pünktlichen, für Studenten und Dozenten verpflichtenden Beginn und Schluss. 3. Verschärfung der Vorprüfung und des Staatsexamens mit nur einmaliger Wiederholung. Ablegung der theoretischen Prüfungen vor einer Kommission. 4. Einführung eines obligatorischen Krankenpflegedienstes. 5. Wegfall der kostspieligen medizinischen Doktordissertation: Verleihung des Doktortitels mit bestandenem Staatsexamen auf Grund einer besonderen, der bisherigen schriftlichen Doktorarbeit entsprechenden Arbeit. 6. Einführung eines Numerus clausus.

— Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und die Gynäkologische Gesellschaft in Dresden haben in einer dem Reichstage eingereichten ausführlichen Resolution gegen die Abänderungsvorschläge der § 218/219 Str.G.B.s (die Abtreibung betr.) entschiedene Stellung genommen. Trotzdem halten beide Gesellschaften die genannten Paragraphen in ihrer jetzigen Form für veraltet und nach in einzelnen vorgeschlagenen Richtungen hin für dringend verbesserungsbedürftig. Die Eingabe ist auf S. 244 d. Nr. abgedruckt.

— Der Preis der Deutschen Hortus-Gesellschaft von 1000 M. für die beste experimentelle Arbeit zur chemischen Erforschung der wichtigsten Bestandteile des Hirtentäschelkrautes (Capsella bursa pastoris) wurde den Herren Prof. Dr. H. Boruttau, Leiter der physiolog.-chemischen Abteilung des städt. Krankenhauses im Friedrichshein in Berlin und dem Apotheker H. Cappenberg in Berlin, Leiter des chem. Laboratoriums der Sicco A.-G. zuerkannt.

— Ein Berliner Kaufmann der ungenannt bleiben will, hat der Preussischen Akademie der Wissenschaften ein Kapitel von 150 000 Mark mit der Bestimmung überwiesen, das Kapital und seine etwa auflaufenden Zinsen zur Herstellung der im Rahmen des Corpus Medicorum in Aussicht genommenen Ausgabe der Werke des Hippokrates zu verwenden. (hk.)

— Eine Anzahl von Hochschullehrern aus Argentinien ist zum Besuche und zum Studium unserer Hochschuleinrichtungen in München eingetroffen.

— Die Landesorganisation für die Aerzte Steiermarks hat folgende Kundgebung gegen die mutwilligen Streiks erlassen: „Im Falle eines neuerlichen, offensichtlich ohne wirklich unabweisbare Gründe herbeigeführten, mutwilligen Streikes im Bereiche solcher Einrichtungen und in einem solchen Umfang, dass dadurch wichtige Interessen einer breiten Allgemeinheit schwer getroffen werden, wie z. B. im Verkehrs- und Nachrichtenwesen, oder in der Kohlen-, Licht- und Lebensmittelversorgung, werden sämtliche Aerzte ohne Ausnahme ihre Tätigkeit gegenüber den Streikenden und allen ihren Angehörigen vollkommen und in allen Belangen einstellen." In der Begründung heisst es: Die Aerzteschaft glaubt dem Vaterlande und der Gesamtheit der ordnungsliebenden Mitbürger einen Dienst zu erweisen, wenn sie durch ihren Entschluss, rücksichtslos Gleiches mit Gleichem zu vergelten, versucht, dem bereits alle Schranken übersteigenden Streikübermut gewisser Berufsklassen einen Damm entgegenzusetzen und es allen eindringlich klarzumachen dass es eine wahnwitzige Verblendung wäre, zu glauben, dass um den Preis der Vernichtung unseres armen Volkes die selbstsüchtigen Interessen einzelner Berufsstände wirklich gefördert werden können.

— Der Leiter der inneren Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin, Geh. San.-Rat Prof. Dr. E. Stadelmann tritt am 1. A[illegible] in den Ruhestand. An Stelle des verstorbenen Direktors der äusseren [illegible] teilung des Krankenhauses Friedrichshain, Prof. Dr. Neumann, wu[illegible] Dr. Braun gewählt.

— Das bekannte Kindersanatorium des verstorbenen Dr. H. Sp[illegible] gelberg in Ebenhausen (Isartal) bei München ist in den Be[illegible] des Herrn Dr. Erich Benjamin, Privatdozenten für Kinderheilkunde [illegible] München, übergegangen.

— Eine „Hygiene-Mess-Ausstellung" findet vom 6. [illegible] 12. März in Leipzig statt. Alle Instrumente und Apparate für die ärztli[illegible] und zahnärztliche Praxis, Einrichtungen für Krankenhäuser, orthopädis[illegible] Artikel, dann Erzeugnisse der Chemie u. a. kommen zur Ausstellung. (Nähe[illegible] in der Anzeige in d. Nr.)

— Der Frühjahrskurs für ärztliche Fortbildung an der mediz[illegible] schen Fakultät der deutschen Universität in Prag findet [illegible] in der Woche vom 14.—20. März l. J. statt. Programme auf Wunsch v[illegible] Dekanate der deutschen medizinischen Fakultät, Prag, Krankenhausgasse. [illegible] Kurs ist unentgeltlich. Einschreibgebühr 20 Kr. Anmeldungen, begründ[illegible] Gesuche um Kursstipendien und um Freiquartier in gemeinsamen Räun[illegible] ehestens an das Dekanat.

— Die Jahresversammlung des Deutschen Vereins f[illegible] Psychiatrie findet am 25. und 26. April 1921 in Dresden statt. [illegible] Referate sind vorgesehen 1. Schaffung eines neuen Irrengesetzes (R[illegible] E. Schultze-Göttingen; jurist. Korref.: Kahl-Berlin). 2. Die Spi[illegible] chäten im Zentralnervensystem bei progressiver Paralyse und multipler Sk[illegible] rose (Ref.: Jahnel-Frankfurt a. M. und Hauptmann-Freiburg i. [illegible] Vortragsanmeldungen an Dr. Hans Laehr, Wernigerode, Organistenstr. [illegible]

— Cholera. Litauen. Laut Mitteilung vom 5. Februar wur[illegible] in Kowno 3 Neuerkrankungen festgestellt. — Polen. Laut Mitteilung v[illegible] 4. Februar ist in Birnbaum (frühere preussische Provinz Posen) 1 tödl[illegible] verlaufener Cholerafall festgestellt worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Im Interniertenlager Parc[illegible] (Mecklenburg-Schwerin) wurden vom 30. Januar bis 1. Februar 5 Erkr[illegible] kungen festgestellt. — Oesterreich. Vom 23.—29. Januar 20 Erkrankungen [illegible] Wien. — Polen. Laut Mitteilung vom 4. Februar herrscht in Culm (früh[illegible] preussische Provinz Westpreussen) sowie in Weidenhof und anderen Dörf[illegible] der Umgegend Flechkfieber.

— In der 5. Jahreswoche, vom 30. Januar bis 5. Februar 1921, hat[illegible] von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichk[illegible] Halle a. S. mit 20,5, die geringste Barmen mit 6,0 Todesfällen pro J[illegible] und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A[illegible]

Hochschulnachrichten.

Berlin. 12 532 immatrikulierte Studierende weist die Friedri[illegible] Wilhelms-Universität zu Berlin im laufenden Wintersemester auf, davon [illegible] der medizinischen Fakultät 3182, darunter 608 Studierende der Zahnh[illegible] kunde. — Der Privatdozent für pathologische Anatomie, Prof. Dr. Ludw[illegible] Pick, wurde zum Honorarprofessor ernannt. (hk.)

Greifswald. Der durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rats Pr[illegible] P. Grawitz freiwerdende Lehrstuhl der pathologischen Anatomie u[illegible] allgemeinen Pathologie an der Greifswalder Universität wurde dem a. o. P[illegible] fessor Dr. Walter Gross in Heidelberg angeboten. (hk.)

Heidelberg. Im laufenden Winterhalbjahr zählt die Rupprec[illegible] Karls-Universität 2767 Studierende, davon in der medizinischen Fakultät 8[illegible]

Leipzig. Dem Assistenten am pharmakologischen Institut, Dr. phil. [illegible] med. Josef Schüller wurde die Lehrberechtigung für Pharmakolo[illegible] erteilt. (hk.)

Dorpat. Die Zahl der Studenten der als estnische Landesuniversi[illegible] wieder aufgerichteten Dorpater Hochschule ist bereits auf 2000 angewachs[illegible] Am stärksten besucht ist die medizinische Fakultät mit 600 Studenten. D[illegible] Lehrerkollegium umfasst im laufenden Semester 100 Personen, von den[illegible] 34 Ausländer sind.

Todesfälle.

Am 13. Februar starb in Berlin der Geh. San.-Rat Dr. Ferdina[illegible] Selberg im 78. Lebensjahre. Dem weit über die Grenzen Berlins hina[illegible] hochangesehenen Kollegen widmet die Berl. Ae.-Korr. folgende Wort[illegible] Mit Selberg ist einer der bedeutendsten und markantesten Aerzte Gro[illegible] Berlins aus dem Leben geschieden. Auf dem Gebiete des ärztlichen Verein[illegible] und Unterstützungswesens stand er seit Jahrzehnten in der vordersten Reih[illegible] Die Ausgestaltung des letzteren war sein Lebenswerk. Seine unermüdlic[illegible] Tätigkeit und sein umfangreiches Wissen stand in den verschiedenen Dep[illegible] tationen im Dienste der Stadt, seine nimmerermüdende Arbeitskraft widm[illegible] er als Mitglied der Aerztekammer und des ärztlichen Ehrengerichtshofes d[illegible] Allgemeinheit der Aerzteschaft.

In Leipzig starb am 16. Februar der ordentliche Professor für Kinde[illegible] heilkunde, Dr. Martin Thiemich, im Alter von 51 Jahren.

In Lund starb der ehemalige Professor der inneren Medizin Dr. Sev[illegible] Ribbing, 76 Jahre alt.

Der erste Ehrenbürger der Universität Heidelberg, Herr Fritz Bel[illegible] ringer, der Begründer des Instituts für Eiweissforschun[illegible] an der Universität Heidelberg, Mitinhaber der Firma Dr. Oetker in Biel[illegible] feld, ist gestorben. (hk.)

(Berichtigung.) In der Arbeit Bier, Heilentzündung und He[illegible] fieber etc. in Nr. 6 ist auf S. 163, Sp. 1, Anmerkung 2 statt D.m.W. [illegible] lesen: M.m.W. 1901 Nr. 15. — Ferner in derselben Arbeit, S. 165, Sp. [illegible] Anm. 15 ebenfalls M.m.W. 1918, Nr. 36, statt D.m.W.

Korrespondenz.

Spritzen mit exzentrischer Ausflussöffnung.

In d. W. 1918 Nr. 7 S. 189 hat Herr Dr. H. Loeb in Mannhei[illegible] eine von ihm angegebene Spritze zur intravenösen Injektion beschriebe[illegible] deren Besonderheit in dem exzentrisch angebrachten Ausflusszapfen besteh[illegible] dadurch wird ermöglicht, die Nadel horizontal in die Vene einzuführen u[illegible] in dieser Stellung, während der Injektion zu erhalten. Die Spritze ze[illegible] ferner eine Vorrichtung, die das Absetzen von Niederschlägen und der[illegible] Eintritt in die Blutbahn verhindert. Herr Dr. Duhot-Brüssel erinnert u[illegible] daran, dass eine ganz ähnliche Spritze von ihm schon im Jahre 19[illegible] angegeben wurde. Sie ist beschrieben in d. W. 1913 Nr. 20.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

der einzelnen Nummer 2. — M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
igenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

9. 4. März 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu München. (Vorstand: Prof. F. Sauerbruch.)

ie chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.

Von F. Sauerbruch.

Die Zunahme der Lungentuberkulose in Deutschland und die Not- idigkeit häufiger als bisher ihrer operativen Behandlung näher zu en, veranlassen mich einem grösseren Kreise von Aerzten das Er- nis eigener Bemühungen auf diesem Gebiete kurz zusammenzustellen. benutze als Unterlage die ausführliche Erörterung der chirurgischen :andlung der Lungentuberkulose, die in dem kürzlich erschienenen he „Die Chirurgie der Brustorgane" enthalten ist. Die Gesamt- .hrungen lassen sich folgendermassen zusammenfassen: Es ist mög- , schwere, namentlich einseitige Tuberkulosen durch operative Mass- men so günstig zu beeinflussen, dass eine erhebliche Besserung, ja ständige Ausheilung eintritt. Je nach Lage des Einzelfalles wird es Ziel unter besonderer Indikationsstellung und geeigneter Methodik icht. Verständnis für die Grundlagen chirurgischer Tuberkulose- andlung ist für jeden unerlässlich, der an dieser wichtigen Aufgabe irbeiten will. Keineswegs alle Formen der Lungentuberkulose eignen für eine Operation. Ja, es können sogar unter dem Ein- s eines Eingriffes Verschlechterung und Tod des Kranken reten. Die Kunst besteht nicht nur in der Auswahl zweckmässiger fahren und in ihrer Ausführung, sondern weit mehr in richtiger ischer Bewertung des Einzelfalles. In dieser Beziehung ist jedem rurgen das Zusammenarbeiten mit einem erfahrenen Internen warm mpfehlen. Erst durch die Aussprache mit einem Arzte, der die Tuber- se kennt und den jeweiligen Befund diagnostisch und prognostisch tig beurteilt, kann der Chirurg lernen, seine Massnahmen richtig und erlässig einzuschätzen.

Die weitaus verbreitetste chirurgische Behandlung einseitiger Er- ikung ist die Pneumothoraxtherapie. Dass sie unter der aussetzung richtiger Indikationsstellung und Technik heute ein wert- es Hilfsmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose ist, steht ausser eifel. Ebenso sicher ist aber, dass die Pneumothoraxbehandlung ge- e deswegen, weil sie einen kleinen Eingriff darstellt, zu häufig an- randt wird und dass ihre Grenzen übersehen und verkannt werden. enannte „leichte Erkrankungen" bedürfen der Pneumothoraxtherapie it. Ihre „Erfolge" sind infolgedessen auch nicht der Behandlung zuzu- reiben. Voraussetzung für erfolgreiche Pneumothoraxtherapie ist eine eitig nachgiebige Lunge, vor allen Dingen eine Lunge, die an dem pterkrankungsgebiete über dem Oberlappen, nicht durch Verwach- gen fixiert gehalten wird. Immer noch versuchen einige Aerzte olcher Fällen durch Steigerung des Druckes die Verwachsungen zu engen und auf diese Weise den Lungenlappen zur Retraktion zu gen. Die vorliegenden Erfahrungen zwingen, dringend vor diesem gehen zu warnen. Viele Kranke werden durch schwere Schädigungen Opfer dieser Behandlung. Bei ausgedehnten Verwachsungen ist der umothorax grundsätzlich abzulehnen; bei umschriebenen und be- izten Fixationen der Lunge an der Brustwand ist er in Verbindung entsprechenden Rippenresektionen zu empfehlen. Auch die Dauer- ltate des künstlichen Pneumothorax werden überschätzt. Nach rraschender und erfolgreicher Wirkung, die in der Besserung des eineinzustandes, in der Abnahme des Auswurfes und des Fiebers isch zum Ausdruck kommt, tritt erneut Verschlechterung ein, ge- inlich dann, wenn man die Lunge sich wieder ausdehnen lässt. Sehr mussten wir bei solchen Kranken durch Rippenresektion eine dauernde raktion der Lunge erzwingen. Schliesslich muss auf das häufige Auf- en der Exsudate hingewiesen werden. Meist bedeuten sie keine ahr und verschwinden bei richtiger Behandlung. Oft aber ver- chen eitrige Ergüsse Arzt und Kranken Mühe und Sorge Häufig en sie sogar zum Tode, trotz an sich günstigem Verlauf der Tuber- ose. Es ist bemerkenswert, dass viele Aerzte, denen Vergleichs- .hrungen zwischen der Pneumothoraxtherapie und der operativen andlung der Tuberkulose zur Verfügung stehen, je länger je mehr bessere und andauernde Wirkung der ausgedehnten Rippenresektion rkennen.

Die zweite Methode der chirurgischen Behandlung der Lungentuber- se kann als extrapleurale Lungeneinengung gekenn- hnet werden. Sie wird am sichersten und besten erreicht durch Resektion der Rippen. Es hat sich gezeigt, dass sich dieser Eingriff auf alle Rippen von der XI. bis I. im allgemeinen erstrecken muss. Ist bei einer Oberlappentuberkulose der Unterlappen freibeweglich, so kann die Resektion auf die oberen Rippen beschränkt und der Unterlappen durch Pneumothorax eingeengt werden. Gerade diese Verbindung be- deutet einen grossen Fortschritt in der Behandlung kavernöser Phthisen des Oberlappens. Bei ausgedehnten Verwachsungen der Lunge mit der Brustwand ist die Resektion der XI. bis I. Rippe dagegen grundsätzlich zu fördern. Durch Verbesserung der Methodik und Technik hat dieser Eingriff seine früheren Bedenken verloren. In der Paravertrebrallinie werden die XI. und I. Rippe reseziert, während in den mittleren und vor- deren Abschnitten des Brustkorbes ihre Kürzung sich meist erübrigt.

Die primäre Operationsmortalität bei richtiger und schneller Aus- führung des Eingriffes beträgt an unserer Klinik 2 Proz. Hinzu kommen allerdings die nach Wochen und Monaten eintretenden Todesfälle durch Verschlechterung der anderen Seite, durch Aspirationspneumonien oder als Folge unrichtiger Indikationsstellung (12 Proz.). Man wird im allgemeinen in einer Sitzung die Operation zu vollenden suchen. Anderseits aber zwingen Allgemeinzustand, grosse Auswurfmenge und besondere örtliche anatomische Verhältnisse oft zu einer zwei- und mehrzeitigen Durch- führung des Eingriffes. Hier wird der Erfahrene manche Fehler ver- meiden, die sonst möglich sind. Man beginne immer mit der Plastik über dem Unterlappen und vermeide eine Einengung des erkrankten Oberlappens, bevor der Unterlappen komprimiert ist.

Ausser Pneumothorax und operativer Brustkorbeinengung stehen uns noch andere Methoden zur Verfügung, die intrapleurale Pneumolyse: Eine der häufigsten Ursachen ungenügender Pneumo- thoraxtherapie sind Verwachsungen des Oberlappens und der Lungen- spitze mit der Brustwand. Gerade das Haupterkrankungsgebiet der Lunge kann sich nicht zusammenziehen und bleibt darum von der Pneumothoraxwirkung unbeeinflusst. Wir sahen, dass in solchen Fällen als Ergänzung des künstlichen Pneumothorax eine umschriebene Plastik über dem Oberlappen das Verfahren der Wahl ist. Ist die Fixation des Oberlappens nur durch einzelne Stränge oder kleine, flächenhafte Ver- wachsungen der Spitze bedingt, so kann ein anderes Vorgehen erwogen werden. Man kann von einem kleinen Schnitt aus diese Stränge intra- pleural durchschneiden oder durchbrennen. Jakobäus hat die intra- pleurale Lösung zur Methode erhoben. Unter Zuhilfenahme eines Thorakoskopes sucht er die Stränge auf und durchtrennt sie mit einer Glühschlinge. Da sich in diesen Strängen Gefässe und sehr oft kleine Bronchien befinden, sind Blutungen und Infektion des Pleuraraumes nach diesem Eingriffe möglich. Wir empfehlen darum die intrapleurale Lösung durch die Kombination von Pneumothorax und Rippenresektion zu ersetzen.

An Stelle der intrapleuralen kann die extrapleurale Lösung treten. Sie wird in Verbindung mit einem Pneumothorax oder einer Rippenresektion ausgeführt. Ganz besonders ist sie dann angezeigt, wenn nach der operativen Brustwandeinengung ein Teil der Lunge, meistens der Oberlappen, ungenügend beeinflusst wurde. Man legt ihn erneut frei und löst den Stumpf aus dessen Umgebung aus. Der ent- stehende Hohlraum wird fest tamponiert. Die Lunge wird dann gewöhn- lich nach 8—10 Tagen nachgiebig und weicht den drückenden Kom- pressen aus. Dadurch wird eine genügende Einengung des Kavernen- gebietes erreicht. Es ist erstaunlich, wie man auf diese Weise selbst grosse Hohlräume bis auf einen kleinen Spalt beseitigen kann.

Die extrapleurale Pneumolyse kann man nach Baers Vorschlag mit einer Plombierung verbinden. Die Plombe entspricht in ihrer Wir- kung einer partiellen Einengung der Lunge. Sie kann erwogen werden bei unvollständigem Pneumothorax zur Einengung des Oberlappens. Ferner kommt sie in Frage als Ergänzung einer ungenügenden totalen Brustwandeinengung zur Kompression des Oberlappens. Wir ziehen die operative Einengung des Brustkorbes der Plombierung vor. Die Plombe führt oft zu unangenehmen Störungen, sie wird ausgestossen und verursacht langdauernde Höhleneiterung oder sie bricht in den Pneumothorax oder in den Bronchialbaum durch und kann dann ernste Gefahren bedingen. Eine seltene Anzeige für eine partielle Plombe findet sich bei Kranken, deren Tuberkulose unter Zurückbleiben von Kavernen ausgeheilt ist. Hier ist nicht die Behandlung der Tuberkulose, sondern nur noch die mechanische Einengung der Kavernen wünschens- wert.

Bei gewissen Formen der kavernösen Lungenphthise genügen die geschilderten operativen Massnahmen nicht. So beobachtet man starr- wandige Höhlen, die durch mechanische Kompression der Lunge nicht nennenswert verkleinert werden können. In ihrem Innern besteht ge-

wöhnlich eine starke Sekretretention, oft mit putrider und jauchiger Zersetzung; dabei kann der spezifische tuberkulöse Prozess der Lunge zum Stillstand, ja zur Ausheilung gekommen sein. Schüttelfröste, die nach langen Intervallen regelmässig wiederkehren, toxischer Verfall der Kräfte und reichlicher Auswurf kennzeichnen das klinische Bild. In solchen Fällen liegt der Vergleich der tuberkulösen Lungenkaverne mit einem chronischen Lungenabszess nahe. Der Zustand des Kranken drängt geradezu zur operativen Eröffnung der Kaverne. Dieser Eingriff lässt sich unter Ausnutzung der Erfahrungen, welche die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose gebracht hat, heute sehr wohl rechtfertigen und mit Erfolg durchführen. Eine derartige Kavernenöffnung darf nicht als ultimum refugium aufgespart werden. Eine wichtige Voraussetzung für ihren Erfolg ist die vorherige operative Einengung der Lunge durch Rippenresektion. Besonders bei sehr grossen Kavernen, deren Ausdehnung klinisch nicht selten einen Pneumothorax vortäuscht, ist die präliminare Thoraxeröffnung unerlässlich. Je nach der Lokalisation des Hohlraumes kommen verschiedene Wege in Frage. Die Eröffnung von vorn, von hinten oder von der Achselhöhle aus hat sich bewährt. Auffallend ist, wie schnell Absonderung und Auswurf nachlassen.

Nach 2—3 Monaten frühestens, meistens erst nach 6—8 Monaten, kann man in einer zweiten Sitzung die zurückgebliebene Lungenfistel durch eine Weichteilplastik schliessen.

Gegenüber diesen kurz beschriebenen Verfahren operativer Behandlung der Lungentuberkulose tritt die künstliche Lähmung des Zwerchfells als selbständiger Eingriff zurück. Die Herabsetzung der Tätigkeit der erkrankten Lunge und die Kompression ihres Gewebes sind für einen nennenswerten Heilerfolg zu unbedeutend. Dagegen hat sich in anderer Beziehung die künstliche Lähmung des Zwerchfells bewährt. Die Phrenikotomie wird von uns häufig aus diagnostischen Gründen als eine Art Funktionsprüfung angewandt. Es handelt sich dann um Kranke mit verdächtigen älteren Herden auf der anderen Seite. Nach der klinischen Beobachtung blieb unklar, wie sich bei der zu erwartenden Mehrarbeit die andere Lunge verhalten würde. Treten nach der Phrenikotomie Fieber und Vermehrung des physikalischen Befundes auf der anderen Seite ein, so ist von einem grösseren Eingriff dringend abzuraten.

Es bliebe noch übrig, kurz auf die chirurgische Behandlung der beginnenden Tuberkulose einzugehen, wie sie Freund und später Hart und Harras vorgeschlagen haben. Abgesehen davon, dass die anatomische und pathologische Begründung der Freundschen Lehre von der Entstehung der Spitzentuberkulose mehrfach angefochten und auch in wichtigen Punkten erschüttert ist, kann auf Grund klinischer Ueberlegung dieser Eingriff kaum ernsthaft empfohlen werden. Nur unter ganz besonderen Verhältnissen wäre die Resektion der ersten Rippe prophylaktisch zu erwägen.

Als vor nunmehr 14 Jahren die ersten Erfolge chirurgischer Massnahmen bei einseitiger Lungentuberkulose bekannt wurden, war eine weitgehende Skepsis gegenüber den Dauerresultaten berechtigt. Bei dem wechselvollen Bild der Tuberkulose und der Unberechenbarkeit ihres Verlaufes war ein kritischer, ablehnender Standpunkt durchaus verständlich. Heute aber sollte angesichts der vorliegenden Ergebnisse die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose anders beurteilt werden. Selbst sehr vorsichtige Aerzte müssen anerkennen, dass sie eine grosse Bedeutung erworben hat. Man muss zugeben, dass auf dem Boden anatomischer und biologischer Veränderungen der Lunge und des Organismus weitgehende Besserungen und Dauerheilungen erzielt werden. Gewiss ist es gewagt, das Wort „Dauerheilung" bei schwerkranken Phthisikern ohne Einschränkung zu gebrauchen. Wenn aber heute, nach 8—10 jähriger Beobachtungszeit klinische Gesundheit, Arbeits- und Lebensfähigkeit in vollem Masse bei vorher schwerstkranken Phthisikern bestehen, so entspricht dieser Zustand dem Begriff der klinischen Heilung vollkommen.

Einige werden darauf hinweisen, dass schwere kavernöse Phthisen hie und da spontan ausheilen. Auch ich habe solche Kranke gesehen. Bei geeignetem Organismus schufen Retraktion und Schrumpfung der Lunge so günstige anatomische Verhältnisse, dass die Krankheit zum Stillstand kam. Gerade solche Erfahrungen sprechen aber nachdrücklich für die Berechtigung operativer Massnahmen. Was dort ausnahmsweise unter besonderen mechanischen Bedingungen von selbst eintritt, soll in zahlreichen anderen Fällen durch die Operation ermöglicht werden. Ueberall dort, wo das natürliche Heilbestreben vorhanden ist, aber an der Starrheit und Unnachgiebigkeit des Brustkorbes scheitert, sind die besten Voraussetzungen für einen Heilerfolg nach chirurgischer Mobilisation gegeben.

Die Bedeutung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose wächst um ein Beträchtliches, wenn man zu der Zahl der als „geheilt" geltenden Kranken noch die „erheblich gebesserten" hinzunimmt.

In meiner Zusammenstellung habe ich bis 1919 über 381 tuberkulose Kranke berichtet, die sich operativer Behandlung unterzogen. Von ihnen wurden 134 = 35 Proz. praktisch geheilt. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, dass bei diesen Kranken in gemeinsamer Beratung mit Internen die Indikation zum Eingriff gestellt wurde. Immer ging ihm eine mehrjährige klimatisch-diätetische Behandlung voraus. Stets handelte es sich um chronisch schwerste Formen der Tuberkulose, bei der eine Heilung kaum zu erwarten war.

Die Zahl der erheblich Gebesserten lässt sich auf etwa 40 Proz. berechnen.

Die Grösse des Gesamterfolges steht im geraden Verhältnis zu dem angewandten Verfahren. Wer mit kleinen Mitteln das grosse Ziel der Tuberkuloseheilung verfolgt, wird Enttäuschungen erleben. Aus diesem Grunde sollte die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose d sogenannte „gefahrlose" Methoden vom internen Arzte nicht betrieben den. Wer die chirurgische Verantwortung für einen grossen, technisch i immer einfachen Eingriff mangels genügender Schulung nicht überneh kann, der ist nicht berechtigt Lungenchirurgie zu treiben. Der Int soll durch Verschärfung der Diagnostik, durch Klärung der Anzeige lung die technische Arbeit des Chirurgen unterstützen. Sein Verdiens um nichts geringer als das des Chirurgen, der seinerseits die Meth verbessert und die Operationsgefahren herabsetzt.

Immer wieder wird darauf hingewiesen, dass die Pneumothoraxth pie einfacher sei und dieselben Erfolge habe. Ein Vergleich der chi gischen Massnahmen mit der Pneumothoraxbehandlung ist unzuläs Die beiden Verfahren können sich nicht gegenseitig ersetzen. Das op tive Vorgehen kommt überhaupt da erst in Frage, wo der Pneumotho unmöglich oder unzweckmässig ist. Anderseits sei aber noch ein vor nicht berechtigten Pneumothoraxversuchen dringend gewarnt. schlechten Erfolge nach solchen Fehlern trüben die Prognose die Verfahrens ganz erheblich. Im allgemeinen sind die Erkrankungen, sich für die extrapleurale Thorakoplastik eignen fortgeschrittener. Be Behandlungsarten haben ihre eigene Indikationsstellung.

Es kann bei der grossen praktischen Bedeutung der Frage letzter Einwand nicht umgangen werden. Man hört oft die Ansi äussern, dass die operative Behandlung nur bei wohlhabenden Kran angezeigt sei; nur ihnen sei nach der Operation ein ruhiges Leben Erholung möglich. Fast könnte man das Gegenteil behaupten. schönsten Erfolge erzielten wir bei Leuten einfachen Standes, die ihrem Berufe bleiben oder zu ihm zurückkehren mussten. Auch Ergebnis der operativen Behandlung der tuberkulösen Kriegsteilnehm ermutigt zu grundsätzlicher Empfehlung der Methode. Bei ihnen ist Ergebnis doppelt zu bewerten, sie werden gesund und unabhängig v der sozialen Fürsorge. Daraus ergibt sich ohne weiteres, dass Staat ein grosses Interesse an der allgemeinen Durchführung die Operationverfahren hat.

Die Tuberkulosebekämpfung krankt an einem grundlegenden Fehl Die Sanatorien sind in der Regel bestimmt für beginnende, sogenannte h bare Tuberkulosen; die unheilbaren Kranken mit Kavernen und grossen A wurfmengen, die durch ihre Ansteckungsfähigkeit eine Gefahr für il Umgebung bedeuten, bleiben in der Familie. Unter ihnen befinden si darüber kann kein Zweifel sein, sehr viele, die durch zweckmässig Eingriff Gesundheit und Arbeitsfähigkeit zurückerhalten könnten. wäre eine lohnende Aufgabe für diese Leute ebenso zu sorgen, wie m es für die Leichttuberkulösen seit langem tut. Freilich sind die Hind nisse zur Erlangung eines solchen Zieles gross. Nur in gemeinsamer beit können die praktischen Aerzte, der innere Facharzt und der Chiru an diese schwere Aufgabe herantreten. Die Aerzte der Fürsorgestell und der Versorgungsämter sollten mit den Zielen und den Erfolgen d operativen Tuberkulosebehandlung vertrauter sein, als dies wohl no oft der Fall ist. Die Chirurgen aber müssen sich mit dem Krankheitsb der Tuberkulose ebenso ernsthaft befassen, wie sie es auch sonst dem Neuland chirurgischer Aufgaben zu tun gewohnt sind.

Heute, wo gewaltige Summen zur Wiederherstellung unserer krank Kriegsteilnehmer geopfert werden, sollte von den amtlichen Behörd grundsätzlich auf operative Therapie in geeigneten Fällen gedrung werden.

Besondere Erfolge sind zu erwarten, wenn nach gelungenem Ei griff eine Nachkur im Hochgebirge ermöglicht wird. Aus diesem Grun wäre die Beibehaltung des Deutschen Kriegerkurhauses in Davos f unsere Invaliden dringend erwünscht. Sein Fortbestehen zur Behandlu Leichtkranker liesse sich angesichts der grossen Geldkosten dageg kaum rechtfertigen. Für mich besteht kein Zweifel, dass die zielbewuss Durchführung eines solchen Planes das Gesamtergebnis der Tubekulos bekämpfung um ein ganz Bedeutendes bessern würde.

Die günstigen Erfahrungen, die an der Münchener Klinik in der B handlung gerade der Kriestuberkulösen gemacht wurden, berechtigen diesem Vorschlag.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Opitz.)

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des geburtshilflichen Dämmerschlafes bei verschiedener Dämmerschlaftechnik.

Von Dr. H. Lembcke, Assistent der Klinik.

Bald nach Uebernahme der Freiburger Frauenklinik hatte Geheimra Opitz die Erfahrung gemacht, dass bei dem Siegelschen Schem des vereinfachten Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlafes die Kinder be sonders oft Rauschwirkungen zeigten und dass die Apnoen sich durc grosse Tiefe und lange Dauer auszeichneten. Besonders auffällig wa ihm ausserdem das gelegentliche Vorkommen von unerklärlichem plötz lichem Schwinden der Herztöne unter der Geburt. Diese Beobachtunge veranlassten ihn, eine systematisch durchgeführte möglichst genaue Be obachtung der im Siegelschen Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlaf ge borenen Kinder anstellen zu lassen. Mir wurden damals diese Unter suchungen, bei denen mich mein Mitassistent Dr. Rittershaus unter stützte, übertragen.

Sie erstreckten sich zunächst auf 60 unkomplizierte Geburten in Siegelschen schematischen vereinfachten Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlaf.

Wir wollen hier kurz das Resultat des mütterlichen Erfolges vorweg nehmen. Es entsprach mit 87 Proz. vollkommener Amnesie und 5 Proz. teilweiser Amnesie, also einem amnestischen Erfolg von 92 Proz., den bisherigen Erfahrungen.

Wenn wir sodann zu dem Hauptpunkt unserer Untersuchungen, dem klinischen Erfolg übergehen, so erscheint es wünschenswert, hier zunächst kurz die einzelnen Kriterien zu besprechen, welche uns für die Beurteilung des kindlichen Zustandes geeignet erschienen. Um subjektive Komponenten von vornherein auszuschalten, beschränkten wir uns auf die Registrierung rein objektiv fassbarer Zeichen. Es wurde bei den einzelnen Kindern besonders der Zeitpunkt des Atembeginns post partum, der Verlauf der Atmung, Pulszahl und Pulsverlauf notiert. Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Ablauf einzelner Reflexe gewidmet. Während die uns bekannten Reflexe (z. B. Verziehen der mimischen Muskulatur auf Anblasen oder Nasenstüber, Schreien, Heben der geschlossenen Lider) an Kindern bei Wachgeburten oder solchen bei Dämmerschlaf ohne Rauschwirkung prompt und vollkommen ablaufen, ist der Verlauf bei den Dämmerschlafkindern mit Rauschwirkung mehr oder weniger stark im Eintritt verzögert, im Ablauf verlangsamt, so z. B. dass das Kind auf den Reiz hin träge die Lider hebt und ebenso träge wieder sinken lässt. Ja, der Reflex kann gewissermassen auf halbem Wege stehen bleiben, so dass der zum Schreien geöffnete Mund offenstehen bleibt, trotzdem das Kind zu schreien aufhörte. Bei den höchsten Graden von kindlicher Rauschwirkung sind solche Reflexe manchmal schwer auslösbar, so dass dann eine gewisse Aehnlichkeit mit der blassen Asphyxie bestehen kann. Da wir nun einen gewissen Parallelismus zwischen dem Grad dieser Rauschwirkung am Kinde und der Dauer der Apnoe fanden, so habe ich geglaubt, mich damit begnügen zu können, dass ich unsere Beobachtungen über die Beeinflussung der Atmung mitteile, um sie als relativen Gradmesser der kindlichen Beeinflussung zu verwerten. Wir haben nun bei den hier berichteten Geburten ein Kind als apnoisch bezeichnet, wenn es erst später als eine Minute post partum den ersten Atemzug machte und dann über den mehr oder weniger lange dauernden oligopnoischen Zustand zur normalen Atmung gelangt. Oligopnoisch haben wir ein Neugeborenes benannt, wenn es früher als vor Ablauf einer Minute post partum zu atmen beginnt und nur wenige verschieden tiefe Atemzüge in verschieden langen, sich meist schnell verkürzenden Intervallen tut. Wir erklären uns die verzögerte Atmung als Folge einer Erhöhung der Reizschwelle des Atemzentrums infolge des Dämmerschlafnarkotikums. Die Dämmerschlafapnoe ist von der Dämmerschlafoligopnoe demnach nur graduell verschieden; bei ihr liegt die Reizschwelle des Atemzentrums nur höher als bei der Oligopnoe.

Es bedarf noch der Abgrenzung des Begriffes der Apnoe gegen den der Asphyxie. Ist eine solche Abgrenzung möglich? Wir finden sie in der Literatur nirgends scharf durchgeführt. Tatsächlich ist sie auch nur gegen den Begriff der blassen Asphyxie möglich. Die Apnoe unterscheidet sich von dieser durch das Vorhandensein des Muskeltonus und der Reflexerregbarkeit, deren Fehlen uns beim blassen Scheintod ja die hohe Lebensgefahr, in der sich das Kind befindet, anzeigt. Nun kann aber bei den tiefen Apnoen Muskeltonus und Reflexerregbarkeit mehr oder weniger herabgesetzt sein und daher bei hierauf weniger aufmerksam gerichteten Beobachtungen der Unterschied beider an sich differenter Zustände verwischt erscheinen. Da die tiefe Apnoe aus diesem Grunde in der Literatur oft als Asphyxie bezeichnet worden ist, so erscheint es uns aus diesem Grunde zweckmässig, auch hier die Asphyxien mit den Apnoen in einer Gruppe zu vereinigen, trotzdem beide Zustände ursprünglich etwas durchaus verschiedenes sind und nur die Fälle tiefster Apnoe zu Verwechslungen Veranlassung geben können.

Bei den nach den oben angeführten Gesichtspunkten beobachteten 60 im Siegelschen vereinfachten schematischen Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlaf geborenen Kindern, fand sich nun folgendes:

Es waren	lebensfrisch	23 (= 38,3 Proz.)
	oligopnoisch	8 (= 13,3 Proz.)
	apnoisch	28 (= 46,6 Proz.)
	asphyktisch	1 (= 1,7 Proz.).

Es wurde somit nur wenig mehr als ⅓ der Kinder lebensfrisch geboren, fast die Hälfte war bei der Geburt apnoisch, ein Kind asphyktisch und der Rest oligopnoisch. Das bedeutet zweifellos eine sehr starke Beeinflussung unserer Kinder durch das Dämmerschlafnarkotikum. Hervorheben möchte ich an dieser Stelle, dass wir bei diesen Beobachtungen die Apnoe stets scharf gegen die Asphyxie abgrenzen konnten.

Wir haben uns nun die Frage vorgelegt, warum Siegel in seinen Freiburger Beobachtungen mit seinem Schema 86 Proz. lebensfrische Kinder erhielt, während wir an derselben Klinik unter ganz denselben Bedingungen so verhältnismässig viel weniger lebensfrische Kinder hatten. Die Ursache für einen so grossen Unterschied konnte u. E. nur in einem verschiedenen Inhalt des Begriffes „lebensfrisch" liegen. Wir liessen uns nun von den unter Siegels Aufsicht im schematischen vereinfachten Dämmerschlaf ausgebildeten Kreissaalhebammen bei einer Anzahl von Neugeborenen den Zustand derselben angeben und konnten dabei zu unserer Ueberraschung feststellen, dass die Kinder dann als lebensfrisch bezeichnet wurden, wenn sie gleich nach der Geburt einen Atemzug taten, auch wenn der nächste Atemzug erst nach mehreren Minuten erfolgte, so dass nach unserer Auffassung eine deutliche, von der Norm abweichende Atmungsform bestand, die wir nach der ausführlichen Beschreibung von Gauss[1]) als Oligopnoe bezeichnen zu müssen glauben. Da — wohl infolge des Aerztemangels während des Krieges — die klinischen Hebammen bis zur Zeit unserer Untersuchungen die Eintragung über den Zustand des Kindes meist selbständig auszuführen pflegten, so halten wir hierdurch die obigen statistischen Beobachtungsdifferenzen genügend geklärt.

Dass nun aber nicht nur der Prozentsatz der Apnoen bzw. Asphyxien gross war, sondern auch die Apnoen sehr tief waren, geht aus ihrer Dauer hervor. Sie betrug wie folgt:

bis	3 Minuten	bei	14 Kindern
„	4 „	„	3 „
„	5 „	„	3 „
„	6 „	„	4 „
„	7 „	„	2 „
„	8 „	„	2 „
„	15 „	„	1 Kind.

Die normale Atmung begann bei den apnoischen Kindern nach einem der Apnoe folgenden Stadium der Oligopnoe, das zwischen 9 und 30 Minuten dauerte.

Diese rein objektive Registrierung der Beobachtungen an einer wenn auch verhältnismässig kleinen Zahl von Kindern, die bei exakter Anwendung des nach Siegels Vorschriften ausgeführten vereinfachten Amnesin-Skopolamin-Dämmerschlaf-Schemas geboren sind, bestätigen also den von Geheimrat Opitz gewonnenen Eindruck einer verhältnismässig starken Beeinflussung der Kinder durch diese Form des Dämmerschlafes. Auf Grund unserer Resultate ist daher der von Siegel vertretene vereinfachte schematische Amnesin-Skopolamin-Dämmerschlaf an der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg aufgegeben worden.

Es erhob sich nun für uns die Frage, ob man zum individualisierenden Dämmerschlaf zurückkehren sollte. Da derselbe zweifellos an Arzt und Hebamme grosse Anforderungen stellt, so lag es nahe, das bis dahin verwendete Schema so zu ändern, dass nach Möglichkeit ohne wesentliche Beeinträchtigung der Dämmerschlafwirkung bei der Mutter doch die unerwünschte Beeinflussung des Kindes vermieden würde.

Die Erfahrungen, die Gauss zu Beginn seiner Dämmerschlafversuche gemacht hatte, führten ihn schon damals dazu, in der Morphinkomponente die Hauptursache einer tiefen kindlichen Apnoe zu sehen. Ein Vergleich der bei beiden Methoden applizierten Durchschnittsdose zeigte nun, dass die Morphiummenge beim Siegelschen Schema um 60—80 Proz. höher war, als bei der individualisierenden Methode. Wir können deshalb das Siegelsche vereinfachte Amnesin-Skopolamin-Schema als morphiumreiches Dämmerschlafschema bezeichnen. Gauss schreibt hierzu in seinen „Kritischen Beobachtungen"[2]) folgendes: „Da es (Morphium) nicht wie das Skopolamin mit dem Urin ausgeschieden wird, so muss es nach einer persönlichen Mitteilung von Geheimrat Straub zu einer Speicherung im kindlichen Körper kommen. Wenn wir uns jetzt des beim vereinfachten Dämmerschlaf des öfteren beobachteten plötzlichen Verschwindens der kindlichen Herztöne erinnern, so kommt man unwillkürlich zu der Vermutung, es könne sich dabei um einen durch Morphium bedingten Herzblock gehandelt haben. Für eine Morphiumwirkung spricht auch die von uns und anderen Beobachtern gemachte Erfahrung, dass die Kinder bei der hohen Morphindosis des schematischen Dämmerschlafes auffällig oft in tiefster Apnoe geboren werden und auch noch in den ersten Tagen post partum manchmal eine Wiederholung des apnoischen Zustandes zeigten, die nach unseren früheren Untersuchungen sicher zu vermeiden ist, wenn die Morphiumdosis von 0,01 g nicht oder doch nur in besonderen Fällen überschritten wird."

Wollten wir also weiterhin schematisch dosieren, so mussten wir dieser Erfahrung Rechnung tragen. Gauss stellte nun als Richtlinie für die Ausarbeitung eines neuen besseren Schemas die folgenden Leitsätze auf[3]): „Da es nach den vorliegenden Erfahrungen im wesentlichen das Skopolamin ist, das den für den Dämmerschlaf charakteristischen Zustand hervorruft, während das Morphium zur Einleitung und Unterhaltung des Dämmerschlafes im Prinzip unnötig ist, so muss ein weitgehender Verzicht auf regelmässig wiederholte Morphiumgaben gefordert werden. Eine Anfangsdosis von 0,01 Morphium mur. ist zur Beschleunigung des Dämmerschlafeintrittes erwünscht und zugleich für Mutter und Kind unbedenklich. Weitere Morphiumdosen sind möglichst zu vermeiden. Eine gelegentliche Wiederholung bei bestimmten Indikationen (Wiederbeginn des unterbrochenen Dämmerschlafes, Steigerung der Schmerzen gegen das Geburtsende, abnorme Schmerzempfindlichkeit bei nervösen Frauen, erhöhte Schmerzempfindlichkeit bei aussergewöhnlicher Weichteilquetschung) ist nach den Erfahrungen des Dämmerschlafes alten Stiles jedoch erlaubt."

Von einer solchen ausnahmsweisen Wiederholung der Morphiumdosierung haben wir bisher durchweg Abstand genommen, um zunächst ein klares Bild von der Leistungsfähigkeit des reinen Schemas zu gewinnen.

Bei unseren Bemühungen, für das Kind bessere Resultate zu gewinnen unter gleichzeitiger Erzielung möglichst optimaler Amnesiezahlen für die Mutter, sind wir nun nach anfänglichen mehrfachen Aenderungen zu dem folgenden Schema gelangt:

---

[1]) Gauss: Geburten im künstlichen Dämmerschlaf. Arch. f. Gyn. 78. 1906.

[2]) Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 11.

[3]) loco cit.

8 Uhr 0,00045 Skopolamin + 0,03 Narkophin
8¾ „ 0,00045 „ ohne „
9¾ . 0.00021 „ „ „
10¾ „ 0,00021 „ „ „
11¾ .. 0,00021 „ „ „ usf.

Diese Technik ist also dem Siegelschen Schema gegenüber charakterisiert:

1. durch den Verzicht auf wiederholte Einzelmorphindosen,
2. durch die für die ganze Dämmerschlafperiode zugeführte wesentlich geringere Gesamtmorphindosis,
3. durch das Fehlen des Chinins, das Siegel zwecks Kompensation der durch die starke Morphindosis verursachten Wehenschwäche in seinem Amnesinpräparat zuführt,
4. durch eine geringe Erhöhung der Skopolamindosis.

Wir werden nun im folgenden zu den mit dem neuen Schema behandelten Geburten übergehen und die Resultate der beiden zur Kritik stehenden Schemata einander gegenüberstellen. Der Einfachheit wegen wollen wir kurz von dem morphinarmen und dem morphinreichen Schema sprechen, und dabei unter „Morphin" das Morphinäquivalent des betreffenden Medikamentes (Amnesin bzw. Narkophin) verstehen.

Zur Beurteilung der mit unserem morphinarmen Schema gemachten Erfahrungen liegen bis zum Abschluss dieser Arbeit 321 Geburten mit 327 Kindern vor. Da ich selber das morphinarme Dämmerschlafschema nur klinisch ausarbeitete, die nach seiner endgültigen Festlegung damit durchgeführten Entbindungen aber durch meine Mitassistenten Dr. Behne und Dr. Dreyer geleitet und beobachtet wurden, die auch den Zustand des Kindes kritisierten, so fällt damit jeder Vorwurf einer subjektiven Beobachtung fort.

Ich habe nun in Kolonne 1 und 3 der beistehenden Tabelle die Resultate zweier gleich grosser, nach den beiden in Vergleich stehenden Schemata entbundenen von 336 bzw. 321 Fällen einander gegenübergestellt, wie sie durch Horn[4]) und durch Petermann[5]) bei ihrer Zusammenstellung gefunden wurden.

In einer zweiten Kolonne habe ich das Ergebnis der von mir mit Rittershaus unter besonderer Berücksichtigung der Kinder gewonnenen Beobachtungen angeführt. Eine Absonderung der operativen von den Spontangeburten wurde nicht vorgenommen, da die zum Vergleich herangezogene Hornsche Statistik der morphinreichen Dämmerschlafgeburten die operativen Fälle einschliesst und die Operationsfrequenz nicht wesentlich bei beiden Geburten differierte.

	Siegels vereinfachter schematischer Amnesin-Skopolamin-Dämmerschlaf		Neuer morphinarmer schematisch Skopolamin-Dämmerschlaf
	336 Fälle (Horn)	60 Fälle (Lembcke)	321 Fälle (Petermann)
	Proz.	Proz.	Proz.
Vollkommene Amnesie .	75,2	87	76
Unvollkommene Amnesie	17,3	5	21,8
Amnestischer Erfolg . .	92.5	92	97,8
Kein Erfolg .	7,5	8	2,2
Lebensfrisch .	75,5	38,3	83,8
Oligopnoisch .	17	13,3	7,8
Apnoisch bezw. asphyktisch	7,5	48,3 (46,6 apnoisch + 1,7 asphyktisch)	8,3

Die Tabelle lehrt uns nun, dass bei den 321 im neuen morphinarmen schematischen Dämmerschlaf geleiteten Geburten in 76 Proz. der Fälle eine vollkommene Amnesie erzielt wurde, während die von Horn zusammengestellten, im morphinreichen schematischen Dämmerschlaf Entbundenen in 75 Proz. vollkommene Amnesie aufweisen. Der Prozentsatz vollkommener Amnesien ist mit 21,8 Proz. beim morphinarmen Dämmerschlaf ebenfalls noch etwas höher als beim morphinreichen Schema. Mithin ist also der amnestische Erfolg von 93 Proz. auf 98 Proz. gestiegen. Die Zahl der vollkommenen Versager ist dementsprechend von 7,5 Proz. auf 2,2 Proz. verringert. Ob diese Steigerung des amnestischen Erfolges auf die geringe Erhöhung der Skopolamindosis zurückzuführen, oder zufällig ist, möge dahingestellt bleiben. Auf alle Fälle haben diese Erfahrungen uns gelehrt, dass unser neues morphinarmes (Narkophin-Skopolamin) Schema dem morphinreichen (Amnesin-Skopolamin) Schema hinsichtlich des amnestischen Erfolges nicht nachsteht.

Der Hauptprüfstein für die Brauchbarkeit des morphinarmen Schemas war natürlich der Zustand des Kindes bei und nach der Geburt. Von den 327 im morphinarmen Dämmerschlaf geborenen Kindern waren 83,8 Proz. lebensfrisch, nur 7,8 Proz. oligopnoisch und 8,3 Proz. apnoisch bzw. asphyktisch. Horn gibt zwar in seiner Zusammenstellung 75,5 Proz. im morphinreichen Dämmerschlaf geborene Kinder als lebensfrisch an, doch sahen wir oben, dass dieses anscheinend günstige Ergebnis wohl nur als die Folge eines unscharfen Begriffes „lebensfrisch" angesprochen werden darf. Wenn wir uns daran erinnern, dass bei genauester Beobachtung des Zustandes der Neugeborenen bei dem vereinfachten Schema des Dämmerschlafes nur 38,3 Proz. lebensfrische Kinder und fast die Hälfte apnoisch bzw. asphyktisch waren, so hat sich durch diese Gegenüberstellung unsere Annahme als berechtigt erwiesen, dass eine Ve ringerung der Morphindosis bei leichter Erhöhur der Skopolamindosis mindestens den gleichen Erfo bei der Mutter gewährleistet, wie Siegel ihn vom morphi reichen Amnesin-Skopolamin-Schema berichtet, und dass die stark Beeinflussung der Kinder beim morphinreiche Dämmerschlafschema in erster Linie auf eine Uebe dosierung mit Morphium zurückzuführen ist.

Vergleichen wir die in den einzelnen Beobachtungsserien vera folgten mittleren Dämmerschlafdosen, so ergibt si folgendes:

Bei dem morphinreichen Skopolamin-Amnesin-Schema verzeichnet Horn (336 Fälle) 1,62 mg Skopolamin + 18,42 mg Morphin.

Bei unserem jetzigen morphinarmen Schema (321 Fälle) wurde d gegen 1,83 mg Skopolamin + 10,0 mg Morphin gegeben.

Es erhielten also die im morphinarmen Dämmerschlaf Entbunden nur 0,2 mg Skopolamin für die ganze Geburtszeit mehr als die nach de morphinreichen Dämmerschlafschema Entbundenen, dagegen aber fa nur die Hälfte der Morphindosis.

Wir haben bisher die kindliche Mortalität bei den in Ve gleich gestellten Dämmerschlafgruppen noch nicht erörtert.

Mayer[6]) hat nun in seiner Inauguraldissertation alle kindlich Todesfälle (bis zum 9. Tage) der Freiburger Universitäts-Frauenklin seit Beginn des (morphinreichen) schematischen vereinfachten Skop lamin-Amnesin-Dämmerschlafes analysiert und in zwei Gruppen getren zusammengestellt. Wir geben im folgenden dessen zusammenfassen Zahlen wieder. In der ersten Gruppe werden die unter dem alt morphinreichen Schema gestorbenen Kinder den in der gleichen Ze gestorbenen, ohne Dämmerschlaf entbundenen Kindern gegenübergestel in der zweiten Gruppe die kindlichen Todesfälle bei dem neuen morphi armen Schema und bei den in dieser Zeit ohne Dämmerschlaf En bundenen.

Was ergibt nun die Gegenüberstellung der verschiedenen Mortalität ziffern?

In den beiden Gruppen der ohne Dämmerschlaf entbundenen Kind ist die Mortalität mit 3,65 Proz. bzw. 3,85 Proz. annähernd die gleich Daraus dürfen wir wohl den Schluss ziehen, dass auch die in dem gleich Zeitabschnitt ausgeführten Dämmerschlafgeburten unter etwa gleich Bedingungen stattfanden. Dann muss aber eine Differenz der Mortalität ziffern der beiden Dämmerschlafgruppen zugunsten bzw. ungunsten d einen der beiden Schemata sprechen.

Nun fand Mayer bei dem alten morphinreichen Schema eine kin liche Mortalität von 2,98 Proz., bei unserem jetzigen morphinarm Dämmerschlafschema dagegen nur 1,67 Proz.

Auffallend ist hier zunächst die höhere kindliche Mortalität bei d dämmerschlaflosen Geburten gegenüber den Dämmerschlafgeburten i allgemeinen, dann aber ferner die geringe kindliche Mortalität bei d morphinarmen schematischen gegenüber den morphinreichen Dämme schlafgeburten. Mayer hat nun weiterhin, um die Mortalität der oh besondere Komplikation und demnach wahrscheinlich allein an Geburt schädigung gestorbenen Kinder zu gewinnen, alle anderen an greifbar Ursachen (Placenta praevia, enges Becken, vorzeitige Lösung der Nac geburt u. a.) zugrunde gegangenen Kinder abgesondert und kommt da zu dem folgenden Ergebnis:

Es starb infolge einer Geburtsschädigung beim morphinreich schematischen (Amnesin-Skopolamin) Dämmerschlaf 1,1 Proz. d Kinder, bei dem morphinarmen schematischen (Amnesin-Skopolami Narkophin) Dämmerschlaf nur 0,5 Proz.

Wir glauben berechtigt zu sein, diese beiden von Mayer fes gestellten kindlichen Mortalitätsziffern als ein Wertmass für die beid verschiedenen Schemata betrachten zu dürfen.

Unsere Erfahrungen mit dem neuen morphinarmen schematisch Dämmerschlaf lassen sich also in die folgenden Sätze zusammenfasse

1. Die Rauschwirkung bei den Kindern ist bei dem morphinarm schematischen (Narkophin-Skopolamin) Dämmerschlaf wesentlich g ringer als bei dem morphinreichen vereinfachten schematischen (Amnes Skopolamin) Dämmerschlaf, da bei dem letzteren dem Kinde im Verla der Dämmerschlafmedikation durchschnittlich 84 Proz. mehr Morphin zu geführt werden.

2. Die kindliche Mortalität ist bei dem morphinarmen schematisch Dämmerschlaf geringer als bei dem morphinreichen vereinfacht schematischen Dämmerschlaf.

3. Das neue morphinarme Schema erzielt bei der Mutter mindeste den gleichen amnestischen Erfolg, wie das morphinreiche Schema.

Der morphinarme schematische Dämmerschla hat die dem morphinreichen schematischen Dämmer schlaf nachgesagten Vorteile, ohne die ihm anhaften den Nachteile.

Der morphinarme Dämmerschlaf ist daher de morphinreichen Dämmerschlaf vorzuziehen.

---

[4]) Horn: Inauguraldissertation, Freiburg i. B. 1920.
[5]) Petermann: Inauguraldissertation, Freiburg i. B. 1920.
[6]) Mayer Rudolf: Inauguraldissertation, Freiburg i. B. 1920.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg.
(Direktor: Geh. Rat Menge.)

Geburten im hypnotischen Dämmerschlaf.

Von Dr. v. Oettingen, Assistent der Klinik.

Vor 15 Jahren führte Gauss den Morphin-Skopolamin-Dämmerschlaf in die Geburtshilfe ein. Diesem war nicht das Schicksal beschieden, als ich abgerundete und abgeschlossene Methode widerspruchslos von Kliniken und Entbindungsanstalten aufgenommen zu werden. Die Resultate waren zu verschieden. Neben vorzüglichen, glatten Dämmerschlafergebnissen erlebte man eine grosse Anzahl von Schädigungen bei Kind und Mutter. Und so ist es nicht verwunderlich, dass sich eine stattliche Literatur über diesen Gegenstand angesammelt hat, in der heftig für und gegen den Dämmerschlaf gestritten wird, und dass es nicht an Versuchen gefehlt hat, den Morphin-Skopolamin-Dämmerschlaf an sich zu modifizieren oder gar neue Wege einzuschlagen, den Dämmerschlaf herbeizuführen, wie dies kürzlich Rapin in Lausanne durch ein theoretisch wohldurchdachtes Verfahren tat, das aber mit nicht weniger als 3 Arzneimitteln in verschiedenen Geburtsphasen arbeitet.

Die Erfahrungen, die viele Autoren den Morphin-Skopolamin-Dämmerschlaf ablehnen lassen, sind zu bekannt, um sie hier noch einmal ausführlich erörtern zu müssen. Wir selber haben im Verlauf des vergangenen Sommers erneute Versuche mit ihm gemacht und erhielten die gleichen unerfreulichen Resultate: Hinschleppung des Geburtsablaufes durch Verzögerung der Eröffnung- wie Austreibungsperiode infolge deutlicher Lähmung der Wehen und mangelhafter Initiative der im tiefen Dämmerschlaf liegenden Kreissenden, die ein aktives Mitpressen oft völlig vermissen liessen; Störungen in der Nachgeburtsperiode, Plazentarretention, atonische Blutungen; Schädigungen des Kindes durch die Durchschüttung mit narkotischen Stoffen und Druckschädigung infolge verlängerten Aufenthaltes im mütterlichen Geburtskanal; endlich Erregungszustände der Kreissenden, die die geburtshilfliche Asepsis auf das Schwerste zu gefährden vermögen und eine geordnete Leitung der Geburt erschweren können. Diese Resultate sind an kleinem Material gewonnen und berechtigen deshalb nicht zu bindenden Schlüssen. Sie decken sich aber überein mit zahlreichen Publikationen, besonders auch der letzten Jahre, so dass wir uns für berechtigt halten, aus der Uebereinstimmung mit anderen Autoren Schlüsse auf die keineswegs zu leugnenden Nachteile des Verfahrens zu ziehen.

Es ist zweifellos wichtig, bei der Beurteilung des Skopolamin-Morphin-Dämmerschlafes die mehr oder weniger vollendete Technik zu berücksichtigen. Eine Klinik mit grosser Dämmerschlaferfahrung, mit äusseren Einrichtungen (schallsicheren Boxen usw.), wird wesentlich bessere, vielleicht auch einwandfreie Resultate erzielen können. Es ist dann eben die Methode nur solchen Anstalten zugänglich. Unser Streben ist es aber, ein Dämmerschlafverfahren zu besitzen, das ohne Schädigung der Beteiligten, der Mutter und des Kindes, in weitem Masse anwendbar ist. Alle Methoden, die mit narkotischen Mitteln arbeiten, finden ihre Beschränkung in sich selber. Der empfindliche weibliche Organismus, der empfindliche nervöse Apparat der Wehentätigkeit setzt unüberschreitbare Grenzen.

Den schlechten Erfahrungen, die zahlreiche Kliniker mit dem Dämmerschlaf machten, ist wohl auch die Abneigung, die jedem Verfahren, jedem Versuch ein solches Verfahren auszuarbeiten, von mancher Seite entgegengebracht wird, zuzuschreiben. Und in der Tat! Wer einen schlechten Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf gesehen hat, mit erregter Patientin, schleppender Wehenarbeit, asphyktischem Kinde, muss die Forderung sich aufdrängen, den an sich physiologischen Geburtsvorgang nicht durch diese unphysiologischen Verhältnisse zu stören, sondern physiologisch ablaufen zu lassen. Und damit nähert man sich der Frage der Berechtigung des Dämmerschlafes und des Suchens nach einem geeigneten Verfahren.

Von nicht wenigen klinischen Leitern wird diese Berechtigung geleugnet. Es klingt hier und da ein Ton der Geringschätzung an in ihren Arbeiten, wenn sie Arzt und Gebärender die fehlende Notwendigkeit zur Einführung des Dämmerschlafs auseinandersetzen. Ich kann hier nicht ganz folgen. Mir scheint die Frage diskutabel, ob in der Tat der Geburtsschmerz beim menschlichen Weibe durchaus in den Grenzen des Physiologischen sich hält. Wer häufig Tiergeburten zu beobachten Gelegenheit hatte, wird sich wohl des Eindruckes nicht erwehren können, dass Tiere um vieles leichter, schneller und weniger schmerzhaft gebären als der Mensch. Der Mensch und vor allem die Frau, als höher differenziertes Wesen, mit feinerem Organismus und diffizileren nervösen Komponenten, leidet unter dem Geburtsvorgang weitaus stärker. Und empfinde es doch als ärztliche Pflicht des Geburtshelfers, hier nach Möglichkeit helfend einzugreifen. Wenn Winckel einmal gesagt hat: „Die Gynäkologie ist der Dank der Wissenschaft an die Frauen für das, was sie für uns tragen, dulden und leiden", so gilt dies sicher nicht zuletzt für die Geburtshilfe. Nur gilt es, ein Dämmerschlafverfahren zu finden, das den normalen Ablauf der Geburt in keiner Weise zu beeinträchtigen vermag.

Wir glauben den Weg zu einem solchen Verfahren gefunden zu haben. Der Weg ist die Hypnose.

Es ist eine altbekannte Tatsache, dass durch die Hypnose eine Anästhesie erzielt werden kann. Schon im Jahre 1821 wendete Récamier die Kraft der Suggestion bei zahlreichen operativen Eingriffen an. 1826 entfernte Cloqué einen Brustkrebs in Hypnose, Guérin amputierte 1859 den Oberschenkel eines Mannes, v. Schrenck-Notzing berichtet über eine Entbindung in Hypnose, ebenso Lehmann und Forel; Broca, Broid, Pozzi, Wood über anderweitige Eingriffe.

Hallauer sprach 1909 in einer Sitzung über eine neue Anwendungsform der Suggestion in der Gynäkologie, indem er mit an sich unzureichenden Mengen von Chloroform oder Aether eine Narkose einleitet, dabei Schlaf und Schmerzlosigkeit suggeriert und gewöhnlich auch erreicht. Die in der Geburtshilfe längst gepflegte „narcose à la reine" beruht wohl letzten Endes in ihrer Wirkung auf dem gleichen Moment, der Suggestion.

Es ist schwer, ein Bild zu gewinnen über den Mechanismus der Hypnose und Suggestion. Wir bewegen uns da im rein Theoretischen, und doch möchte ich versuchen, in knappen Strichen eine Skizze dieser Theorien zu entwerfen. Sie wird das Verständnis für die Erfolge mit der Hypnose und die unbefangene Einstellung ihr gegenüber erleichtern.

Forel versteht unter Hypnose den veränderten Seelenzustand eines Menschen im suggestiven Schlaf. In ihm ist die Tätigkeit der Gedanken, der Empfindungen, des Nervenlebens überhaupt rein funktionell, stark dissoziiert. Eine Folge davon ist unter anderem eine erhöhte Beeinflussbarkeit für die Eingebungen des Hypnotiseurs.

Fragt man nach den physiologischen Veränderungen, die diesem hypnotischen Zustande zugrunde liegen, so nehmen einen breiten Raum solche Erklärungen ein, die eine partielle oder allgemeinere Anämie der Grosshirnrinde annehmen, durch die die subkortikalen Ganglien und Hirnrindenzellen wie die verbindenden Nervenfäden funktionsuntüchtig werden.

Andere Autoren denken an das Gegenteil, an hyperämische Zustände. Und so nimmt Schleich an, dass durch Hyperämie eine stärkere Plasmafüllung der die Achsenzylinder isolierenden Neurogliazellen zustande käme, so dass hierdurch eine Reizleitung gehemmt, ja unterbrochen werden kann.

Interessant ist eine Theorie von van de Lanoitte und Pupin, die von dem Gedanken ausgehen, dass die Achsenzylinder in ihren Endverzweigungen nicht durch Kontinuität, sondern durch Kontiguität mittels der Protoplasmafortsätze verbunden seien. Lockerung oder Lösung eines solchen Kontaktes muss Hemmung oder Ausfall der Leitungsfähigkeit bedeuten. Da man nun den Nervenzellen amöboide Bewegungen ursprünglich zuschrieb, so könnte eine Lösung dieses Kontaktes wie eine innigere Schliessung auf diesem Wege schon denkbar sein.

Die Definition des Begriffes „Suggestion" ist sehr verschieden. Bergmann definiert: „Suggestion ist eine Vorstellung, welche infolge ihrer Intensität mit triebhafter Notwendigkeit sich realisiert."

Forel hingegen nennt die Suggestion das Erzeugen einer dynamischen Veränderung im Nervensystem eines Menschen durch einen anderen Menschen, in dem die Vorstellung hervorgerufen wird, dass irgend etwas eingetreten sei oder eintreten werde. Es geschieht dies durch die Lautsprache, Verbalsuggestion. Oder genauer: Suggestion ist ein Eingriff in die ekphorische Dynamik unserer Seele, d. h. in die Fähigkeit der Seele, Sinneseindrücke aus dem Unterbewusstsein zum Bewusstsein zu heben. Infolgedessen parekphoriert die Seele, was wohl assoziiert lag, sie hebt ungeordnet und verworren aus dem Unterbewusstsein heraus, was wohl geordnet und richtig miteinander verknüpft war, und verbindet dies neu. So kommt es, dass die parekphorische Grosshirndynamik des Hypnotisierten, der wohlassoziierten, konzentrierten Dynamik des Hypnotiseurs unterlegen ist. Ihre Tätigkeit wird biegsam, plastisch, schmiegt sich mehr oder weniger stark der gegebenen Suggestion an. Unterstützt wird dieser Vorgang durch den Schlafzustand, in dem das Grosshirn schon an und für sich in einem Zustand der Schwäche, der Hypotaxie, sich findet.

Gebe ich nun einem infolge Hypnose derart dissoziierten Gehirn einer Graviden die Suggestion, sie werde in der Geburt keinen Wehenschmerz empfinden, tief schlafen und erst nach erledigter Geburt ohne jede Erinnerung aufwachen, so haftet diese Suggestion — in den allermeisten Fällen wenigstens —, erzeugt eine dynamische Veränderung im Zentralnervensystem derart, dass beim Eintritt der Wehen durch Blokkierung gewisser Bahnen, vielleicht auch Reizableitung auf andere Zentren, der Wehenschmerz nicht zum Bewusstsein kommt.

Unser Material über den hypnotischen Dämmerschlaf ist nur klein. Es umfasst 16 Fälle, von denen 14 gelungen sind, 2 Fälle Versager waren, die später ihre Erklärung finden werden. Gewiss ist die Versuchsreihe zu klein, um aus ihr die Brauchbarkeit und Vollkommenheit der Methode mit Sicherheit ableiten zu wollen. Es lässt sich aber doch schon genügend beobachten und berichten, um ein Bild zu entwerfen, das von anderen Kliniken und Anstalten nachgeprüft werden wag.

Die Technik des Hypnotisierens ist einfach. Es gehören weder besondere spirituelle Kräfte, noch hypnotische Ausstrahlungen dazu, die Hypnose beherrschen zu lernen. Sie verlangt ein bestimmtes, ruhiges Auftreten, das den Patienten von dem Uebergewicht des Arztes und der Gewissheit seiner Darlegungen überzeugt, und eine liebevolle, im Anfang mit Geduld durchgeführte Beschäftigung mit den theoretischen wie praktischen Fragen der Hypnose. Fehlschläge, die zunächst unvermeidlich sind, dürfen den Glauben an die Methode nicht erschüttern und wanken machen. Nur dann wird man die persönliche Sicherheit und Ueberzeugtheit haben, die den Erfolg bedingen.

Wir haben uns zunächst mit unseren Versuchen nur an die Hausschwangeren gewandt, die schon etliche Wochen vor der Entbindung im Hause leben, da eine hypnotische Vorbereitung erwünscht ist. Und zwar verfahren wir folgendermassen:

3 Wochen vor dem Endtermin beginnt die Behandlung. 3—4 Hausschwangere werden zu gleicher Zeit in einem Raume eingeschläfert. Es empfiehlt sich, in Gruppen zu hypnotisieren, da die gegenseitige Be-

ruhigung und Steigerung der Suggestion ein wesentliches Hilfsmittel bedeuten. Es wird nun die Suggestion gegeben, dass der Schlaf die Fähigkeit verleihen könne, immer leichter und tiefer einzuschlafen, wenn es angeordnet würde, und dass in diesem Schlafe jede Schmerzempfindung, vor allem der Wehenschmerz, völlig aufgehoben sei. Man prüft am besten den Erfolg der Suggestion, indem man eine Empfindungslosigkeit des Armes suggeriert und mit tiefen Nadelstichen sich von der Wirkung überzeugt. Ist die Anästhesie total, so ist die Patientin genügend vorbereitet.

Kommen die Patienten mit Wehen auf den Saal, so schlafen sie gewöhnlich sehr leicht ein, in ganz seltenen Fällen war es etwas schwierig, aber doch stets zu erreichen. Sie liegen zunächst tief und ruhig schlafend da, während Wehe auf Wehe abläuft. Ein leichtes Stöhnen oder eine geringe motorische Unruhe in der Wehe zeigt an, dass die Geburt nicht stillsteht. Häufig werden gegen die Austreibungsperiode zu die Gebärenden unruhiger. Jede Wehe löst lautes Aechzen aus. Zu Erregungszuständen, wie wir sie im Skopolamin-Morphin-Dämmerschlaf gesehen haben, ist es aber nie gekommen. Ich habe in solchen Fall [illegible] rektal 3—4 g Paraldehyd in einer 5 proz. Lösung gegeben, die den Schlaf vertiefte. Es ist eine kleine Dosis, die von psychiatrischer Seite als unwirksam angesehen wird. Ich glaube aber meinen Beobachtungen nach doch an ihre Wirksamkeit. Zweimal gab ich zu Beginn der Austreibungsperiode eine Spritze Skopolamin-Amnesin. Der Erfolg war promptes Nachlasen der Wehentätigkeit.

Es ist im Anfang schwer zu beurteilen, ob eine Kreissende noch in der Hypnose liegt. Es klingt dies paradox. An einem Falle möchte ich es erläutern: Eine Hausschwangere mit engem Becken kam eines Freitags nachts auf den Saal, war vorbereitet, schlief gut ein. Sie kreisste während des Sonnabends, während der Nacht zum Sonntag, bekam hier und da etwas Milch, schlief in den Wehenpausen fest. Am Sonntag morgen machte sie mir einen so wachen Eindruck, dass ich ihr sagte, es hätte keinen Zweck mehr zu schlafen, sie müsste nun ihr Kind im wachen Zustande bekommen. Am Nachmittag des Tages gebar sie in Vorderhauptslage. Auf meine Fragen am folgenden Tag, wie lange sie geschlafen habe, gab sie zur Antwort, sie sei aufgewacht, als ich es ihr befohlen habe mit den Worten, weiterer Schlaf sei zwecklos. Ich habe in Unkenntnis des Bildes damals die Hypnose selber abgebrochen.

Die Austreibungsperiode geht im allgemeinen prompt vonstatten. Es wird auf Anordnung gut mitgepresst, doch habe ich hier und da den Eindruck gewonnen, als ob die Presstätigkeit nicht ganz so aktiv ausgeübt würde, wie bei völlig wachen Kreissenden. Ich glaube aber, durch die entsprechenden Suggestionen lässt sich diesem Uebelstande abhelfen. Die Nachgeburtsperiode war stets glatt. Nur in einem Falle, in dem Skopolamin-Amnesin gegeben worden war, machte die Ablösung der Plazenta Schwierigkeiten. Wegen der Blutung wurde Credé gemacht. Es ist damit nicht gesagt, dass das Skopolamin-Amnesin schuld ist.

Die Katamnese über den Geburtsverlauf nahm ich stets am folgenden Tag erst auf. Unter 14 Fällen hatte ich 6 mal eine völlige Amnesie, in 8 Fällen eine zerlöcherte. Die Wöchnerinnen erinnerten sich dann an Einzelheiten der Geburt. Die eine erzählte, das Klappern einer Schere gehört zu haben, die andere erinnerte sich an Menschen, die um das Bett gestanden hatten, eine dritte hatte unter der Austreibung auch einen Wehenschmerz verspürt. Diese Erinnerungsinseln waren aber stets ganz unklar, mit einer gewissen Anspannung wurden die Erinnerungen zusammengesucht und verwischten sich im Laufe der folgenden Tage. Es ist ähnlich dem Zustande, den wir erleben, wenn wir lebhaft geträumt haben und uns einzelner Traumvorgänge am Morgen noch erinnern, die bald zu verblassen pflegen.

Es war auffallend, dass häufig die vorbereiteten Hausschwangeren auf den Kreisssaal kamen mit der Angabe, die Blase sei gesprungen, richtige Wehen hätten sie noch nicht verspürt. Die innere Untersuchung ergab dann regelmässig, dass der Kopf schon fast oder ganz auf dem Beckenboden stand. In einem solchen Falle — es handelte sich um eine Zweitgebärende, die nur mit Schrecken an ihre erste, sehr schmerzhafte Geburt dachte — unterliess ich es, den Schlaf herbeizuführen. Es war nun zu beobachten, wie Wehe auf Wehe ablief, ohne dass ein Wehenschmerz verspürt wurde und die Geburt schnell und schmerzlos zu Ende ging. Es handelte sich zweifellos um die Auswirkung der im hypnotischen Zustande gegebenen Suggestion der Wehenchmerzlosigkeit, die hier auch im Wachzustande wirksam blieb.

Zwei Fälle, die als Versager gebucht werden müssen, lttten an Gegensuggestionen, die ihnen von ihren Angehörigen gegeben wurden. Sie waren ängstlich gemacht worden durch die Vorstellung, sie könnten in der Hypnose Schaden erleiden. Sie schliefen ein, wachten aber bald wieder auf und waren nicht mehr einzuschläfern. Mit diesen gegen unseren Willen arbeitenden Mächten muss man rechnen. Mit der nötigen Uebung und der zunehmenden Sicherheit wird man sie überwinden können.

Fasse ich zusammen, so darf ich wohl sagen, wir haben in der Hypnose ein wirksames Mittel, durch Suggestion den Wehenschmerz zu beseitigen, zum mindesten stark herabzusetzen. Es fallen bei dem hypnotischen Dämmerschlaf die oft bedeutenden narkotischen Dosen, die bei jeder anderen Form des Dämmerschlafs gegeben werden müssen, fort. Diese bedeuten aber stets eine Gefahrenquelle für den ungestörten Ablauf der Geburt und das Wohlbefinden des Kindes. Die Anwendung der Hypnose verlangt eine gewisse Uebung und Geduld. Sie kann aber in der Hand des Arztes, der sich eingearbeitet hat, eine Quelle des Segens für unsere gebärenden Frauen sein.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Köln
(Direktor: Prof. Dr. A. Dietrich.)

Ueber das Hautpigment und seine Beziehung zu Addisonschen Krankheit*).

Von Dr. K. Heudorfer, Assistent am Institut.

Das hervorstechendste Symptom der Addisonschen Kra[nkheit], die Braunfärbung der Haut, war von jeher auch dasjenige, für we[lches] am wenigsten eine befriedigende Erklärung gefunden wurde. Vor [allem] trägt an dieser Unsicherheit die Tatsache schuld, dass der Vorgan[g der] Pigmentbildung in der Haut noch nicht vollauf geklärt ist. Als ich [mich] anlässlich eines Falles schwerer Nebennierentuberkulose ohne Br[aun]haut („weisser Addison") für diese Frage interessierte, war es mir klar, dass man zu einer eigenen Anschauung nur durch die Klarste[llung] bestimmter Vorgänge bei der Pigmentbildung gelangen konnte, z[umal] ja feststeht, wie ich auch selbst bestätigen kann, dass Addisonpig[ment] und Hautpigment morphologisch und chemisch identisch sind. [Es] musste in erster Linie darüber Aufschluss zu erlangen suchen, ob, [wie] Meirowsky und Rössle annehmen, der chemische Körper des [Pig]ments selbst von den Epithelzellen gebildet wird, oder ob, wie Bl[och] auf Grund seiner Dopareaktion glaubt, die Haut nur ein spezifisches [Fer]ment produziert, welches eine bereits im Säftestrom fertig vorhan[dene] Aminosäure zu Pigment oxydiere. Einen Einblick in diese Vorg[änge] glaubte ich erhalten zu können durch die Nachprüfung der Bloch[schen] Dopaversuche und durch die Feststellung der Ursachen des

Meirowskyschen Phänomens der postmortalen P[ig]mentbildung.

Meirowsky fand, dass gewisse Hautstückchen bei mehrtäg[igem] Aufenthalt bei 55° stark nachdunkeln. Seine Untersuchungen w[urden] fortgeführt von Königstein, Bauer, Neubürger, ohne [dass] dieses Phänomen in seinen Ursachen endgültig geklärt worden w[äre]. Ich machte nun eigene Versuche mit Leichenhaut aller Körperreg[ionen], besonders solcher vom Penis wegen des schon physiologisch höh[eren] Pigmentgehaltes. Alle Versuche wurden eingehend histologisch [ge]prüft. Dabei stand mir in der Eigenschaft des Pigments und s[einer] farblosen Vorstufen, Silbernitrat zu reduzieren und sich mit dem m[etal]lischen Silber zu schwärzen, ein wichtiges Hilfsmittel zur Verfügung. [Das] Ergebnis meiner Untersuchungen war folgendes:

Makroskopisch ist die Stärke der Nachdunkelung der einz[elnen] Hautstückchen ganz verschieden. Dabei besteht ein gesetzmässiger [Zu]sammenhang zwischen der bereits vorhandenen Pigmentierung und [der] Verstärkung, indem letztere um so intensiver wird, je stärker erstere [ist].

Mikroskopisch entsteht die Pigmentverstärkung sowohl durch D[unk]lerwerden der schon vorhandenen Pigmentgranula wie durch Auft[reten] von neuen solchen von der gleichen Form, Lage und chemischen E[igen]schaft. Dabei entsprechen diese neuen Granula ganz dem Ort und Stärke der durch die Silberniederschläge neben dem Pigment darges[tell]ten farblosen Pigmentvorstufen, so dass man allein schon auf Grund [der] Silberreaktion bestimmt sagen kann, wo und wieviel neues Pigment [beim] Erwärmen entstehen wird.

Dieser ganze Vorgang wird durch Kochen eher beschleunigt; d[amit] kann die Mitwirkung autolytischer oder anderer Fermente ausgeschl[ossen] werden. Die Ursache des Meirowskyschen Phänomens ist d[aher] einfach darin zu suchen, dass in der betreffenden Haut noch farb[lose] Vorstufen von gleicher Form und chemischer Eigenschaft wie das [Pig]ment selbst vorhanden sind, welche nun in der Wärme zum Farbkö[rper] umgewandelt werden.

Der gesetzmässige Zusammenhang der Menge des Pigments [mit] derjenigen der farblosen Vorstufen, die bestimmte Granulaform der [letz]teren und ihr alleiniges Vorhandensein in den Pigmentzellen führen [hin]sichtlich des biologischen Vorganges der Pigmententstehung zwin[gend] zum Schluss, dass die chemische Substanz des Pigme[nts] selbst es ist, welche durch die Tätigkeit des Ha[ut]epithels gebildet wird, und zwar zuerst als farbl[ose] Granula, welche sich dann allmählich durch ei[nen] chemischen Vorgang, wahrscheinlich eine Oxy[da]tion, in braune Pigmentkörnchen umwandeln. D[ieser] Schlussfolgerung steht entgegen die Deutung der

Dopareaktion Blochs.

Bloch ging von der Voraussetzung aus, dass das Pigment d[urch] die Einwirkung eines oxydierenden Ferments auf bestimmte Eiw[eiss]abbauprodukte entstehe. Zum Nachweis dieses Ferments brachte [er] Hautgefrierschnitte in die Lösungen einer Reihe von leicht oxydab[ler] farbstoffbildenden Substanzen, wie Pyrogallol, Brenzkatechin, Adre[na]lin u. a., ohne ein Ergebnis zu erzielen, bis er eine von Guggenh[eim] aus Bohnenschalen dargestellte neue Aminosäure, das Dioxyphenylala[nin], von ihm kurz Dopa genannt, benutzte; hier trat in der Epithels[chicht] eine auffallende Veränderung ein. Das ganze Epithel färbte sich [...] grau, in den Basalzellen traten bald mehr, bald weniger schwarze Gra[nula] auf, die oft in kappenartiger Anordnung dem Kern aufsassen. Im [all]gemeinen war diese Reaktion um so stärker, je grösser der Pigm[ent]gehalt der Zellen war.

Für den Vorgang der Pigmentbildung zieht Bloch folgenden Sch[luss]: In den Basalzellen der Epidermis wird ein spezifisches Oxyda[se]...

*) Nach einem Vortrag, gehalten am 9. XI. 1920 in der mediz.-wis[sen]schaftl. Vereinigung an der Universität Köln.

: produziert. Dieses Ferment bewirkt die Pigmentbildung, indem im Säftestrom fertig angebotene Pigmentmuttersubstanz zu Pigxydiert.

ine eigenen Versuche machte ich ganz nach den Angaben s mit 1 prom. Dopalösung: später nahm ich Verdünnungen von)0. Die Ergebnisse waren im allgemeinen entsprechend den Be-Blochs. Je stärker pigmentiert die Hautschnitte waren, desto er war auch die Reaktion.

Ferment ist ein in einem Organismus entstandener Stoff, welhne selbst verbraucht zu werden, ganz bestimmte chemische Voranszulösen imstande ist. Zu seinen wesentlichen Eigenschaften erstens die grosse Empfindlichkeit gegen Temperaturen über 70° eitens die Substratspezifität, d. h. das Eingestelltsein auf einen estimmten chemischen Körper. Auch Bloch stützt seine Fernahme auf diese Definition. Bei seinen Versuchen erhitzte er chnitte in Dopalösung auf über 80° und erhielt dabei nach seiner Angabe schwer deutbare Reaktionen; er kommt jedoch zum , dass die oxydierende Substanz vernichtet werde, also ein Fer-ei. Nachdem ich mich von der Unmöglichkeit, dünne Gefrier-zu kochen, überzeugt hatte, machte ich die Versuche so, dass itstückchen, frisch und fixiert, ¼—2 Stunden kochte, nach Geschnitt und mit diesen Schnitten dann die Dopareaktion bei tellte. Das Ergebnis war überraschend. Die Dopareaktion zeigte pt keine Abschwächung gegenüber frischen Schnitten, die oxy-: Kraft war also durch Kochen nicht geschädigt. Auch die wichtige Fermenteigenschaft, die Substratspezifität, nahm Bloch in Anspruch, weil trotz Verwendung zahlreicher oxydabler Stoffe xyphenylalanin oxydiert wurde; er hielt das Ferment daher für ch eingestellt auf Dopa. Eigene Versuche mit Brenzkatechin und lol (1:2000 bis 1:15000) hatten das Ergebnis, dass an den Orten, wo bei Dopa Schwarzfärbung auftrat, dasselbe eintrat nzkatechin, während sich diese Orte mit Pyrogallol mahagoni-irbten. Beide Stoffe wurden also einwandfrei oxydiert.

mit kann als erwiesen gelten, dass die Dopaion keinen Fermentprozess darstellt. Nun war loch aufgefallen, dass die Silberreaktion und die Dopareaktion ge und Stärke oft auffallend übereinstimmen. Auch bei meinen en war die Identität des Ortes und der Stärke beider Reaktionen nfällig, dass ein anderer, innigerer Zusammenhang als ein bloss : Nebeneinander, wie Bloch es annahm, sehr naheliegend war. och schliesslich Oxydation und Reduktion ganz zusammen-Reaktionen. Schon Hoppe-Seyler hat die Oxydation bei ungsprozessen auf die Wirkung des reduzierenden Wasserstoff-; zurückgeführt, $H_2 + O_2 = H_2O + O$, wobei unter Aufspaltung erstoffmoleküls Wasser und zur Oxydation besonders geeigneter ierstoff entsteht. Ebenso kann man auch die Oxydation des rch die primär reduzierende Eigenschaft des Pigments und seiner n erklären. $P + O_2 + D = PO + O + D = PO + DO$. Die ende Kraft des Pigments P spaltet das Sauerstoffmolekül O_2 unahme eines Atomes O auf, während das andere Atom O dation des Dopa D frei wird.

machte nun eine Reihe Experimente im Reagenzglas, indem ich om. Lösungen leicht oxydabler, farbstoffbildender Substanzen ich nicht sichtbar verändernde, reduzierende Stoffe, wie Harn-ermol, Natriumbisulfit zusetzte. In gewissen Fällen, z. B. bei s Harnsäure tritt folgendes ein: Nach 3—4 Stunden entstehen, freien Oberfläche ausgehend, schwarze, wolkige Trüungen, die ir und mehr nach unten senken. Bei Luftabschluss bleibt die unverändert, ebenso natürlich die Kontrolle ohne Harnsäure-nter dem Einfluss der primär reduzierenden Harnsäure war also chleunigung der Oxydation des Dopa eingetreten.

iit ist die Möglichkeit, dass es sich bei der Dopareaktion um ydation infolge der primär reduzierenden Eigenschaft des Pignd seiner Vorstufen handeln könnte, experimentell erwiesen. en weiteren Versuchen nutzte ich nun die Tatsache aus, dass zierende Eigenschaft des Pigments durch die Einwirkung chemi-toffe, wie Natriumbisulfit, Wasserstoffsuperoxyd u. a. abcht und schliesslich aufgehoben werden kann. Es ergab sich ss der Abschwächung bzw. Aufhebung der Silberreaktion rallel eine ebensolche der Dopareaktion geht. Damit ist schliessvollgültige Beweis dafür erbracht, dass die gleiche chemische e Ursache der Reduktion des Silbernitrats und der Oxydation darstellt. Die Dopareaktion ist also ihrem Wesen ur ein anderer Ausdruck für die primär redude Eigenschaft des Pigments, und ihre Beg entspricht derjenigen der Silberreaktion.

It wird allen weitgehenden Schlussfolgerungen Blochs der ntzogen; besonders fällt damit der einzige Grund weg, der durch das Meirowskysche Phänomen so gut begründete ng spricht, dass die chemische Substanz des Pigments selbst Epithelzellen produziert wird. Nach dieser Auffassung muss da-er einer gesteigerten Pigmentierung eine Steigerung der Tätig-Epithels zugrunde liegen.

kehre zu meinem Ausgangspunkt, zur

Addisonschen Krankheit

Nachdem mit der Entdeckung des Adrenalins ein wichtiger Teil sonsymptome im Ausfall dieses Nebennierenhormons eine befriedigende Erklärung fand, setzten bald Bestrebungen ein, auch die Braunfärbung der Haut zum Adrenalin in Beziehung zu bringen. Man stellte sich einen chemisch-mechanischen Zusammenhang zwischen Pigment und Adrenalin so vor, dass man die gleiche Muttersubstanz für die Bildung des Adrenalins und des Pigments annahm; bei Ausfall der Produktion des ersteren würde nun mehr Muttersubstanz zur Bildung von Pigment verfügbar sein und so zur Hyperpigmentierung führen. Meirowsky, Bittorf, Bauer u. a. stellten in diesem Sinne Theorien auf. Bloch hat nun diese Grundidee durch die Deutung seiner Dopareaktion in eine ganz bestimmte Form gebracht, welche immer mehr zur Anerkennung kommt. Er hat 3 Fälle von Addison untersucht und gefunden, dass die Dopareaktion dabei nicht verstärkt sei gegenüber normaler Haut; es sei also das spezifische Oxydationsferment in den Zellen nicht vermehrt, sondern die Ueberpigmentierung werde nur durch ein gesteigertes Angebot von Pigmentmuttersubstanz hervorgerufen, sei also ein rein passiver Vorgang. So bestechend diese Theorie auf den ersten Blick erscheint, hält sie doch einer näheren Prüfung nicht stand. Bloch kommt vor allem mit seiner eigenen Lehre der Pigmententstehung in Widerspruch. Er führt die Vermehrung des Pigments z. B. nach Bestrahlung auf eine verstärkte Produktion des spezifischen Ferments durch das Epithel zurück, welches dann auch mehr Material zu Pigment oxydieren könne; da muss er also doch annehmen, dass solches Material im Ueberschuss vorhanden ist. Nun soll plötzlich bei weiterer Steigerung dieses Ueberschusses die Pigmentbildung rein passiv möglich sein? Warum werden diese Stoffe überhaupt im Körper zurückgehalten und nicht etwa ausgeschieden? Aus dieser Sackgasse führt kein Ausweg. Zudem hat ja der Stützpfeiler der ganzen Theorie, die Dopareaktion, eine ganz andere Ursache. Ich habe selbst 3 Fälle von Addison untersucht und dabei einwandfrei gefunden, dass die Stärke der Dopareaktion der Stärke der Silberreaktion und damit dem Gehalt an Pigment und dessen Vorstufen entspricht.

Es muss sich wie bei jeder Ueberpigmentierung um eine gesteigerte Tätigkeit des Epithels handeln. Woher kommt diese Steigerung beim Addison? Meines Erachtens sehen wir die Haut noch viel zu sehr als reine Oberflächenschutzdecke des Körpers an, anstatt in ihr ein lebenswichtiges Organ mit noch unbekannten, innersekretorischen Funktionen zu sehen, wie ja in anderer Hinsicht neuerdings von verschiedenen Seiten betont wird. Gerade die Beteiligung am Symptomenkomplex des Morbus Addisoni möchte ich als deutlichen Hinweis auf eine solche Bedeutung der Haut ansprechen. Schon vor Jahren haben Winternitz und Meirowsky gezeigt, dass Hautextrakte auf das enukleierte Froschauge im Sinne einer Pupillenerweiterung, also Sympathikusreizung, wirken. In neuester Zeit hat Brahn mit von Salkowski rein dargestelltem Pigment dargetan, dass dieses Pigment schon in kleinsten Dosen gefässverengernde Wirkung ausübt. Diese Versuche wurden gemacht, um den chemischen Zusammenhang zwischen Adrenalin und Pigment zu erweisen. Ich möchte sie in ganz anderem Sinne deuten, und zwar als deutlichen Hinweis darauf, dass die Haut in Beziehung auf den Sympathikus eine gleichsinnige Funktion wie die Nebennieren ausübt, dass sie also ein noch unbekanntes Hormon produziert, welches den Blutdruck regulieren hilft. Bei Ausfall der Nebennierenfunktion wird mit sinkendem Blutdruck das Hautepithel durch einen physiologischen Reiz zu gesteigerter Tätigkeit angeregt, um den Ausfall der Nebennierenfunktion wettzumachen. Als sichtbarer Ausdruck dieser gesteigerten Funktion tritt eine verstärkte Pigmentierung auf. Dabei möchte ich es vollkommen dahingestellt sein lassen, ob das Pigment und seine Vorstufen selbst oder ob ganz andere Stoffe es sind, welche den Sympathikus beeinflussen. Im letzteren Falle wäre die Pigmentbildung eben eine Teilerscheinung der allgemeinen Funktionssteigerung des Hautepithels. **Ich möchte also die Pigmentierung beim Addison definieren als den sichtbaren Ausdruck einer gesteigerten Tätigkeit der Haut, welche den Versuch einer Kompensation des Nebennierenausfalles darstellt.**

Zum Schluss will ich noch einen therapeutischen Versuch, der auf diesen Anschauungen basiert, erwähnen. Vor ca. 8 Wochen wurde auf meine Anregung hin ein Mädchen mit deutlichen Addisonsymptomen, wie starke Pigmentierung der unbedeckten Körperteile, des weichen Gaumens und Blutdrucksenkung auf 95 mm Hg mit künstlicher Höhensonne am Rumpf ausgiebig bestrahlt. Schon nach 4 Tagen war der Blutdruck unter ausgesprochener Besserung des Allgemeinbefindens und starker Pigmentierung auf 120 mm Hg gestiegen und blieb bis heute unter fortdauernder Bestrahlung auf dieser Höhe. Dieser einzelne Versuch kann natürlich nur als Anreiz zu weiteren Versuchen in dieser Richtung, die ja zugleich Therapie bedeuten, bewertet werden.

Ueber Kriegsendokarditis[1].

Von Dr. med. et phil. Erwin Becher.

In den letzten Jahren beobachtete ich in mehreren Kliniken und Lazaretten ein häufiges Auftreten von schweren Endokarditiserkrankungen bei Kriegsteilnehmern. Das klinische Bild erinnerte sehr an das der Endocarditis lenta, zeigte aber andererseits auch gewisse Besonderheiten. Ich sah die Affektion im letzten Kriegsjahr und besonders auch im ersten Jahre nach dem Kriege bei Leuten, die im Felde gewesen waren. In den ersten Kriegsjahren habe ich die Erkrankung nicht beobachtet. Wie

[1]) Die Beobachtungen wurden grösstenteils in der medizinischen Klinik in Giessen und in Halle während der Jahre 1918 und 1919 gemacht.

weit das letztere auf Zufälligkeiten beruht, vermag ich nicht zu entscheiden. Ich glaube aber ein gehäuftes Vorkommen der gleich zu schildernden Krankheit in letzter Zeit annehmen zu können.

Die Erkrankung hatte schleichend begonnen, nicht selten erst zu einer Zeit, nachdem die Patienten monatelang wieder aus dem Felde zurückgekehrt waren. Gelegentlich hatte dieselbe erst deutliche Erscheinungen gemacht, nachdem die Leute schon nahezu ein Jahr lang wieder in der Heimat waren. Es handelte sich meist um Kriegsteilnehmer in den mittleren Jahren, seltener sah ich die Erkrankung bei jungen Soldaten auftreten. Die Leute gaben in der Regel an, vorher nicht herzleidend gewesen zu sein, was mir durchaus glaubwürdig erschien. Seltener hatte sich die Affektion an ein früheres Vitium angeschlossen; ein Soldat gab an, im Anschluss an eine Mandeloperation erkrankt zu sein. Meist waren jedoch keine besonderen Ursachen ausser den üblichen Schädlichkeiten des Felddienstes festzustellen.

Die Beschwerden waren lange Zeit recht gering, so dass die Feststellung des Beginnes der Erkrankung dadurch sehr erschwert war. Manchmal fiel den Patienten nur die zeitweise auftretende Schwellung ihrer Füsse auf. Herzbeschwerden allgemeiner Art fehlten nicht selten. Das subjektive Wohlbefinden stand oft in einem unheimlichen Gegensatz zum objektiven Befund. Einer meiner Patienten verliess noch kurz vor seinem Exitus auf eigene Verantwortung die Klinik, nachdem er mir immer wieder versicherte, ihm fehle nichts. In den letzten Lebenswochen der fast immer zum Exitus führenden Erkrankung wurden die subjektiven Beschwerden stärker.

Was den objektiven Befund anbelangt, so fanden sich gewisse Symptome regelmässig bei allen Fällen wieder. Die Patienten zeigten alle eine auffallende Blässe, von einer objektiv feststellbaren Anämie herrührend. Dieselbe kann in den letzten Stadien der Erkrankung hohe Grade erreichen. Die Milz war perkutorisch und palpatorisch vergrössert, auch wenn keine Stauungserscheinungen bestanden. Geringe Albuminurien waren häufig, makroskopisch erkennbare Hämaturien habe ich nie gesehen, während mikroskopisch Erythrozyten im Urinsediment gefunden wurden. Auftreten von kleinen Hautblutungen und von Stomatitis wurde gelegentlich beobachtet. Manchmal kam es zu metastatischen Abszessen in Nieren und im Gehirn, wodurch die Diagnosenstellung erschwert werden kann [2]). Die Herzveränderungen standen in der Regel ganz im Vordergrund des objektiven Befundes. Charakteristisch war das vorwiegende Befallensein der Aortenklappen. Neben Aorteninsuffizienzen mässigen Grades kamen solche vor, bei denen die ganzen Symptome des Vitiums mit auffallender Deutlichkeit feststellbar waren. Dementsprechend zeigte auch die Herzform und -grösse entsprechende Verschiedenheiten von der ersten Andeutung des Aortenherzens bis zu der typischen Ausbildung dieser Herzform. Der Herzbefund deutete jedoch selten auf eine reine Aortenerkrankung hin. Meist bestanden gleichzeitig Symptome, die auf eine Mitbeteiligung der Mitralis schliessen liessen. Ich beobachtete gelegentlich neben dem charakteristischen Aorteninsuffizienzgeräusch ein präsystolisches Geräusch, welches sehr wechselte und zeitweise ganz verschwand. Wahrscheinlich handelte es sich dabei um das F l i n t sche Geräusch infolge relativer Mitralstenose. Dass indessen wirkliche Veränderungen an der Mitralklappe vorkommen, zeigten die zur Sektion gekommenen Fälle. Einigermassen typisch ist der Sitz der endokarditischen Veränderungen an der Aortenklappe und die Ausbreitung derselben von dort am Wandendokard entlang zum Aortenzipfel der Mitralis, der manchmal hochgradige Veränderungen aufweist. Die Herzform und das Verhalten des 2. Pulmonaltons liess auch intra vitam die Mitbeteiligung der Mitralis nicht selten erkennen. Manchmal wechselte der auskultatorische Herzbefund innerhalb kurzer Zeit. Relativ häufig war das Auftreten von Irregularitäten und zwar von ventrikulären Extrasystolen mit manchmal kurz hintereinander wechselnder Reizursprungsstelle in den Tawaraschenkeln. Die Extrasystolen traten vereinzelt, gelegentlich an normale Systolen zu Bigeminien gekuppelt (ohne Digitaliswirkung) oder in grösseren Serien hintereinander auf. Das Elektrokardiogramm erlaubte nicht selten erst die sichere Feststellung der Art der Irregularität. Perikardialexsudate kamen in manchen Fällen vor, seltener auch Pleuraexsudate. Die ersteren können so gross werden, dass sie entleert werden müssen, einmal trat ein solches erst kurz vor dem Exitus auf. Das Blutbild zeigte neben der erwähnten sekundären Anämie eine nicht hochgradige Leukozytose mit Neutrophilie. Fieber fehlte manchmal lange Zeit vollkommen, war oft nur gering, hatte aber in manchen Stadien der Erkrankung deutlich septischen Charakter. Das Sensorium blieb bis zuletzt frei, wenn nicht metastatische Abszesse im Gehirn das klinische Bild veränderten.

Es liessen sich bezüglich des Verlaufs der Erkrankung zwei verschiedene Typen feststellen. Bei einem Teil der Fälle beherrschte die Herzerkrankung vollkommen das klinische Bild. Es kam dabei langsam zu zunehmender Herzinsuffizienz mit Oedemen, die sich vorübergehend beseitigen liessen. Ein Teil der Soldaten ging an allmählich zunehmender Herzschwäche gelegentlich mit starken Oedemen zugrunde. Ein Fall, der sich bei der Sektion als eine solche Kriegsendokarditis erwies, ging unter dem Bilde einer durch starke Herzschwäche komplizierten akuten Feldnephritis mit hochgradigen Oedemen zugrunde. Der andere Teil der Fälle kam mehr unter dem Bilde einer schleichend verlaufenden Sepsis ohne Oedeme ad exitum. Bei einem Soldaten endete die nach dem Sektionsbefund auch hierher gehörige Erkrankung unter dem Bilde ein schweren hochfieberhaften Sepsis mit metastatischer Abszessbildu Dem letzten Stadium war aber ein lange anhaltendes mit relative Wohlbefinden vorausgegangen. Nur einmal sah ich die Erkrankung n Hinterlassung eines Vitiums ausheilen; zum Unterschied von den lange anhaltenden trügerischen Remissionen gingen bei diesem Patient die Erscheinungen mit Ausnahme des Vitiums zurück, insbesondere au die Anämie, die sonst in den Stadien subjektiven Wohlbefindens d Ernst der Erkrankung sofort erkennen liess.

Die bakteriologische Blutuntersuchung ergab nur selten den Strept coccus viridans seu mitior, meist war das Resultat ein negatives. konnte allerdings nicht bei allen Fällen die Blutuntersuchung gemac werden, insbesondere war die notwendige Wiederholung derselben a äusseren Gründen vielfach unmöglich. Ich halte es aber trotzdem wahrscheinlich, dass es sich um Fälle von Viridanssepsis handel Der ausgesprochen chronische Verlauf, die relativ geringen subjektiv Beschwerden, die Anämie und die Milzschwellung sprechen im Ver mit der Endokarditis und dem Urinbefund für diese Diagnose.

Die Veranlassung zu dieser Publikation war das häufige Vorkomm der geschilderten Affektion bei Feldzugsteilnehmern, was in kein Verhältnis steht zu der relativen Seltenheit der Endocarditis lenta Nichtfeldzugsteilnehmern. Der mir wahrscheinlich erscheinende Z sammenhang der Erkrankung mit dem Felddienst ist für die Dien beschädigungsfrage von Bedeutung. Die relativ lange zwischen Fel dienst und Stärkerwerden der Beschwerden gelegene Zwischenz nahezu vollkommenen subjektiven Wohlbefindens kann den angeno menen ätiologischen Zusammenhang übersehen lassen. Wie dersel im einzelnen zu deuten ist, und ob die Erkrankung als solche allemal Felde schon begonnen hatte, vermag ich nicht zu entscheiden. D Kenntnis des häufigen Vorkommens [3]) der Affektion ist in differenti diagnostischer Hinsicht wichtig. Solche Fälle können bei geringer Au bildung der Herzerscheinungen mit einer Blutkrankheit mit akzidentelle Herzbefund und andrerseits auch wegen der allmählichen Entwicklu der Aorteninsuffizienz bei älteren Patienten mit einer luetischen E krankung verwechselt werden, was gelegentlich auch vorkam. I glaube, dass wir von einer Kriegsendokarditis in ähnlicher Wei sprechen können, wie von einer Kriegsnephritis, zumal da die Erkra kung auch gewisse Besonderheiten aufweist, wie das häufige Fehl eines alten Vitiums vor ihrem Beginn, die aussergewöhnlich lan Dauer und die erwähnte Lokalisation des endokarditischen Prozess Therapeutisch konnte ausser einer vorübergehenden Besserung d Herzkraft nichts erreicht werden, einem Versuch mit kolloidalen Silb präparaten soll indessen nicht abgeraten werden.

Z u s a m m e n f a s s u n g: In den letzten Jahen wurde bei Fel zugsteilnehmern, die vorher meist nicht herzkrank waren, eine unter de Bilde der Viridanssepsis verlaufende chronische Endokarditis relat häufig beobachtet.

Die Erkrankung ging mit Milzschwellung und Anämie einher u führte fast immer an allmählich zunehmender Herzschwäche n Oedemen oder unter septischen Erscheinungen ad exitum.

Die endokarditischen Veränderungen fanden sich vorwiegend an d Aortenklappen und gingen von dort aus kontinuierlich auf die Mitr klappen über.

Zwischen dem Auftreten der stärkeren Beschwerden und dem Fel dienst lag meist eine relativ lange Zeit, in welcher sich die Patient ziemlich wohl fühlten.

A n m e r k u n g b e i d e r K o r r e k t u r: Die Erkrankung kommt Kriegsteilnehmern auch jetzt immer noch vor. Der Sepsisherd (wahrscheinli anfänglich geringe endokarditische Veränderungen) kann also relativ lange Z latent bleiben.

Blockade und innere Sekretion.

Von Dr. E. S e h r t, Freiburg i. Br.

Die verheerende Wirkung, die grosse Kriege durch die mit ihn stets verbundenen Hungerzeiten unter den Völkern angerichtet hab — die nicht selten die wahre Ursache des Zusammenbruchs ihrer Kamp kraft waren —, die Tatsache, dass mit und nach diesen Evolution Krankheiten auftraten, die dezimierend auf die Bevölkerung einwirkte dies alles ist allbekannt. Es ist, glaube ich, nicht ganz richtig, auch g rade beim Zustandekommen der verheerenden Epidemien der frühere Jahrhunderte a l l e i n den Mangel an uns jetzt erst bekannten hygi nischen Massnahmen verantwortlich zu machen, die durch die in jen Zeiten viel grössere allgemeine Not bedingte höhere Empfangsbereitsch des geschwächten Organismus spielte vielleicht eine ebenso grosse od wenigstens nicht viel kleinere Rolle. Man hat ja bei diesen Dingen v ie der mangelhaften Ernährung eine grosse Bedeutung beigelegt u die Annahme einer allgemeinen Schwächung der ‚Widerstandskr ist eigentlich mehr volkstümlich geworden als wissenschaftlich exa bewiesen. Wohl weiss man heutzutage (aber auch darin hat d Wissenschaft eine grosse Wandelbarkeit ihrer Anschauungen bewiese dass eben eine gewisse Menge von Kohlehydraten, Fetten und Eiweiss nötig ist zur Aufrechterhaltung der Gesundheit, aber es bleiben in dies

---

[2]) Es kann zu ausgedehnter embolischer Herdnephritis mit Rest-N-Erhöhung in Blut und Geweben kommen.

[3]) Voraussichtlich wird die Kriegsendokarditis jetzt immer selten werden. Bei aus der Gefangenschaft zurückkehrenden Soldaten kam übrigens auch vor.

echnung immer noch grosse unbekannte Faktoren stehen, die wir nicht bersehen. Es kommt sicherlich darauf an, wie beschaffen diese Nahungsmittel in ihrem, allgemein gesagt, funktionellen Werte sind. Cheisch oder auf irgend eine andere Weise ist das ja gar nicht zu eruieren, ber es ist gar nicht zu bezweifeln, dass z. B. ein Stück Fleisch von inem unter günstigen Bedingungen lebenden Tiere eine ganz andere nergie als Nahrungsmittel haben muss als das von einem solchen, essen Ernährungsoptimum eben gerade an die mögliche Grenze heraneicht. Und so wird es mit den meisten anderen Nahrungsmitteln stehen. Vir dürfen hier nicht mit den an sich doch unendlich groben Begriffen der 'alorien rechnen, so fein diese Erkenntnisse auch an dem Massstabe ienschlicher Erkenntnisfähigkeit gemessen sind, wir müssen uns doch arüber klar sein, dass wir auch da im Grunde noch an klinkenlosen 'forten der Natur stehen und vielleicht immer stehen werden.

Von vornherein ist anzunehmen, dass eine Ernährung mit unter-ertigen Nahrungsstoffen auch auf die innere Sekretion des tierischen rganismus einwirken muss. Nun ist ja im Grunde noch jenes Gebiet) unbekannt trotz aller Sammelarbeit seiner Erscheinungsformen, wie ie Chemie der Eiweisskörper. Das aber können wir mit grosser Wahrcheinlichkeit annehmen, dass durch es die Zusammenarbeit der Organe es tierischen Organismus geleitet und gelenkt wird, dass in dessen guter unktion der eigentliche Begriff des Gesundseins basiert. Manches 'enigstens glauben wir auf jenem Gebiete relativ exakt feststellen zu önnen und es empfiehlt sich gerade jetzt, wo der tierische und menschcheOrganismus durch eine in der Geschichte wohl einzigartig dastehende lgemein organisierte Unterernährung beeinträchtigt ist, die Schwankunen zu fixieren, die die innere Sekretion aufweist. Können wir doch aus esen Verschiebungen Schlüsse auf Dinge ziehen, deren Geschehen weder iemisch noch histologisch festgelegt werden kann, zum mindesten kann ch aus der Kenntnis dieser Dinge ein neuer Weg der Forschung ereben. Dass wir gerade hier natürlich auch Schlüsse über unbekannte aktoren hinweg ziehen müssen, ist natürlich klar, wie das ja überall ı der Naturbetrachtung der Fall ist. Wir müssen uns bei allen Schlussılgerungen eben darüber klar sein, dass noch niemand das innere ekret einer Drüse gesehen hat, dass wir dessen Vorhandensein nur an ebensäusserungen des Organismus erkennen. Das was wir fassen önnen, ist höchstens die chemische Natur der Sekrete, der Presssäfte, er Nachweis der Funktion, nachweisbar bei Wegfall oder Erkrankung ines innersekretorischen Organs. Das Inkret ist unbekannt.

Es sollen hier die Veränderungen zweier innersekretorischer Organe esprochen werden, der Schilddrüse und Nebenniere.

Zum Verständnis der Besprechung sei ein kurzer Ueberblick über e Schilddrüsenfunktionsprüfung gegeben, die sich mir als ausserordentch sicher erwiesen hat. Die innere Sekretion oder besser gesagt die nnere Wirkung der Schilddrüse ist vielleicht noch am besten von len innersekretorischen Drüsen übersehbar. Seit Jahren mit Unterichungen über die Funktion der Schilddrüse beschäftigt, konnte ich n Jahre 1913 feststellen, dass jene schweren Blutungen der Frauen it normalem, vielleicht etwas verkleinertem Uterus auf einer typischen nterfunktion der Schilddrüse beruhen. Während bei diesen hämorhagischen Metropathien wiederholte Auskratzungen, jahre-.nge Anwendung styptischer Mittel keine oder nur kurze Wirkung aben können, wirkt die Darreichung von Schilddrüsensubstanz mit der xaktheit eines physikalischen Experimentes. Die Blutungen werden ach einer bestimmten Anzahl von Pulvern (0,3 p. d.) dauernd (weil es ch um eine Reiztherapie handelt) geringer, dies kann sich bei eiterer Medikation bis zur Amenorrhöe steigern. Zugleich mit den lutungen verschwinden dann auch die mit denselben häufig verbundenen, s Ausdruck des Myxoedem fruste anzusehenden, nervösen Beschwerden 'chwindel, Kopfschmerzen, Depressionen, Haarausfall, spastische Obstiation), es tritt eine völlige Umwandlung der Persönlichkeit nach der esunden, vollkräftigen Seite hin ein. Dass nicht selten bei nachlassender lutung vorher jahrelang sterile Frauen gravid werden, sei nebenbei 'wähnt. Es kann nicht bezweifelt werden, dass der habituelle Abort erade bei den hämorrhagischen Metropathien häufig ganz unbemerkt ch abspielt. Umsomehr müssen wir das annehmen, als wir aus dem ierexperiment wissen, dass der habituelle Abort zu dem Bilde der ypothyreose gehört. Auf diese Frage näher einzugehen, gehört nicht erher. — Die Schilddrüsenmedikation darf natürlich nur unter vierröchentlicher Blutkontrolle bzw. Schilddrüsenfunktionsprüfung vorgeommen werden. Hierzu eignet sich einwandfrei am besten die Kohersche Methode. Die Schilddrüsenunterfunktion äussert sich in Bechleunigung der Gerinnung, bei der sowohl der Gerinnungseintritt verüht wie der Gerinnungsablauf beschleunigt ist, in einer relativen und bsoluten Leukopenie und in einer relativen Lymphozytose. Bei er Schilddrüsenmedikation wurde nun in einer sehr grossen Anzahl on Fällen regelmässig nachgewiesen, dass Hand in Hand mit dem chwinden der klinischen Symptome eine Normalisierung der Blutverältnisse eintritt: Gerinnungszeit wird normal, es bildet sich ein noriales Verhältnis zwischen Leuko- und Lymphozyten aus, die Hämoobinwerte steigen oft in direkt monströser Weise. Wird nun dem rganismus noch weiter Schilddrüsensubstanz zugeführt, ändert sich das lutbild ebenso wie das klinische Verhalten nach der Basedowseite in. Der Gerinnungseintritt wird immer später, der Ablauf der Gerinnung nmer langsamer, es tritt wieder eine relative Leukopenie und ne relative Lymphozytose ein. — Ueber die Genese der Lymphoytosen wissen wir recht wenig. Sicher gibt es verschiedene Urachen, der Schluss ist aber naheliegend, dass die Basedowlymphozytose sächlich anders bewertet werden muss als die der Hypothyreose. Aus der Tatsache nun, dass bei Schilddrüsenfütterung die Aenderung des Blutzustandes zugleich mit der Aenderung des klinischen Verhaltens mit der Exaktheit vor sich geht, wie wir es sonst nur von physikalischen Experimenten her gewöhnt sind, berechtigt dazu, die Exaktheit der Kocherschen Prüfungsart als nahezu vollkommen zu betrachten und lässt vor allem klar sehen, dass wir es bei dieser Methode mit einer Forschungsart zu tun habn, die ein sicherer Indikator für den Funktionskomplex des Organismus ist, in dem die Schilddrüsentätigkeit zum mindesten die wichtigste Rolle spielt. Bei der Verwaschenheit der Ansichten über innersekretorische Dinge selbst in wissenschaftlichen Kreisen ist diese Fixierung nötig, nur dann, wenn wir eine wirklich sichere Methode haben, lassen sich Befunde erst richtig bewerten. — Während nun vor dem Kriege die geschilderten Blutverhältnisse in den betreffenden Fällen sich exakt zeigten, ist dies jetzt nicht mehr der Fall. Durch die Blockadezeit ist der Gerinnungseintritt ebenso verfrüht bei der Hypothyreose wie früher, der Gerinnungsablauf ist aber erheblich dilatiert. Dann aber kann noch etwas anderes festgestellt werden. Während vor dem Kriege durch Darreichung von Schilddrüsensubstanz die geschilderten Erfolge nach einer gewissen Anzahl von Pulvern eintraten, ist das jetzt nicht mehr der Fall, man braucht eine erheblich grössere Quantität. Dies führte dazu, die Verhältnisse der Tierschilddrüse zu untersuchen und da zeigte sich, wie mir von der chemischen Industrie mitgeteilt wird, dass die deutsche Hammelschilddrüse chemisch erhebliche Aenderungen aufweist. Der Jodgehalt der deutschen Hammelschilddrüse war in den vergangenen Jahren so gering, dass oft nur eine ganz minderwertige Ausbeute möglich war. Dazu muss angenommen werden, dass durch die Ernährungsverhältnisse (Mangel an Kraftfutter infolge mangelnder Düngung des Bodens) eine Umstellung der Chemie der Blockadeschilddrüse eingetreten ist, dass der dem Jodothyrin zugrunde liegende komplizierte, jodhaltige Eiweisskörper anders zusammengesetzt ist bzw. hinsichtlich seiner physiologischen Wirkung unterwertig umgebildet sein dürfte. Seither war es infolge der hohen Kosten unzweckmässig, Auslandshammelschilddrüse, von der sich jede einzelne auf mehrere Mark stellte (!!), zur Fabrikation zu verwenden. In der letzten Zeit aber scheint es wieder gelungen zu sein, hochwertigeres Jodothyrin darzustellen.

Wir können also sowohl an der tierischen wie an der menschlichen Schilddrüse, an der letzteren durch die Funktionsprüfung — chemische Untersuchungen von Leichenschilddrüsen sind meines Wissens noch nicht gemacht — erhebliche, durch die Blockade- bzw. Hungerzeit bewirkte Veränderungen feststellen.

Noch einiges zur Kenntnis des Blutbildes der heutigen Zeit. Bei der Hypothyreose finden sich mikroskopisch dieselben Veränderungen wie vor dem Kriege, mit der Einschränkung, dass so hohe Werte der Lymphozyten damals nicht festgestellt werden konnten. Die meisten Lymphozytenwerte sind um und über 50 Proz. — Eine eingehende Besprechung der Lymphozytosefrage haben in der letzten Zeit Lämpe und Saupe gebracht. Diese Autoren untersuchten im ganzen 50 gesunde Menschen und fanden durchschnittlich 36,6 Proz. relative Lymphozytose, von 50 Personen wiesen 13 über 40 Proz. Lymphozyten auf. Als Ursache dieser hohen Werte glauben die Verfasser die schlechten Ernährungsverhältnisse ansprechen zu können, wobei sie betonen, dass sie einen gesetzmässigen Unterschied zwischen Menschen mit und ohne neurasthenische Symptome nicht finden konnten. In der Frage, ob der Grippeinfektion des Jahres 1918 und 1919 ein Einfluss auf die zurzeit auch den Gesunden eigentümliche hohe Lymphozytose zuzusprechen sei, kommen die Verf. zu einem negierenden Standpunkte. In Bezug auf die Ursachen der Lymphozytose kann man sich wohl den Verf. anschliessen, ich möchte nur die Ansicht dahin präzisieren, dass diese hohen Lymphozytenwerte als der Ausdruck einer durch die schlechten Ernährungsverhältnisse bedingten, mehr oder weniger allgemeinen, darniederliegenden Schilddrüsenfunktion aufzufassen sind. Die Frage, ob die Grippe eine Rolle dabei spielt, muss man meines Erachtens unentschieden lassen, da man nicht sagen kann, ob die Menschen, die hohe Lymphozytenwerte haben, leichter an Grippe erkrankten oder ob die Grippe die Lymphozytose erst hervorgerufen hat. Die postinfektiöse Lymphozytose ist m. E. noch recht problematisch, vielleicht verwechselt man hier, wie so oft schon in der Medizin, Ursache und Wirkung.

Was nun die Nebenniere betrifft, so sind vor allem an der Tiernebenniere greifbare Veränderungen nachweisbar, die man im Frieden nicht kannte. Im verflossenen Jahre musste die natürliche Adrenalinproduktion an manchen Stellen überhaupt eingestellt werden, weil aus dem Extrakt des Organs überhaupt kein Adrenalin gewonnen werden konnte! Diese Veränderung des Organs kann nur auf die abnormen Futterverhältnisse zurückgeführt werden.

An der menschlichen Nebenniere sind m. W. derartige Untersuchungen noch nicht gemacht. Hier sind wir auch auf Funktionsäusserungen des Adrenalinsystems angewiesen. Hier haben wir vor allem die Tatsache der Herabsetzung des Blutdrucks zu registrieren, die von verschiedenen Seiten übereinstimmend festgestellt werden konnte. So haben in der jüngsten Zeit Lämpe und Saupe bei einer grösseren Anzahl von Gesunden relativ niedrige Blutdruckwerte von 100—115 mm Hg Riva-Rocci festgestellt. Ebenso fand Rostoski während des Krieges nicht selten bei gesunden, ausgeruhten Soldaten einen Blutdruck von 90—100 mm. Diese auffallenden Verschiebungen der Werte gegenüber denen der Friedenszeit dürften vielleicht mit Nebennierenstörungen in Zusammenhang stehen. (Den Untersuchungs-

resultaten von Lämpe-Saupe, Rostoski gegenüber wurden allerdings von anderen Seiten solche abnorme Werte nicht festgestellt.)

Klinisch ist wohl jedem Chirurgen in den letzten beiden Jahren die vorher in dieser Häufigkeit nicht gekannte Neigung zu postoperativen Hämatomen aufgefallen. Trotz vorsichtigster Blutstillung treten sie immer wieder auf. Eine befriedigende Erklärung dieser Hämatome lässt sich nicht finden, wenn man nicht eine Aenderung der Konstitution des Organismus, und da kommt in erster Linie die Nebenniere in Betracht, annehmen will. Uebrigens sind diese Blutungen so in die Augen springend, dass manche Chirurgen prinzipiell vor grösseren Operationen Milzbestrahlungen, ich glaube aber ohne grossen Erfolg, vornehmen.

Jedenfalls geht aus den vorliegenden Mitteilungen hervor, dass wir greifbaren Grund haben, in dieser Zeit der Unterernährung eine nicht unbeträchtliche Schädigung des Nebennieren- und Schilddrüsenkomplexes der inneren Sekretion anzunehmen. Umsomehr muss man eine solche annehmen, wenn man bedenkt, dass die Organschädigung beim Tiere so gross ist, dass sie chemisch ohne weiteres nachweisbar ist, dass ferner die Schädigung der menschlichen Organe wahrscheinlich noch erheblicher ist, da ja unsere Ernährung zweifellos viel grösseren Wertschwankungen unterlegen war und noch ist, wie die des Tieres. Jedenfalls empfiehlt es sich, dahingehende Untersuchungen an grösseren Leichenmaterialien zu machen.

Bedenkt man weiter, dass es sich um Unterwertigkeiten von lebenswichtigen Organen handelt, deren Hauptaufgabe in der Entgiftung des Organismus und der Regelung der Zirkulation besteht, deren Wirkung aufs engste mit dem nervösen und psychischen Apparat des menschlichen Körpers zusammenhängt, dass aller Voraussicht nach diese Schädigung im deutschen Volke der Nachkriegszeit weit verbreitet ist, so wird man etwas besser die Unfähigkeit und „den Missmut unserer Tage" verstehen können, vom Standpunkte des Naturforschers aus gesehen.

Aus der chirurg. Abteilung des Marienhospitals zu Stuttgart (Vorstand: Prof. Dr. A. Zeller.)

Ein Fall von Spätgasphlegmone.

Von Dr. E. Schellenberg, Assistenzarzt der Abteilung.

Den französischen Forschern H. Vincent und G. Stodel [1] gelang es, nach der mir zur Verfügung stehenden Literatur wohl als ersten, im Tierexperiment zu zeigen, dass sich die Erreger des Gasbrandes in der Wunde lebend erhalten konnten, ohne die klinischen Symptome der Erkrankung hervorzurufen, und bis zu 12 Tagen latent im Gewebe vorhanden waren. Systematische Untersuchungen über das Vorhandensein von Gasbranderregern in den Wunden Kriegsverletzter liess Marwedel [2] an seinem grossen Aachener Material anstellen. Marwedel schreibt, „dass der Pathologe Dr. Wehrsig unter 53 Schusswunden seines Lazarettes, die ohne klinische Zeichen einer Gasinfektion verliefen, 39 mal im Sekret der Wunden anaërobe Gasbazillen, meist bewegliche, seltener unbewegliche Typen nachweisen konnte, und zwar mikroskopisch wie kulturell. Das entspricht also einem Prozentsatz von 73,6 Proz. positiver Gasbrandbazillenbefunde ohne klinische Zeichen einer Gasinfektion." Irgendein charakteristisches Zeichen an diesen Wunden, das mit einiger Sicherheit auf die Anwesenheit der Gasbranderreger schliessen liess, konnte Marwedel jedoch nicht festestellen. Auf Grund dieser Feststellungen ist es nun auffallend, dass bei den zahllosen Kriegsverletzungen, die zurzeit noch der chirurgischen Behandlung bedürfen, nur wenig Fälle bekannt geworden sind, in denen nach Wochen oder Monaten im Anschluss an einen erneuten operativen Eingriff eine Gasphlegmone auftritt. Die wenigen einschlägigen Fälle aus der Literatur führe ich kurz an.

Küttner [3] beobachtete das Auftreten eines Gasabszesses um den Splitter nach 13 Monaten bei einem Soldaten mit geheiltem Granatsplittersteckschuss des Oberschenkels, nachdem sich der Mann beim Kohlenschleppen überanstrengt hatte.

Simon [4] berichtet über eine tödlich verlaufende Gasphlegmone, die 11 Monate nach der Verletzung, 5 Monate nach der Heilung sämtlicher Fisteln eines Oberschenkelschussbruches auftrat, im Anschluss an die blutige Reposition des in schlechter Stellung geheilten Bruches.

Marwedel beschreibt einen ebenfalls tödlich verlaufenden Gasbrand 6 Monate nach der Verwundung. Auch hier handelte es sich um einen Oberschenkelschussbruch, bei dem eine osteoplastische Operation vorgenommen wurde.

Einerseits das seltene Vorkommen einer Spätgasphlegmone, andererseits die Wichtigkeit, bei der Behandlung unserer Kriegsverwundeten an die Möglichkeit einer solchen zu denken, veranlasst mich zur Mitteilung einer Spätgasphlegmone, die wir in der letzten Zeit auf unserer Abteilung zu beobachten Gelegenheit hatten.

Vizefeldwebel R. Spr., 35 Jahre alt, wurde am 16. VIII. 18 bei Roye angeblich durch Granatsplitter verwundet, und erhielt einen Bauchschuss, der alsbald nach der Verwundung in einem Feldlazarett operiert wurde. Ein Krankenblatt aus diesem Feldlazarett fehlt leider, so dass wir keinerlei Anhaltspunkte dafür haben, wieviel Stunden nach der Verwundung die Operation vorgenommen, und welcher Operationsbefund erhoben wurde. Nach Aussage des Pat. soll aber der Darm mehrmals verletzt gewesen sein, und der Geschosssplitter bei dieser ersten Operation entfernt worden zu sein. Aus den vorhandenen Krankenpapieren geht hervor, dass Spr. bis zum 19. IX. 18 in verschiedenen Feldlazaretten behandelt wurde. Die Bauchwunde zwischen Nabel und Symphyse hatte sich bis auf eine Fistel geschlossen, so dass Spr. am 19. IX. 18 mit Lazarettzug nach Deutschland abtransportiert wurde. In der Folge bildete sich ein Bauchdeckenabszess, der eröffnet wurde. Am 13. XI. 18 wurde Spr. in ein Lazarett Mitteldeutschlands verlegt. Während der Fahrt verschlimmerte sich der Zustand, und der Aufnahmebefund dieses Lazarettes lautet: „Elender, blass aussehender Mann in sehr schlechtem Ernährungszustand. In der Mittellinie des Leibes findet sich eine etwa 10 cm lange, gut verheilte, frische Operationsnarbe. In der rechten Unterbauchseite, 3 Querfinger ober- und unterhalb des Leistenbandes, ist ein über mannsfaustgrosses Infiltrat fühlbar, über dem Darmschall und Gurren wahrnehmbar ist, der übrige Leib ist weich, und nicht druckempfindlich". Am 21. XI. 18 wurde eine Operation vorgenommen, und dabei ein grosser Beckenabszess eröffnet, der reichlich stinkenden Eiter enthielt. Spr. erholte sich rasch, und wurde am 8. II. 19 nach Stuttgart verlegt, und auf unserer Abteilung aufgenommen.

Aufnahmebefund. In der Mittellinie des Leibes findet sich zwischen Nabel und Symphyse eine etwa 12 cm lange Narbe, die im oberen Drittel eine markstückgrosse Lücke in der Bauchwand zeigt. In der Ileozoekalgegend besteht eine 10 cm lange Narbe, und in der Mitte derselben eine Fistel, die von Granulationen wallartig umgeben ist, und etwa 5 cm in die Tiefe reicht. Am 28. II. wurde bei uns eine Operation gemacht, und hierbei aus der Tiefe der Fistel ein etwa 3 cm langes Stück eines Gummidrains entfernt. Eine Heilung erfolgte jedoch nicht, sondern es bildete sich wieder eine Fistel, die am 15. V. gespalten wurde. Dabei wurden einzelne Knochensplitter vom Darmbein entfernt. Die gewünschte Heilung trat wieder nicht ein. Unser Verdacht, dass der Geschosssplitter noch zurückgeblieben und die Ursache der fortwährenden Eiterung sei, wurde von Spr. mit aller Entschiedenheit zurückgewiesen, und bestimmt erklärt, dass bei der ersten Operation im Feldlazarett der Granatsplitter entfernt worden sei. Bekräftigt wurde die Aussage noch durch Vorzeigen eines Granatsplitters, den Pat. im Portemonnaie bei sich trug. Trotz dieser Versicherungen des Patienten entschlossen wir uns zur Röntgenaufnahme des Beckens, und diese zeigte ein Infanteriegeschoss auf der rechten Darmbeinschaufel. Die Lage des Geschosses wird nun durch eine Röntgenstereoaufnahme (Dr. Koetzle) genau bestimmt, und am 9. X. 19 erfolgt erneute Operation in Laudanon-Skopolamin-Aethernarkose (Prof. Dr. Zeller).

Schnitt über die Spitze der rechten Spina ant. sup. der rechten Darmbeinschaufel bis in die Leistenbeuge. Von der Innenseite der Darmbeinschaufel wird das Periost teils stumpf, teils scharf abgehebelt. Nachdem die Weichteile genügend zurückgeschoben, sieht man in der Tiefe auf der Darmbeinschaufel einen Granulationsherd, der mit dem scharfen Löffel gereinigt wird. Dabei werden sehr übelriechende Tuchfetzen und Knochensplitter entfernt. Um die Höhle im Knochen zugänglicher zu machen, müssen noch Knochenstücke von der Darmbeinschaufel mit dem Meissel abgeschlagen werden. Nunmehr kommt in der Tiefe das Geschoss zu Gesicht, und lässt sich leicht entfernen. Es handelt sich um ein französisches Infanteriegeschoss, dessen Aeusseres stark zerfressen ist. Auskratzen der Wundhöhle, Einlegen eines Drains, Verkleinerung der Wunde durch 2 tiefgreifende Nähte.

10. X. In der Nacht hatte Pat. schon starke Schmerzen. Morgens gibt er an, dass er das Gefühl habe, als ob das rechte Bein angeschwollen, und der Verband zu eng sei. Temperatur 39,4°; Puls sehr klein und schnell, 130—140. Es wird sogleich an eine Gasphlegmone gedacht, und der Verband entfernt. Die Haut des rechten Oberschenkels erscheint auffallend blass. Deutliche Venenzeichnung von der Leistenbeuge bis handbreit über das Knie. Die Haut der Leisten- und Schenkelbeuge zeigt gelbliche bis kupferbraune Verfärbung. Deutliches Luftknistern besteht von der Mitte des Oberschenkels bis zur Leistenbeuge. Beim Beklopfen ausgesprochener Schachtelton von dem Leistenband bis zur Mitte des Oberschenkels. Sofortige Operation in Aethernarkose. Nach Durchtrennung der Haut entweicht hörbar Gas. Nach Spaltung der Faszie sieht man zwischen den Muskeln zahlreiche Gasbläschen. Die Muskulatur zeigt missfarbenen Ton, die einzelnen Muskelfasern sind schmierig. Alles erkrankte Gewebe, und die der Gangrän verfallenen Muskelstränge werden ohne Rücksicht auf eventuellen Funktionsausfall entfernt. Zwischen die Gewebsspalten werden dicke Drains eingelegt, und ausgiebig Ortizonpulver zwischen die Muskelbündel eingestreut. Die ganze Wunde bleibt offen. Täglich erfolgt mehrmals Verbandwechsel, bei dem jedesmal reichlich Ortizonpulver eingestreut wird. So gelingt es, den Prozess zum Stillstand zu bringen. In den nächsten Tagen fällt die Temperatur langsam ab, die Wunde reinigt sich rasch. Nur die Herztätigkeit und der Puls erholen sich trotz reichlicher Exzitantien langsam. Vom 13. Tage ab ist Pat. fieberfrei und erholt sich gut. Mitte Januar ist die Wunde nahezu verheilt, und die Funktionsfähigkeit des rechten Beines nur in ganz geringem Grade behindert.

Aus unserem Falle sind 2 Umstände besonders auffallend. Erstens machten sich nach der ersten Operation, die alsbald nach der Verwundung erfolgt sein soll, keinerlei Anzeichen einer Gasphlegmone bemerkbar. Dann wurden noch 4 weitere operative Eingriffe gemacht, und erst beim letzten trat, 15 Monate nach der Verwundung, infolge der Entfernung des Geschosses die gefürchtete Komplikation auf. Es ist dies ein Beweis dafür, dass sich die Erreger in unmittelbarster Umgebung des Geschosses eingekapselt hatten.

In unserem Falle betraf die Gasphlegmone eine Körpergegend, in der sich die Erreger in den dicken Muskelmassen der Gesäss- und Oberschenkelgegend besonders bösartig einzunisten pflegen. Dass ein weiteres Fortschreiten der Erkrankung verhindert würde, glaube ich neben der radikalen Entfernung der erkrankten Gewebsteile wohl der reichlichen Sauerstoffzufuhr durch das Ortizon zuschreiben zu dürfen.

Zweck dieser Mitteilung ist, erneut darauf hinzuweisen, dass auch jetzt noch bei chirurgischen Eingriffen an den Kriegsverwundeten mit dem Auftreten einer Gasphlegmone gerechnet werden muss.

Literatur.

1. H. Vincent und G. Stodel: Referat M.m.W. 1916 Nr. 48. — 2. Marwedel: Ueber offene und ruhende Gasinfektion. D.m.W. 1917 Nr. 25 bis 27. — 3. Küttner: Brans' Beitr. 103 H. 2. — 4. Simon: Chirurgentagung, Heidelberg 1915.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Rille.)

eber eine neue Modifikation der Hg-Salvarsantherapie: ehandlung durch Neosalvarsan und Cyarsal in Mischspritze.

on Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Assistent der Klinik.

Die hervorragende klinische Wirkung auf die Erscheinungen der ies, die dem Salvarsan eignet, scheint zu einem gewissen Schematismus der Behandlung geführt zu haben. Auch wenn man etwa 6 Wochenaben Salvarsan mit einer Anzahl intraglutäal verabreichter Hg-Dosen ombiniert, ist der nachhaltige Erfolg einer solchen „Normalkur" doch t auf die Dauer mangelhaft. Ebenso ist die Abortivheilung der sero-gativen Lues I erst neuerdings wieder umstritten, nach meinen Erhrungen auch mit Recht. An Salvarsanpräparaten haben wir zurzeit nf. an Hg- und Jodpräparaten eine grosse Anzahl. Die verschiedensten ombinationen stehen also zur Verfügung, um die individuell so verhieden verlaufende Syphilis auch individuell zu behandeln. Man mag ier intravenös verabfolgtes Neosalvarsan mit noch so viel verschieenen Hg-Körpern intraglutäal vereinigen, alle diese verschiedenen Zuammenstellungen sind doch recht ähnlich, Paraphrasen über ein gebenes Thema.

Linser [1] dagegen greift die Kombinationstherapie von einer ganz nderen, neuen Seite an; er mischt die Neosalvarsanlösung mit einer proz. Sublimatlösung in derselben Spritze. Es entsteht so augenicklich ein schwarzer, grober Niederschlag, so dass die Lösung völlig hwarz, fast schmutzig aussieht. Nur ein kühner Experimentator konnte ne solche Aufschwemmung intravenös injizieren. Dass eine eventuelle hrombosierung nicht so bedenklich ist, wie oft angenommen, hatte inser schon bei seiner Varizenbehandlung durch Sublimat festgestellt, ich die Erfahrungen von Howard [2], der Jodnatrium in heroischen osen intravenös einspritzte, sprechen dagegen. Wird zur Linserhen Salvarsanmischung nicht allzuviel Sublimat genommen, so kommt übrigens gar nicht zur Verlegung grösserer Venen. Die Nachüfungen der Linserbehandlung von Zirn [3], Gutmann [4] und ülow [5] sind durchweg ausserordentlich günstig. Zirn hebt benders die gute Veränderung der WaR. hervor, nach Beendigung einer ur nach Linser waren z. B. seronegativ geworden von Lues I serositiv 76 Proz., Lues II 56 Proz., Lues III 47 Proz.; bei 315 Patienten, e 12 Spritzen Neosalvarsan 0,6 g plus 18—24 Spritzen Embarin traglutäal erhalten hatten — also eine recht energische Behandlung —, aren Lues I seropositiv negativ geworden 51 Proz., Lues II 49 Proz. id Lues III 36 Proz., also eine erheblich schlechtere Wirkung. Geradezu äglich fiel die von Zirn vorgenommene Nachuntersuchung von 114 Patenten aus, die anderweitig 3—5 Spritzen Salvarsan und 6 Hg intraitäal erhalten hatten; von diesen 114 Patienten hatten nur 11 einen gativen Wassermann!

An der hiesigen Klinik wurde die Linsermethode gleichfalls angeandt. Die vortrefflichen Resultate sind als Dissertation von Hagitte [6] earbeitet. Sehr günstig war auch bei uns die spirochätozide Wirkung r Linserschen Mischung. Durchschnittlich 12—15 Stunden nach der sten Injektion waren die Pallidae verschwunden. Dass im übrigen irch eine Salvarsaninjektion die Spirochäten nur von der Oberfläche r Primäraffekte verschwinden, habe ich [7] schon angedeutet, bekannt t ja auch, dass es salvarsanresistente Spirochäten gibt, ich habe auch ehrere Male dieses Verhalten konstatieren können. Gutmann [4] schreibt übrigens auch einen Fall von Lues II, der auf Linsers Beandlung gar nicht reagierte, auch gegen Silbersalvarsan war dieser ill resistent, erst energische Kalomelbehandlung brachte Erfolg. Neuere i hiesiger Klinik ausgeführte Versuche über Vorkommen von Pallidae if den Tonsillen während der Latenz, die auf Angaben von Hoffann basieren, zeigen auch, dass die Syphilisspirochäte doch nicht so urlos verschwindet, wie dies manchmal angenommen werden mag. denfalls ist die Linsersche Methode, was spirochätozide Wirkung langt, keineswegs nach den bisherigen Erfahrungen einer anderen lethode unterlegen.

Bruck [8] bestätigte gleichfalls die guten Erfahrungen Linsers. i einer zweiten Arbeit führen Bruck und Becker eine Modifikation n: statt mit Sublimat mischen sie Neosalvarsan mit Novasurol. Es itsteht gleichfalls ein Niederschlag, der die Lösung ganz undurchsichtig acht, doch hat dieser Niederschlag viel feineres Gefüge. Die Bruckche Modifikation soll klinisch gleichfalls vorzüglich wirken.

Natürlich kann man, da Linser einmal den Weg gewiesen hat, die lischung mannigfach abändern. Herbeck [9] verwendet statt Submat Embarin. „Beim Mischen des Embarins mit Neosalvarsan entcht eine getrübte, schmutzige, grüngelbe Flüssigkeit, die jedoch nicht rart getrübt ist, dass sie nicht in der Spritze beim Aufsaugen das Einten des Blutstromes bemerken liesse." Störend ist der schaumige harakter dieser Mischung. Klinisch soll die Mischung gleichfalls recht t wirken, soweit sich dies aus einem kleinen Material ersehen lässt.

Bei der Mischung des Salvarsans mit Hg-Lösungen gehen tiefreifende Veränderungen vor sich, eine Fülle von Reaktionen spielt sich ffenbar ab; welcher Art diese Umsetzungen sind, darüber wissen wir, ie auch aus den Ausführungen von Bülow und Schmitz [5] und ruck und Becker [10] hervorgeht, sehr wenig. Unbeschadet der uten klinischen Wirkungen der Mischungen ist es also ein Arbeiten mit ziemlich unbekannten Stoffen, das der Arzt ausführen soll. Im wesentlichen dürfte es sich um eine Reduktion des Hg-Präparates durch das Salvarsan handeln, die schliesslich zum metallischen Hg führt. Diese Reaktion verläuft naturgemäss bei den ionisierten Hg-Salzen, wie Sublimat, langsamer als bei den verschiedenen kernmerkurierten Hg-Präparaten. Rothmann [12] gibt über die Umsetzung vom kolloidchemischen Standpunkt einen Betrachtungsversuch.

Sehr bald, nachdem ich mich von der guten Wirkung der Linserschen Mischung überzeugt hatte, legte ich mir die Frage vor, ob es nicht möglich sei, ein lösliches Hg-Präparat darzustellen, das sich mit Salvarsan möglichst wenig verändert, implicite auch der Mischung die klare hellgelbe Farbe belässt, die die Injektion namentlich dem allgemeinen Praktiker so sehr erleichtert.

Gemeinsam mit dem Chemiker Dr. Boedeker-Tempelhof arbeitend, wurden eine Anzahl Versuche durchgeführt, es gelang dann die Synthese einer Gruppe von chemisch einheitlichen Verbindungen, die das Hg so fest gebunden enthalten, dass weder das Schwefelammonium noch das Salvarsan das Hg bei kurzer Einwirkung bei gewöhnlicher Temperatur herauszureissen imstande sind. Verschiedene dieser Präparate wurden auch von anderer Seite pharmakologisch und therapeutisch geprüft, das wirksamste musste, da sich zunächst auch Komplexverbindungen gebildet hatten, noch einem besonderen Darstellungsverfahren unterworfen werden. Mit diesen Verbindungen habe ich über 1600 Injektionen ausgeführt, davon über 1200 mit dem zur weiteren Erprobung bestimmten Salze, dem Cyarsal.

Cyarsal ist das Kaliumsalz einer kernmerkurierten Oxybenzoesäure, es enthält rund 46 Proz. Hg. Das Hg ist in diesem Präparat mit einer Wertigkeit fest an Kohlenstoff, mit der anderen Wertigkeit komplex an die Isocyangruppe gebunden. Es ist eine schön kristallisierte Verbindung, die aus Wasser unzersetzt umkristallisiert werden kann und in wässeriger Lösung vollkommen beständig ist. Bei gewöhnlicher Temperatur ist es in Wasser etwa 1 : 10 löslich. Man kann also hohe Quecksilberkonzentration erreichen. Ich halte aber die Uebertragung der während eine Kur intramuskulär verabfolgten Hg-Menge auf die intravenöse Applikation nicht ohne weiteres für richtig. Die klinische Erfahrung macht es wahrscheinlich, dass man intravenös mit kleineren Hg-Dosen auskommt. Das von der J. D. Riedel A.-G. Berlin-Britz hergestellte Cyarsal wird daher so in sterilem Wasser gelöst, dass jedes Kubikzentimeter gerade 0,01 g metallisches Hg enthält. Die Lösung wird in Ampullen zu 2,2 ccm abgefüllt.

Man ist gewöhnt, ein zur Kombination mit Salvarsan bestimmtes Hg-Präparat zunächst auf seine alleinige Wirkung hin zu untersuchen. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass ein Kombinationspräparat eigentlich vor allem als solches geprüft werden sollte. Gerade bei dem Quecksilber, das so sehr zur Bildung von Komplexverbindungen im Organismus neigt, wäre es möglich, dass ein an sich gutes Hg-Salz doch zur Kombination nicht geeignet ist. Das Cyarsal zeigt nun eine recht gute Wirkung bei alleiniger, intramuskulärer Anwendung. Es wird recht gut vertragen, macht bei richtiger Injektion tief in den äusseren oberen Quadranten der Glutäen nicht mehr Beschwerden, als die anderen „schmerzlosen" Salze. Die klinische Wirkung war gut, ebenso auf die WaR. In einigen Fällen von Lues I seropositiva gab ich 4 Wochen jeden zweiten Tag 6 ccm Cyarsal, die Sklerosen waren in 2, bei ausgedehnten in 3 Wochen verheilt. Die WaR. besserte sich von der dritten Woche an. Auffällig war, dass sich durch Drüsenpunktion, sowie durch Punktion der abgeheilten Sklerose noch Pallidae nachweissen liessen. In Parallelversuchen mit Novasurol konnten gleichfalls noch nach 3 Wochen energischer Behandlung sehr lebhafte Pallidae gefunden werden. Die klinischen Wirkungen der alleinigen Novasurolbehandlung waren weniger befriedigend. Die Patienten vertrugen die doch ziemlich energische Cyarsalbehandlung recht gut. Nebenwirkungen sah ich nicht, auch keine Darm- oder Nierenreizung. Auffällig war, dass die meisten Patienten an Gewicht zunahmen.

Wendet man Neosalvarsan intravenös und Cyarsal intramuskulär an, so ist der Erfolg der gewohnte der bisherigen Kombinationstherapie.

Indessen war ja der Zweck der Cyarsalsynthese ein für die Mischung mit Salvarsan besonders geeignetes Quecksilber zu finden. Löst man z. B. 0,45 g Neosalvarsan in etwa 5 ccm Wasser und zieht dann in der die Salvarsanlösung enthaltenden Spritze die Cyarsallösung auf, so bleibt die Mischung völlig glasklar, erst nach einer Minute entsteht eine ganz leichte Trübung, die die Durchsichtigkeit aber nicht verhindert. Lässt man die Mischung versuchsweise im Reagenzglase stehen, so ist sie erst nach einigen Stunden ganz trübe geworden, am nächsten Morgen hat sich das Quecksilber abgeschieden.

Man kann also die Mischung genau so injizieren, wie eine reine Salvarsanlösung, das Eintreten des Blutes in die Spritze, zum Zeichen, dass die Kanüle richtig liegt, lässt sich genau so gut, wie bei der reinen Salvarsanlösung beobachten. Ich möchte diese Art der Behandlung, nach Linser und ihre Variationen als Behandlung mit Mischspritze bezeichnen, der Ausdruck „gleichzeitig, kombiniert" wird schon für die bisherige Kombinationsbehandlung z. B. von Arzt gebraucht.

Die Dosierung bemesse ich reichlich, nach den vielen Erfahrungen die vorliegen, siehe z. B. Zirn [3] und Weigeldt [11] nehme ich für die Durchschnittskur etwa 6 g Neosalvarsan und 0,25 g metallisches Hg als Cyarsal. Die Dosierung muss individuell sein, sowohl was die Gesamtmenge, wie was das Verhältnis von Hg und

Salvarsan zu einander anlangt. Die nachfolgend beschriebenen Durchschnittskuren sollen also nur einen ungefähren Anhalt geben.

Als Durchschnittskur für einen Mann normaler Konstitution gebe ich 2 mal wöchentlich 0,45 g Neosalvarsan und 2 ccm Cyarsal. Im ganzen 14 Spritzen. Die erste Injektion gestalte ich abweichend. In den Fällen, wo ein reichliches, frisches Exanthem vorhanden ist, man also mit einem „Spirochätenfieber" rechnen müsste, gebe ich als erste Spritze nur 0,15 g Neosalvarsan und ½ ccm Cyarsal; trat keine Reaktion ein, gebe ich nach 2 Tagen bereits 0,3 g Neosalvarsan und 1 ccm Cyarsal, dann weiter wie üblich. Handelt es sich jedoch um primäre seronegative Lues, so halte ich es für richtig, gerade am Anfang recht energisch vorzugehen. Ich gebe daher als erste Spritze 0,6 g Neosalvarsan und 2 ccm Cyarsal, dann wie üblich. Es erhält so ein mittelkräftiger Mann in 7 Wochen etwas über 6 g Neosalvarsan und 0,26 g metallisches Quecksilber. Je nach der Konstitution und dem therapeutischen Effekt wird der Arzt die Dosis etwas nach oben oder unten verändern müssen.

Bei Frauen spielt die Rücksicht auf Konstitution und Ernährungszustand eine noch grössere Rolle, als bei Männern. Man wird in der Einzeldosis bei Verabreichung von wöchentlich 2 Spritzen im allgemeinen nur eine Spritze zu 0,3 g Neosalvarsan und 2 ccm Cyarsal mit einer Spritze zu 0,45 g Neosalvarsan und 1 ccm Cyarsal abwechseln lassen; man würde so durchschnittlich etwas über 5 g Neosalvarsan und 0,21 g Hg geben. Die erste Spritze, je nach dem Befund, gleichfalls wie bei Männern besonders stark oder schwach. Bei schwächlichen Frauen wird man überhaupt nur Spritzen zu 0,3 g Neosalvarsan event. noch weniger mit 1 ccm Cyarsal geben können.

Bei den 1½ Tausend Injektionen, die ich mit dieser Mischspritzenbehandlung ausgeführt habe, habe ich ernstere Schädigungen überhaupt nicht erlebt. Ganz vereinzelt trat gelegentlich ein Temperaturanstieg auf, so wie man es auch beim reinen Salvarsan zuweilen erlebt. Erbrechen, Durchfall wurden nicht nach den Spritzen beobachtet. Auch Stomatitis trat nicht auf, trotz starken Rauchens vieler Patienten. Besondere Vorsichtsmassregeln während der Injektion sind unnötig, man kann rasch injizieren (im klinischen Betrieb etwa 40 Spritzen in der Stunde).

Die klinischen Wirkungen der Cyarsalmischbehandlung sind ausgezeichnet, Erscheinungen primärer wie sekundärer Lues werden rasch und gründlich beeinflusst. Die Patienten nahmen meist an Körpergewicht zu, ein grosser Teil erheblich. Ich möchte mich nicht eingehender bei einer ausführlichen Schilderung der guten Erfolge aufhalten, sondern lieber zur Nachprüfung auffordern, das Cyarsal wird dazu in jeder Menge abgegeben. Nur bei maligner Lues möchte ich etwas verweilen. In diesen Fällen erwies sich die Mischspritzenbehandlung als besonders wirksam. Ein Fall ist auch anamnestisch besonders interessant. Es wurde ein Patient eingeliefert, der völlig abgemagert war und so schwach, dass er sich nicht allein im Bett aufrichten konnte. Zwei Monate zuvor hatte Patient ein kleines Geschwür am Penis bemerkt; er suchte einen Spezialarzt auf, der ihm eine Neosalvarsaninjektion und Jodoformpulver verordnete. An demselben Tage suchte der Patient aber auch einen „Naturarzt" auf; dieser behandelte ihn mit kalten Umschlägen und Tee. Patient ging nur bis zur zweiten Neosalvarsaninjektion zum Spezialarzt, dann nur noch zu dem „Naturarzt". Das Leiden wurde aber immer schlimmer, der mächtige Ausschlag nahm immer mehr geschwürigen Charakter an, schliesslich musste Patient in die Klinik getragen werden. Ueber den ganzen Körper verstreut bis 4 cm breite Pusteln, zum Teil auch Borkenauflagerungen, auch tiefe trichterförmige Ulcera, Penis und Tonsillen befallen, ebenso das Capillitium. In den Effloreszenzen sind Pallidae reichlich nachzuweisen, WaR. ++++. Zuerst mit kleinen, aber häufigen Mischspritzen behandelt, war Patient bereits nach 14 Tagen wesentlich gekräftigt, nach 3 Wochen waren die Geschwüre, die in den ersten Tagen noch weiter um sich gegriffen hatten, fast abgeheilt, nach 4 Wochen war alles verheilt. Patient hat während der Kur 8 Pfund zugenommen. Er geht seinem Beruf wieder nach. Ein anderer Fall von schwerer ulzeröser Lues, besonders im Gesicht, konnte bereits nach genau 14 Tagen in ambulante Behandlung entlassen weden.

Die Wirkung eines Medikamentes wird in erster Linie aus dem klinischen Verhalten erschlossen; nicht mit Unrecht nennen die Amerikaner gerade bei der Lues den klinischen Versuch den „Vital Test". Die Wirkung auf die WaR. ist bei der Cyarsalmischspritzenbehandlung gleichfalls eine befriedigende. Ueber die Dauerwirkung wird sich allerdings erst in Jahren ein endgültiges Urteil abgeben lassen. Jedenfalls scheint mir die neue Kombination wohl wert, einer eingehenden Nachprüfung unterzogen zu werden.

Literatur.

1. Linser: Ueber eine neue kombinierte Salvarsan-Quecksilberanwendung bei der Syphilis. M.Kl. 1919 H. 41 S. 1026. — 2. Howard, R. C.: Intraven. Injections of Sodium jodide in massive doses in obstinate Syphilis. American Journal of Syphilis 1916 S. 550. — 3. Zirn, C.: Die Syphilisbehandlung mit Hg-Salvarsan. M.m.W. 1920 H. 35 S. 1017. — 4. Gutmann, C.: Ueber die Linsersche Salvarsan-Sublimatbehandlung der Syphilis. M.Kl. 1920 H. 34 S. 873. — 5. Bülow und Schmidt: Ueber die Einwirkung von HgCl auf Salvarsan. (Med.-Naturw. Verein Tübingen.) M.m.W. 1919 Nr. 38 S. 1099. — 6. Hagitte: Ueber die intravenöse Behandlung des Syphilismittels Neosalvarsan und Sublimat. Dissertation, Leipzig 1920. — 7. Oelze, F. W.: Ueber die Bewegung der Spirochaete pallida. M.m.W. 1920 H. 32 S. 921. — 8. Bruck C.: Ueber Erfolge mit der einzeitig kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung der Syphilis nach Linser. M.m.W. 1920 H. 15 S. 423. — 9. Herbeck, O.: Einzeitige intravenöse Behandlung der Syphilis mit Embarin und Neosalvarsan. D.m.W. 1920 H. 48 S. 1334. — 10. Bruck und Becker H.: Ueber die einzeitig kombinierte Neosalvarsan-Novasurolbehandlung der Syphilis. M.m.W. 1920 H. 31 S. 901. — 11. Weigeldt W.: Zur Dosierung des Salvarsans. D.m.W. 1920 H. 43 S. 1193. — 12. Rothmann, St.: Ueber das Wesen der intravenösen Sublimat-Salvarsaneinspritzung nach Linser. D.m.W. 1921 H. 3 S. 71.

Zur Behandlung der Rachitis mit Lebertran.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Ueber die sog. Phosphorbehandlung der Rachitis scheinen ausserhalb der engsten kinderärztlichen Fachkreise nicht überall klare Vorstellungen zu herrschen. Der Umstand, dass ein Stoff seiner chemischen Natur nach eine Phosphorverbindung ist, berechtigt keineswegs dazu, ihm antirachitische Wirksamkeit zuzuschreiben. Ausschliesslich der giftige gelbe elementare Phosphor wirkt, aber auch dieser ausschliesslich in der Form des Phosphorlebertrans. So ist z. B. die Verordnung von Phosphor in Oliven- oder Mandelöl vollständig unwirksam. Jeder Arzt, der sich die Mühe genommen hat, mit Phosphoröl behandelte Rachitisfälle genau zu beobachten, wird dem zustimmen. Da es jedoch misslich wäre, sich in dieser Frage nur auf die ärztliche Erfahrung berufen zu können, so ist es als ein Verdienst von Schabad[1]) anzusehen, dass er auch durch einwandfreie Stoffwechselversuche zahlenmässig nachgewiesen hat, dass der Phosphor ohne Lebertran die Kalkretention bei Rachitis unbeeinflusst lässt. Es kann also überhaupt nicht schlechthin von einer wirksamen Phosphorbehandlung der Rachitis gesprochen werden, sondern nur von einer wirksamen Behandlung mit Phosphorlebertran.

Die Einführung des Phosphors in die Behandlung der Rachitis durch Kassowitz[2]) fusst bekanntlich auf den berühmten Tierversuchen von Wegner[3]), der die Entdeckung gemacht hat, dass unter dem Einfluss kleiner Gaben von gelbem Phosphor sich bei gesunden jungen Tieren an Stelle der weitmaschigen Spongiosa ein sklerotisches Knochengewebe bildet. Ich selber habe in den Jahren 1896 bis 1898, wie vorher auch Kassowitz, die Angaben von Wegner nachgeprüft und bestätigt gefunden[4]). Die Phosphorsklerose tritt jedoch nur unter bestimmten Versuchsbedingungen ein; sie ist nicht ohne weiteres jedesmal wenn Phosphor verabreicht wird zu erwarten. In 3 Fällen von genügend lange mit Phosphorlebertran behandelter Rachitis, über die ich 1903 berichtet habe, habe ich keine Spur von Phosphorsklerose gefunden[5]). Gelegentlich könnte vielleicht die Behandlung mit z. B. Phosphoröl eine die Rachitis komplizierende Osteoporose günstig beeinflussen. Aber abgesehen von der Unsicherheit des Eintrittes dieser Wirkung wäre das noch lange keine heilende Einwirkung auf die Rachitis. Denn von einem Rachitisheilmittel ist zu verlangen, nicht dass es die rachitischen und rachitisch bleibenden Knochen sklerotisch macht, sondern dass es die auf einem ganz anderen Blatte stehende spezifisch rachitische Störung des Knochenwachstums beseitigt.

Im Gegensatz zu dem Phosphor ohne Lebertran besitzt der Lebertran ohne Phosphor antirachitische Wirksamkeit. Auch hier hat Schabad[6]) die praktische Erfahrung durch Kalkstoffwechselversuche bestätigt. Und zwar ist die Lebertranwirkung in doppeltem Sinne spezifisch; indem einerseits die Vermehrung der Kalkretention infolge von Lebertrandarreichung nur bei rachitischen, nicht aber bei nichtrachitischen Individuen eintritt[7]); und anderseits den übrigen bisher untersuchten Oelen, dem Olivenöl, dem Sesamöl, dem Lipanin, die Fähigkeit bei Rachitis die Kalkretention zu erhöhen abgeht[8]). Der Lebertran wirkt also auf die Rachitis als spezifisches Heilmittel, nicht etwa bloss als Fett. Erwähnt sei, dass nach den Feststellungen Schabads[9]) der weisse Lebertran ebenso kräftig auf die Kalkretention wirkt wie der gelbe.

Sehr merkwürdig ist nun, dass die antirachitische Kraft des Lebertrans durch einen kleinen Zusatz von dem an sich gegen die Rachitis unwirksamen gelben Phosphor gesteigert wird. Dass dem so ist, steht ebenso nach der ärztlichen Erfahrung wie nach den Ergebnissen der Kalkstoffwechselversuche[10]) fest. Eine Erklärung ist zunächst nicht leicht zu geben; um sich eine vorläufige Vorstellung zu machen, mag man annehmen, dass der Lebertran neben dem wirksamen Bestandteile eine

[1]) Schabad: Phosphor, Lebertran und Sesamöl in der Therapie der Rachitis. Ihr Einfluss auf den Kalk-, Phosphor-, Stickstoff- und Fettstoffwechsel. Zschr. f. klin. M. 69. 1910. H. 5 u. 6.

[2]) Kassowitz: Ueber die Phosphorbehandlung der Rachitis. 56. Vers. D. Naturf. u. Aerzte in Freiburg 1883. — Die Phosphorbehandlung der Rachitis. Zschr. f. klin. M. 7. 1884.

[3]) Wegner: Der Einfluss des Phosphors auf den Organismus. Virch. Arch. 55. 1872.

[4]) Miwa und Stoeltzner: Hat die Phosphorbehandlung der Rachitis eine wissenschaftliche Begründung? Jahrb. f. Kinderhlk. 47. 1898. H. 2 u. 3.

[5]) Stoeltzner: Die Einwirkung des Phosphors auf den rachitischen Knochenprozess. 75. Vers. D. Naturf. u. Aerzte in Kassel 1903.

[6]) Schabad: a. a. O.

[7]) Schabad: Der Phosphorlebertran in der Therapie der Rachitis. Sein Einfluss auf den Kalkstoffwechsel. Ther. d. Gegenw., Juni 1908.

[8]) Schabad: Zschr. f. klin. M. Bd. 69. — Schabad und Sorochowitsch: Lipanin als Ersatzmittel des Lebertrans bei Rachitis. Sein Einfluss auf den Stoffwechsel. Mschr. f. Kinderhlk. 9. 1911. Nr. 12.

[9]) Schabad und Sorochowitsch: Ist der weisse Lebertran bei der Behandlung der Rachitis dem gelben gleichwertig? Arch. f. Kinderhlk. 57. 1912. H. 4—6.

[10]) Schabad: Ther. d. Gegenw., Juni 1908. Diese Feststellungen von Schabad werden nach meiner Ansicht durch Versuche von Schloss, der zu anderen Ergebnissen kommt, nicht widerlegt.

Vorstufe zu diesem enthält, die durch den Phosphorzusatz irgendwie, wenn auch nicht quantitativ, in die wirksame Modifikation umgewandelt wird.

Wenn man bedenkt, wie klein die Zahl der spezifisch wirksamen Heilmittel noch immer ist, so muss man die Einführung des Phosphorlebertrans in die Behandlung der Rachitis durch Kassowitz als eine sehr bedeutende Leistung bewerten. Nichtsdestoweniger liegt das Bedürfnis vor, an die Stelle des Phosphorlebertrans etwas Besseres zu setzen.

Zwar die gewöhnlich gegen den Phosphorlebertran vorgebrachten Anschuldigungen, dass die Kinder ihn nicht gern nehmen und nicht gut vertragen, sind unbegründet. Er wird meist gern genommen und meist gut vertragen. Aber man kann vom Lebertran ohne Phosphor kleinen Kindern nicht gut mehr als höchstens 3 Teelöffel täglich, und vom Phosphorlebertran 0,01: 100,0 nicht gut mehr als höchstens 2 Teelöffel täglich verabreichen. In grösseren Mengen widersteht der Tran den Kindern; und die, wenn auch nur vereinzelt, vorgekommenen Fälle von Phosphorvergiftung durch Phosphorlebertran [11]) mahnen zur Vorsicht. In den genannten möglichen Dosen aber sind Lebertran und Phosphorlebertran für schwere Rachitisfälle vielfach zu schwach wirksam. Das ist wohl auch der Grund, weshalb einige ausgezeichnete Kliniker, die ihre Beobachtungen vorzugsweise an den besonders schweren Fällen anstellten, wie sie sich in den Kinderkliniken zusammenzufinden pflegen, lange Zeit hindurch den Nutzen des Phosphorlebertrans nicht haben anerkennen wollen.

Aus dem Lebertran den wirksamen Bestandteil darzustellen, ist verschiedentlich versucht worden. Im Falle des Gelingens eröffnet dieser Weg die Aussicht auf ein dem Phosphorlebertran überlegenes Rachitismittel, das ohne Gefahren oder Unzuträglichkeiten in Dosen gegeben werden kann, die auch für eine schnelle Besserung und Heilung schwererer Rachitisfälle ausreichen.

Ich habe mich in den Jahren 1910 bis 1914 bemüht, aus dem Lebertran oder dem Phosphorlebertran den wirksamen Bestandteil in einer für die praktische Anwendung beim rachitischen Kinde brauchbaren Form zu gewinnen. Obwohl ich mich 1911 bis 1914 der Mitarbeit von namhafter chemischer Seite zu erfreuen hatte, blieb unseren Bemühungen der Erfolg versagt, so dass wir sie im Juni 1914 aufgaben.

Erst im Jahre 1917 habe ich das Thema wieder aufgenommen. Ein Anknüpfen an die Versuche der Jahre 1910 bis 1914 erschien mir als aussichtslos. Ich sah mich deshalb für die neu aufzunehmende Arbeit nach einem anderen Ausgangspunkte um.

In der verkalkten Grundsubstanz des normalen Knochengewebes sind die Erdalkalisalze völlig homogen verteilt; auch mit den stärksten Vergrösserungen lassen sich keine Ungleichheiten in der Verteilung erkennen. Schon 1901 habe ich mich darüber folgendermassen ausgesprochen: „Die Imprägnation des Knochengewebes mit Erdsalzen hat ausserordentliche Aehnlichkeit mit der Färbung desselben Gewebes mit Silber, oder auch mit irgendeiner Farbe. In beiden Fällen handelt es sich um eine molekuläre Durchdringung des Gewebes mit dem imprägnierenden Stoffe, um eine starre Lösung [12])."

Der Begriff der starren oder festen Lösung, der meines Wissens vor 1901 auf die verkalkte Knochengrundsubstanz nicht angewendet worden war, geniesst in der Chemie seit langem Bürgerrecht. Um einige Beispiele zu nennen, so fallen unter den Begriff der starren Lösung durchsichtige, gleichmässig gefärbte Gläser, ferner der Palladiumwasserstoff und die übrigen Wasserstofflegierungen der Metalle. Eine besonders grosse Bedeutung hat der Begriff der starren Lösung für die Farbchemie; sehr viele Färbungen sind als starre Lösungen der Farbe in dem gefärbten Substrat aufzufassen.

Im neugebildeten Zustande ist auch die normale Knochengrundsubstanz kalklos, osteoid. Als osteoide Substanz hat sie nicht die Fähigkeit, sich mit den Erdsalzen der fertigen, verkalkten Knochengrundsubstanz zu imprägnieren; gleichzeitig ist ihr färberisches Verhalten dadurch charakterisiert, dass sie sich mit sauren Farben leicht und intensiv färbt, während sie basische Farben nicht ohne weiteres annimmt. Tritt dann, wie normalerweise meist sehr bald, die Verkalkung ein, so ist die organische Grundlage der nunmehr verkalkten Knochengrundsubstanz gleichzeitig basophil geworden; sie färbt sich jetzt mit Saffranin [13]), Methylgrün [13]), Dahlia [13]), sehr gut auch mit Fuchsin [14]), während ihre osteoide Vorstufe diese basischen Farben ablehnt.

Soll die osteoide Substanz mit basischen Farben gefärbt werden, so muss sie vorher eine Zustandsänderung erfahren, sie muss „gebeizt" werden.

Es liegt hiernach nahe, anzunehmen, dass im Verlaufe der normalen Entwicklung des Knochengewebes innerhalb des lebenden Körpers auf die neugebildete osteoide Substanz eine physiologische „Beize" einwirkt, die sie wie für basische Farben so auch für die Erdsalze aufnahmefähig oder, wie ich es genannt habe, die sie potentiell kalkhaltig macht. Erst nach Einwirkung dieser Beize würde also die bis dahin kalklose Knochengrundsubstanz die Erdsalze aufnehmen und dadurch zur reifen, aktuell kalkhaltigen Knochengrundsubstanz werden können.

Das Wesen der rachitischen Störung des Knochenwachstums besteht darin, dass das neugebildete osteoide Gewebe nicht zur rechten Zeit potentiell kalkhaltig wird, sondern dass es osteoid bleibt. Hier würde also die physiologische Beize fehlen; und das Ziel der Behandlung müsste sein, eine geeignete Beize, die das oxyphile und kalklose osteoide Gewebe basophil und für die Erdsalze aufnahmefähig macht, zuzuführen.

Bis hierher werden meine Ausführungen für diejenigen Leser, welche meine früheren Rachitisarbeiten kennen, kaum etwas Neues enthalten.

Im Jahre 1917 legte ich mir nun die Frage vor, welcher chemischen Natur eine solche Beize, die geeignet wäre, das rachitische osteoide Gewebe potentiell kalkhaltig zu machen, wohl sein könnte. Einen unerwarteten Hinweis geben die Stoffe, die in der Färbeindustrie als Beizen für basische Farbstoffe benutzt werden. Das ist einerseits das Tannin, anderseits das Türkischrotöl. Tannin ist eine Trioxybenzoesäure; Türkischrotöl ist eine sulfurierte und oxydierte Rizinusölsäure (Di- oder Trioxystearinsäure) [15]). Beides sind also Oxysäuren. Es drängt sich die Vorstellung auf, dass auch das gesuchte Rachitisheilmittel, das das rachitische osteoide Gewebe kalkaufnahmefähig machen soll, unter den Oxysäuren zu finden sein wird. Selbstverständlich wird für den besonderen Fall der Beizung des rachitischen Gewebes zwecks Ueberführung in den potentiell kalkhaltigen Zustand nicht jede beliebige in der Färbetechnik für basische Farben übliche Beize brauchbar sein. Auch in der Färberei bestehen da schon je nach der Farbe, mit der gefärbt werden soll, Unterschiede. So eignet sich das Türkischrotöl besonders für Färbungen mit Rhodaminen, Auraminen und Safraninen [16]).

Nach diesen entscheidenden Ueberlegungen war der gesuchte neue Weg, auf dem ich hoffen konnte die Lösung des Lebertranproblems zu erreichen, vorgezeichnet. Der Lebertran enthält Oxysäuren; er enthält ausserdem in reichlicher Menge ungesättigte Fettsäuren, die durch Oxydation in Oxysäuren übergehen können. Es erschien mir als das Gegebene, den Lebertran zu oxydieren und zu untersuchen, ob sich die Kalksalze der erhaltenen Lebertranoxysäuren in der Form eines gut einnehmbaren Pulvers darstellen lassen. Dann winkte die weitere Aufgabe, die verschiedenen Präparate, die sich voraussichtlich je nach der Versuchsanordnung ergeben würden, auf ihre antirachitische Wirksamkeit zu prüfen. Ob die ganze Untersuchung zu einem befriedigenden Abschluss führen würde, hing ja schliesslich davon ab, ob es gelingen würde, zu einem nicht nur gut einnehmbaren, sondern auch an antirachitischer Wirksamkeit dem Phosphorlebertran überlegenen Präparate zu gelangen.

Die Verstärkung der antirachitischen Wirkung des Lebertrans durch einen kleinen Zusatz von gelbem Phosphor wird man sich, wenn die Wirkung an den Oxysäuren des Lebertrans haftet, so vorzustellen haben, dass der Phosphor in einem gewissen Umfange die Oxydation von unwirksamen ungesättigten Säuren zu wirksamen Oxysäuren katalytisch beschleunigt.

Von völlig anderen Gesichtspunkten als ich ausgehend, haben Freudenberg und Klocman [17]) schon 1913 versucht, aus dem Lebertran durch Oxydation ein Mittel von gesteigerter Wirksamkeit zu gewinnen. Auch die Vorstellung, dass im Phosphorlebertran der Phosphor als Sauerstoff übertragender Katalysator wirkt, findet sich schon bei Freudenberg und Klocman klar ausgesprochen.

Das erste Präparat, das Freudenberg und Klocman beschreiben, bezeichnen sie als Lipocalcin. Es ist dies ein oxydierter Lebertran, in dem die seitenständigen Oxygruppen der Oxyfettsäureglyzeride an Kalzium gebunden sind. Das Lipocalcin ist eine pulverisierbare Masse, die sich sandig anfühlt, und die in Wasser gar nicht, in Alkohol und Aether sehr wenig löslich ist. Es wird ungern genommen und geht mit dem Stuhl zum Teil wieder ab. Es ist praktisch nicht brauchbar.

Freudenberg und Klocman gingen deshalb über zur Verabreichung der Muttersubstanz des Lipocalcins, „des komplett oxydierten, aber nicht kalzierten Lebertrans". Hergestellt wird dieses als „Oxyprodukt" bezeichnete Präparat durch Oxydation des Lebertrans mit Wasserstoffsuperoxyd bei Gegenwart bestimmter Katalysatoren (Osmiumsäure, Uranylnitrat u. a.). Dieses „Oxyprodukt" wurde in Form einer dicken Emulsion in der Dosis von täglich 2 Teelöffeln an spasmophile Kinder verabfolgt und bewirkte eine auffällig schnelle und weitgehende, der Wirkung des Phosphorlebertrans entschieden überlegene Besserung der spasmophilen Erscheinungen. Von der Rachitis ist in der Veröffentlichung von Freudenberg und Klocman nicht die Rede.

Ich fahre nach dieser Unterbrechung in dem Berichte über meine eigenen Untersuchungen fort.

Ob die Kalksalze der Lebertranoxysäuren sich in der gewünschten Pulverform gewinnen lassen, war nur durch den Versuch zu entscheiden. Nach einigen Vorversuchen machte ich im November 1917 den leitenden Herren der Chemischen Werke Grenzach den Vorschlag, die Frage in ihren Laboratorien bearbeiten zu lassen. Es zeigte sich, dass meine Vermutung zutraf. Ich erhielt aus Grenzach in der Folge im ganzen 26 verschiedene Präparate, die nach verschiedenen Verfahren hergestellt waren und die sich durch den verschieden hohen Grad der Oxydation und in gewissem Masse auch durch ungleiche Korngrösse und Färbung unterschieden; alle aber, mit vereinzelten Ausnahmen, waren weisse oder hellgelbe, annähernd geschmack- und geruchlose, gut einnehmbare Pulver. Zu dem „Oxyprodukt" von Freudenberg und Klocman stehen diese Pulver in einem ähnlichen Verhältnis wie das Sajodin zum Jodipin.

---

[11]) Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen 15. 1887. S. 151.

[12]) Stoeltzner und Salge: Beiträge zur Pathologie des Knochenwachstums. Berlin, 1901, S. Karger, S. 43.

[13]) Pommer: Untersuchungen über Osteomalazie und Rachitis. Leipzig 1885.

[14]) Salge und Stoeltzner: Eine neue Methode der Anwendung des Silbers in der Histologie. B.kl.W. 1900 Nr. 14.

[15]) Möhlau und Bucherer: Farbenchemisches Praktikum. Leipzig 1908, Veit & Co., S. 324.

[16]) Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.: Kurzer Ratgeber für die Anwendung der Teerfarbstoffe 3. Aufl. 1908 S. 109.

[17]) Freudenberg und Klocman: Untersuchungen zum Spasmophilieproblem. Jahrb. f. Kinderhlk. 78. 1913 H. 1 und 79. 1914. H. 6.

Die Jodzahlen der Präparate waren, entsprechend der Abstufung der Oxydation, sehr verschieden. Der Kalziumgehalt betrug, auf die freien Säuren berechnet, ziemlich gleichmässig etwa 6 Proz.

Die klinische Prüfung der vielen Präparate beschäftigte uns naturgemäss eine lange Zeit, von Dezember 1917 bis November 1920. Zum Vergleich mit den aus Lebertran gewonnenen Präparaten wurden auch solche anderer Herkunft in die Prüfung einbezogen; ein Präparat aus dem bezüglich der Jodzahl dem Lebertran nahestehenden Hanföl; ein Präparat aus Leinöl; ferner dioxystearinsaures, linusinsaures, isolinusinsaures und sativinsaures Kalzium.

Die klinische Prüfung ergab, dass die nicht aus Lebertran hergestellten Pulver wirkungslos waren. Die aus Lebertran dargestellten Präparate waren mehr oder weniger wirksam; die besten von ihnen bewirkten in Tagesdosen von 1 g auch in schweren Fällen, die nach aller Erfahrung auf Phosphorlebertran nicht reagiert hätten, schon vor Ablauf der ersten Woche eine über jeden Zweifel sichere Besserung der Rachitis.

Eine vorläufige Schwierigkeit lag darin, dass es durch das gleiche Herstellungsverfahren nicht jedesmal gelang, gleich wirksame Präparate zu erhalten. Diese Schwierigkeit hätte sich wohl überwinden lassen; im November 1920 entschlossen wir uns aber aus anderen Gründen, die Versuche abzubrechen. Ich verweise diesbezüglich auf weitere Veröffentlichungen.

Zum Schluss möchte ich ausdrücklich hervorheben, dass ich die Untersuchungen nicht hätte durchführen können, wenn mich nicht die Chemischen Werke Grenzach durch jahrelange Aufwendungen an Zeit und Arbeit in dankenswertester Weise unterstützt hätten.

Zusammenfassung.

1. Die spezifisch antirachitische Wirksamkeit des Lebertrans beruht auf seinem Gehalt an bestimmten Oxysäuren.

2. Der an sich antirachitisch unwirksame Phosphor erhöht die Wirksamkeit des Lebertrans dadurch, dass er die Oxydation von im Lebertran enthaltenen ungesättigten Säuren zu antirachitisch wirksamen Oxysäuren katalytisch beschleunigt.

3. Durch technische Oxydation des Lebertrans lassen sich antirachitisch sehr wirksame, dem Phosphorlebertran entschieden überlegene Präparate gewinnen, in Gestalt der Kalksalze der Lebertranoxysäuren auch in Form gut einnehmbarer Pulver. Einführung dieser Pulver in die therapeutische Praxis wird nicht beabsichtigt (hierzu wird auf weitere Veröffentlichungen verwiesen).

4. Die Untersuchungen bestätigen in wesentlichen Punkten die Ergebnisse, zu denen Freudenberg und Klocman von ganz anderen Gesichtspunkten aus gelangt sind.

Aus dem Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Ueber hereditäres und familiäres Vorkommen von Ulcus ventriculi et duodeni.

Von H. Strauss-Berlin.

In Nr. 49 dieser Wochenschrift hat Heissen die Frage der Erblichkeit des Ulcus pepticum einer kritischen Betrachtung unterzogen. Bei einer Gegenüberstellung der Stimmen, welche eine Erblichkeit für häufig erklären und derjenigen Ansichten, welche ein solches Vorkommen für selten halten, ist er auf Grund seiner eigenen, an der Curschmannschen Poliklinik zu Rostock angestellten anamnestischen Nachforschungen zu der Anschauung gelangt, dass die Erblichkeit in der Pathogenese des Ulcus ventriculi keine besondere Rolle spielt. Wenn man von den Mitteilungen derjenigen Autoren absieht, welche nur über wenige „Ulcusfamilien" berichten — dass das Ulcus pepticum familiär vorkommen kann, wird von niemand bestritten —, sondern für die Erörterung der Frage, ob das hereditäre Moment bei der Entstehung des Ulcus ventriculi et duodeni häufiger zutage tritt, als in der Anamnese von Gesunden, nur die grösseren Statistiken in Betracht zieht, so kommt ausser einer Mitteilung von Huber und derjenigen von Heissen selbst nur die Statistik von Spiegel in Frage. Heissen fand bei 296 Fällen von Ulcus ventriculi oder duodeni oder superazider Dyspepsie nur 16 mal — also in knapp 5½ Proz. — eine positive Familienanamnese, während Spiegel unter 121 Fällen von Ulcus ventriculi bei 26 Proz. in der Familie ulcusverdächtige Erkrankungen antraf im Gegensatz zu einem Verhältnis von 5,5 Proz. bei Magengesunden. Erwägt man demgegenüber, dass die Zahl der Fälle von hereditär-familiärer Disposition von Huber mit 15 Proz., von Westphal auf etwa ¼ der Fälle und von Bernhard sogar auf etwa ⅓ der Fälle geschätzt wird, so sind zur Klärung der Frage weitere, an grossem Material auszuführende Erhebungen unbedingt erforderlich. Da ich selbst schon seit Jahren der Auffassung huldige, dass ein nicht ganz kleiner Prozentsatz der Fälle von Ulcus ventriculi et duodeni hereditär oder familiär gekennzeichnet ist, so möchte ich als Beitrag zur vorliegenden Frage das Ergebnis von Erhebungen wiedergeben, das ich in einem grossen Sonderlazarett für Verdauungs- und Stoffwechselkranke gewonnen und bereits in meinen „Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen"[1]) kurz besprochen habe. Ich fand dort unter 218 Fällen von Magen- bzw. Duodenalgeschwür nic weniger als 70 mal, d. h. in nahezu ⅓ der Fälle, Angaben über Mage krankheiten in der Familie. Ueber die Art der betr. Magenkrankheite konnte allerdings nicht immer genaues festgestellt werden. 17 m handelte es sich jedoch um Karzinom. Zieht man diese Fälle ab, s bleiben 53 = 24,3 Proz., bei welchen eine familiäre bzw. hereditä Belastung vorlag. Eine erbliche Belastung lag vor von seiten d Mutter 31 bzw. 21 mal (10 mal Karzinom), von seiten des Vaters 22 bz 17 mal (5 mal Karzinom), und 17 mal waren Eltern und Geschwist gleichzeitig magenkrank. Nach dem Ergebnis dieser Statistik spiele also hereditär-familiäre Verhältnisse in der Patho genese des Ulcus ventriculi et duodeni für eine Reih von Fällen eine durchaus beachtenswerte Roll Meine Beobachtungen des Vorkommens von Karzinom bei 7,8 Pro der Familien von Geschwürskranken reiht sich in gewissem Sinne de Feststellungen von Spiegel und Bernhard insofern an, als auc diese Autoren Karzinom in der Familie Ulcuskranker relativ häufi antrafen. Gewiss stellt nur ein Teil der von mir erwähnten 53 Fäll von familiärer Magenerkrankung eine Ulcuserkrankung dar. Es läs sich aber nicht nur wegen der Schwierigkeiten der Ulcusdiagnosti sondern auch ganz allgemein wegen der Schwierigkeiten der Erhebun von Anamnesen an grossem Material nicht so leicht ein Urteil über di Frage gewinnen, wie häufig gerade Geschwüre in der Aszender bzw. Familie von Geschwürskranken vorkommen. Ich selbst habe alle dings mehr als ein Dutzend solcher Geschwürsfamilien in Erinnerun Trotz der aus den Verhältnissen sich ergebenden allgemein gehaltene Fassung halte ich aber doch die Feststellung, dass familiäre Magen erkrankungen verschiedener Art den Boden für di Entstehung eines Geschwürs vorbereiten können, fü recht beachtenswert. Ist sie doch auch in dieser Form imstande, di auch von mir schon vor 10 Jahren geäusserte Auffassung zu stützer dass in der Pathogenese zahlreicher Fälle von Ulcu ventriculi et duodeni eine „Disposition" oder ein „Diathese" eine mehr oder weniger bedeutsame Roll spielt. Nach den Erfahrungen verschiedener Autoren sowie auc nach zahlreichen eigenen Beobachtungen bestehen nicht ganz selte Beziehungen zwischen Ulcus ventriculi und Gastroptose bzw. Habitu asthenicus in der Art, dass die genannte Konstitutionsanomalie unte Hinzutritt bestimmter Bedingungen zur Entstehung eines Geschwür disponieren kann. Wie ich wiederholt beobachtet und an anderer Stell betont habe, sind auch „konstitutionell schwache" Mägen auch ohne da Bestehen eines Habitus asthenicus mehr als gesunde Magen zu Ulcus entstehung disponiert. Man trifft dabei solche konstitutionell schwach Mägen nicht nur als familiär oder hereditär schwache Magen, sonder zuweilen auch in offenkundigem Zusammenhang mit endokrinen Stö rungen. Ich erinnere hier nur an thyreogene Verdauungsstörunger ferner an eine Reihe von mir beobachteter, in meinen „Magenkrank heiten durch Kriegseinwirkungen" angeführter Fälle, bei welchen weib licher Behaarungstypus, auffällig zarte Haut, feminine Fettentwicklun und in einzelnen Fällen typischer Eunuchoidismus oder mehr ode weniger ausgeprägte Dystrophia adiposo-genitalis auf endokrine Stö rungen hinwies. Funktionell und nervös sind dabei nicht imme kongruente Begriffe, wenn auch bei der Mehrzahl der konstitutione bedingten Funktionsalterationen das Nervensystem und insbesondere da vegetative Nervensystem mehr oder weniger labil gefunden wird. Da letztere Moment, das ich vor kurzem bei der Erörterung von Be ziehungen zwischen nervöser Dyspepsie und konstitutioneller Gastro pathie[3]) genauer besprochen habe, ist insofern von besonderem Interess als auch meiner Ansicht nach die Darlegungen v. Bergmanns übe Beziehungen zwischen Disharmonien im vegetativen Nervensystem un Ulcusentstehung für eine Reihe von Fällen — wenn auch keineswegs fü alle Fälle — zutreffen dürften. Allerdings dürfte es sich empfehlen, mi dem Wort Vagotonie in dem vorliegenden Zusammenhang zurück haltender zu sein, als dies vielfach geschieht, weil man, wie ich scho vor Jahren betont habe[4]), bei den hier ins Auge gefassten Fällen ga nicht selten gleichzeitig auch Erscheinungen eines gesteigerten Sympathikotonus feststellen kann. Man könnte in solchen Fällen eher vo einer vegetativen Neurodysergie sprechen. Ganz allgemei sollte aber der „konstitutionell schwache" Magen, der nicht nur in diagnostischer Beziehung, sondern auch in theoretischer Richtung reich Gelegenheit zur Erörterung von Fragen der Beziehung des Nervensystems zur Entstehung von Magenbeschwerden abgibt, in der Klinik der Magenkrankheiten mehr Beachtung finden, als dies auch jetzt noc vielfach geschieht. Bei der Frage der Ulcusentstehung spielen m. E. i einer nicht ganz geringen Zahl von Fällen neben mechanischen Momenten Konstitutionsfragen und zuweilen auch Nervenfragen, die ihrerseits wieder nicht selten eine konstitutionelle Grundlage besitzen, eine solche Rolle, dass für die Erörterung der Ulcusentstehung nicht blos eine genaue, auf die Feststellung von Konstitutionsanomalien gerichtete Untersuchung, sondern auch exakte, auf die Ermittelung von Konstitutionsanomalien gerichtete, anamnestische Erhebungen notwendig sind. Weil aber beim Material des Einzelnen, auch wenn dasselbe recht erheblich ist, immerhin Zufälle eine grosse Rolle spielen können, halte auc ich weitere Erhebungen auf dem vorliegenden Gebiete für erwünscht. Soweit aber das Ergebnis meiner eigenen Feststellungen, welche nicht

---

[1]) H. Strauss: Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen. Bibliothek v. Coler-v. Schjerning, Bd. 41, Berlin, Hirschwald, 1919. Bezüglich der übrigen Literatur s. d. Arbeit von Heissen l. c.

[2]) H. Strauss: M.Kl. 1911 und Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913 Nr. 4.

[3]) H. Strauss: Münchener Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1920.

[4]) H. Strauss: Arch. f. Verdauungskrankh. 22. 1916.

nur an einem grossen, sondern auch einheitlich untersuchten Material gewonnen sind, ein Urteil zulässt, glaube ich die Bedeutung von hereditär oder familiär wirksamen Faktoren für die Entstehung des Ulcus ventriculi nach der grundsätzlichen Seite ohne weiteres bejahen zu dürfen. Jedenfalls stehen die von mir erhobenen Prozentzahlen, selbst wenn sie durch Zufall zu gross ausgefallen sein sollten, so weit von den Verhältnissen ab, wie sie Spiegel bei Gesunden gefunden hat, dass sie — namentlich im Verein mit den Feststellungen von Huber, Westphal, Bernard und Spiegel — Anlass gaben, das hereditär-familiäre Moment bei der Erörterung der Pathogenese des Ulcus ventriculi et duodeni voll zu berücksichtigen.

Aus dem städtischen Krankenhause Prenzlau.
(Direktor: Dr. Uhlig, Spezialarzt für Chirurgie.)

Rattenbisskrankheit in Deutschland.

Von Dr. Friedrich Vorpahl, leitender Arzt der inneren Abteilung am Krankenhause.

Am 4. August 1920 kam folgender Krankheitsfall zur Aufnahme in das Krankenhaus.

Vorgeschichte: Zwölfjähriger Knabe, früher stets gesund, nur schon immer etwas schwächlich und blass. Patient wurde am 11. Juli 1920 von einer Ratte in den 5. Finger der linken Hand gebissen. Die Wunde heilte zunächst zu und war am 3. Tage nach dem Biss vollkommen reizlos. Am 24. VII. schwoll der Finger mit der Bisswunde an und wurde schmerzhaft. Einige Stunden später trat ein Schüttelfrost mit Temperatur von 39° ein. Am folgenden Tage, dem 25. VII., wieder Schüttelfrost, Temperatur bis 40°. In den folgenden Tagen war das Befinden ganz gut, bis sich am 29. wieder ein Schüttelfrost mit 39,6° einstellte. Am 30. wurde hier im Krankenhause ambulant an der Stelle der Bisswunde inzidiert, wobei sich etwas Eiter aus der bereits geschlossenen Bissstelle entleerte. — Da sich am 3. und 4. August wieder hohes Fieber mit Kopfschmerzen einstellte, so wurde Patient am 4. VIII. in das Krankenhaus gebracht.

Befund: Abends nach der Aufnahme am 4. VIII. Temperatur 37,9°, während am Morgen noch 39° gemessen wurden. — Fettpolster gering. Muskulatur dem Alter entsprechend entwickelt. Gesichtsfarbe blass, sichtbare Schleimhäute ganz gut durchblutet. — Leichtes Oedem der oberen Augenlider. Die Bindehaut beider Bulbi etwas injiziert. Leichte Lichtscheu. Keine Drüsenschwellungen.

Auf der Streckseite des linken Oberschenkels, etwa in seiner Mitte, findet sich eine blaurote, längliche Verfärbung der Haut von ungefähr der Grösse eines Zehnpfennigstückes, die zunächst den Eindruck einer Hautblutung nach Stoss macht. Diese Stelle fühlt sich nicht derber an als die Umgebung, ist nicht erhaben und nicht schmerzhaft.

Zunge: Weisslich belegt, feucht.

Rachen: Etwas gerötet, Tonsillen etwas grösser als normal, mit mehreren kleinen, gelben Pfröpfen. Keine Schluckbeschwerden.

Herz und Lungen ohne Besonderheiten.

Leib: Weich, nirgends druckempfindlich. Milz und Leber nicht fühlbar, nicht nachweisbar vergrössert.

Urin: Klar, frei von Eiweiss und Zucker.

Nervensystem ohne Besonderheiten.

Die Fingerwunde ist bereits geschlossen, zum grössten Teil überhäutet und vollkommen reizlos.

5. und 6. VIII. ist Pat. fieberfrei und ohne Beschwerden. Das Oedem der oberen Augenlider ist etwas zurückgegangen. Der Hautfleck am linken Oberschenkel ist abgeblasst. Leukozyten 6000.

7. VIII. Hohes Fieber, kein Schüttelfrost, Kopfschmerzen. Exanthem in Gestalt von vereinzelten, blauroten Flecken, die unregelmässig begrenzt sind und allmählich in die normale Hautfarbe übergehen, auf dem Abdomen und auf der Streckseite der Ober- und Unterschenkel. Die einzelnen Flecken wechseln von Flohstich- bis Zehnpfennigstückgrösse und gleichen in ihrem Aussehen und ihrer sonstigen Beschaffenheit vollkommen dem zuerst beschriebenen Hautfleck am linken Oberschenkel. Das Exanthem hat am meisten Aehnlichkeit mit Peliosis rheumatica, aber ohne die bei dieser Erkrankung vorhandenen Schmerzen bei Druck, ohne die Derbheit und ohne die Erhabenheit über das übrige Hautniveau. Das Oedem der oberen Augenlider ist wieder deutlicher, die Milz ist nicht fühlbar. Leukozyten 6300.

Im frischen Blutstropfen finden sich keine Rekurrensspirillen und ist auch sonst nichts Abnormes. Auch in Blutausstrichen (nach Giemsa und May-Grünwald gefärbt) zeigen sich keine Spirillen oder Spirochäten, keine Malariaparasiten und auch sonst nichts von Mikroorganismen. Das Blutbild der Leukozyten im Ausstrich ergibt ausgezählt: Neutrophile 75 Proz., Lymphozyten 16 Proz., Eosinophile 9 Proz.

Therapie: Pyramidon 0,2.

8. VIII. Befund derselbe, Temperatur sinkt.

9. und 10. VIII. Fieberfrei, ohne alle Beschwerden. Exanthem noch sichtbar, aber sehr abgeblasst.

10. VIII Temperaturanstieg auf 38,7°. Zweimal 0,5 Chin. mur.

11. VIII. Temperatur steigt in ganz kurzer Zeit auf 40,8° ohne Schüttelfrost. Zweimal 0,5 Chin. mur. Exanthem in gleicher Form wie vorher, hat sich aber auch auf Brust, Oberarme und Gesicht, dort an den Wangen und am Kinn, ausgebildet, aber stets nur in vereinzelten Flecken. Blutausstriche gefärbt und frische Blutstropfen wieder ohne jeden Befund.

12. VIII. Befund derselbe: zweimal 0,5 Chin. mur. Wegen Verdacht auf Sepsis wird Blut zur Kultur entnommen, zugleich auch für Wassermann. Mittags 12 Uhr werden 5 ccm Fulmargin intravenös injiziert. Abendtemperatur normal.

13. und 14. VIII. Temperatur normal. An beiden Tagen zweimal 0,5 Chin. mur.

15. und 16. VIII. Wieder hohes Fieber, Exanthem sehr deutlich sichtbar, aber keine neuen Stellen. Chinin abgesetzt. Am 15. VIII. Fulmargin 5 ccm intravenös.

17. und 18. VIII. Fieberfrei. Die Blutkulturen sind steril geblieben.

Die WaR. ist positiv. Es werden deswegen am 18. VIII. 0,5 Silbersalvarsan intravenös gegeben.

19. und 20. VIII. Temperatur normal.

21. VIII. 0,05 Silbersalvarsan.

22. VIII. Temperatur am Abend 37,6°. Geringer Kopfschmerz. Exanthem wieder deutlicher als in den letzten Tagen.

25. VIII. WaR. im Blute wieder positiv, schwächer als beim ersten Male. 0,1 Silbersalvarsan. Leichter Frost. Temperatur 38,6.

28. VIII. 0,05 Silbersalvarsan.

31. VIII. 0,1 Silbersalvarsan. Temperatur seit dem 27. unter 37°, Allgemeinbefinden gut. Exanthem noch ganz schwach sichtbar. Patient ist in den letzten Tagen schon ausser Bett.

1. IX. Entlassen. Weiterbehandlung ambulant mit Silbersalvarsan zweimal wöchentlich wird gut vertragen.

3. X. Exanthem wieder deutlich sichtbar für 24 Stunden. Die Temperatur bleibt dabei normal, keine Kopfschmerzen. Die Injektionen waren seit zehn Tagen ausgesetzt worden.

8. XI. Kur beendet nach 1,75 Silbersalvarsan im ganzen. Exanthem ganz geschwunden, keine Beschwerden. Nur am Tage der Einspritzung traten meist gegen Abend Kopfschmerzen auf.

Der eigenartige Krankheitsfall interessierte mich lebhaft, da er keinem der mir bekannten Bilder zu entsprechen schien. Am meisten wurde ich an Febris recurrens oder atypische Malaria erinnert. Doch fehlten Rekurrensspirillen auf der Höhe des Fiebers, auch war der Verlauf der Kurve zu unregelmässig, die Fieberperioden zu kurz. Malariaplasmodien waren ebenfalls nicht nachweisbar, die Milz nicht vergrössert, Chinin ohne Einfluss. Nun machte mich Herr Prof. Morawitz-Greifswald, dem ich meine Beobachtung mitteilte, auf die von japanischen Aerzten beschriebene, in Japan scheinbar nicht seltene „Rattenbisskrankheit“ aufmerksam. Und hier fand ich tatsächlich des Rätsels Lösung, indem mein Fall alle Charaktere dieser Krankheit in typischer Ausprägung zeigte.

Nach Miyake [1] (1900), durch den die Krankheit zum erstenmal in der deutschen Literatur bekannt wurde, ist sie den japanischen Aerzten schon seit alter Zeit vertraut. Bis 1900 lag aber in der europäischen Literatur keine Mitteilung über die Rattenbisskrankheit vor. Die gesamte ältere, lediglich japanische Literatur ist bei Miyake [1] besprochen.

Die Krankheit beginnt nach einer Inkubation von meist 1—3 Wochen plötzlich mit hohem Fieber und mit entzündlicher Reaktion der bereits geheilten Bisswunde. Die nächsten Lymphdrüsen schwellen an. Das Fieber zeigt einen intermittierenden Typ, indem Fieberanfälle von 2 bis 3 Tagen Dauer mit fieberfreien Intervallen von 2 bis 6 Tagen abwechseln. Die Temperatur kann 40° bis 41° erreichen. Die Kurven, die Miyake [1] in seiner Arbeit gibt, entsprechen z. T. völlig der hier abgebildeten meines Falles.

Das zweite charakteristische Symptom ist das Exanthem. Es ist erythematös oder papulös, kann sich an den verschiedensten Teilen des Körpers zeigen und erinnert am meisten an ein Erythema exsudativum. Doch können die Flecken bis Handtellergrösse erreichen. Das Exanthem steht mit dem Fieber im Zusammenhange, es erscheint mit dem ersten, zuweilen aber auch mit dem zweiten oder dritten Anfalle und verschwindet in der fieberfreien Zeit. Gegen Ende der Erkrankung sieht man statt des Exanthems zuweilen einen juckenden urtikariaähnlichen Ausschlag. Von nervösen Störungen, die aber nur in schweren Fällen stärker hervortreten, seien besonders Gliederschmerzen, Kopfdruck, Lichtscheu, Parästhesien der Extremitäten erwähnt. Zuweilen war der Patellarreflex aufgehoben.

Die Erkrankung tritt nicht immer in dieser klassichen Form auf. Es gibt Fälle, die afebril verlaufen und hauptsächlich mit neuritischen Erscheinungen einhergehen. Die Dauer der Rattenbisskrankheit beträgt 1—3 Monate, die Mortalität nach Miyake [1] etwa 10 Proz.

In der neuern Literatur habe ich nur 2 *) Arbeiten über Rattenbisskrankheit gefunden, die mir leider nur im Referat zugänglich sind: Blake [2] beschreibt einen tödlich verlaufenden Fall, den er als Rat-

*) Nachtrag bei der Korrektur: Eine 3. Arbeit (Referat aus norwegischer Literatur) ist nach Abschluss meiner Mitteilung kürzlich in dieser Wochenschrift 1920 Nr. 49 S. 1423 erschienen: N. Aars Nicolaysen: „Ein Fall von Rattenbissfieber (Sokudo)“. Patientin war eine 23 jährige Frau. Eingangspforte wahrscheinlich ein Biss am rechten Ringfinger (von einer Katze?). Sie wurde mit Salvarsan vollkommen geheilt.

tenbisskrankheit auffasst. Doch fand sich bei der Sektion eine ulzeröse Endokarditis. Aus dem Blute wurde eine Streptothrixart gezüchtet, die von Blake [2] als Erreger der Rattenbisskrankheit angesprochen wird. Tierversuche mit diesem Streptothrixstamme blieben ergebnislos. Man hat überhaupt den Eindruck, dass der Fall von Blake [2] als Mischinfektion oder als einfache Sepsis aufgefasst werden muss. Für die Aetiologie der Erkrankung wichtiger scheint die Arbeit von Futaki [3] und seinen Mitarbeitern. Ihnen gelang die Uebertragung auf Affen, Meerschweinchen und Ratten. In Hautstücken und in einer exzidierten Lymphdrüse konnten im Dunkelfelde und mit Tuschepräparat Spirochäten nachgewiesen werden, die kleiner waren als die Sp. Obermeieri, grösser als die Spirochaete pallida. Ein Kranker wurde mit Quecksilber, ein anderer mit Salvarsan behandelt. Beide Patienten genasen.

Wenn auch in meinem Falle der Nachweis von Krankheitserregern, trotzdem ich im Blute besonders auf Spirochäten geachtet habe, nicht erbracht werden konnte, halte ich den Fall auf Grund der so ungemein charakteristischen klinischen Erscheinungen und der Wirkung der Salvarsanbehandlung für eine sichere „Rattenbisskrankheit". Soviel ich sehen kann, ist es in Deutschland der erste Fall dieser Art. Es würde sich vielleicht lohnen, der Frage experimentell nachzugehen und zu prüfen, ob infizierte Ratten, die die Krankheit übertragen können, auch bei uns häufiger vorkommen. Da die Infektion auch bei Meerschweinchen Krankheitserscheinungen hervorruft, ist der Weg hierzu gewiesen.

Literatur.

1. Miyake: Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. V. 1900. (Dort ältere Literatur.) — 2. Blake: Journ. of exper. Med. 23. 1916. S. 39. — 3. Futaki, Takaki, Tanigunhe und Osumi: Journ. of exper. Med. 23. 1916. S. 249. (Ref. nach Arch. f. Schiffs. u. Trop.Hyg. 20.)

400 Jahre Bad Kreuth.

(Zur Erinnerung an die Grundsteinlegung der Kuranstalt Bad Kreuth durch König Max Josef I. 1820.)

Von Dr. Wilhelm May, leit. Arzte des Wildbades Kreuth.

Adalbert und Otkar, zwei Brüder aus fürstlichem burgundischen Stamme, von einer Mutter agilofingerschen Geschlechts geboren, gründeten die Abtei am Tegernsee um das Jahr 754 und schenkten derselben all ihr Besitztum in dortiger Gegend. Schon vor 918 hatte sich der Besitz des Klosters bis nach Italien ausgedehnt, so dass Schriftsteller der damaligen Zeit erzählen, dass der Abt von Tegernsee auf einer Romreise jede Nacht in einem seiner Höfe schlafen konnte. Ein Bestandteil dieses Besitzes war auch die Gegend von Kreuth und blieb es bis zur Säkularisation 1803.

Nach der Schreibart der ältesten Urkunden, sowie nach der Volkssprache heisst die Gegend des Bades „im Kreith"; nach anderen Urkunden soll sie „Kreuth", auch „Kreithh" genannt bzw. geschrieben worden sein; nach der Fortsetzung der Chronik von Tegernsee (Pez. thes. anektod. T. III) und der neueren gewöhnlichen Schreibart ist man gewöhnt, „Kreuth" zu lesen. Die Bezeichnung dieser Gegend stammt der Sache und dem Worte nach höchst wahrscheinlich von „Gereut", „ausreuten".

Zuerst wird jedenfalls Dorf Kreuth entstanden sein. Die heute noch stehende reizende Kirche wurde nach der Tegernseer Chronik 1491 von Abt Konrad errichtet an Stelle einer im Jahre 1184 zu Ehren St. Leonhards errichteten Kapelle. Als die rodenden Mönche dann bis ins heutige Bad Kreuth vorgedrungen waren, errichteten sie oberhalb des Ursprungs der Schwefelquelle ein Kreuz; daraus erklärt sich der Satz im Parnass. boic. 1722: „... so findet man innerhalb des Creutzes an einem wilden Orthe ein Wildbad ...".

Obgleich das Jahr unbekannt ist, in welchem die aus dem Hohlenstein entspringende Heilquelle zum Hl. Kreuz entdeckt wurde, so ist doch nach einem alten Stiftsbriefe soviel gewiss, dass diese Quelle schon unter dem Abte Maurus Leirer 1523 als Heilquelle bekannt und mit einem Badehause versehen war.

In den Reisen durch das Königreich Bayern, Jos. v. Obernberg, München 1815, heisst es sogar: „... der entferntere Brunnen, das Wildbad innerhalb Kreuths (des Kreutzes), gegen 3 Stunden von Tegernsee entfernt, wurde vom Abte Heinrich im Jahre 1511 gebraucht, der auch ein neues Badehaus errichten liess, welches 58 Pfennige und 5 Heller kostete."

Der Parnass. boic., erste Unterred., München 1722, berichtet: „... so findet man innerhalb des Creutzes (Kreuts) an einem wilden Orthe ein Wildbad, welches Philippus Appianus und Philipp Fünk in ihren Mappis Bavariae anmerken, allwo das Wasser ganz frisch aus einem Felsen hervorschiesset, Schwefel und Saliter mit sich führend, ist aber dieses Wildbad wegen Rauche des Orthes und Abgang der Akkommodation nit besonders berühmt, wird auch meistenfalls nur von den Bauersleuthen wegen ofen alten Schäden und Lähme der Glid gebraucht."

1523 wurde nach einem alten Stiftsbriefe die aus dem Hohlenstein entspringende Quelle an Wolfgang Weissenbacher auf 6 Jahre gegen alljährlich abzureichende 6 Pfund Pfennige überlassen.

Das noch jetzt stehende Haus, altes Bad genannt, hat Johann Rixner 1628 erbaut, nachdem die Wohnung des Badmeisters 1616 und 1627 ein Raub der Flammen geworden war. 1696 liess Abt Bernardus Wenzel die kleine Badkapelle erbauen und 1706 wurde diese durch Abt Quirin is eingeweiht.

In den alten bayerischen Landtafeln des Philippus Appianus, München 1568, ist das Bad zum hl. Creutz deutlich eingezeichnet. Der Berg, an dem die Quelle entspringt, jetzt Hohlenstein, ist in jener alten Kart als Sulfurstein bezeichnet: ein Beweis, dass man den Schwefelgehalt de Wassers schon damals kannte.

Der bayerische Arzt und Gelehrte J. F. Grünwald sagt in dem ne fortgesetzten Parn. boic. 5. Vers. über die Heilkraft der Quelle zu hl. Creutz: „Nebst deme hat der staete Gebrauch und viljährige Erfahrun genugsam erwiesen, dass unser mineralisches Wasser ein schon genu bekannte Tugend und Würkung habe: als zu erwörmen, den Schmer zu lindern, zu eröffnen, zu zertheilen, zu reinigen, und zu heylen, sonder lich dinet es in Gicht und anderen Gliderschmerzen, Hüft- und Lende Wehe, Stein-Schmertzen auch allen Lähmungen; item Magen- un Bauchwehe: in allerhand Verstopfung, Unfruchtbarkeit, in der bleiche Krankheit, in der Milzkrankheit, Gelbsucht, ausgehenden Geschwülste absonderlich derer, die post alios morbos graviores aut male curate zuruck gebliben, in dem Rothlauff, auch wenn der Schaden scho schwerer verletzet, jedoch noch frisch ist, ist ein unfehlbares Mitte Endlich heilet auch unser Brunn alle äusserlich alte und frische Schäde und Wunden, welchen Effekt auch ohne Baden prästieret der Schlamm so sich hin und wider anhänget beim Ursprung, von gleicher Wirkun seynd auch die in Bädkesseln Finger-dick hinterlassene Tophi und Bac stein, die klein zerstossen ein trefflich Vulnerarium abgeben: Ueber de reinigt es die Haut von der Krätz, Aussatz, Schuppen und anderem."

Die Quelle selbst wird beschrieben: „An dem hohen Alpen-Gebürg dem berühmten Benediktiner-Kloster Tegernsee in Oberbayern gehörig prudelt fast unten an einem Berg, woselbst einige Gold- und Silber Mineren verborgen seyn sollen, aus einem Felsen heraus ein edler eyss kalter Gesund-Brunn von ausnehmender Würkung ..."

Die ersten Versuche einer Analyse des Wassers zum hl. Creut (wahrscheinlich im 16. Jahrhundert) gehören einem Mönche von Tegern see, Augustin Lehner, an, der eine „geschribene kurtze Nachricht" davo zwar angefangen, aber nicht vollendet; die Hauptkontenta desselbe bestehen in Schwefel, Vitriol, Alaun, Bergsaft etc. „Ich habe", fäh Dr. Grünwald im Parnass. boic. 173 fort, „in loko 10 Mass Baad-Wass evaporiren lassen und davon ein aschenfärbiges 150 Gran schwehre Pulver bekommen. So man Linsen und dergleichen darinn sidet, komme sie steinhart heraus."

Diese Quelle war früher in Holz gefasst und bloss mit einem Deck versehen, erhielt aber 1827 eine Fassung von Marmor und darüber da heutige Häuschen.

Nach Aufhebung des Klosters 1803 kam Kreuth in den Besitz eine Bauern. Dieser benützte das Badhaus (altes Bad und Neubau) zu Oekonomie, die umliegenden Gründe dienten dem Vieh zur Weide.

1817 wurde von König Max Josef I. die Graf von Drechselsche Be sitzung Tegernsee übernommen (Kloster Tegernsee).

„Gleich bei dem ersten Besuche des Kreuther Thales zog die Arm seligkeit des Badehauses die Aufmerksamkeit des Königs auf sich. E untersuchte und besah alles und mit den Worten „ich thue in Tegernsee s viel für mein Vergnügen, ich will auch hier etwas für die leidende Mensch heit thun', war das Samenkorn in den Boden geworfen, durch welche bis jetzt schon Tausende von Leidenden erquickt worden und desse üppiges Gedeihen noch den späteren Geschlechtern ein Denkmal bleibe wird seiner Grossmut und Menschlichkeit. Auf seinen Befehl wurd 1818 ein Teil des Anwesens gekauft, 1820 (Bild der Grundsteinlegung in bayer. Nationalmuseum) das südliche Haupthaus, 1824 das nördlich Haupthaus errichtet, beide durch einen Korridor verbunden, 1825 de Kursaal (heutiger Speisesaal) erbaut und die Dampf-, Dusch- und Tropf bäder eingerichtet. 1822 war die Molke nach Appenzeller Muster un 1824 die Abgabe von Kräutersaft eingeführt worden.

Vor seinem 1825 erfolgten Tode stiftete König Max 50 000 fl. zu unentgeltlichen Aufnahme von Kranken; diese Stiftung verdoppelte dam seine Wittwe, Königin Karoline; diese Segnungen der „Armenbad stiftung" geniesst auch heute noch jährlich ein Teil von Bedürftigen.

Auf Königin Karoline folgte im Besitze ihr zweitgeborener Soh Prinz Karl; nach dessen Tode des Königs Enkel Herzog Karl Theodor diesem folgte der älteste Sohn Herzog Ludwig Wilhelm.

Als Aerzte wirkten seit 1820 in Bad Kreuth Dr. J. F. Rosenmerkel (1820—25), Dr. Karl Philipp Krämer, Dozent der Universitä München (bis 1836), Hofrat Dr. Stefan (bis 1876), Hofrat Dr. Heinric May (bis 1912).

Diese bewiesen durch Tat und Schrift, dass sie nicht nur mit ihren ganzen Wissen und Können den Gedanken des hohen Stifters in die Ta umzusetzen verstanden, sondern mit Liebe und Sorgfalt erhielten sie i Bad Kreuth trotz seines Weltrufes das Juwel in Biedermaierfassung dessen voller Wert dem flüchtigen Beschauer stets verschlossen bleibt

Literatur.

Beschreibung des Mineralbades Kreuth bei Tegernsee von Dr. J. F Rosenmerkel. München 1822. — Die Molken- und Badanstalt Kreut von Dr. Karl Philipp Krämer. München 1829. — Neueste Beschreibung de Tegern- und Schliersees von Adolf v. Schaden. München 1832. — Tegernsee und Umgebung von Dr. Josef v. Hefner. München 1838. — Aelteste Geschichte von Tegernsee, aus den Quellen bearbeitet von Max Frhrn v. Freyberg. München 1822. — Bad Kreuth und seine Molkenkuren vo Dr. H. Pletzer. München 1875. — Bad Kreuth und seine Kurmitte von Dr. Felix Beetz. München 1879. — Bad Kreuth im bayerischen Hoch gebirge von Dr. H. May. Orell Füssli & Co., Zürich 1880.

Für die Praxis.

Zur Masernprophylaxe.

Von M. Pfaundler, München.

Das Maserngift ist nach dem heutigen Stande unseres Wissens ausserhalb des infizierten menschlichen Körpers wenig haltbar. Nur auf kurze Strecken und nur während einer begrenzten Krankheitsperiode wird es vom Erkrankten auf den disponierten Gesunden übertragen. Verhindert man solche Uebertragung, so muss der betreffende Stamm des unbekannten Erregers erlöschen. Würde man derartige Vorsorge aber zu einem bestimmten vereinbarten Termin auf der ganzen Erde gleichzeitig treffen, dann wären sämtliche Generationsketten dieses Giftes abgeschnitten und die Masern damit aus der Welt geschafft. Leider müssen wir Pirquet recht geben, wenn er den Gedanken an solche radikale Prophylaxe, für die keine andere Krankheit so günstige Bedingungen darbietet, vorläufig als utopisch bezeichnet.

Im Einzelfalle besondere Vorkehrungen gegen den Ausbruch der Masernkrankheit zu treffen, mag manchem Arzte überflüssig erscheinen; wird doch von diesem als ziemlich harmlos geltenden Uebel bei uns zu Lande jedermann früher oder später sicher ereilt! Besagte Harmlosigkeit gilt für gewisse Bedingungen, etwa für jene der Praxis aurea bei Schulkindern. Da erkennt man aber nicht das wahre Gesicht der Krankheit. Tatsächlich sterben an Masern im ganzen nicht weniger Kinder als an Scharlach, sondern oft viel mehr, beispielsweise in Wien von 1907—1910 (ohne besondere Epidemie!) ungefähr so viele, wie an Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten zusammengenommen (R. Jahn). Die tödlich endenden Masernfälle betreffen zum weit überwiegenden Teile rachitische Säuglinge und Kleinkinder der Armenbevölkerung. Diese sind die Gefährdeten mit einer Masernletalität von 20—30 Proz. und darüber. Gegen die Einschulungszeit hin sinkt die Letalität auf Bruchteile von Prozenten. Würden unsere Kinder erst im Schulalter von Masern betroffen, dann betrüge bei gleichbleibender Häufigkeit der Krankheit im ganzen die Zahl der Maserntodesfälle nur mehr einen verschwindenden Teil der jetzigen. Solcher Aufschub, nicht aber die dauernde Verhütung der Infektion ist das Ziel einer rationellen öffentlichen Masernprophylaxe, über deren Organisation früher Vorschläge erstattet wurden (s. M.m.M. 1916 Nr. 32).

Die individuelle Vorbeugung gegen Masern wird sich gleichfalls zweckmässig auf die oben gekennzeichnete Gruppe der Gefährdeten beschränken. Aufgabe des Arztes bei Einbruch der Infektion in eine Familie ist es also, die Säuglinge und Kleinkinder — zumal wenn sie rachitisch, mit Tuberkulose angesteckt oder sonst wenig widerstandsfähig sind — vor den Folgen des Uebels zu bewahren. In manchen Lehrbüchern ist wohl diese Forderung aufgestellt, aber nicht gesagt, wie man ihr genügen kann. Denn dass die Entfernung der gesunden oder jene der kranken Individuen aus dem Hause „vielfach" zum Ziele führe, ist ein Irrtum. Mir ist es jedenfalls noch nicht ein einziges Mal gelungen, nach Feststellung von Masern, sei es auch im Stadium Flindt-Koplikscher Flecken, im Privathause rechtzeitig Geschwister zu isolieren. Die Ansteckung zu verhindern ist praktisch unmöglich und wird es bei der aussergewöhnlich hohen Kontagiosität der Morbillen in den vorexanthematischen Stadien wohl bleiben; aber den Ausbruch der Krankheit bei gefährdeten Kindern zu verhindern, ist heute mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit möglich.

Das Verfahren, das diesem Zwecke dient, ist nach den Beobachtungen von Degkwitz an der Münchener Kinderklinik [1]) die intramuskuläre Injektion einer gewissen Menge Masernrekonvaleszentenserums, längstens am 6. Tage nach stattgehabter Ansteckung bzw. nach erstmaligem Kontakte mit einem ansteckungsfähigen Masernkranken. Injiziert man zu wenig, dann erzielt man allenfalls eine Abschwächung und einen Aufschub der Erkrankung, injiziert man aber zu spät, d. i. zwischen dem 7. und dem 11. Tage der Inkubation, dann erzielt man in der Regel nichts. Das Rekonvaleszentenblut wird von einem kräftigen, sonst gesunden, insbesonders von Lues und Tuberkulose freien Masernkranken gewonnen, und zwar tunlichst am 7. bis 9. Tage nach der Entfieberung und nach unkompliziertem Verlauf. Das Rekonvaleszentenserum ist, wenn es unter Phenolzusatz im Vakuum getrocknet wurde, mindestens durch mehrere Monate, aber auch in flüssigem Zustande steril gewonnen und aufbewahrt durch längere Zeit haltbar. Zweckmässig arbeitet man mit Mischserum von verschiedenen Kranken. Von solchem beträgt die einfache Schutzdosis, die eine „Schutzeinheit" enthält, nach bisherigen Erfahrungen etwa 3½—4 ccm. Diese Dosis genügt bei Injektionen vor dem 5. Tage der Inkubation. Am 5. und 6. Tage verwendet man die doppelte Menge. Da die Gewinnung des Masernschutzserums ausserhalb von Anstalten gewisse Schwierigkeiten mit sich bringt, werden sich mit ihr zweckmässig geeignete zentrale Krankenanstalten befassen. Für gefährdete Kinder, insbesondere für Anstaltskinder in München kann das Serum bis auf weiteres und soweit der Vorrat reicht, durch die Münchener Kinderklinik bezogen werden. Bezüglich der Abgabebedingungen siehe diese Nummer der Wochenschrift.

Wie lange der durch Injektion von Maserserum verliehene Schutz dauert, steht noch nicht fest und wird vermutlich unter anderem vom Injektionstermin abhängen; jedenfalls handelt es sich um Monate. Spritzt man spät in der Inkubation, etwa am 5. bis 6. Tage ein, dann dürfte es sich um eine kombinierte passive und aktive Immunisierung handeln, von der erheblich längere Dauer zu gewärtigen ist.

Da hierzulande fast alle Erwachsenen einmal im Leben Masern durchgemacht und damit aktive Feiung gegen die Krankheit erlangt haben, liegt es nahe, an Stelle von kindlichem Rekonvaleszentenserum das leichter in erheblicher Menge zu beschaffende Serum eines beliebigen gesunden Erwachsenen zu benützen. Solches enthält zwar Schutzstoffe, aber nach bisherigen Erhebungen leider nicht in ausreichender Konzentration, um praktisch in Betracht zu kommen, wenn ein zuverlässiger, voller Erfolg erstrebt wird. Hingegen liefern bemerkenswerter Weise mit Masern infizierte Kinder, die etwa am 6. Inkubationstage erfolgreich gegen den Ausbruch der Masern geschützt worden sind, ihrerseits ein wirksames Schutzserum.

Von irgendwelchen Schädigungen durch das vorgeschlagene Verfahren ist bei vielen hundert bisher mit Masernschutzserum behandelten Kindern nichts bekannt geworden. Auch Serumkrankheit oder anaphylaktische Erscheinungen anderer Art werden stets vermisst, da es sich um arteigenes Eiweiss handelt.

Besonders wertvoll erwies sich das Verfahren für den Anstaltsarzt bei der Bekämpfung von Masern-Hausepidemien in Säuglingsheimen, Krippen und ähnlichen Einrichtungen.

[1]) Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde 21. V. 1920. Zschr. f. Kindhlk. 25 u. 27.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die dringlichsten Aufgaben der Volksgesundheitspflege*).

Von Prof. Philalethes Kuhn.

Die Volksgesundheitspflege bezweckt eine volkstümliche Uebermittlung der Lehren der Hygiene an alle Schichten des Volkes. Ihre Aufklärung erstreckt sich auf das Gesamtgebiet der Hygiene, über das wir uns daher zunächst einen Ueberblick verschaffen müssen.

Die Hygiene wird zumeist als derjenige Teil der medizinischen Wissenschaft bezeichnet, der sich mit den schädlichen Einflüssen der Umwelt des Menschen befasst. Ihr Zweck, die Gesundheit zu erhalten und zu stärken, wird dabei nicht ausdrücklich betont und infolgedessen die Mitarbeit des Menschen selbst vielfach nicht ernst genug genommen. Wir wollen daher die Hygiene kennzeichnen als die Lehre von der Gesunderhaltung, sie ist die Pflege der Gesundheit. So stellen wir den Menschen in den Mittelpunkt unserer Betrachtungen und Bestrebungen. Damit befinden wir uns in Uebereinstimmung mit derjenigen Richtung der Hygiene, welche in der durch Lingner begründeten Hygieneausstellung 1911 ihren besonderen Ausdruck gefunden hat. Mit dieser Erklärung ist weiter gesagt, dass die Hygiene nicht allein eine Wissenschaft ist, die beschreibt und forscht, nein, sie greift tatkräftig ein, sie ist zugleich eine Kunst, die einen festen Willen erfordert.

Im Verfolg dieser Auffassung unterscheiden wir am einfachsten die persönliche oder Individualhygiene, die Gesundheitspflege des Einzelmenschen, die Sozialhygiene, die Gesundheitspflege ganzer sozialer Gruppen und Schichten unseres Volkes, ja des ganzen Volkes, und die Rassenhygiene, die Gesunderhaltung der Rasse, d. h. der biologischen Lebenseinheit des Volkes, des jetzt lebenden, einschliesslich aller kommenden Geschlechter. Die Rassenhygiene ist also nach dieser Auffassung das weitergehende, sie umfasst gewissermassen auch die soziale Hygiene und die Individualhygiene, soweit sie eben durch die Gesunderhaltung des Einzelmenschen und durch die Gesunderhaltung ganzer sozialer Volksschichten zum Fortschritt der Rasse beitragen. Sie unterscheidet dabei nicht Systemrassen, sondern will die Gesunderhaltung der Erbmassen unseres Volkes, wie es sich als deutsches Volk aus verschiedenen Systemrassen entwickelt hat.

Wenn wir nun die Aufgabe übernehmen, die auf den drei Gebieten gewonnenen Lehren dem Volke in volkstümlicher Weise zu vermitteln, so wollen wir von der persönlichen Hygiene ausgehen; für sie hat jedermann aus dem Volke zunächst Sinn und Verständnis. Dann leiten wir über zur sozialen Hygiene und enden bei der Rassenhygiene.

Damit erfüllen wir zugleich eine Forderung, welche ich an die Spitze meiner Betrachtung stellen will, wir müssen planmässig in der Aufklärungsarbeit vorgehen. In jedem Landesverband zur hygienischen Volksbelehrung, in jedem Bezirk muss eine bestimmte Planung eingehalten werden. Und wenn ich jetzt nur auf die dringlichen Aufgaben der volksgesundheitlichen Aufklärung eingehe, so soll damit gesagt sein, dass wir das Wichtigste länger und eindringlicher behandeln sollen, ohne eben die planvolle Darbietung des Gebietes aus dem Auge zu verlieren. Ein einfacher klarer Plan ist die Vorbedingung jeder volkstümlichen Aufklärungsarbeit, die Darbietung von zusammenhanglosen Bruchstücken führt nicht zum Ziele.

Und so ergibt es sich von selbst, dass wir innerhalb der persönlichen Gesundheitspflege mit der Vermittlung der Kenntnis vom Bau und Haushalt des menschlichen Körpers beginnen. Wir zeigen dem Einzelnen, welch ein Wunderbau der Körper eines gesunden Menschen ist, und lehren, dieses kostbare Gebilde zu achten und zu pflegen. Nur so können wir bei einem jeden die Erkenntnis von dem, was not tut, vorbereiten und die Verantwortlichkeit erwecken, die Schädlichkeiten aus dem Weg geht. Dabei dürfen wir die Seele nicht aus dem Spiele lassen, sondern zeigen, wie Körper und Seele zusammenhängen und auf Blühen und Gedeihen oder auf Verderb mit einander verbunden

*) Rede gehalten bei der Gründung des Reichsverbandes für hygienische Volksbelehrung am 5. Februar 1921 zu Dresden.

sind, wie Pflichterfüllung und Frohsinn den Körper gesund erhalten, Laster, Kummer und Sorge ihn niederdrücken.

Zur Lehre vom menschlichen Körper gehört auch die Kenntnis der wichtigsten Ergebnisse der Vererbungsforschung. Das Erscheinungsbild ist bedingt durch die ererbten Eigenschaften und die Einflüsse der Umwelt. Wem der Bau des Körpers klar werden soll, muss die Macht der Vererbung begreifen lernen, muss einsehen, wie er ererbten guten und schlechten Anlagen hier eine Hilfe zu geben, dort eine Fesselung anzulegen hat. Wenn wir z. B. in volkstümlichen Kursen klarmachen, dass die Anlage zum Leistenbruch vererblich ist, nicht der Leistenbruch selbst, so fördern wir nicht nur das Verständnis für den eigenen Körper, sondern wir erleichtern zunächst die Berufswahl; ein junger Mann aus einer mit Leistenbruchanlage behafteten Familie wird nicht ohne Not Steinträger werden. Und wir steigern das Verantwortlichkeitsgefühl, denn der denkende, sozial empfindende Mensch wird danach trachten, dass eigene krankhafte Anlagen sich nicht zum Leiden auswachsen, der Erzieher, der Vorgesetzte, der Mitmensch wird für den andern erst das wahre Verständnis gewinnen, wenn er weiss, wieviel von den ererbten Gütern und Mängeln in letzterem steckt. Wir öffnen erst durch einen Einblick in die Vererbungslehre unserem Volke die Augen über das Heer der Geisteskranken und geistig Minderwertigen, welches im Leben der Nation eine erschreckende Rolle spielt.

Hier wird man vielleicht einwenden, die Tatsachen der Vererbungslehre sind noch nicht gesichert und umfangreich genug, um sie dem Volke zu vermitteln, die Lehre ist noch zu neu. Darauf erwidere ich, dass die so sprechen, nur beweisen, dass sie noch nicht Zeit gehabt haben, sich mit diesen Dingen eingehender zu beschäftigen. Es liegt eine gewaltige Fülle von Forschungsergebnissen vor, und es ist auch hier die Aufgabe der Volksgesundheitspflege, die klar zu übersehenden Tatsachen volkstümlich darzustellen und dem Verständnis des einfachsten Mannes nahezubringen. Auch alle anderen Wissenschaften sind in einem dauernden Fluss, was heute gilt, ist morgen vielleicht schon von neuer Erkenntnis angenagt, überall haben wir in der volkstümlichen Darstellung nicht mit lautem Ton unumstössliche Wahrheiten zu verkünden, sondern zu zeigen, wie die Wissenschaft die Dinge zurzeit sieht.

Die Kenntnis des menschlichen Körpers führt uns ganz von selbst zur Gesundheitspflege, wie sie von Hufeland und Hermann Weber gelehrt und vorgelebt wurde, wie sie in manchen Kreisen unseres Volkes bereits verständnisvoll ernst und dankenswert betrieben wird. Die Kunst, ein langes Leben zu erreichen und damit der Volksgemeinschaft lange Zeit wertvolle Dienste zu leisten, die Makrobiotik, wie sie Hufeland nannte, wird nicht ein langes Leben voller Entbehrungen, aber ein Erdenlauf voller Verantwortung gegen das eigene Ich und gegen die Mitwelt sein.

Die Kräftigung des Körpers durch Atemübungen, Waschungen, Freiübungen, Spazierengehen, Wandern, kurz das, was man kostenlose Hygiene genannt hat, die verständnisvolle Ausnützung des Achtstundentages durch Arbeit, gesundheitsgemässe Erholung, möglichst in freier Luft bei Turnen, Spiel und Sport, und Schlaf, alles das fällt zunächst in das Gebiet dieser Kunst. Mit der körperlichen Reinlichkeit muss der Kampf gegen das Ungeziefer aller Art verbunden werden. Weiterhin ist die Abwehr der Infektionskrankheiten durch persönliche Reinlichkeit und Vermeidung übler Gewohnheiten zu fördern, ohne dass eine allgemeine Bazillenfurcht grossgezogen wird.

Wenn wir nun aus den besonderen Zweigen der Körperpflege einige dringliche Gebiete herausgreifen, so möchte ich zunächst die Zahnpflege betonen. Sie liegt bei unserem Volk noch gar zu sehr im argen. Wer die Klassen unserer Schulen durchmustert, findet erschreckende Zustände. Und je mehr wir annehmen müssen, dass die ungünstigen Ernährungsverhältnisse des Krieges vor und nach dem Friedensschluss von Versailles auf die Zähne von Einfluss sind, desto mehr müssen wir dem Volke die Augen über die Schäden öffnen, die von den ungepflegten, oft halb verfaulten Gebissen der Jugendlichen herrühren. Wir müssen ihnen zeigen, wie hier ein Circulus vitiosus, ein Kreislauf der Fehler vorliegt, der aber wie alle solche Kreise an einer Stelle unterbrochen werden kann. Bei solchen Darbietungen ist besonders auf den Wert des sorgfältigen Kauens einzugehen.

Weiter ist der Schaden des unsinnigen Rauchens besonders der Jugendlichen darzustellen. Durch die Förderung, welche der Tabaksgenuss aus militärischen Gründen während des Krieges in unserem Heere erfahren hat, hat sich besonders das bedenkliche Zigarettenrauchen bei der Jugend immer mehr eingebürgert. Gefässkrankheiten und Herzmuskelentzündungen haben zugenommen, zumal die ausgebreiteten sportlichen Uebungen starke Anstrengungen des Gefässsystems bedingen.

Die Schilderung der Gefahren, die durch den Alkoholgenuss drohen, ist ebenfalls eine dringliche Aufgabe der Volksgesundheitspflege, weil der Alkoholismus, der im Kriege stark abgenommen hat, der schon fast totgesagt wurde, wieder sein Haupt zu erheben beginnt und unserem Volk von den Alkoholgewerben Schritt für Schritt wieder nähergebracht wird. Müssen wir es doch in jüngster Zeit erleben, dass ein Professor der Gärungskunde in einer volkstümlichen, naturwissenschaftlichen Zeitschrift[1]) Alkoholkuren für Tuberkulöse empfiehlt. Wie viel Schaden wird dieser kritiklose Aufsatz im Volke anrichten!

Wie wir bei der Darstellung des menschlichen Körpers die Geschlechtsorgane nicht nach alter Weise schamhaft mit einem Blatt umhüllen dürfen, so müssen wir auch die Aufklärung über geschlechtliche Vorgänge als Ziel setzen. Hier liegt eine der dringlichsten Aufgaben vor uns. Die Bewahrung vor geschlechtlichen Ausschweifungen sowie vor der Onanie bei Jugendlichen muss unser Ziel sein. Auch vor den Gefahren der seuchenhaft jetzt in unserem Volk um sich greifenden gleichgeschlechtlichen Beziehungen und Betätigungen bei Männern und bei Frauen muss eindringlich gewarnt werden. Wenn das Laster weiter so schamlos um sich greift, gehen wir Deutschen zugrunde wie Griechen und Römer. Ich rufe ins Gedächtnis, wie in Platos „Gastmahl" die gleichgeschlechtliche Liebe zu Männern als etwas Selbstverständliches behandelt wird. Wehe uns, wenn wir so weit kommen! Es gilt keine Zeit zu verlieren. Ueberlassen wir Aerzte diese Fragen nicht dem marktschreierischen Treiben Unberufener und gewissenloser Schädlinge, die aus der Behandlung des Geschlechtslebens vor dem Volk einen Gelderwerb machen. Sorgen wir dafür, dass unser Volk seine Forderung nach Aufklärung nicht in den lüsternen Stücken dumpfer Kinoräume befriedigt!

Wie sehr die Hygiene des Körpers mit der der Seele zusammenhängt, dafür an dieser Stelle ein Beispiel. Der Kampf gegen den Schmutz in Buch und Bild ist in unserem Volke nötiger als je. Voll Ekel sehen wir auf diese Fäulnis, die sich jetzt breit macht, vor ihr haben wir uns wie vor manchen anderen Erscheinungen zu schämen, nicht vor den Gewalttaten der Entente. Auch dieser Kampf ist Volksgesundheitspflege. Die Flut der lüsternen Darstellungen und Bilder zerstört nicht nur die Seele, sie zermürbt auch den Körper durch die Laster und die Ausschweifungen, zu denen sie verlockt, und sie treibt unsere Jugend geradeswegs in die Arme der Prostitution und der Geschlechtskrankheiten.

Jetzt stehen wir bereits mitten im Gebiet der sozialen Hygiene. Wir dürfen dem Volke nicht verschweigen, dass viele Uebel ihre Hauptwurzel in sozialen Missständen haben und nur durch rücksichtslose Massnahmen beseitigt werden können, die tief in das Leben der Nation eingreifen. Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten ist wohl die allerdringlichste Aufgabe der Volksaufklärung. Je mehr die Kenntnis des Erregers und damit die serologischen und pathologisch-anatomischen Kenntnisse von der Syphilis gewachsen sind, desto grösser ist ihr Schuldkonto geworden. Und wir können den sozialen Kampf gegen die grösste der Volksseuchen nur führen, wenn wir im Volke Verständnis zur Mitarbeit erwecken.

Auch über die Tuberkulose und den Alkoholismus sind neben den Belehrungen der Individualhygiene anschauliche Schilderungen der notwendigen sozialen Massnahmen zu bieten. Nicht zu vergessen ist eine Einführung in die Berufskrankheiten und ihre Verhütung. Im Rahmen der sorgfältigen Planung der Volksbelehrung auf sozialhygienischem Gebiet muss endlich die Säuglingspflege auch heute noch als dringlich bezeichnet werden, trotzdem besonders durch die Reichswochenhilfe während des Krieges ein hochbedeutsamer Rückgang der Säuglingssterblichkeit eingesetzt hat. Aber die übrigen dringlichen Aufgaben haben ihre Wurzeln in der Säuglingspflege, die persönliche Gesundheitspflege und der Kampf gegen die Seuchen müssen im frühesten Kindesalter beginnen.

Und nun noch ein Blick auf die Rassenhygiene. Wenn wir heute fordern, dass jeder einzelne Bürger des Staates sein Leben in den Dienst des Staates stellen muss, so heben wir uns heraus über Zeiten, in denen jeder nur an sich oder seine Sippe dachte. Aber besser und edler ist es, nicht nur an die mit uns lebenden zu denken, sondern ebensowohl an die kommenden. Das ist Sozialismus im edelsten Sinne, mögen wir unserem Volke die Augen öffnen, Auslese bei der Gattenwahl zu treffen oder mögen wir die Fortpflanzung der Familien mit schweren vererbbaren Krankheiten zu verhindern suchen.

Ich habe versucht, die dringlichsten Aufgaben, die für die Volksbelehrung vor uns liegen, zu kennzeichnen. Ich habe es vermieden, auf Einzelheiten der Art und Weise einzugehen, in der wir diese Lehren der Hygiene aus allen Gebieten dem Volke näherbringen. Aber ich möchte doch wenigstens eines betonen: Wir müssen vor allen Dingen in den Landesausschüssen und in dem Reichsausschuss für hygienische Volksbelehrung dahin kommen, dass die, welche die gesundheitlichen Lehren verbreiten, auch selbst das Leben vorleben, das sie den Volksmassen predigen. Der deutsche Arzt hat die Pflicht, nicht nur zu heilen, sondern ein Vorbild im Tun und Lassen zu sein, auf welches das Volk mit Vertrauen blickt. Der Hochschullehrer darf nicht nur Wissen und Können vermitteln, sondern soll durch tiefes Eingehen auf die persönliche Hygiene unseren jungen Nachwuchs auf den Universitäten so heranbilden, dass er geeignet ist, die Führer des Volkes auf dem Gebiete der Gesundheitspflege zu stellen und dass er nicht in die Verlegenheit kommt, sich von Anhängern der Vereine für naturgemässe Lebensweise beschämen lassen zu müssen.

Ich habe vorher auseinandergesetzt, wie Körper und Geist zusammenhängen, wie Freude und Leid auf den Körper wirken. Und wenn wir nun hineinblicken in die Not unserer Zeit und sehen, wie Kummer und Hoffnungslosigkeit die Gesundheit in breiten Kreisen unterwühlt haben, wie wir erleben mussten, dass mancher, der uns nahestand, gebrochenen Herzens in das Grab gesunken ist, so möchte uns Mutlosigkeit ankommen, ob yiel zu erreichen ist. Da haben wir unserem Volk klarzumachen, wie hier ein Kreislauf der Fehler vorliegt, den wir unerschrocken, allen Gewalten zum Trotz, an einer Stelle unterbrechen müssen. Und wir zerreissen ihn dadurch, dass wir alles aufbieten, um die hygienische Aufklärung in unser Volk hineinzutragen.

---

[1]) Prof. Lindner: Die Vorbedingungen für die günstige Wirkung des Alkohols bei der Tuberkuloseheilung. Kosmos 1921, H. 1.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Zur Diagnose und Behandlung des Magengeschwüres*).

Von Hofrat Dr. Hans Doerfler in Weissenburg i. B.

II. Zur Behandlung des Magengeschwüres.

M. H.! Die Behandlung des Magengeschwürs lag bisher fast ausschliesslich in den Händen des Hausarztes resp. des Internisten. In den letzten Jahren beginnt sich allmählich eine Aenderung nach der Richtung der Chirurgie hin zu vollziehen. Es steht ja wohl zweifellos fest, dass einfache und frische, noch nicht länger als ein halbes oder ganzes Jahr bestehende Geschwüre durch eine geeignete interne Therapie ohne Operation geheilt werden können. Dies beweisen Ulcusnarben, die man bei Sektionen als zufälligen Befund feststellt und geheilte Fälle von Geschwüren mit Blutung, die jeder beschäftigte und auch zur schärfsten Kritik geneigte Arzt zur Verfügung hat. Ich erinnere mich beispielsweise unseres früheren Bürgermeisters, der im Alter von etwa 3 Jahren eine lebensbedrohende Magenblutung mitten aus vollster Gesundheit heraus und ohne Vorläufererscheinungen — „höchstens etwas Sodbrennen“ — bekam, eine sorgfältige, über mehrere Monate sich verbreitende Leubesche Magenkur durchmachte, seitdem — es mögen etwa 28 Jahre darüber hinweggegangen sein — vollständig gesund geblieben und seitens des Magens sich überhaupt keinerlei Krankheit mehr bewusst geworden ist. Also der eine oder andere geheilt gebliebene Magenblutungsfall wird wohl jedem beschäftigten Arzt bekannt sein. Dagegen wird dem langjährigen, gut beobachtenden Hausarzte, der Jahrzehnte lang die gleiche Klientel zu behandeln Gelegenheit hat, mit zunehmender Erfahrung die Erkenntnis immer mehr aufdämmern, dass die radikale, allen Insulten des Lebens trotzende Heilung eines Ulcus rotundum ventriculi doch zu den Seltenheiten gehört und dass, wenn man das Ulcus noch so schön geheilt glaubt, nach Jahr und Tag die Patienten mit ihren Magenklagen wieder auftauchen und als nicht geheilt sich erweisen. Dass die Ueberzeugung von der wirklichen und sogar häufigen Heilbarkeit des Ulcus durch eine Leubesche Kur sich so jahrelang aufrecht erhalten konnte, beruht meines Erachtens darauf, dass solche temporäre und scheinbar geheilte Patienten im Anschluss an eine Kur wohl monatelang besonders bei Beibehaltung der entsprechenden leichten Kost nahezu beschwerdefrei waren, dann aber jahrelang eine gewisse Empfindlichkeit des Magens als „Narbenschmerz“ mit Stoizismus ertragen — es trifft sicher besonders für unsere Landbevölkerung zu — und oft erst nach Jahrzehnten wiederkehren, jetzt aber wegen einer Blutung oder Stenose oder eines Karzinoms oder gar einer Perforation sich bei uns einfinden. Das monate-, jahre-, ja jahrzehntelange Intervall hat eine Heilung vorgetäuscht. Der „empfindliche Magen“, der zwar eine gewisse und befriedigende Kostabwechslung gestattet, aber bestimmte schwere Speisen im Laufe der Zeiten vom Speisezettel verschwinden lässt, ist ein so populärer Begriff, dass man sich nicht wundern darf, wenn die grössere Mehrzahl der sich geheilt dünkenden Ulcuskranken darin ihren Trost findet, sich zwar für geheilt, aber eben noch empfindlich gegen schwere Speisen hält. Wie oft hat auch der Arzt selbst nach vollendeter Ulcuskur sich damit getröstet. Meines Erachtens und meiner Erfahrung nach heilen die allermeisten Ulcus ventriculi überhaupt nicht aus; besonders die Ulcera mit callartigen Rändern oder die Ulcustumoren, die ja nur eine Aggravation der gewöhnlichen Ulcera darstellen, können meiner Ansicht nach ihrem ganzen anatomischen Baue — starke bindegewebig verhärtete gefässarme Ränder des fortgesetzt den Verdauungssäften und Speisen ausgesetzten Geschwüres — überhaupt nicht ohne Operation zur Ausheilung gebracht werden. Wenn man dann wieder erlebt, dass das sog. geheilte Ulcus nach Jahr und Tag doch wieder aufflackert und schliesslich durch seine Endkomplikation eine stete Gefahr für das Leben darstellt, wenn man weiss, wie solchen Geduldigen das Leben durch die ewige Schonungsnotwendigkeit verdorben wird, da, meine ich, müsste der Standpunkt des Therapeuten dem Magengeschwür gegenüber eine kräftige Aenderung erfahren. Ich stehe nicht an, es auszusprechen, dass für der einzig richtige Standpunkt dem chronischen Magengeschwür gegenüber der zu sein scheint: Gelingt es nicht, durch eine Ulcuskur nach Leube alle Beschwerden nach Ablauf eines halben oder ganzen Jahres zum Verschwinden zu bringen, dann ist das Ulcus nicht geheilt und nicht heilbar; dann tritt die gerade bei Ulcus so ungemein segensreiche chirurgische Therapie in ihr Recht ein. Auf diesen Standpunkt kann man sich natürlich nur dann stellen, wenn die Ungefährlichkeit des chirurgischen Eingriffes feststeht, mindestens nicht grösser ist als die zu erwartende Behandlung mit Anwendung innerer Mittel. Und dass diese Ungefährlichkeit wirklich erwiesen, das zeigen die heute von unseren chirurgischen Kliniken und Autoritäten bei der chirurgischen Therapie des Ulcus erreichten Erfolge. Auch meine eigenen operativen Resultate sind so gleichmässig gute, dass es nicht wundernehmen wird, wenn auch ich Ihnen zur Umschwenkung ins Lager der Chirurgen bei den chronischen Ulcuskranken mit allem Nachdrucke zu raten mir erlaube.

Ausser Zweifel stand schon bisher die Notwendigkeit des chirurgischen Eingriffes bei der Pylorusstenose.

Die Pylorusstenose führt einfach durch das schliesslich immer häufiger werdende Erbrechen zur Inanition und so zur Operation. Es gibt aber auch kaum eine segenreicher wirkende Operation als die der Beseitigung der Pylorusstenose. Wie die Verhungerten, von ständigen Schmerzen Gequälten nach der Operation aufleben und wie sie zeitlebens zu den dankbarsten Patienten des Arztes gehören, das muss man nur erlebt haben, um ein begeisterter Anhänger dieser hier einzig richtigen Therapie zu werden. Wie soll auch eine noch so häufig vorgenommene Magenausheberung das Leiden beseitigen, wenn ein eisenharter Ring den Magenausgang verschliesst? Die Operation der Wahl ist die Gastroenterostomie und zwar anerkanntermassen am besten die G. retrocolica posterior nach v. Hacker. Es besteht kein Zweifel, dass durch diese harmlose, heute fast 0 Proz. Sterblichkeit ergebende Operation allein schon in vielen Fällen Heilung erzielt werden kann. Das Hindernis ist beseitigt, ein etwa noch bestehendes Ulcus heilt durch die ständige Ableitung des Speisebreies auf dem neuen Magenausgangsweg und durch die Beseitigung der Hyperazidität vermittels des in den Magen einfliessenden alkalischen Duodenalsekretes allermeist aus. Allermeist — aber nicht immer. Und darum ist es empfehlenswert, neben der Gastroenterostomie noch eine Operation anzufügen, die die Reizung des Ulcus durch heranfliessenden Mageninhalt ausschliesst. Diese Operation der sogen. Pylorusausschaltung kann in mehrfacher Weise ausgeführt werden. Die einzig sichere und beste Methode ist die Methode nach v. Eiselsberg, der den Magen oralwärts vom Ulcus quer durchtrennt und beide Magenöffnungen blind verschliesst. Diese Methode empfiehlt sich besonders, wenn es sich um noch nicht zu sehr geschwächte Individuen handelt und soviel Magen vorhanden ist, dass die Quervernähung beider Magenöffnungen ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann. Sonst hat man den Pylorus ausgeschaltet durch eine einfache Zwirnligatur des vor dem Pylorus liegenden Magenteils und Uebernähen der Ligaturstelle mittels Lembertscher Nähte. Die Methode soll den Nachteil haben, dass der Faden allmählich durchschneidet und schliesslich die Ausschaltung bei späteren Operationen nicht mehr als vorhanden konstatiert werden musste. Auch durch Abschnürung der betr. Magenpartie durch ein Stück der Rektusfaszie oder das Ligament. suspensorium hepatis hat man die Ausschaltung des Pylorus mit Erfolg versucht und erzielt. Ich habe kein Urteil darüber, da ich diese Methoden nicht angewandt habe. Ich führe die Pylorusausschaltung, wenn die Abkürzung der Operation angezeigt erscheint oder starke Verwachsungen des Ulcus die Eiselsbergsche Operation kontraindizieren, so aus, dass ich durch das kleine und grosse Netz an ihrem Magenansatz stumpf eine Lücke setze, vom grossen Netz einen Zipfel abspalte, durch die Lücke des grossen Netzes hinter dem Magen und durch die Lücke des kleinen Netzes über die vordere Magenwand bis zum Eintritt des Netzzipfels an der Lückenstelle des grossen Netzes zurückführe. Wenn ich nun den Netzzipfel an seiner unteren Eintrittsstelle der Lücke des grossen Netzes mit einigen Nähten am Magen fixiere, habe ich einen festen Punkt, der mir es ermöglicht, einen so festen Zug an dem über die vordere Magenwand zurücklaufenden Netzstücke auszuüben, dass der Magen hier stark eingefaltet wird. Wenn man dann die Einfaltungsstelle noch durch tief und weitfassende Lembertsche Einstülpungsnähte vertieft, so gelingt es, eine derartig starke Faltung des Magens zu erzielen, dass der tastende Finger das Gefühl hat: hier können keine Speisereste zum Pylorusulcus mehr hindurch. Ich habe den Eindruck, dass diese Methode recht gut ist und empfohlen werden kann. Ich habe mich auch bei einem so operierten Patienten durch die Schirmbeobachtung, allerdings kurz nach erfolgter Heilung, mit Röntgen überzeugt, dass aller Bariumbrei durch die neue Gastroenterostomie und nichts durch den Pylorus mehr hindurchging. Die Patienten befinden sich nach der Operation, wie die nach v. Eiselsberg Operierten ganz beschwerdefrei; haben aber vor diesen voraus, dass sie das gleiche Resultat auf ganz ungefährliche Art erreicht haben. Ich habe noch keine Gelegenheit gehabt, das Resultat hinsichtlich des Dauerabschlusses durch Sektion oder Nachoperation nachzuprüfen. Ich kann nur sagen, dass es mich und vor allem die Patienten voll befriedigt hat. Solche Patienten sind eben wirklich ganz schmerzfrei, was man nach der einfachen Gastroenterostomie selten findet. Jedenfalls ist soviel sicher, dass bei Pylorusstenose wie auch bei Ulcus pylori duodeni und der kleinen Kurvatur die Dauerresultate um so befriedigender sind, je mehr man sich an den Grundsatz hält, sich nicht auf die einfache Gastroenterostomie zu beschränken, sondern entweder durch eine gute Pylorusausschaltung oder noch besser durch eine Resektion des Ulcus das Geschwür aus dem Verdauungsprozess auszuschalten. Diese Grundsätze gelten auch besonders für den Ulcustumor, der weiteren Folge des runden Magengeschwüres. Die Erfahrung hat gelehrt, dass es Ulcustumoren gibt, die an Grösse den mächtigsten Karzinomtumoren gleichkommen. Wo es die Umstände erlauben und die Operation hierdurch nicht viel gefährlicher wird — dies ist besonders bei gutem Kräftezustand, Fehlen von stärkeren Verwachsungen und Ulcustumoren der kleinen oder der grossen Kurvatur der Fall —, sollte man unbedingt die Resektion des Ulcustumor ausführen. Im übrigen liegen gerade aus der letzten Zeit Berichte von namhaften Chirurgen vor, die auch bei starken Verwachsungen mit dem Pankreas, der Leber etc. durch die Querresektion glänzende Erfolge erreicht haben. Solche Patienten sind eben mit einem Schlage sicher geheilt und befreit von allen Beschwerden — während die nur Gastroenterostomierten doch immerhin eine ziemliche Prozentzahl von Patienten stellen, die auch nach der Operation nicht ganz frei von mehr oder weniger starken Magenbeschwerden geworden sind, ja sogar später doch noch an ihrem Ulcus zugrunde gehen.

*) Vortrag, gehalten in der Maisitzung des Aerztlichen Bezirksvereins für Südfranken.

Einige Worte zur Behandlung des echten Sanduhrmagens. Ueber seine diagnostische Bedeutung habe ich mich im ersten Teil meines Vortrages bereits ausgesprochen. Ein Sanduhrmagen kann durch in der Magenwand sich abspielende Krankheitsprozesse, hier in den meisten Fällen durch das Ulcus, oder auch durch von aussen, d. h. auf die Aussenseite des Magens wirkende Ursachen hervorgerufen werden. Weitaus die Mehrzahl der Sanduhrmägen dürfte entstehen auf dem erstgenannten Wege. Ein Ulcus ventriculi, besonders das an der kleinen Kurvatur gelegene, infiltriert die umgebende Magenwand mit entzündlichen Produkten, diese führen durch bindegewebige Schrumpfung zu so starken Formveränderungen des Magens, dass in der Tat der Magen in zwei Hälften geteilt sein kann. Die Beseitigung dieser Zustände gelingt nur auf chirurgischem Wege entweder dadurch, dass man beide Magenhälften durch eine Gastrogastrostomie verbindet, oder dass man den oral gelegenen Teil durch eine Gastrojejunostomie mit dem Dünndarm in Verbindung setzt oder am besten dadurch, dass man die Enge mitsamt dem Ulcus querreseziert, die beiden Magenöffnungen miteinander durch die Naht verbindet oder beide durch die Naht verschliesst und am oralen Teil eine Gastroenterostomie anlegt. Nicht ganz selten scheinen aber auch Sanduhrformen des Magens durch von aussen einwirkende Momente hervorgerufen werden zu können. Wenn eine von einem Ulcus ausgegangene Peritonitis, also eine Perforationsperitonitis, meist wohl unerkannt abgelaufen, zur Ausheilung kommt, so können die davon zurückbleibenden ausserhalb und vor oder hinter dem Magen gelegenen Verwachsungen zu derartigen starken Verzerrungen der Magenwand führen, dass richtige Sanduhrformen entstehen. Gerade diese nach früheren Perforationen auftretenden Magenverziehungen sind oft so hochgradig, dass sie zu einer Quelle entsetzlicher jahrelanger Qualen für solche Patienten werden können; hier ein kurzangeführtes Beispiel einer Kranken, die allmählich das Opfer einer schweren Inanition geworden ist und erst durch den operativen Eingriff einer relativen Heilung zugeführt worden ist.

Frau W., 53 Jahre alt. Früher magenleidend. Von einer Bauchfellentzündung ist ihr nichts bekannt. Vor 5 Jahren von Frauenarzt Laparotomie. Damals sollen angeblich Verwachsungen des Magens gelöst worden sein. Heute extrem abgemagerte Frau. Gewicht 33 kg. Fortdauernd starke Beschwerden in der Magen-, Nabel- und Lendengegend. Häufiges Erbrechen. Seit 1 Jahr ganz bettlägerig. Puls klein und weich. Probemahlzeit L e u b e s nach 7 Stunden verdaut bis auf einige Speisereste. Laparotomie 12. I. 1919. Der vorliegende Magenteil ist die Pylorushälfte, dieselbe ist klein; der Magen ist leber- und zwerchfellwärts dicht mit seiner Umgebung verwachsen, so dass der am Pylorus anstossende Teil der kleinen Kurvatur nicht zu Gesicht gebracht werden kann. Der vorliegende Pylorusteil des Magens ist mit einer starken Netzplatte fest verwachsen; unter dem linken Rippenbogen entdeckt man den von Verwachsungen freien grösseren kardialen Magenteil, der stark gebläht ist und in seiner Fortsetzung zur Pylorushälfte sich nach oben hin gegen die Verwachsungsstelle der kleinen Kurvatur verjüngt. Die Verwachsung ist hier so fest, dass die verengte Partie, die offenbar der Mitte des Magens entsprechen muss und ganz nach oben gegen den Zwerchfell-Schwertfortsatz gezogen ist, überhaupt nicht zu Gesicht gebracht werden kann. Gastroenterostomia anterior am kardialen Teil und Enteroanastomose nach B r a u n; glatte Heilung und langsame Erholung der total entkräfteten Frau. Verschwinden aller Magenbeschwerden. Es stellt sich guter Appetit ein. 12 Monate später: Gewichtszunahme 32 Pfund. 1919: Von seiten des Magens bester Befund. Hysterische Schwäche der Beine, die seit der Operation nicht ganz geschwunden; bester Ernährungszustand.

In diesem Fall war also ein Sanduhrmagen durch Narbenverziehungen, die auf die äussere Magenwand einwirkten, hervorgerufen worden. Die Verwachsungen durch eine Operation dauernd gelöst zu erhalten, ist ein vergebliches Beginnen. Dass eine Gastroenterostomie Bestes wirken kann, beweist der Fall.

Als letzte und gefährlichste Ulcusfolge soll noch kurz die P e r f o r a t i o n d e s M a g e n u l c u s in den Bereich unserer Betrachtung gezogen werden. Diese lebensbedrohende Komplikation des Magengeschwüres hat heute noch eine so grosse Mortalität und bricht so katastrophal über ein scheinbar gesundes Menschenleben herein, dass gerade sie in allererster Linie allen Aerzten eine Mahnung sein müsste, die interne Ulcusbehandlung ein für allemal mit grösstem Misstrauen zu betrachten und jedes Ulcus, das nicht restlos einer L e u b e schen Ulcuskur weicht, dem Chirurgen zuzuführen.

Wer die Magenkranken seiner Klientel kennt, besonders die Ulcusverdächtigen, welche entweder eine L e u b e sche Ulcuskur ohne Erfolg durchgemacht oder ihre Durchführung verweigert haben, muss sofort an eine Magenperforation denken, wenn er hört, dass der betreffende Patient plötzlich unter furchtbaren Schmerzen in der Magen- oder oberen auch unteren Bauchgegend und Erbrechen erkrankt, sofort zusammengebrochen sei und nunmehr schwer krank darnieder liege. In solchen Fällen muss der Arzt sofort zur Hand sein, da wenige Stunden über das Leben entscheiden; unter keinen Umständen darf eine Nacht zwischen Erkrankung und ärztlichem Eingreifen dahingehen. Wenn auch eine 12 Stunden nach erfolgter Perforation ausgeführte Operation in seltenen Fällen hie und da noch Hilfe gebracht hat, so ist doch durch zahlreiche Statistiken festgestellt, dass die besten Operationserfolge erzielt werden, wenn die Operation vor Ablauf von 4 Stunden nach erfolgter Perforation ausgeführt wird, dass sie sich aber um so mehr verschlechtert, je mehr sie sich von dieser günstigen Grenze entfernt. Die Prozentzahl der nach Ulcusperforation Gestorbenen steigt mit jeder Stunde rapid in die Höhe und erreicht nach 12 Stunden meist 100 Proz. Da heisst es also sofort zur Hand sein, sogleich die richtige Diagnose stellen, sofort transportieren, auch mit dem primitivsten Fahrzeug, wenn anderes nicht zu erreichen und sofort operieren. Ohne Operation ist der Patient unrettbar verloren. Da gibt es also keine Wahl und kein Zögern. Das Bild der frischen Perforation ist aber auch kaum zu verkennen: Ulcusanamnese — hochgradigste Bauchdeckenspannung besonders der Magengegend, aber auch des ganzen Leibes, enorme Druckempfindlichkeit der Magengegend und des Leibes, tiefliegende, starkumränderte Augen, grosses subjektives Angstgefühl des Kranken, Erbrechen, Trockenheit der Zunge, Durst und allgemeine Unruhe sind die markantesten Symptome. Eine Verwechslung ist in frischen Fällen nur möglich mit einer schweren Gallensteinkolik, die ja auch genau das geschilderte Krankheitsbild uns vor Augen stellen kann. Das Fehlen der Ulcusanamnese, das Freisein der abschüssigen unteren Bauchpartien von Muskelspannung und Dämpfung, die doch recht oft zu ermöglichende Lokalisation der Schmerzempfindlichkeit auf Gallenblase und Leberrand ermöglichen doch allermeist die Unterscheidung. Kommen dazu die bei Ulcusperforation rasch auftretenden Dämpfungen in den unteren Bauchhälften und der Lendengegend, Verschwinden der Leberdämpfung durch Luftaustritt und die für Perforation charakteristische trockene Zunge, so können wir nicht mehr zweifelhaft sein. Freilich habe ich es auch einmal erlebt, dass ein Dienstmädchen, bei welchem 2 T a g e vor ihrem Spitaleintritt die Perforation erfolgt war und von dem betr. Arzt draussen Blinddarmentzündung diagnostiziert worden war, nach dieser Frist von 50 Stunden zu Fuss sich ins Krankenhaus begab, besonders wegen der nun in der Blinddarmgegend stärksten Druckempfindlichkeit und Tumorbildung sofort operiert wurde und dabei aber eine vorgeschrittene Peritonitis, ausgehend vom Durchbruch eines Magengeschwürs, aufwies, und in wenigen Tagen an dieser zugrunde ging. Alles in allem ist die Diagnose bei einigem Bemühen recht wohl zu stellen und ihr Verfehlen ein schwerer ärztlicher Kunstfehler. Der schwere Kollaps, die halonierten Augen, der verfallene Gesichtsausdruck, die Qualität des anfangs verlangsamten, dann aber bald rascher werdenden Pulses werden unsere diagnostische Kunst zur äussersten Kraftanstrengung anspornen und uns auf den richtigen Weg führen. Ist die Diagnose gestellt, so hängt, wie gesagt, alles davon ab, ob es möglich ist, noch zu rechter Zeit zu operieren. Leider ist dieser Termin bei den verschiedenen Kranken nicht gleich. Ich habe Patienten 4 Stunden nach erfolgter Perforation pulslos auf dem Operationstisch vor der Operation gesehen und dann trotz derselben immer im Kollaps zugrunde gehen sehen; ich habe aber auch solche, bei denen die Perforation schon 8—10 Stunden vorher geschehen war, durch die Operation genesen sehen. Jedenfalls darf uns die Qualität des Pulses oder die Schwere des Kollapses keine Minute von der Operation abhalten, etwa in der Meinung, dass der Kollaps vorübergelassen und dann unter günstigeren Umständen operiert werden sollte. Zweifellos macht die akute Ueberschwemmung des Bauchfelles mit Mageninhalt diesen Kollaps aus; je rascher dieser Mageninhalt entfernt wird, um so eher wird die Ursache der lebensbedrohenden Herzschwäche schwinden. Dass der eine Patient sich vom Kollaps nach der Operation wieder erholt, der andere nicht, ist zweifellos sowohl durch die verschiedene Widerstandsfähigkeit des Kranken (geringe Widerstandskraft der Fettleibigen) als auch durch die Verschiedenheit der Virulenz des Mageninhaltes bedingt.

Da die Technik nur in einem Krankenhaus mit genügender Assistenz und Einrichtung zu beherrschen ist, m u s s der Transport dahin ausgeführt werden, mag der Patient noch so sehr als transportunfähig erscheinen. In jedem Falle wird er mehr Chancen haben, durchzukommen, wenn er sofort zwar mit dem Mageninhalt in der Bauchhöhle transportiert wird, als wenn die kostbare Zeit der ersten 4—6 Stunden versäumt wird. Die Operation eines perforierten Magengeschwüres gestaltet sich zu einem der dramatischsten Ereignisse im Leben des Chirurgen und stellt an Ruhe und Geistesgegenwart desselben keine geringen Ansprüche. Die Technik der Operation gestaltet sich folgendermassen:

Ohne Bad Desinfektion der Bauchdecken in üblicher Weise, Bauchschnitt bei unter den Rücken geschobenem Polster, das die Magengegend dem Auge möglichst entgegenhebt. Ohne sich um die vorströmenden Speiseteile zu kümmern, rasches Aufsuchen der Perforationsstelle; diese liegt zumeist an der vorderen Magenwand im Bereiche des Pylorus, der kleinen Kurvatur und des Duodenalanfanges. Der Magen wird möglichst hervorgezogen und so die Perforationsstelle, die meist infolge ihrer starren Ränder erbsen- bis bohnengross klafft und gut sichtbar ist und an den hervorquellenden Speiseteilen gut erkennbar ist, der operierenden Hand nahe gebracht. In 5 meiner operierten Fälle war die Perforationsstelle wenigstens so gut vorziehbar, dass die Naht tadellos ausgeführt werden konnte; in einem Falle allerdings — es handelte sich um eine abnorm fettleibige Dame mit riesig dicker Bauchdecke — gelang die Freilegung des noch dazu unter der Leber adhärenten Magens nur ganz ungenügend und war die Naht überhaupt nicht ausführbar. Die Art und Weise, wie der Nahtverschluss des perforierten Ulcus ausgeführt wird, ist von grosser Wichtigkeit für den Erfolg desselben. Ein einfacher Nahtverschluss, wie etwa nach einer Schussperforation gelingt niemals. Die nächste und weitere Umgebung des Ulcus, oft in Ausdehnung eines Fünfmarkstückes, ist immer in derbes, solides, unnachgiebiges Narbengewebe umgewandelt, das einem gewöhnlichen Nahtverschluss unüberwindlichen Widerstand durch Durchschneiden der Fäden resp. des Gewebes entgegensetzt. Die von S e i d e l - Dresden angegebene Methode der Naht des perforierten Magnulcus habe ich in allen meinen 6 Fällen in Anwendung gebracht und als zuverlässig befunden. S e i d e l legt oberhalb und unterhalb der Perforationsöffnung, die ganze Magenwand und so das derbe Gewebe

rchdringend, je einen starken, querverlaufenden Faden, ohne ihn zu nüpfen. Diese Querfäden sollen für die folgenden Nähte als Halteirrieren dienen. Die folgenden starken Zwirn- oder Seidenfäden erden senkrecht auf diese Querfäden, ebenfalls die ganze Magenwand rchsetzend und peripher von denselben ein- und ausgestochen, anlegt. Knüpft man nun diese Fäden, so findet jeder Längsfaden an m ihn kreuzenden Querfaden einen starken Widerhall und es gelingt ne Zerreissung des Gewebes, selbst bei Anwendung grosser Kraft, e Wundränder der Perforationsöffnung gut aneinander zu bringen und e Oeffnung verlässlich zu schliessen, freilich nicht im Sinne dieser verlässigen Lembertschen Naht. Das ist auch nicht notwendig. ersichert man die so grobmechanisch verschlossene Perforationsöffnung ch mit einem Netzstück der Nachbarschaft oder gar durch übernähte gesunde Magenwand nach Lembert durch mehrere Nähte, hat man das Gefühl der absoluten Zuverlässigkeit. Wie ich mich meinen Fällen überzeugt habe, haben diese Seidelschen Verschlussnähte in allen Fällen, in denen sie ausführbar, tadellos gehalten. enn von diesen 6 Fällen nur 2 genesen sind, so lag es nicht am Nachben der Fäden, sondern an dem zu späten Termin der Operation. Ist r Nahtverschluss gemacht, dann eine schnell auszuführende Gastroterostomia retrocolica oder antecolica, je nach Lage des Geschwürs, d schliesslich reichliche Ausspülung der ganzen Bauchhöhle, besonders r Douglasschen Räume, der Zwerchfellkuppelräume ober- oder terhalb der Leber mit abgekochtem Wasser oder steriler Kochsalzsung, solange bis die Flüssigkeit klar und hell abläuft und keine eiscreste mehr erscheinen. Ist die Operation frühzeitig genug ausführt, so pflegt sich der Puls hiebei zu bessern, während er bei zu ät ausgeführter Operation immer kleiner und unfühlbarer zu werden egt. Nun kompletter Nahtverschluss der Bauchhöhle vielleicht bis f eine Oeffnung für ein Glasdrain, das in zweifelhaften Fällen auf die ahtstelle geführt wird, deren direkte Berührung durch das darübernähte Netzstück ja ausgeschlossen ist. Der Heilverlauf kann nun ganz att vor sich gehen, er kann sich auch etwas komplizieren durch mehrrige leichte peritonitische Darmlähmung und mehr oder weniger starke kumskripte Exsudatbildung zwischen den Darmschlingen besonders im teren Bauchraum. Die letzteren gehen entweder spontan zurück, oder ordern noch später, wenn alle beängstigenden peritonitischen Erscheingen abgeklungen sind, eine Abszessöffnung event. bei Frauen vom uglas resp. hinteren Scheidengewölbe aus. Die schlechteren Fälle rben entweder in den nächsten 24 Stunden pulslos infolge der akuten ritonealsepsis oder im Verlauf der nächsten Tage an langsam verfender Peritonitis, vielleicht kompliziert mit Pneumonie.

Ich habe Ihnen geschildert, wie ich in solchen Fällen vorgegangen . Ob man nun in jedem Falle die Gastroenterostomie ausschliessen n und soll, darüber lässt sich streiten. Sicher ist, dass die Drainierung s Magens durch eine neue Abflussöffnung erstens die Nahtstelle resp. s Geschwür ungestörter zur Heilung kommen lässt und dass auch durch fliessen des alkalischen Duodenalinhaltes durch die Gastroenteromiewunde dieser veränderte Magenchemismus die Heilung des Ulcus ünstigen muss. In ganz desolaten Verhältnissen wird man sich natürh auf den Nahtverschluss beschränken und eine zweite Operation uerresektion) einem späteren Zeitpunkt vorbehalten. Auch die einhe Anlegung einer Witzelschen Magenfistel über ein durch die rforationsöffnung eingeführtes Gummirohr ist für solche schlimme llapsfälle mit Erfolg ausgeführt worden und sicher in verzweifelten llen die einzige noch bleibende Rettungsmöglichkeit.

Fasse ich zum Schluss das gesamte Material meiner chirurgisch handelten Ulcera statistisch zusammen, so ergeben sich folnde Gesichtspunkte und Zahlen:

Von 1904 bis 1919 wurden wegen Ulcus ventriculi von mir 64 Magenerationen ausgeführt. Während in den früheren Jahren die einfache stroenterostomia retrocolica nach v. Hacker bevorzugt wurde, ist gen der nicht ganz befriedigenden Dauerresultate — die Beschwerden egen nicht ganz zu verschwinden und die Gefahr einer neuen Blutung f Perforation durch Ulcus besteht fort — diese immer mehr von der erresektion oder einer Kombination von Gastroenterostomie und lorusausschaltug verdrängt worden, wenn auch die einfache Gastroerostomie auch heute noch ihren bestimmten Platz für gewisse Fälle hauptet. Es wurden ausgeführt:

Einfache Gastroenterostomia posterior retrocolica nach v. Hacker 26 mal mit 26 Heilungen.
Einfache Gastroenterostomia anterior nach Wölffler, kombiniert mit Enteroanastomie nach Braun, 5 mal mit 4 Heilungen, 1 Todesfall.
Die Resektion des Pylorus nach Billroth II, kombiniert mit Gastroenterostomia retrocol. nach v. Hacker, 10 mal mit 10 Heilungen.
Die einfache Querresektion des Magens 4 mal mit 4 Heilungen
Die Gastroenterostomia post. nach v. Hacker, kombiniert mit Pylorusausschaltung nach meiner Methode, 10 mal mit 10 Heilungen.
Die Vernährung des perforierten Magengeschwürs nach Seidel 6 mal mit 2 Heilungen und 4 Todesfällen.

Es treffen also bei 64 wegen Magengeschwür ausgeführten Operaten auf 58 Heilungen 5 Todesfälle = 9,2 Proz. Mortalität. Wenn wir 4 Todesfälle bei Ulcusperforation mit einer Mortalität von 66 Proz. meiner Statistik der Operation des einfachen Magengeschwüres scheiden, konstatieren wir die erfreuliche Tatsache, dass bei Magenoperationen, wegen Ulcus ventriculi ausgeführt, nur 1 Todesfall n ereignete. Die Mortalität beträgt somit nur 1,7 Proz. Eine Mortalität von 1,7 Proz. oder 1 Todesfall auf 60 Ulcusoperationen beweist aber, dass die operative Behandlung des Magengeschwüres eine so geringe Sterblichkeitsziffer aufweist, dass die operative Behandlung sicher als der internen Ulcusbehandlung überlegen zu bezeichnen ist.

Mein Standpunkt in der Auswahl der verschiedenen Operationsmethoden des Ulcus ventriculi hat sich im Laufe der Jahre folgendermassen gestaltet:

Die Querresektion des Magens ist bei allen kallösen Ulceras der kleinen Kurvatur und grossen Kurvatur die beste Methode. Hiebei werden die Magenhälften nach Wegfall des Ulcus einfach glatt ohne Gastroenterostomie vereinigt. Sie entfernt mit einem Schlag alles Krankhafte, stellt sofort physiologische Verhältnisse wieder her und gibt daher die besten augenblicklichen und Dauerresultate. Da man einem kallösen Ulcus niemals ansehen kann, ob nicht die karzinomatöse Degeneration schon auf dem Wege ist, ist diese Methode auch das beste Vorbeugungsmittel gegen ein Karzinomrezidiv.

Die Resektion des Pylorus nach Billroth II oder I gibt aus denselben Gründen die besten Resultate bei Sitz des Ulcus am Pylorus. Bedingung der Ausführbarkeit ist, dass das Duodenum hiebei so weit und sicher frei gemacht und erhalten werden kann, dass der Verschluss des Duodenum gesichert ist. Die hiebei notwendige Gastroenterostomia post. retrocolica nach v. Hacker ist so schnell ausführbar, dass sie die Operationsdauer nicht wesentlich beeinflusst.

Die Gastroenterostomia posterior retrocolica nach v. Hacker bleibt für die Ulcera, die zu so schwerer Verwachsung mit der Umgebung geführt haben, dass die Resektion zu gefährlich erscheint. Sie wird am besten mit der Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg bei guter Zugänglichkeit und gutem Kräftezustand des Patienten kombiniert. Bei geschwächten Individuen ist die Pylorusausschaltung nach meiner Methode, also mit einem Netzstück ausgeführt, eine recht empfehlenswerte, weil einfache Methode.

Die Gastroenterostomia anterior nach v. Wölffler, immer kombiniert mit der Enterostomie nach Braun, bleibt für alle Fälle reserviert, bei denen die hintere Wand des Magens aus irgend einem Grund nicht zur Verfügung steht.

Die Naht des perforierten Ulcus ventriculi wird am besten nach Seidel ausgeführt und womöglich durch die Gastroenterostomie gesichert.

M. H.! Nach den glänzenden Resultaten der heutigen operativen Behandlung des Ulcus ventriculi haben Sie mehr wie bisher die Pflicht, Ihre Ulcuskranken dieser chirurgischen Heilmethode zuzuführen. Das chronische Ulcus ventriculi ist allermeist ohne Operation nicht heilbar. Der nicht operierte Ulcuskranke leidet aber beständig und ist stets in Gefahr, entweder an einer Perforation oder an einem Karzinom zu erkranken. Nach diesen Erfahrungen werden Sie im Interesse Ihrer Patienten und in Ihrem eigenen Interesse gut tun, in Zukunft jedes Ulcus als eine exquisit chirurgische Krankheit zu betrachten und darnach Ihre Ratschläge einzurichten. Sie als Hausärzte haben die Entscheidung über das Leben solcher Patienten in Ihren Händen.

Bücheranzeigen und Referate.

Gottfried Ewald: Die Abderhaldensche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ergebnisse in der Psychiatrie. 210 Seiten. Verlag von S. Karger, Berlin, 1920. Preis: M. 24.—.

Das Buch gibt zunächst eine umfassende Darstellung der Voraussetzungen und der Entwicklung von Abderhaldens Lehre. Hieran schliessen sich Erörterungen betreffend die vielumstrittenen Fragen über Herkunft, Natur und Spezifität der Abwehrfermente. Ewald, der selbst bedeutsame Beiträge zu diesem Forschungsgebiet geliefert hat, bekundet eine wohltuende Sachlichkeit. Alles für und wider wird mit hervorragender Sachkenntnis und mit sorgsältigem kritischen Eingehen erörtert. Die Bedeutung, welcher der Abderhaldenschen Lehre für die Erweiterung unserer theoretischen Vorstellungen von den Störungen der inneren Sekretion zukommt, wird klar hervorgehoben.

Der praktische Teil bringt die Resultate der Literatur und der eigenen Untersuchungen auf dem Gebiete der Psychiatrie. Ueber das am meisten diskutierte Kapitel der Dementia praecox äussert sich Ewald wie folgt: „Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich bei Dementia praecox in ca. 80 Proz. aller Fälle irgendein Organabbau nachweisen lässt gegenüber nur 50 Proz. positiver Befunde bei Hysterikern und Psychopathen und 60 Proz. bei manisch-depressivem Irresein. Von den positiven Reaktionen bei Dementia praecox zeigen etwa 50 Proz. die Kombination Gehirn-Genitale, und 40 Proz. die Trias Gehirn-Genitale-Schilddrüse. Diese Kombinationen wurden nahezu ebenso oft bei Hysterikern und Psychopathen beobachtet, dagegen recht selten bei manisch-depressiven Erkrankungen; insonderheit scheint der Abbau der Trias Gehirn-Genitale-Schilddrüse bei Erkrankungen der manisch-depressiven Krankheitsgruppe — unter Ausschluss der schwer verworrenen und hochgradig erregten Zustandsbilder — ein sehr seltenes Vorkommnis zu sein."

Ewald lehnt eine serologische Krankheitsdiagnostik ab und wendet sich besonders eindringlich gegen die forensische Verwertung der Resultate. „Die Methode eignet sich im wesentlichen nur zur Feststellung grosser Gemeinsamkeiten an grossem Material." Den „wunden Punkt der gesamten Methodik" sieht Ewald in der vorläufigen Unmöglichkeit, Adsorptionsvorgänge, die positive Reaktionen vortäuschen können, auszuschliessen.

F. Plaut.

Diagnose der Simulation nervöser Symptome auf Grund einer differentialdiagnostischen Bearbeitung der einzelnen Phänomene. Ein Lehrbuch für den Praktiker von Prof. Dr. Siegmund **E r b e n** - Wien. Mit 25 Textabbildungen und 3 Tafeln. Zweite Auflage. 254 S. Berlin und Wien 1920. U r b a n & S c h w a r z e n b e r g. Preis 38 M., geb. 50 M.

Das vorzügliche Werk E r b e n s, das, wie der Titel jetzt bereits angibt, nach den einzelnen Phänomenen seine Stoffeinteilung und -bearbeitung erfahren hat und deshalb einen bewährten Ratgeber im Einzelfall (sowohl für die Diagnose der Simulation wie für Vermeidung unbegründeten Aussprechens dieses schwerwiegenden Verdachtes), nicht nur eine ausführliche Aneinanderreihung aller in Betracht kommenden Tatsachen und Ueberlegungen darstellt, hat in der vorliegenden zweiten Auflage eine grosse Zahl von Ergänzungen und Verbesserungen, hauptsächlich auf Grund der Kriegserfahrungen, erhalten. Diese Aenderungen und Zusätze beziehen sich auf alle Kapitel, besonders auf die Darstellung der Funktionsprüfung des Herzens und der Neurosen, der Ischias, des Zitterns, des Ganges, des Schwindels u. a. m. Neu ist ein besonderer Abschnitt über die Haltungsanomalien, sowie über die Depression und hypochondrisch-querulatorische Verstimmung. Bezüglich der Unterscheidung zwischen Hysterie und Simulation, die von einzelnen Autoren für möglich gehalten wird, nimmt E. folgenden Standpunkt ein: Wird ein Funktionsausfall demonstriert, der bei Ablenkung der Aufmerksamkeit und Aenderung der äusseren Verhältnisse verschwindet, nachher aber trotzdem wieder hervorkommt, so ist dies Simulation, denn der Untersuchte wollte die fragliche Leistung nicht vollbringen, konnte sie aber vollbringen. Auch in der Sphäre psychischer Erscheinungen werden Orientierungsmomente gegeben, die Folgen vorbedachter, ausgeklügelter Pläne zur Erlangung von Vorteil von den Folgen der aus dem Unterbewusstsein hervorgegangenen Vorstellungen auseinanderzuhalten. E r b e n unterscheidet zwischen unbewusster Uebertreibung des Hysterikers, der auf die Umgebung nur Eindruck machen will, und zwischen dem Simulanten, dessen zielbewusste Ueberlegung einer möglichst hohen Entschädigung zugewendet ist. So bietet das Werk auch für dieses besonders schwierige Gebiet wertvolle Anhaltspunkte mit objektiviertem Untergrund.

Leider ist die Mehrzahl der Druckfehler und Stilwidrigkeiten der ersten Auflage stehen geblieben. M. S c h w a b - Berlin-Wilmersdorf.

Wo. P a u l i: Kolloidchemie der Eiweisskörper. I. Hälfte mit 27 Abbildungen im Text und zahlreichen Tabellen. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor S t e i n k o p f, 1920. 111 Seiten. Preis geh 10 M.

Bei dem stetig zunehmenden Interesse, welches die physikalische Chemie der Eiweisse auf den verschiedensten Gebieten der Medizin beanspruchen muss, ist es sehr zu begrüssen, dass Wo. P a u l i, der führende Forscher auf diesem Gebiet, sich entschlossen hat, seine Vorlesungen in Form einer monographischen Darstellung der Allgemeinheit zugängig zu machen. Die noch fehlende zweite Hälfte des Buches soll in Jahresfrist erscheinen. Jeder, der sich über die neuesten Ergebnisse auf diesem Gebiet zu unterrichten wünscht, wird das Buch mit grösstem Nutzen studieren. Es ist klar geschrieben und gibt in geschickter Gruppierung ein Bild unseres heutigen Wissens von der Physikochemie der Eiweisse. H. S c h a d e - Kiel.

Die Klinik der Tuberkulose. Handbuch und Atlas der gesamten Tuberkulose für Aerzte und Studierende. Von Dr. **B a n d e l i e r**, Chefarzt des Sanatoriums Schwarzwaldheim Schömberg, und Prof. Dr. **R o e p k e**, Chefarzt der Heilstätte Melsungen b. Kassel. 4., vermehrte und verbesserte Auflage, I. u. II. Bd. Mit 125 Abb. u. 18 Kurven im Text, sowie 196 Abb. auf 44 farbigen und 6 schwarzen Tafeln. 1113 Seiten. Preis geb. 200 M. Verlag von Curt K a b i t z s c h, Leipzig 1920.

Die Klinik der Tuberkulose hat sich ebenso rasch wie das Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose der gleichen Autoren Eingang in die Aerztewelt verschafft. Durch die neue Auflage hat das Werk zweifellos noch wesentlich an Wert gewonnen. Es ist tatsächlich ein Handbuch, in dem man über alle wichtigen Fragen Aufschluss erhalten kann. Die Literatur ist weitgehend berücksichtigt und die verschiedenen Meinungen kommen ohne Voreingenommenheit zum Wort. Die guten Abbildungen erhöhen den Wert des Werkes.

Karl Ernst R a n k e - München.

I. C o h n: Urologisches Praktikum für Aerzte und Studierende unter besonderer Berücksichtigung der instrumentellen Technik. Mit 29 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und auf 3 Tafeln. Berlin und Wien, U r b a n & S c h w a r z e n b e r g, 1919. 391 S. Preis M. 25.—.

In einem kleinen Band und handlichen Format hat C. eine Einführung in die Diagnostik und Therapie der Harnkrankheiten gegeben. In klarer, übersichtlicher Darstellung behandelt er in einem 1. Teile die einzelnen Untersuchungsmethoden. Die technischen Einzelheiten sind, was besonders zu betonen ist, eingehend beschrieben. Durch eine Reihe eindrucksvoller Abbildungen werden die bei dieser Disziplin so wichtigen instrumentellen Eingriffe veranschaulicht. Der 2. Teil besteht in einer vollständigen Zusammenstellung der Krankheits s y m p t o m e. Dem Zweck des Buches entsprechend werden im 3. Teil, welcher der Beschreibung der Erkrankungs f o r m e n gewidmet ist, die grossen Eingriffe der Urologie nur erwähnt, dagegen die vom praktischen Arzt auszuführenden therapeutischen Massnahmen bis ins einzelnste geschildert.

Das kleine Werk ist in seiner Klarheit und Einfachheit der Diktion und des Aufbaues — besonders bei dem jetzigen Mangel an neuen Auflagen guter urologischer Bücher — aufs wärmste zu empfehlen. Erstaunlich gut sind die beigegebenen kleinen kystoskopischen Bilder.

K i e l l e u t h n e r - München.

1914—1918. Kriegsmedizinische Erfahrungen im bayer. Feldlazarett Nr. 42, in 22 Einzelarbeiten von Prof. **Joseph A r n e t h** - Münster. Leipzig 1920. Werner K l i n k h a r d t. 460 Seiten.

22 Einzelarbeiten rein klinischen Inhalts aus allen Gebieten der inneren Medizin, welche der Feldzug dem im Feldlazarett Tätigen vor Augen brachte. Freude an klinischer Beobachtung und Behandlung mit starkem Subjektivismus verrät sich allenthalben und hat zu fleissiger Ausnutzung des Materials nach allen klinischen Richtungen geführt: Infektionskrankheiten, Kriegsnephritis und Lungenschüsse bilden den Hauptinhalt. S c h l a y e r.

H. K r u k e n b e r g: Der Gesichtsausdruck des Menschen. 2., neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 259 Textabbildungen, meist nach Originalzeichnungen und photographischen Aufnahmen des Verfassers Stuttgart. E n k e. 328 S. Preis geh. 28 M.

Die erste Auflage dieses Buches ist im Jahrgang 1915 besprochen; die vorliegende neue, 2., ist sowohl im Text neubearbeitet, wie besonders durch prachtvolles weiteres Bildmaterial vermehrt. Die Ausstattung ist ganz hervorragend. Das Buch kann jedem Interessierten warm empfohlen werden. I s s e r l i n.

„Der Gerichtsarzt". Leitfaden für die forensische Praxis für Aerzte und Juristen. Mit Berücksichtigung der deutschen Gesetzgebung im Anhange. Von Dr. **Gustav P a u l**, Hofrat, Direktor der Staatsimpfanstalt in Wien, em. I. Assistent der Lehrkanzel für Gerichtliche Medizin an der Deutschen Universität in Prag. Mit 12 in den Text gedruckten Abbildungen und einer Tafel. 2., völlig umgearbeitete Auflage. Wien und Leipzig, Franz D e u t i c k e, 1920. 373 Seiten. Preis 27 M.

Wir lenken gerne die Aufmerksamkeit der Kollegen auf den hier 15 Jahre nach seinem ersten Erscheinen nunmehr in 2., wesentlich erweiterter und vervollkommneter Auflage vorliegenden Leitfaden, der dem Andenken M a s c h k a s, als dem Lehrer und Meister des Verf. gewidmet ist. Berücksichtigt er auch in erster Linie die österreichischen Verhältnisse, so hat Verf. doch auch im Nachtrag die einschlägigen deutschen Gesetzesbestimmungen noch mit aufgenommen. Das Büchlein enthält auch manche praktische persönliche Erfahrung des Verf.

Für die Juristen und für die jüngeren, noch weniger geübten Kollegen mag auch die umfangreiche T e r m i n o l o g i e (S. 294—331) — die Verdeutschung der meisten dem Arzte schwer entbehrlichen Fachausdrücke — eine praktische Einrichtung sein, auch erleichtert ein gutes Sachregister die Benützung des Werkchens.

Herm. M e r k e l - München.

Kurt L a u b e n h e i m e r, a. o. Professor für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Heidelberg: **Lehrbuch der Mikrophotographie.** 220 Seiten. Mit 116 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und 13 mikrophotographischen Aufnahmen auf 6 Tafeln. U r b a n & S c h w a r z e n b e r g, Berlin, 1920. Preis M. 36.—, geb. M. 50.—.

Nach einleitenden Worten über die Bedeutung der Mikrophotographie für Wissenschaft, Forschung und Unterricht erläutert Verf. zunächst das zur Mikrophotographie nötige Instrumentarium, Mikroskop, Kamera und Beleuchtungseinrichtungen ausführlich. Es folgen dann Kapitel über die Aufnahme, über Vorrichtungen für besondere Aufnahmen und über die zur Aufnahme bestimmten Präparate. Sodann wird die Herstellung des negativen und positiven Bilds genau besprochen. Den Schluss bildet ein Abschnitt über die Mikrophotographie in natürlichen Farben. Alle diejenigen, welche wie der Referent an Theorie und Praxis der Mikrophotographie ihre Freude haben, werden das Buch mit Genuss lesen. Es ist so geschrieben, dass auch der Erfahrene aus ihm lernen kann. Trotz der für die Mikrophotographie besonders teuren Zeit stelle ich ihm eine günstige Prognose; es ist als Lern-, Lehr- und Nachschlagebuch in gleicher Weise zu empfehlen.

S c h m i n c k e - München.

Die Bedeutung Salernos für die Medizin. Von Dr. med. **Walter v. B r u n n**, Privatdozent an der Universität Rostock. (Sonderabdruck aus „Neue Jahrbücher für das klassische Altertum und deutsche Literatur und für Pädagogik". Leipzig, B. G. T e u b n e r, 1920.)

Von den 31 literarischen Quellen, aus welchen Walter v. B r u n n, zufolge des von ihm gelieferten Literaturverzeichnisses, den Stoff zu seiner Arbeit „D i e B e d e u t u n g S a l e r n o s f ü r d i e M e d i z i n" schöpft, entstammen nicht weniger als 11 dem unter Leitung Prof. Dr. Karl S u d h o f f s stehenden Leipziger Institute für Geschichte der Medizin. Es ist dies ein erfreuliches Zeichen für die neuerdings erfolgende Erstarkung der Pflege der Medizingeschichte. Die im Mittelalter blühende Medizinische Schule Salernos verdient in der Tat das rege Interesse der medizinischen Geschichtsforschung. Bildete doch Salerno gleichsam den Brennpunkt, in welchem sich die aus klassischer Griechen- und Römerzeit und aus der arabischen Blütezeit ausgegangenen ärztlichen Geistesstrahlen sammelten, um sich von dort aus wieder in die übrige Geisteswelt zu zerstreuen. Es gelingt Walter v. B r u n n auf den 12 Seiten seiner Schrift, eine lehrreiche Darstellung der medizinischen Verdienste Salernos zu liefern. Wir erfahren darin, wie die Entwicklung sowohl des ärztlichen Standes wie der ärztlichen Praxis dort gleichen Schritt hielt mit der Pflege der Diätetik, der Arzneimittellehre, der Anatomie, der Chirurgie und Augenheilkunde. Zur Vervollständigung einer ernsten Salernoforschung gehört indessen auch die Erwähnung der grundlegenden Arbeiten Johann Christian Gottlieb A c k e r m a n n s, August H e n s c h e l s, Antonius M a z z a s, Salvatore d e R e n z i s, Baudry d e B a l z a c s und Charles D a r e m b e r g s. Wir fügen diese Namen dem seitens Walter v. B r u n n s gelieferten Autorenverzeichnisse noch hinzu. Dr. Paul T e s d o r p f - München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 160. Band, 5.—6. Heft.

Heinrich K. Bauer: **Ueber Identität und Wesen der sog. Osteo- hyrosis idiopathica und Osteogenesis imperfecta. Zugleich ein Beitrag Konstitutionspathologie chirurgischer Krankheiten.** (Aus der chirurg. ersitätsklinik Göttingen.)

Die sog. Osteopsathyrosis idiopathica ist nach klinischen Erscheinungen, logischen Bildern und Röntgenbildern identisch mit der Osteogenesis rfecta (Osteogenesis imperfecta tarda). Bei der Osteogenesis imper- congenita und tarda liegt ein vitium primae formationis nicht nur Endosts und des Periosts, sondern sämtlicher Stützgewebe des Körpers, ganzen Mesenchyms vor. Die Anomalie ist vererbbar und bestimmt gehend gesetzmässig Habitus, Konstitution und Temperament des be- nden Individuums.

Karl Köster: **Das Blutbild bei chirurgischer Tuberkulose unter Frei- Sonnenbehandlung im Hochgebirge.** (Aus der Klinik für Freiluft-Sonnen- ndlung von Maximilian Backer, Riezlern bei Oberstdorf im Algäu.)

Die Zahl der roten Blutkörperchen stieg in den meisten Fällen an, aber auch oft bei günstig verlaufenen Fällen, der Hb-Gehalt stieg wiegend sehr erheblich an. Die weissen Blutkörperchen nahmen in der le der Fälle zu, in der Hälfte ab, dabei zeigten die polynukleären in der Fälle Abnahme, in $^2/_5$ Zunahme, die Lymphozyten in der Hälfte hme, sonst Zunahme, die Monozyten prozentualiter in reichlich $^2/_3$ der Zunahme oder Gleichbleiben, in nicht ganz $^1/_3$ Abnahme, absolut in $^2/_3$ Zunahme, in $^1/_3$ Abnahme, die Eosinophilen in reichlich der Hälfte Fälle Zunahme. Die Durchschnittszahl für alle Patienten liegt etwa an unteren Grenze des Normalen oder gerade im Normalen. Die Zahl Monozyten bleibt weit hinter den Naegelischen Werten zurück; ihre entzahlen und absoluten Zahlen steigen ebenso, wie die der Poly- ären, stufenweise an und erreichen beim Erwachsenen die höchsten te, bei den Lymphozyten und Eosinophilen ist das Umgekehrte der Die Gesamtdurchschnittszahlen der Weissen nehmen bei offenen, un- tig verlaufenden Fällen stark zu. Die Lymphozyten nehmen bei un- tigen Fällen z. T. sehr stark ab. Das Verhalten der Monozyten ist ich dem der Polynukleären gleich, dem der Lymphozyten entgegen- tzt. Die Zahlen der Eosinophilen und Mastzellen liessen keine lsse zu.

Ernst O. Schmidt: **Aneurysmaoperationen.** (Aus der I. chirurgischen ilung [Prof. Sudeck] und der II. chirurg. Abteilung [Oberarzt Dr. Oehler] des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck).

36 operierte Aneurysmata mit 4 Misserfolgen, darunter 2 mal Blutung, l wurde die Naht ausgeführt, sonst lediglich die Ligatur. Einmal war Unterbindung eines kommunizierenden Aneurysmas der Arteria carotis nunis und der V. jugular. int. tödlich (Erweichungsherd), einmal die rbindung der A. poplitea nach Exstirpation eines Aneurysmas von der rän des Fusses gefolgt. Der geringe Prozentsatz von 6 Proz. Miss- gen bei der einfachen Unterbindung ist von den Mitteilungen anderer ren recht verschieden; die rigoros geforderte Ablehnung der Unter- ng besteht nach Ansicht des Verfassers nicht zu Recht. Im Uebrigen die mehr oder weniger grosse Gefahr der Unterbindung beim Aneurysma Carotis interna und communis, der Subklavia zentral vom Skalenus, der aris (brachialis), der Iliaca communis, externa, femoralis und poplitea annt und nach neuen Methoden mit besseren Resultaten gesucht. Als e kommen in Frage einmal die zentrale Ligatur am Orte der Wahl die Therapie des Aneurysma zumeist ungeeignet) und ferner die Be- ng peripherer Arterienäste zu einem Umgehungs- oder Rückkreislauf. der Unmöglichkeit der Naht käme demnach in Frage: beim Aneurysma Carotis int. Endzuseitanastomose der Carotis externa oder eines Astes e distale Carotis interna, beim Aneurysma der Carotis communis End- tanastomose der Carotis externa in die Carotis communis (nicht interna!) beim Aneurysma der Subklavia Endzuseitanastomose der Transversa lae und colli in die Anonyma oder der Carotis externa in die distale lavia, in ähnlicher Weise wäre bei der Iliaca communis die Femoralis, ler Poplitea die Tib. post. zu verwenden. (Die „Ultima refugio“ ist eine Frucht der Oberrealschule. Ref.)

A. Steiger: **Vier Fälle von Leber- und Darmverletzungen.** (Aus der rg. Abteilung des Elisabethkrankenhauses Essen-Ruhr [Dr. Croce].)

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich **eologie und Klimatologie.** 1920. Heft 12.

Zöckendörfer-Marienbad: **Ueber Glaubersalzquellen.**

Die pharmakologische Wirkung der Glaubersalzquellen ist von ihrer entration abhängig; die abführende Wirkung kommt im allgemeinen erst iner Konzentration von ca. 140 mg-Aequivalenten zustande, da bei einer entration von 150 mg-Aequivalenten die Glaubersalzquellen isotonisch Die niedriger konzentrierten wirken nur diuretisch. Der erfahrungs- ssen Indikationsstellung der Kurorte entspricht diese Scheidung voll- nen.

F. Schanz-Dresden: **Untersuchungen über den Gehalt des Lichtes an violett.**

Untersuchungen an Pflanzen zeigten, dass das ultraviolette Licht die Ge- ng der gesamten Vegetation beeinflusst, es wirkt retardierend auf das stum. Eine heilende Wirkung kommt vor allem den Strahlen von $\mu\mu$ — λ 320 $\mu\mu$ Länge zu, während die von weniger als λ 320 $\mu\mu$ uktuierend wirken. Die ersteren ermöglichen es dem Körper durch r erhöhter Energie auch schwere Störungen zu überwinden. Weiterhin reibt Verf. einen Apparat zur Messung des ultravioletten Lichtes und ausführlich auf die Wirkungen der ultravioletten Strahlen auf das em. Aus dem Studium der Lichtschädigungen werden wir weiteren ick erlangen in die physiologischen Wirkungen des Lichtes.

L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 6.

Kulenkampff: **Die Bekämpfung schwerer Erregungszustände während Narkose durch Chloräthyl.**

Verf. empfiehlt bei Erregungszuständen während der Narkose eine reich- Dosis Chloräthyl in sehr rascher Tropfenfolge zu geben. Wie mit einem ge wird dann die Narkose tief und ruhig. Vorsicht ist aber am Platze; sobald die Erregung nachzulassen beginnt, muss die Chloräthylinhalation sofort abgebrochen werden.

K. Scheele-Frankfurt a. M.: **Beitrag zur Diagnostik der Hernia duodenojejunalis.**

Verf. stellt als diagnostisches Merkmal für die Hernia duodenojejunalis eine bogenförmige untere Grenzlinie des hochstehenden Dünndarmschattens fest, die sich röntgenologisch nachweisen lässt. Diese tritt dann in Erscheinung, wenn die Dünndarmschlingen das untere Ende des Bruchsackes ausfüllen. (Mit 2 Skizzen.)

L. Drüner-Quierschied: **Ueber einen Fall von Naht der rechten Carotis communis und die zeitweilige Unterbindung grosser Gefässstämme.**

Verf. schildert einen Fall von Naht der rechten Carotis communis nach Abtragung eines Aneurysma arteriovenosum unter zeitweiligem Verschluss der rechten Carot. com. Nach 17 Stunden Exitus, bedingt durch eine Thrombosierung in der Carot. com., ausgehend von der Nahtstelle an der Gefässwand. Dieser Fall zeigt, dass Thrombenentwicklung nach Wiedereröffnung einer festen Fadenumschnürung sehr zu fürchten ist; zeitweilige Unterbindungen dürfen daher nie mit Seide gemacht werden; grössere Gefässe sollen auch nie direkt unter dem Abgang erheblicherer Seitenäste unterbunden werden. Verf. glaubt als Ursache für die vor dem Tode auftretende Hemiplegie nicht die Embolie sondern ungenügende Blutzufuhr bei freiem Blutweg ansehen zu sollen.

Albr. Wagner-Magdeburg: **Zur Frage der Osteochondritis deformans coxae juvenilis.**

Verf. weist auf seine Arbeit in Bd. 18 H. 3 des Arch. f. orthopädische u. Unfallchirurgie hin, in der er darlegt, dass es sich hier um das Bild der osteomalakischen Rachitis handelt.

Joh. Volkmann-Halle: **Die Behandlung chronischer Unterschenkelgeschwüre mit Nervendehnung.**

Verf. empfiehlt für die Behandlung chronischer Unterschenkelgeschwüre die Nervendehnung: er beschreibt kurz die Technik der Freilegung der in Frage kommenden Nerven (N. saphenus, N. cutan. sur. medial. oder lateral. N. peroneus comm. oder superficial.), sodann die Technik der Dehnung und die Nachbehandlung der Geschwüre, die ganz einfach nur mit Borzinksalbe erfolgt; der Erfolg beginnt schon am 3. Tage am Geschwür sich zu zeigen, das reinen Geschwürsgrund zeigt und sich rasch überhäutet. Verfs. Erfolge sind so günstig, dass eine weitere Nachprüfung sehr zu wünschen wäre.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 6.

B. Liegner-Breslau: **Die Bewertung der Rektaluntersuchung während der Geburt.**

Sehr schwer ist die Diagnose bei hochstehendem Kopfe, über den erfolgten oder nicht erfolgten Blasensprung, die Entscheidung, ob Steiss oder Kopflage vorliegt. Mit diesen Einschränkungen ist die Rektaluntersuchung aber recht leistungsfähig, besonders für denjenigen, der durch Uebung und Erfahrung die vaginale Methode beherrscht.

H. Hinselmann-Bonn: **Kapillarbeobachtung der Striae e graviditate.**

Die Beobachtung mit dem Leitzschen Hautkapillarmikroskop hat allerlei interessante, in ihrer Deutung noch zweifelhafte Ergebnisse gebracht.

R. Costa-Novara: **Partialsymphysiektomie (Exzision des oberen Teiles der Schossfuge). Eine neue Operation für die Therapie des engen Beckens mit bleibender Wirkung.**

Die Operation ergibt eine Verlängerung der Conjugata vera um 2½ bis 3 cm. Sie ist leicht und unblutig und sogar noch während der Geburt ausführbar, lässt keine Gehstörungen oder andere Unbequemlichkeiten nach und hinterlässt ein Resultat, das auch für die folgenden Geburten bleibt.

W. Benthin-Königsberg: **Zwillingsschwangerschaft im atretischen rudimentären Horn bei Uterus duplex.**

Beschreibung des seltenen Falles.

O. Bathe-Berlin-Neukölln: **Eine seltene Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.**

In dem beschriebenen Falle von Myopia excessiva mit Netzhautblutungen und Chorioiditis, kombiniert mit Gravidität, sind die durch die fünfte Schwangerschaft hervorgerufenen krankhaften Veränderungen nach Unterbrechung der Schwangerschaft wieder verschwunden. Das Grundleiden, die Myopie, konnte nicht gebessert werden.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 93. Heft 3.

A. Niemann und Käthe Foth: **Für und wider die Buttermehlnahrung.** (Aus dem Säuglingsheim in Berlin-Halensee.)

Die Verfasser versuchen das Indikationsgebiet für die Buttermehlnahrung fester zu umgrenzen. 1. Der grösste Wert dieser Nahrung besteht darin, dass dieselbe für untergewichtige, tropholabile Säuglinge (die „Schwächlinge“) als fettreiche konzentrierte prophylaktische Heilnahrung mit gutem Erfolg gegeben werden kann, wodurch es gelingt, die künstliche Ernährung sehr wesentlich zu verbessern. 2. Eine zweite wichtige Indikation für die Buttermehlernährung bilden die Fälle von konstitutioneller Irritabilität des Darmes, die bei gewöhnlichen Milchverdünnungen dauernd zur Entleerung von dünnen Stühlen neigen („chronische Dyspepsie“ mancher Autoren). Teils noch bessere Erfolge erzielten die Verfasser mit einer Kombination der Buttermehlnahrung mit Buttermilch, besonders bei ganz jungen Säuglingen. (Vergleiche die Originalarbeit.)

J. C. Schippers: **Bestimmung der Blutlipoide nach Bang.** (Aus dem Emma-Kinderkrankenhaus in Amsterdam.)

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass der Gehalt an Neutralfett bei Säuglingen, älteren und kranken Kindern, ziemlich gleich, jedoch ist der Gehalt des Blutes an Neutralfett bei exsudativen Kindern um die Hälfte kleiner als bei normalen. Der Cholesteringehalt ist bei allen untersuchten Gruppen derselbe. Der Gehalt an Cholesterinester ist bei älteren Kindern doppelt so gross wie bei kranken und exsudativen. Es scheint der Estergehalt mit dem Alter zu wachsen. Zwischen Estergehalt des Blutes und Widerstandskraft des Körpers scheint ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis zu bestehen. Angaben über Verdauungslipämie.

Erich Schiff und Albrecht Peiper: **Ueber den Einfluss von Adrenalin und Pilocarpin auf den Kalkumsatz im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Adrenalininjektionen vermehrten die Kalkabscheidungen und verschlechterten die Resorption. Die Wirkungen von Pilokarpin auf den Kalkstoff-

wechsel waren nicht eindeutig. Jedenfalls zeigen die Versuche, wie innig die Beziehungen zwischen Stoffwechsel und Nervensystem. Zudem ergibt sich aus den mitgeteilten Versuchen, dass die Rachitis mit Nebennierensubstanz therapeutisch nicht zu beeinflussen ist.

Ferdinand Sachs-Darmstadt: **Untersuchungen über den Einfluss des Ultraviolettlichtes auf latente Säuglingstetanie.**

Der Autor fasst seine Untersuchungen, welche nicht zu unterschätzende praktische therapeutische Bedeutung haben, wie folgt zusammen: „Unterwirft man Kinder mit latenter Tetanie (mechanische und galvanische Uebererregbarkeit) der Bestrahlung mit Ultraviolettlicht, so sieht man keine manifesten Symptome auftreten. — Die Besonnung scheint daher an dem Frühjahrsgipfel der Tetanie kaum beteiligt zu sein. Dagegen verschwinden nach 10—20 Bestrahlungen die mechanische wie auch die galvanische Uebererregbarkeit. Diese Wirkung der Ultraviolettstrahlen kann vielleicht erklärt werden durch Einflüsse der photokatalytisch entstandenen Eiweissabbauprodukte auf die Drüsen mit innerer Sekretion. Bei schweren Fällen von Kindertetanie dürfte die Bestrahlung mit „künstlicher Höhensonne" ein willkommenes Unterstützungsmittel der übrigen therapeutischen Massnahmen bilden."

Carl Vahlensieck: **Ernährungserfolge im zweiten Lebensjahre bei gesunden und kranken Kindern.** (Aus dem Barmer Säuglingsheim. Dir. Arzt Dr. Th. Hoffa, Stadtkinderarzt.)

Die erzielten Erfolge müssen als sehr günstige bezeichnet werden und sprechen für die Wahl der Ernährungsmethode, welche modernen pädiatrischen Grundsätzen entspricht. Milch nur ausnahmsweise über ¾ Liter pro die, viel Vegetabilien, Obst, Breie, Gebäck. Die Zugabe von Eiern und Fleisch scheint danach wirklich für diese Altersperiode überflüssig. Auch Rachitiker und Tuberkulöse wurden erfolgreich mit diesen Kostformen ernährt unter Vermeidung sog. „kräftiger Kost". Erwähnenswert erscheint die Beobachtung, dass die Kinder des zweiten Lebensjahres besser gediehen und lebhafter waren bei fünf Mahlzeiten als bei vier.

Sitzungsberichte. Literaturbericht von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 91. Band. 3. Heft. 1921.

Wilhelm Kleinsorgen-Trier: **Ueber den zeitlichen Ablauf der Gruber-Widalschen Reaktion, speziell über die Abgabe der Diagnose nach 2—24 Stunden.**

Aus den mitgeteilten Beobachtungen ergibt sich, dass es zweckmässig ist, das Ergebnis der beim Typhus und Paratyphus auftretenden Agglutination nicht schon nach 2 Stunden endgültig abzulesen, sondern unter Umständen bis 24 Stunden zu warten, da z. B. beim Typhus in 50 Proz. der Fälle und beim Paratyphus in 23 Proz. der Fälle die Agglutination noch nicht abgeschlossen war. In 80 Proz. der Fälle beim Typhus und in 67 Proz. der Fälle beim Paratyphus konnte noch eine wesentliche Zunahme der Agglutination konstatiert werden. Weitere Einzelheiten im Original.

O. Kühne-Berlin: **Ueber den Bakteriengehalt des Rückenmarkes der Wutkaninchen und seine mögliche Bedeutung für die während der Schutzimpfung auftretenden Impfschädigungen.**

Sowohl im frischen wie im trockenen und glyzerinierten Rückenmark der Passagetiere finden sich sehr häufig zahlreiche Mikroorganismen, darunter Kokken, Sarzinen, Stäbchen, auch Streptokokken und Sporenträger. Als pathogen wurden diese Bakterien jedoch nicht befunden. Immerhin dürften Rötungen und Infiltrate an der Injektionsstelle auf sie zurückzuführen sein. Vielleicht machen sie auch das Passagevirus aggressiv.

Ernst Friedrich Müller-Hamburg: **Ueber bakteriologische Organbefunde bei Grippe mit besonderer Berücksichtigung des Hirns und des roten Knochenmarkes.**

Von 242 in den Monaten Januar bis März 1920 gestorbenen Grippekranken wurden 102 Fälle bakteriologisch untersucht, und zwar das Herzblut, Bronchialsekret, Lunge, Abstriche aus Nebenhöhlen, Milz, Leber, Hirn, Wirbelmark, sowie rotes und gelbes Mark eines Femur. Neben einer grösseren Menge von Influenzabazillen in den Nebenhöhlen fanden sich in der überwiegenden Zahl der Fälle Streptoc. lanceolatus, und zwar um so reiner, je entfernter die Organe von den Atmungsorganen lagen. Das traf auch für das Gehirn, das Wirbel- und Femurmark zu. Dem Pfeifferschen Bazillus wird eine grosse Bedeutung beigemessen.

Paul Börnstein-Berlin: **Ueber die Veränderung des Rezeptorenapparats der Proteusbazillen durch chemische und physikalische Einflüsse.**

Die Versuche ergaben, dass die auf neutralem Agar gezüchteten Proteusbazillen einen Rezeptorenapparat haben, der auch alle Teilrezeptoren der andern Modifikationen — der gekochten und der Karbolbazillen — umfasst. Durch Agglutinations- und Absättigungsversuche lässt sich der Unterschied zeigen, der zwischen der normalen Form und den beiden andern Formen, aber auch innerhalb der Karbolform und der gekochten Form besteht. Es sind aber doch nur graduelle Unterschiede, die sich aus der chemischen und physikalischen Veränderung der gekochten x-Formen, der Karbolbakterien und der Hungerformen (Erschöpfung) gegenüber den normalen x-Formen ergeben.

Martha Bardach-Düsseldorf: **Elf Jahre Diphtherie an der Infektionsklinik der städtischen Krankenanstalten zu Düsseldorf.**

Statistik über Morbidität und Mortalität.

Friedr. Friedland-Halle: **Die neueren Anreicherungsverfahren für den Tuberkelbazillennachweis im Sputum und ihre Anwendung bei den Untersuchungsämtern.**

Die Untersuchungen erstreckten sich auf das Antiforminverfahren, der Schulteschen Modifikation, das Ditthorn-Schultz- und das Schmitz-Brauersche Verfahren. Das Antiforminverfahren ist zu den zuverlässigsten Methoden zu rechnen, es bedarf aber der genauen Befolgung der Originalvorschrift.

Paul Börnstein-Berlin: **Beeinflussung der Weil-Felixschen Reaktion durch verschiedene Chemikalien.**

Verf. wies nach, dass selbst sehr stark verdünnte Sublimatlösungen einen störenden Einfluss auf die Proteusagglutination ausüben können. Ebenso beeinflusst Salzsäure noch bei Verdünnungen von 1:3000, auch Essigsäure ist nicht unbedenklich. Im Gegensatz zu den Säuren ist Natronlauge bedeutungslos. Aber Soda schädigt die Reaktion. Kontrolluntersuchungen mit dem Bierschen Diagnostikum ergaben, dass dasselbe als zuverlässig gelten kann, wenn es auch einer lebenden X_{19}-Kultur nicht gleichzustellen ist.

Bruno Lange-Berlin: **Ueber den Einfluss bewegter Luft auf das thermische Verhalten des Menschen.**

Wolfgang Michaelis-Berlin: **Der Einfluss des Nährbodens auf Weil-Felixsche Reaktion.**

Züchtet man den Stamm X_{19} auf zuckerfreiem Agar, so wird der Sta[...] von Kaninchenimmunserum nur bei grösserer Konzentration agglutiniert. [...] Traubenzuckeragar steigt die Agglutination bis zur Spontanagglutinati[...] Setzt man Nutrose zu diesem Agar, so wird diese Erhöhung des Aggluti[...]tionstiters zur Norm zurückgeführt. Milchzucker beeinflusst den Titer ni[...]

W. Baumgarten-Berlin: **Chemotherapeutische Versuche mit Akrid[...]präparaten an cholerainfizierten Meerschweinchen und Mäusen.**

Diaminoakridinnitrat und Trypaflavin zeigten in kleinen Dosen bei Me[...]schweinchen, die mit Cholera infiziert waren, bis ½ Stunde nach der Infekti[...] eine deutliche Heilwirkung. Bei Mäusen konnte die Beobachtung noch na[...] ½ Stunde gemacht werden. Verf. sieht darin eine bakterizide Wirku[...] Sublimat und Karbol waren unwirksam. Der therapeutische Index von Nit[...] und Trypaflavin, d. h. das Verhältnis von Dosis maxima tolerata und [...] kleinsten wirksamen Dosis beträgt bei Meerschweinchen für Nitrat etwa [...] ist also günstig. Durch Kombination von Nitrat und Immunserum kann ei[...] Verstärkung der Heilwirkung erzielt werden. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 8.

P. G. Unna-Hamburg: **Zur feineren Anatomie der Haut.**

Der Inhalt dieser 4 Vorlesungen nebst den dazugehörigen histologisch[...] Abbildungen erfordert Einsicht des Originals. In Kürze entsprechen d[...] Furchen an der Hautoberfläche an der uns abgewendeten Oberfläche d[...] Kutis Partien mit strichförmigem Mangel der Papillen, anderseits sind d[...] Hautwülste zwischen den Furchen Ausdruck mächtiger Verdickung d[...] Stachelschicht.

O. Hauser: **Herzmuskelerkrankungen infolge von Pertussis.**

Verf. beobachtete neuerdings bei einem 4 jähr. Kinde nach Pertus[...] einen tödlichen Ausgang, wobei die Sektion ein hochgradig dilatiertes u[...] hypertrophisches Herz ergab. Klinisch hatten sich Anfälle von Ohnmac[...] und Kollaps gezeigt.

Ad. Ohly-Kassel: **Beitrag zur Aetiologie der rezidivierenden Nabe[...]koliken bei älteren Kindern.**

Auf Grund näher mitgeteilter 6 Fälle lässt sich feststellen, dass wir [...] bei obiger Krankheit mit einem Symptomenkomplex zu tun haben, der nic[...] allein durch Hysterie, sondern auch durch eine Reihe anderer organisch[...] Krankheiten bedingt sein kann, z. B. die chronische Appendizitis, verdick[...] Mesenterialdrüsen chronische Magen-Dickdarmkatarrhe.

H. Hase-Berlin: **Ein Fall von Myasthenia gravis als Beitrag zur Ko[...]stitutionspathologie.**

In dem eingehend mitgeteilten Fall handelte es sich um einen typisch[...] Fall von myasthenischer Paralyse. In der Aszendenz fand sich mehrfach ei[...] pathologische Konstitution.

M. Berliner-Berlin: **Ueber die bakterientötende Wirkung einig[...] Metalltrypaflavinverbindungen.**

Die Versuche ergaben eine ausgiebige bakterientötende Wirkung d[...] Präparate durch Wirkung bakterizider, weniger katalysatorischer Eige[...]schaften.

G. Tiefenbrunner-München: **Mitigal, ein neues Mittel gege[...] Skabies.**

Mitigal ist eine organische S-Verbindung. Es bildet ein goldgelb[...] Oel, das von eben so sicherer Wirkung ist, als die bisherigen Antiskabios[...] Schädliche Nebenwirkungen traten nicht auf. Der Preis ist relativ billi[...] die Behandlungsweise einfach.

Erich Hoffmann-Bonn: **Die Entwicklung der Röntgenbehandlung i[...] der Dermatologie.** Vortrag.

Max Levy-Dorn-Berlin: **Ein Röntgeninstitut, einzig in seiner Ar[...]**

Es handelt sich in dem beschriebenen Institut um ein Staatsinstitut i[...] Petersburg, dessen oberste Leitung ein früherer Mitarbeiter von Röntge[...] führt. Näheres im Original!

Haupt und Pinoff-Görlitz: **Der erweiterte Röntgen-Wertheim.**

Das Verfahren, das ein weiteres Angriffsfeld für die Röntgenenergie zu[...] Ziele hat, wird als ein ideales Verfahren beim Korpuskarzinom bezeichne[...] beim Kollumkarzinom im Beginn der Entwicklung. Die schmerz- und blu[...]stillende Wirkung ist imposant.

V. Schilling-Berlin: **„Verschiebungsleukozytose", besser „Verte[...]lungsleukozytose".**

Bemerkungen zu der Arbeit von S. Gräff, Nr. 4 der B.kl.W.

Grassmann-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 52 u. 53.

Nr. 52. J. Aebly: **Mittlere Lebensdauer der in der Schweiz von 191[...] bis 1915 an Carzinoma mammae Verstorbenen.**

Bemerkungen zu der gleichnamigen Broschüre von Dr. F. Lukae.

F. de Quervain: **Bemerkungen zu obenstehendem Artikel vo[...] Dr. J. Aebly.**

E. Frey-Bern: **Weitere Beobachtungen über die mit Salvarsan be[...]handelten Luetiker der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Bern. Bei[...]trag zur Feststellung der fraglichen Abnahme des Heileffektes des Neosalvar[...]sans im Laufe der Kriegsjahre und des besseren therapeutischen Resultate[...] bei Verwendung hoher Neosalvarsan-Gesamtdosen.**

Schluss folgt.

E. Jost-Barmelweid: **Die Behandlung der Frostbeulen mit Quecksilber[...] Quarzlicht.**

Sehr gute Erfolge auch bei ulzerösen Formen. Anfangs 5 Minuten Be[...]strahlungsdauer in 30—50 cm Abstand, bei jeder Sitzung 5 Minuten länger[...]

Nr. 53. W. Rütimeyer-Basel: **Glioma sarcomatodes des Rücken[...]marks mit diffuser Gliomatose der Leptomeninx spinalis.**

Ausführliche klinische und anatomische Beschreibung eines Falles un[...] eingehende Diskussion der bisher bekannten 15 Fälle der Literatur.

E. Frey-Bern: **Weitere Beobachtungen über die mit Salvarsan be[...]handelten Luetiker etc.** (Schluss.)

Bericht über ca. 560 Fälle. Abnahme der Erfolge in Bezug auf d[...] WaR. im Blute gegenüber den Altsalvarsanfällen. Verbesserung dieses Re[...]sultates im Primär- und Sekundärstadium durch Erhöhung der Dosis de[...] Neosalvarsans. Refraktäre Fälle des III. Stadiums konnten auch durch d[...] doppelte bis vierfache Dosis nicht umgestimmt werden. Die Gesamtzahl d[...] Rezidive wurde kleiner, Neurorezidive kamen nicht mehr vor. Nebe[...]wirkungen wurden seltener. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 5. G. Singer-Wien: **Zur Pathogenese und Klinik des Duodenalgeschwüres.** S. Bericht M.m.W. 1920 S. 1396.

R. Maresch-Wien: **Die Venenmuskulatur der menschlichen Nebenniere und ihre funktionelle Bedeutung.** S. Bericht M.m.W. 1921 S. 193.

L. Rethi-Wien: **Mandeloperationen bei Sepsis.**

Bekannterweise sprechen verschiedene Umstände gegen die allzu liberale ...n der Tonsillektomie (u. a. besonders bei Sängern). R. begnügt ... neuerer Zeit bei septischen Allgemeinerscheinungen, mit kleineren ...ffen, meist Schlitzungen der Mandeln und kommt damit regelmässig ... Ziel. Frische Entzündungen bilden eine Kontraindikation. Die Enukleation der Mandel kommt in der Regel nur für maligne Neubildungen in Betracht.

H. Faschingbauer und H. Nothnagel-Wien: **Zur Kenntnis des Koranyischen Phänomens.**

Die Verf. kennzeichnen das Koranyische Phänomen dahin, dass bei ...gter Stellung die obere Grenze tuberkulös erkrankter Lungenspitzen, ... wie beim Gesunden, nach oben rückt, sondern unverändert bleibt. ... seltenen Fällen rückt sie scheinbar nach unten.

H. Planner-Wien: **„Cehasol" in der Dermatologie.**

Das Cehasol, ein reizloses Ichthyolpräparat eignet sich wegen seiner ...retionsmindernden, gefässverengernden Wirkung gut zur Behandlung akuter ... chronischer Hautentzündungen.

Nr. 6. F. Eisler und J. Hass-Wien: **Ein gehäuft auftretendes ...pisches Krankheitsbild der Wirbelsäule (Wirbelmalazie).**

Das meist im mittleren Alter bei beiden Geschlechtern vorkommende ...den äussert sich vor allem durch Schmerzen im Rücken und im Kreuz, ...weise mit ischiadischen Ausstrahlungen, besonders beim Erheben aus ...ender Stellung, aber auch im Liegen auftretend, zunehmende Abgeschlagenheit, Zittern der Beine, Schlaflosigkeit, Arbeitsunfähigkeit, Bettlägerigkeit; objektiv mässige Totalkyphose, wechselnde Druckempfindlichkeit, ...ssige Bewegungsbehinderung der Wirbelsäule, Behinderung des Ganges. ...as Auffallendste ist das unverhältnismässige Schmerzgefühl. Die Diagnose ...mmt zunächst meist Rheumatismus, Neuralgie, Spondylitis an, sie wird ...ch den Röntgennachweis von Form- und Strukturänderungen an den ...rbelkörpern gesichert. Die Therapie, Phosphor, Quarzlampe, ev. entstender Gipsverband, ist meist erfolgreich.

J. Pal-Wien: **Hypertonie, Hypertension und Arteriosklerose.**

Aus einem Fortbildungsvortrag.

O. Störk-Wien: **Ueber Gefässpathologie.**

Aus einem Fortbildungsvortrag.

K. Stejskal: **Ueber intravenöse Therapie und Wirkung intravenös ...rabreichter hypertonischer Lösungen.**

Grundsätzliche Bemerkungen. Als Kontraindikationen für die intravenösen ...ckerinjektionen sind schwere zerebrale Arteriosklerose und schwere ...nition mit Wasserverarmung zu bezeichnen.

A. Exner-Wien: **Nachträgliche Mitteilung über Beeinflussung der ...arkose durch Zucker.**

Ausser der Milderung der Schockwirkung und der Beruhigung des ...ervensystems sind günstig die verstärkte Morphiumwirkung und der verringerte Verbrauch des Narkotikums. Aehnlich, wenn auch milder wie intra..., wirkt der Zucker auch als Klysma (50 proz. Lösung 50 g, 1—2 Stunden vor der Operation).

M. Strassberg-Wien: **Zur spezifischen Behandlung der tiefen ...richophytie.**

Am meisten hat sich das Wiener Trichophytin und zwar gleich in konzentrierter, von starker Lokal- und Allgemeinreaktion gefolgter Anwendung bewährt: an 2 symmetrischen Stellen der Rückenhaut je 0,2 ccm des konzentrierten Präparates, hoch intrakutan. Epilation. Nach 3—4 Tagen erneute ...ktion: mehr als 4 Injektionen waren niemals erforderlich. Unterstützende ...albehandlung mit Jod. H_2O_2. Wilkinson. Höhensonne usw. Bei Kerion ...i bewährt tägliche Aetzung mit Acid. carbol. liquefact und 10 proz. ...fersalbe (tägliche Entfernung des Aetzschorfes).

A. Kirch-Wien: **Ueber Oligurie nach Tuberkulininjektionen.**

Die Oligurie hat in manchen Fällen die Bedeutung des einzigen Symptoms ...er Herdreaktion; in einer Gruppe bedeutet sie eine Herdreaktion bei ...berkulose seröser Herde, in einem anderen Falle („kardiale" Gruppe) war ... von ernsteren Erscheinungen wie Atemnot, Oppression begleitet und ...weckte den Verdacht einer Myodegeneratio cordis oder fibrösen Mediastinitis-Pericarditis tuberculosa. Namentlich bei letzterer Gruppe spricht die ...urie für eine Ueberdosierung und fordert das Herabgehen mit der Dosis ...er die Einstellung der Tuberkulinbehandlung. Bei der kardialen Gruppe ... sie im allgemeinen eine ungünstige prognostische Bedeutung.

Milicic-Agram: **Eine elastische Distraktionsbrücke.**

M. erörtert die Verwendung seiner elastischen Distraktionsbrücke, auch ... Nachbehandlung von Gelenksankylosierungen mit Bezug auf den Stolz...er Kontensionsapparat. Bergeat-München.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität Leipzig.

...ckenwirth Siegfried: Ueber die Krankheiten der Zunge.
...ausdorff Hans: Ueber eine Missbildung durch amniotische Verwachsungen und deren Entstehung.
...ietze Kurt: Ein Fall von Chininexanthem.
...nn Gustav: Die Therapie des Ulcus cruris mit Locopansalbe.
...ch Georg: Ueber Pagets Karzinom.
...cherer Herbert: Ein Fall von Veronalvergiftung an der Grenze der empirisch tödlichen Dosis mit Erhaltung des Lebens durch ärztliche Kunsthilfe.
...i Johannes: Beitrag zur pathologischen Histologie der gonorrhoischen Epididymitis.
...rassmück Johannes: Untersuchung eines Falles von akuter Poliomyelitis bei einem Erwachsenen.
...iedemann Kurt: Beiträge zur Statistik der Epididymitis gonorrhoica auf Grund von 2195 Fällen der Leipziger Dermatologischen Klinik.
...ig Margarete: Ueber den Schneeberger Lungenkrebs.
...eele Alexander: Ueber Spirochätenuntersuchungen nach Abheilung syphilitischer Erscheinungen in der Mundhöhle.
Koenigsberger Otto: Ueber Morphinvergiftungen.
Tischendorf Rudolf: Die Beckenverhältnisse bei Doppelmissbildungen der inneren weiblichen Genitalien.
Nadel Bernhard: Die Massnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.
Lignitz Wilhelm: Ein Fall von Gravidität bei amyotrophischer Lateralsklerose.
Hartig Fritz: Beitrag zur Schriftblindheit unter Mitteilung von 3 Fällen.
Oeken Wilhelm: Die Anwendung der Wärmestrahlen in der Ohrenheilkunde.
Schelcher Raimund: Ueber Vergiftung durch Trinken chloroformhaltiger Flüssigkeit.
Naundorf Friedrich: Zur Aszendenz und Deszendenz der Paralytiker.
Schönlein Fritz: Untersuchungen über den Wert und die Bedeutung der heutigen Behandlungsmethoden der Pyorrhoea alveolaris.
Behrens Hans: Ueber einen Fall von Pseudopankreaszyste.
Hett Johannes: Die Nikotinwirkung am isolierten Froschherz.
Gröger Adolf: Zur Frage der Koliinfektion im Wochenbett bei kongenitaler Rektovaginalfistel.
Benedict Karl Heinrich: Die Demonstratio anatomica corporis animalis (Henschel) auf Grund einer Nachprüfung des Breslauer handschriftlichen Textes und eines Vergleiches mit einer Erfurter Handschrift neu herausgegeben.
Haarmann Paul: Neuere Färbungsverfahren für Tuberkelbazillen.
Hilgendorf Walter: Zur klinischen Bedeutung der Gefässstreifen am menschlichen Körper mit besonderer Berücksichtigung des Sahlischen Gefässkranzes.
Rossberg Paul Gerhard: Der Einfluss der Kriegshungerjahre 1917/19 auf die Gewichte der Neugeborenen.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Ordentliche Generalversammlung vom 23. Februar 1921.

Tagesordnung der wissenschaftlichen Sitzung:

Aussprache über den Vortrag des Herrn **A. Bier: Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung.**

Herr Benda gibt eine Darstellung der Weigert-Aschoffschen Entzündungslehre. Letztere ermöglicht keine strikte morphologische Einteilung, sie ist also im Wesentlichen teleologisch. Die reparatorischen Vorgänge sind von den entzündlichen abzugrenzen, entsprechend seinen Befunden bei der produktiven Endarteriitis. Als rein formativer Reiz bleibt nur der der Geschwulstbildung. Die produktiven Vorgänge stehen in keiner direkten Beziehung zu den exsudativen, sie sind daher keine Steigerung der letzteren.

Die Zwangsläufigkeit der Reaktionen, wie sie Westenhöfer annimmt, erlaubt nicht die Frage nach der Zweckmässigkeit. Die Phagozytose der Tuberkelbazillen ist nicht zweckmässig, ebensowenig bei formativen Prozessen die Perikarditis, die Endarteriitis u. a.

Herr Bergel betont, dass die Entzündungsform von der Entzündungsursache abhängt, der die Art der Entzündung angepasst ist. Die immunobiologische Analyse des Entzündungsprozesses ergibt eine Analyse der hier bestehenden Arbeitsteilung. Darum kann die Proteinkörpertherapie nicht auf alle Krankheitsprozesse heilend einwirken.

Herr Fritz Meyer gibt eine Stütze der Goldscheiderschen Theorie der Reizkörpertherapie. Er hat sie bei Tuberkulose, chronischen Gelenkerkrankungen und bei chronisch verlaufenden Typhusfällen angewandt. Bei 120 Tuberkulosefällen ergaben sich zwischen der Wirkung von Na. nucleinicum und Tuberkulin nur in 8 Fällen Differenzen. In der Typhusrekonvaleszenz sinken plötzlich nach intravenöser Injektion von Na. nucleinicum die Agglutinine ab, um danach über den Ausgangspunkt zu steigen. Ebenso bewirkt Na. nucleinicum bei sensibilisierten Tieren das Ausbleiben des Anaphylaxietodes.

Herr Ziemann hat bei perniziöser Anämie mit sog. „abgestimmten" Blut erhebliche Erfolge erzielt; jedoch nicht dauernd und in allen Fällen. Mit Caseosan sah er Erfolge (zusammen mit Chinin) in Fällen von chininresistenter Malaria. Jedoch sah er nach Caseosananwendung bisweilen schwere Symptome eintreten, die von Zersetzung des Präparates herrühren. Mit Collargol, das der Proteinkörpertherapie nahesteht, hat er günstige Beeinflussung des Maltafiebers erzielt. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Februar 1921.

Herr Richard Landsberger: **Der Mechanismus des Zahndurchbruchs.**

Demonstration zahlreicher histologischer Schnitte, welche zeigen, wie der Milchzahn durch den Alveolarfortsatz des bleibenden Zahnes verdrängt wird. Das Ziehen von Milchzähnen kann daher niemals Stellungsanomalien bedingen.

Herr I. Peiser: **Ueber objektive Beurteilung des kindlichen Ernährungszustandes.**

Sämtliche Methoden zur Beurteilung des Ernährungszustandes ergeben keine präzisen Resultate. Am besten ist noch die zuerst von Oeder eingeführte Methode, die Dicke des Fettpolsters der Haut zu messen. Wichtig ist hierbei, die Messinstrumente wegen der Fehlerquellen einheitlich zu gestalten. Sein Material bestand aus 50 Kindern einer Berliner Tuberkulose-Fürsorgestelle, bei denen sich die Dicke der Bauchhaut unter dem Nabel bei Knaben 2,5 (5), bei Mädchen von 6—14 Jahren 3,35 (5), 3,8 (7), 4,67 (11), 7,3 (13) cm ergab. Die entsprechenden Zahlen in Klammern sind diejenigen, welche 1912 Neumann bei Berliner Kindern gefunden hatte.

Aussprache: Herren Berliner und Czerny.

Herr Maas: **Zur Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung.**

Vortr. bezieht die Wachstumsstörungen auf mechanische und nicht auf organische Momente. Die Ursache ist der Kalkmangel, welcher die Deformitäten des Skelettes bedingt. Selbst Verdickungen und Auftreibungen

sind keine Hypertrophien, sondern nur eine andere Anordnung der Knochenbälkchen.

Aussprache: Herr Westenhoefer.

Sitzung vom 21. Februar 1921.

Leyden-Vorlesung: Herr **Jacobäus**-Stockholm (a. G.): **Ueber Thorakoskopie.**

Im Jahre 1914 hat Vortr. die Endoskopie des Bauchfells demonstriert, mit der es gelingt, Zirrhosen, Tuberkulose und andere Krankheiten des Bauches zu diagnostizieren und zwar ist die Anwendung dieser Laparoskopie genannter Methode (im Anschluss an die am besten die Röntgenographie vorgenommen wird) jetzt möglich, ohne dass Aszites besteht. Auch die Thorakoskopie ist eine einfach anwendbare Methode, mit der es bei der sog. idiopathischen Pleuritis meist gelingt, tuberkulöse Knötchen nachzuweisen. Beim Pneumothorax kann man auf diese Weise leicht die Adhäsionen sehen, welche gerade hier, wie sich aus einer Statistik der Saugmannschen Klinik ergibt, in sehr wesentlicher Weise das Resultat gefährden. Nach dieser Statistik sind nach 3 und mehr Jahren nach der Pneumothoraxanlegung beim Fehlen von Adhäsionen arbeitsfähig 23 = 70 Proz. und gestorben 11 = 23 Proz. Beim Vorhandensein lokaler Adhäsionen sind arbeitsfähig 14 = 33 Proz., gestorben 28 = 66 Proz. Die Verhältnisse bei unvollständigem Pneumothorax mit ausgedehnten Verwachsungen liegen: arbeitsfähig 5 = 11,1 Proz., gestorben 39 = 86,7 Proz. Es lag nahe, unter diesen Umständen an die Operation, die mit Hilfe des galvanischen Thermokauters vorgenommen wird, unter Kontrolle der Thorakoskopie zu denken. Es sind jetzt etwa 100 Fälle operiert, davon 45 vom Vortragenden und 19 aus der Saugmannschen Klinik. Die Operation ist leicht und erfolgreich bei einzelnen Adhäsionen, besonders bei gutgelegenen und bietet grosse Schwierigkeiten technischer Natur bei ausgedehnten Verwachsungen. Vor allem muss man sich davor hüten, dass man Blutungen dadurch herbeiführt, dass man mit zu heisser Schlinge kauterisiert.

Hautemphysem als Folge der Operation ist häufig noch ohne Belang, pleuritische Exsudate zeigen folgende Statistik: 19 Fälle blieben ohne Exsudat, geringfügiges zeigten 12, langdauernde Exsudate 3 Fälle. Empyeme wurden im ganzen — ich glaube zusammen mit Saugmanns Fällen — 4 beobachtet, durch Anreissen einer Kaverne oder bei der Lösung breitbasiger Verwachsungen.

Der Vortr. gibt folgende Erfolgstatistik: Beim Sitz der Verwachsungen: an der Spitze 2 gute Erfolge, 1 schlechten; lateral 23 gute Erfolge, 9 schlechte; am Diaphragma 1 guter Erfolg, 2 schlechte.

Der Vortragende zeigt dann eine weitere Anwendung der Thorakoskopie, durch welche es gelang, 4 Lungentumoren (Fibromyome) mit Erfolg zu operieren. Indem man einen künstlichen Pneumothorax herstellt, gelingt es, sich ein Urteil über den Zusammenhang des Tumors mit der Lunge zu bilden, der durch die Röntgenographie dann noch kontrolliert wird. Maligne Tumoren und in einem Fall ein diagnostisch verkannter Lungensolitärtuberkel geben natürlich auch heute noch nicht die Möglichkeit einer erfolgreichen Operation. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1806. ordentl. Sitzung vom 6. September 1920, 7 Uhr abends, in Dr. Senckenbergs Bibliothek.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr **H. B. Fischer: Pathologisch-anatomische Präparate.**

Herr **H. Grosser: Forschung und Praxis der Säuglingsernährung.**

Der lebendige Zusammenhang von Theorie und Praxis in der Lehre von der Säuglingsernährung ist im Laufe der vergangenen zwei Dezennien nicht immer gewahrt worden, da die junge Wissenschaft sich zeitweilig zu stark auf das Laboratoriumsexperiment stützte und die praktische Erfahrung etwas von oben herab behandelt wurde. Theorien wurden als unumstösslich vertreten, dann wieder bekämpft, neue aufgestellt, wodurch die Aerzte in Verwirrung gerieten, zu einem fruchtlosen Skeptizismus neigten und das Studium des Spezialfachs vermieden. Dies wurde ihnen nicht schwer gemacht, da sich ja erst in allerjüngster Zeit die Kinderheilkunde ihren Platz im Hochschulunterricht zu erobern beginnt. Auch die Aufstellung verschiedener Systeme der Lehre hat dieser selbst geschadet. Es ist zu begrüssen, dass wir jetzt einer einheitlichen Nomenklatur nahe zu sein scheinen; wodurch es erst möglich wird, die Aerzte in diesem wichtigen Fache gründlich auszubilden. Die Lehre von den akzessorischen Nährstoffen hat auf die Forschung befruchtend gewirkt, und es scheint, als ob wir von ihr gerade für die Säuglingsernährung noch viel zu erwarten haben. Die Erfolge mit der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlschmelze sind wohl auch in diesem Sinne zu deuten, da der Butter nicht nur kalorische, sondern nach den neuen englischen Untersuchungen auch wesentliche akzessorische Funktionen zukommen. In welcher Form die Butter zugesetzt wird, scheint gleichgültig zu sein, da das Auslassen keine Rolle für die Bekömmlichkeit spielt. Vortragender hat in der Privatpraxis mit mit Butter angereicherter Nahrung vorzügliche Erfolge gesehen. Er gab sie vor allen jungen schwächlichen Säuglingen und Frühgeburten, wobei besonders die Kombination mit geringen Mengen Frauenmilch günstig war. Auch zur Behebung des Gewichtsverlustes nach schweren Dyspepsien — nach Heilung der Darmerscheinungen durch Eiweissmilch — hat sich die Nahrung bewährt. Besonders auffallend ist das Allgemeinverhalten der Kinder. Sie gleichen gesunden Brustkindern mit ihrer rosigen Farbe und dem festen, niemals schwammigen Fett, das sich an den physiologischen Prädilektionsstellen ansetzt. Auf Hauterkrankungen wirkt die Nahrung günstig ein. Sie wurde monatelang, in einzelnen Fällen während des ganzen ersten Jahres gegeben. Die Entwicklung der Muskulatur und der Knochen war gut, die statischen Funktionen normal. Kraniotabes wurde ebenso häufig beobachtet, wie sonst bei künstlich genährten Kindern, dagegen niemals ausgesprochene Rachitis an den Rippen oder den Epiphysen. Die Beobachtungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass die mit Butterzusatz ernährten Kinder sich ebenso gleichmässig entwickelten wie Brustkinder.

Schluss 8¾ Uhr.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 27. Oktober 1920.

Volhard stellt einen Fall von vollständigem **Herzblock** vor, der infolge Unterbrechung der Ueberleitung zwischen Vorkammer und Kammer im Hisschen Bündel eine Pulsverlangsamung auf etwa 30 Schläge darbietet. Seitdem diese beständig geworden ist, hat der Kranke keine Schwindelanfälle und Ohnmachten mehr. Das entspricht älteren Beobachtungen Volhards, der etwa 20 Fälle dieser seltenen Erkrankung gesehen hat. Die nach Adams-Stokes genannten Anfälle kommen infolge Hirnanämie während des Herzstillstandes zustande, der beim Uebergang von gestörter zu aufgehobener Ueberleitung eintritt, bis der selbständige Rhythmus der Kammer die Kammerautomatie erweckt. (D. Arch. f. kl. Med. 97. 1909.) Die Unabhängigkeit der Kammerschlagfolge von der der Vorkammer war an dem auch im Stehen sichtbaren Venenpuls leicht zu erkennen.

Voelcker stellt mehrere geheilte Fälle von **Keilresektionen schwerer Klump- und Plattfüsse** vor.

W. Roux erinnert an das Brisement forcé Julius Wolffs beim Klumpfuss junger Menschen, deren Gelenkknorpel sich noch in Roux' Periode I, der des ererbten selbständigen, d. h. afunktionellen Wachstums, befinden. Die einzelnen Fussknochen nehmen hier nach gewaltsamer Herstellung und künstlicher Fixierung der normalen äusseren Gestalt die normale Gestalt wieder an. Nach Roux' Theorie geschieht das dadurch, dass an den abnormen, stark gedrückten Stellen das erwähnte Knorpelwachstum gehemmt wird, und dass andererseits an den jetzt entlasteten Stellen das selbständige Knorpelwachstum abnorm stark stattfindet. Beides geschieht so lange, bis an allen Stellen einer Knorpelfläche der Gelenkknorpel fast gleich stark gedrückt wird. Diese so vorgebildete, den neuen Druckverhältnissen angepasste Knorpelgestalt jedes Skeletteiles wird dann beständig durch endochondrale Knochenbildung soweit in Knochen übergeführt, bis nur noch Gelenkknorpel von funktionell bedingter Dicke vorhanden ist. Damit ist Gleichgewicht zwischen Gestalt und Funktion des Fusses geschaffen. (Roux' gesammelte Abhandlungen über Entwicklungsmechanik. 2. S. 48 und 1058, 1895.)

Voelcker berichtet ferner über die Technik der **Steinachschen Unterbindung der Samengänge.** In Lokalanästhesie wird das Bündel der Samengänge zwischen Hoden und Nebenhoden unter sorgfältiger Schonung der Blutgefässe unterbunden. Definitive Erfolge sind noch nicht zu berichten. Patienten mit wirklichen Erkrankungen müssen abgelehnt werden, so hat V. Fälle von Arteriosklerose, verstecktem Karzinom usw. zurückgewiesen.

W. Roux bemerkt dazu, dass die Unterbindung zwischen Hoden und Nebenhoden offenbar nicht das Wesentliche sei, sondern dass der gleiche Verjüngungserfolg auch durch Unterbindung der Ductus deferentes an jeder beliebigen Stelle hervorgebracht wird. Die seit vielen Jahren beobachtete Auffrischung des Menschen nach Verschluss der Ductus deferentes ist also eine spezifische Wirkung dieses Verschlusses. Da durch diese aber keine auffallende Verlängerung des Lebens bewirkt worden ist, so ist auch in Zukunft eine Lebensverlängerung als Folge der Steinachschen Operation nicht zu erwarten. Indes wird erst in einer Reihe von Jahren ein sicheres Urteil gewonnen werden können.

Voelcker zeigt ferner einen Fall von **Abriss eines Ureters** dicht an der Niere durch Ueberfahrenwerden. Die Ansammlung einer grossen Urinmenge neben der Niere hatte keine stürmischen Erscheinungen gemacht.

Als **Duraersatz** schlägt **Haertel** unter Vorstellung eines Falles die Tunica vaginalis propria des Patienten vor.

Fielitz glaubt, dass bisher ein Mittel, neue **Verwachsungen des Hirns zu vermeiden, nicht gefunden worden ist.**

Ferner spricht **Haertel** über die verschiedenen Formen der **Fingereiterungen** und die bei der Behandlung zu verfolgenden Richtlinien.

Loeffler gibt eine neue extraartikuläre Operation für die **habituelle Schulterluxation**, indem er ausserhalb des Gelenkes als Hemmungsband Faszie am Tuberculum majus und Akromion anbringt (Zbl. f. Chir. 1920 H. 14). In 6 Fällen wurde ein vorzügliches funktionelles Resultat erzielt. Bei Patienten mit schweren Abduktionskontrakturen der Beine infolge Littlescher Krankheit schlägt Loeffler die doppelseitige intrapelvine extraperitoneale Resektion des Nervus obturatorius vor.

Boenninghaus berichtet über die **Darstellung der menschlichen Harnblase vor dem Röntgenschirm.**

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. November 1920.

Herr **Slauck: Ueber Aphasie und Agrammatismus.** (Demonstration.)

Herren **A. Kossel** und **G. Giese: Ueber den Chloromfarbstoff.** (Aus dem Institut für Eiweissforschung, Stiftung Fritz Behringer, der Universität Heidelberg.)

Der grüne Farbstoff des Chloroms, welcher zugleich der Farbstoff des grünen Eiters ist und bisher seinem Wesen und seiner Herkunft nach völlig unbekannt war, wird von den Verfassern als Ferrosulfid nachgewiesen. Die Farbstoff bildende Substanz ist in siedendem Alkohol unlöslich, wird durch Säuren schnell entfärbt und verschwindet langsam unter der Einwirkung der Luft. Durch Schwefelammonium können die gebleichten Gewebsteile, auch nachdem sie mit Alkohol ausgekocht sind, wieder grün gemacht werden. Alle diese Eigenschaften stimmen mit denen des Ferrosulfits, welches in feuchtem Zustand an der Luft langsam in Sulfat übergeht, überein. Bemerkenswert ist auch der relativ hohe Eisengehalt, welcher von den Verfassern durch Vergleichung mit anderen Geweben festgestellt wurde. Die Analysen der Verfasser ergeben folgende Zahlen:

Chloromgewebe	0,062 Proz. Fe
Eiter	0,031 „ „
Pankreas (Rind)	0,021 „ „
Thymus (Kalb)	0,014 „ „
Muskel (Rind)	0,011 „ „

Hierdurch wird eine Analogie der Chloromatose und der Pseudomelanose festgestellt, die letztere wird durch die Bildung des schwarzen, erstere durch die des grünen Schwefeleisens charakterisiert.

Aussprache: Herren Ernst, Moro, Teutschländer, A. Kossel.

Herr **Freund: Ueber die Beeinflussung pharmakologischer Reaktionen durch Zerfallsprodukte.**

Sitzung vom 16. November 1920.

Herr **Holthusen** berichtet auf Grund des Materials der Heidelberger Medizinischen Klinik über die klinischen Beobachtungen während der diesjährigen Enzephalitisepidemie. Die 46 stationären und 11 ambulant beobachteten Fälle gehören bis auf 3 in eine epidemiologische Gruppe. Der Gipfel der Epidemie war im März. Bei dem häufigen Beginn der Erkrankung mit einem akuten Infekt wurden doch die Symptome der Grippe vermisst. Auch wurde eine Grippeepidemie gleichzeitig nicht beobachtet. Die Beobachtungen sprechen gegen eine Zusammengehörigkeit beider Erkrankungen. Das Symptomenbild ist durch seine Vielgestaltigkeit charakteristisch, wobei Lethargie und zentralmotorische Symptome im Vordergrund stehen. Die Sterbeziffer ist mit 8 Todesfällen unter 57 Erkrankten weniger hoch als bisher meist angenommen. Eine Restitutio ad integrum konnte aber nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle beoachtet werden. Die charakteristischen Restzustände, unter denen psychomotorische Hemmungen und Amyostasien neben Schlafstörungen vor allem zu nennen sind, werden den Arzt voraussichtlich noch längere Zeit beschäftigen.

Herr **Steiner: Ueber Encephalitis lethargica.** (Erscheint in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych.)

Herr **Reichert: Ueber Encephalitis lethargica.** (Erscheint im Zbl. f. Bakt. u. Parasitenk.)

Herr **W. Gross: Ueber Encephalitis lethargica.**

Gross berichtet über den histologischen Befund von 10 Fällen. Es finden sich einmal eigentliche Herde in der nervösen Substanz, bestehend aus Gliawucherung, Untergang von Nervenzellen mit und ohne Umklammerung durch wuchernde Glia und einzelnen Plasmazellen, dann adventitielle Infiltrate aus Lymphozyten, Plasmazellen und Histiozyten und endlich verschieden starke piale Infiltrate. Die Herde liegen im verlängerten Mark, der Brückenhaube, der Regio subthalamica, dem Thalamus und dem Corpus striatum, spärlich auch in der Grosshirnrinde, dagegen nicht selten auch mehr oder weniger weit im Rückenmark. Kokken fanden sich sowohl in den pialen, wie in den adventitiellen Infiltraten, nicht aber in den eigentlichen Herden der nervösen Substanz. Die lockere Gliawucherung der Herde und die adventitiellen Infiltrate sind offenbar restlos rückbildungsfähig, es bleiben dann nur kleine Gliaknötchen übrig, die meistens die Stellen bezeichnen, wo Nervenzellen untergegangen sind. Man findet Fälle mit vorwiegender Ansiedelung der Herde im verlängerten Mark oder im Rückenmark, und andere, bei denen die Herde vorwiegend weiter frontal im Hirnstamm liegen. Es kamen aber nie ganz reine Fälle der einen oder anderen Art zur Beobachtung, so dass Enzephalitis mit ihren zahlreichen kleinen zerstreuten Herden wenig geeignet erscheint, um Aufschluss zu erhalten über die Krankheitserscheinungen, die nach Lokalisation von Herden in bestimmten Hirnteilen zustande kommen.

Aussprache: Herren Hirsch, Homburger, Moro, Wilmanns, Gross, Grafe, Steiner.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Februar 1921.

Herr **Zimmermann: Ein Beitrag zur Behandlung der eitrigen Meningitis, insbesondere der otogenen.**

Nach einem kurzen Ueberblick über die Wandlungen, die im Laufe der Jahre unsere Auffassung von der Heilbarkeit der otogenen Meningitis durchgemacht hat, werden in grossen Umrissen die uns zurzeit zur Verfügung stehenden modernen operativen und medikamentösen Meningitisbehandlungsmethoden skizziert. Der Vortragende zeigt, wie für die Art des operativen Eingriffes am Schläfenbein zwecks Ausräumung des primären Infektionsherdes ganz bestimmte Gesichtspunkte massgebend sind, die ihrerseits wiederum normiert werden durch die besondere Form des Ueberleitungsweges, den der Infekt bei seinem Uebergang vom Mittelohr zum Schädelinnern im Einzelfall beschritten hat. An Hand zahlreicher Diapositive wird insbesondere auf die Bedeutung hingewiesen, die dabei den von Wittmaack festgestellten Gefässanastomosen zwischen Duraperiost und Mittelohrschleimhaut zukommt, und wie deren Persistenz von Störungen in der Pneumatisation des Schläfenbeins abhängt.

Unter den medikamentösen Methoden erscheint neuerdings die intralumbale Behandlung mit den Morgenrothschen Chininderivaten aussichtsreich. Besprechung der bisher in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über intraspinale Optochin-Eukupin- und Vuzinbehandlung der Meningitis und Vorführung eines eigenen, geheilten, schweren Falles diffuser eitriger otogener Meningitis, der durch Kleinhirnabszess und eitrige Sinusthrombose kompliziert und endolumbal vuziniert war. Gewisse Richtlinien für Dosierung und Technik der intraspinalen Vuzinbehandlung lassen sich jetzt schon aufstellen.

Diskussion: Herren Klingmüller, Konjetzny, Schittenhelm, Kappis, Runge v. Stark, Bauereisen, Zimmermann.

Emmerich.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Nachtrag zur Sitzung vom 26. Juli 1920.

Herr **Cords: Ueber ansteckende Augenkrankheiten in Köln.** (Siehe in Nr. 5 d. Wschr.)

Diskussion: Herr Pincus weist darauf hin, dass man das epidemieartige Anschwellen der sonst in Köln nur sporadisch vorkommenden Koch-Weeks-Konjunktivitis ziemlich genau vom 22. Juni ab datieren könne. Seine Patienten seien in der weit überwiegenden Mehrzahl Knaben im schulpflichtigen Alter; die Erkrankung befalle fast stets von vornherein beide Augen oder wenigstens das zweite kurz nach dem ersten; ein Zusammenhang der Infektion mit dem Besuche der Schwimmbäder scheine nicht vorzuliegen. Ganz im Gegensatze dazu beobachte er aber seit Monaten eine erheblich seltener auftretende Konjunktivitis, die nach dem Krankheitsbilde und nach der Art ihres Auftretens der oft, besonders von Berlin aus, beschriebenen sog. „Schwimmbadkonjunktivitis" entspreche. Sie befalle fast ausschliesslich männliche Patienten, mit Vorliebe Mitglieder von Schwimmvereinen, die sehr oft und sehr lange im Bade blieben und viel unter Wasser schwämmen, und halte sich keineswegs an das schulpflichtige Alter, in dem von P.s Kranken nicht einmal die Hälfte standen. Die Erkrankung sei und bleibe in über der Hälfte der Fälle einseitig und erinnere in ihrem klinischen Bilde ungemein an schwere Trachome akutester Form. Der Verlauf sei zwar langwierig, aber durchaus gutartig; nach einigen Wochen, manchmal aber erst nach einigen Monaten, heile die Erkrankung folgenlos aus, anscheinend auch ohne jede Behandlung.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Juli 1920.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Joetten: Beziehungen der Gonokokkenarten zur Schwere der Infektion.** (Originalmitteilung in Nr. 37 d. W.)

Herr **Nussbaum** stellt einen 59 jährigen Patienten vor mit einem **linksseitigen, erworbenen, sog. falschen Zwerchfellbruch** *).

Anamnestisch interessiert ein Trauma vor 2 Jahren: Fall auf die linke Körperseite von einem Bahnsteig aus 2 m Höhe. Anfänglich geringe Erscheinungen. Erst Januar 1920 heftige Schmerzattacken. Charakteristische subjektive Symptome in der linken Brustgegend: Gefühl des Wundseins, Kälteempfindung bei Wassergenuss, Oppressionserscheinungen. Objektive Symptome: Tympanitische Zone links neben der Herzfigur, auskultatorisch Gurren; Fehlen des Littenschen Phänomens links. Die radiologischen Ergebnisse schaffen vollkommene Klarheit über die vorliegende Erkrankung. An Hand von 4 Radiogrammen beleuchtet Vortr. die Frage der röntgenologisch-diagnostischen Hilfsmittel. Frontale Aufnahme: Bogenlinie parallel zum linken Herzkontur im linken unteren Lungenfeld. Aufnahme im schrägen Durchmesser (sin. 40°): Ovale Figur mit zapfenförmiger Ausziehung zum Zwerchfellkontur hin. 3. Bild mit eingeführter Bleisonde; diese schlägt in Zwerchfellhöhe schleifenförmig in das linke untere Lungenfeld um und taucht dann erst in den Abdominalschatten. 4. Bild: Seitenaufnahme mit Kontrastbrei und CO_2-Aufblähung; 2 Flüssigkeitsspiegel, ein subphrenischer und ein supraphrenischer, letzterer im Kreisgebilde. In diesem Bilde Schnittstelle des Zapfens mit dem Zwerchfellkontur (Bruchpforte) deutlich. Es fallen zugleich kleinere Kreisfelder im bezeichneten Bezirk auf. Bei der Durchleuchtung zeigt die Bogenlinie paradoxe respiratorische Verschieblichkeit, die Zwerchfellkonturen haben synchrone (links verzögerte) Bewegung. Bemerkenswert ist die wechselnde Gestaltsveränderung des Kreisgebildes bei normaler Lage des Mittelschattens. Diagnose ist auf Hernia diaphragmatica spuria sinistra mit Durchtritt des Magenfundus und Kolonteilen (Netz?) zu stellen. Wegen der Seltenheit der Diagnose, die intra vitam gestellt wurde, ist der Fall von Interesse.

Herr **Payr: Ueber die Steinachsche Verjüngungsoperation.** (Ist in Nr. 37, 1920 des Zbl. f. Chir. erschienen.)

Sitzung vom 2. November 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Oeller**: Bericht über eine **Typhusepidemie.**

An Hand einer grösseren, in sich geschlossenen Typhusepidemie (49 Fälle), deren Entstehungszeit sich annähernd genau ermitteln lässt, werden an zahlreichen Kurven und Schilderungen der verschiedenartigsten Zustandsbilder die Begriffe Inkubation, Prodrome, Haupterkrankung, Rezidiv und Rekonvaleszenz erörtert, wobei gezeigt werden kann, dass diese Begriffe nicht, wie oft angenommen, fest umschriebenen Stadien entsprechen, sondern dass sie nur relativ sind, abhängig von der Individualität des einzelnen Organismus. Im allgemeinen konnte beobachtet werden, dass Fälle mit schwerem Verlauf eine relativ kurze Inkubation und Prodromalzeit haben, während die leichteren Verlaufsarten und namentlich die atypischen Fälle im allgemeinen längere Zeit dem Infekt Widerstand leisten, so dass eine scheinbare Verlängerung der Inkubation und des Prodromalstadiums resultiert. Durch einzelne schon im fieberfreien Stadium beobachtete und genau durchuntersuchte Fälle kann aber gezeigt werden, dass der Typhusbeweis schon in diesem Stadium durch eine stark schwankende Leukozytenkurve, namentlich durch die Bakteriämie erbracht werden kann. (Weitere Ausführungen als Originalmitteilung der M.m.W.)

Herr **Dorner**: 1. Vorstellung eines 33 jährigen Zwerges von 1,46 m Grösse, bei dem neben **hypophysärem Zwergwuchs** eine Perthessche Erkrankung beider Hüftgelenke bestand und sich in den letzten Jahren Zeichen von Akromegalie entwickelt hatten. Bis zum 5. Lebensjahre war bei dem erblich nicht belasteten, jetzt 36 jährigen Manne die körperliche Entwicklung vollkommen normal gewesen, dann Zurückbleiben des Wachstums bei guter Entwicklung der Intelligenz; keine Zeichen von Fettsucht oder Myxödem, dagegen gute Ausbildung der Muskulatur und des Genitale. Kein Diabetes mellitus oder insipidus. Blutzuckergehalt 0,1 Proz. In den letzten Jahren erhebliche Zunahme des Kopfumfanges und Vergrösserung der Hände und Füsse. Dazu trat Körperschwäche, besonders in den Unterschenkeln auf, starke rheumatische Beschwerden, Blutandrang zum Kopfe, Flimmern vor den Augen und Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr. Röntgenuntersuchung: Erhaltensein der Epiphysenfuge am linken Unterschenkel, Lösung beider Epiphysenfugen in den Hüftgelenken mit Verschiebungen des Halses nach oben und pilzartigem Ueberstehen des Kopfes nach unten nach Art der Perthesschen Krankheit; erhebliche Vergrösserung der Sella turcica, Verdickung des Schädels, für Akromegalie typische Veränderungen an Händen und Füssen. Ausserdem bestanden klinisch eine starke Hautfalte am Nacken, weites Auseinanderstehen der Zähne im Unterkiefer, eine stark vergrösserte Zunge, erhebliche Steigerung der Reflexe und Uebererregbarkeit der Muskeln auf mechanische Reize, Herabsetzung der elektrischen Leitfähigkeit der Haut

*) Ausführliche Abhandlung erscheint in der Med. Klinik.

an den Händen und Füssen, starke Leukopenie mit einer Lymphozytose von 39 Proz. ohne Eosinophilie, im übrigen normaler Hämoglobin- und Erythrozytengehalt im Blut. Der Zwergwuchs wird für einen hypophysären angesehen, wahrscheinlich infolge von Zystenbildung des vorderen Teiles der Hypophyse. Die Akromegalie wird dann aufgefasst als hervorgerufen durch sekundäre, adenomartige Wucherung der noch erhaltenen Drüsenzellen, in Anlehnung an die bekannte Tatsache, dass sich z. B. aus einem Myxödem ein Basedow entwickeln könnte. Das Auftreten der Perthesschen Erkrankung im Anschluss an hypophysären Zwergwuchs erweitert den schon bekannten Zusammenhang jener mit innersekretorischen Störungen, z. B. Hypothyreoidismus, wie er von Läwen, Roth u. a. beschrieben ist.

Therapeutisch wurde dem Patienten eine Behandlung mit Röntgenstrahlen vorgeschlagen.

2. Vorstellung von zwei Brüdern, die ins Krankenhaus mit blutendem Ulcus ventriculi zu gleicher Zeit eingeliefert worden waren. Vortr. erörtert im Anschluss an die beiden Fälle den Zusammenhang zwischen konstitutioneller Anlage zum Ulcus ventriculi, der besonders durch die Arbeiten von Bergmann und Rössle in den Vordergrund gerückt ist. Disharmonie im vegetativen Nervensystem in Form von den bekannten Stigmata war bei beiden Brüdern vorhanden. Ausserdem spielen aber die Ernährungsverhältnisse wohl unzweideutig auch eine Rolle, da in den letzten Jahren im Krankenhause viel mehr Magengeschwüre bei einer geringeren Gesamtbelegzahl als im Frieden behandelt wurden und auch der Prozentgehalt an schweren Blutungen von durchschnittlich 14 auf 25 in die Höhe gegangen war. Besonders das ausserordentlich minderwertige Schwarzbrot und der amerikanische Speck scheinen bei konstitutioneller Veranlagung ätiologisch bei der Entstehung des Ulcus mitzuwirken.

Sitzung vom 16. November 1921.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr Adler: **Zur Physiologie und Pathologie des Blasenmechanismus.**

Vortr. zeigte eine Anzahl Kurven den Blasendruckablauf betreffend vor und erörterte die verschiedenen Kurven von Patienten mit normalem Blasenmechanismus und von solchen, die an verschiedenen Krankheitszuständen, wie Rückenmarksleiden, Meningitis, Tetanus, Eklampsie, Tabes, Prostatahypertrophie und Blasenneurosen litten. Sodann werden die Druckkurven an der Hand der Nervenversorgung der Blase besprochen, die der Vortr. an dem Schema erläutert, das er in den Mitt. a. d. Grenzgeb. f. Med. u. Chir. 30., gebracht hat.

Es folgt die Auseinandersetzung über Blasenreflexe und über den Unterschied zwischen Blasenstörungen bei suprakonalen und konalen Läsionen. Die Theorie des Harndranges, die Vortr. entwickelt, gipfelt in dem Satz, dass es Kontraktionen des Sphinkter externus sind, die sich dem inneren Schliesser mitteilen und die den Harndrang hervorrufen, in dem sie den sich anstemmenden Urin zurückhalten.

Die Bedeutung der subkortikalen Blasenzentren (Corpus striatum, Thalamus) liegt in der Aufgabe, den intravesikalen Druck während der ganzen Dauer der Entleerung auf der gleichen Höhe zu halten, damit der Sphinkter so lange es notwendig ist, geöffnet bleibt und so die völlige Oeffnung der Blase garantiert wird.

In der Hirnrinde gibt es vornehmlich 3 bzw. 4 Stellen, die der Blasentätigkeit vorstehen. Ref. legt diese klar an einer Reihe von Abbildungen, die er in der D. Zschr. f. N. 63. H. 1 u. 2 gebracht hat.

Die Notwendigkeit der Existenz der Grosshirnrinden-Blasenzentren (Gyr. fornicat. — Harndrangzentrum. Lob. paracentr. — Entleerungszentrum; Gyr. centr. ant. — Hemmungszentrum und eine allen diesen vorstehende Stelle im Stirnhirn: Intentionszentrum) ergibt sich aus Reizversuchen in den Tierexperimenten (vergl. obengen. Arbeit, sowie die Darlegungen des Vortragenden in N. C. 1919, Sept. und M. Kl. 1920 Nr. 7).

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. November 1920.

Herr Moog: **Ueber Kreislaufstörungen im Anfangsstadium der akuten diffusen Glomerulonephritis.**

Das bisher meist übliche Verfahren, den Blutdruck in Abständen von mehreren Tagen oder höchstens täglich einmal zu messen, reicht nicht aus, um ein vollständiges Bild von dem Ablauf der Blutdrucksteigerung zu gewinnen. Es ist hierzu die Bestimmung des morgendlichen und abendlichen Blutdruckes erforderlich, da erhebliche Tagesschwankungen vorkommen, die bis zu 50 mm Hg betragen können. Es werden Blutdruckkurven demonstriert, die auf diese Weise gewonnen wurden. Die Kurven zeigen grosse Aehnlichkeit mit einer Fieberkurve, z. B. mit der Temperaturkurve eines Typhus. Im allgemeinen ist der Blutdruck abends deutlich höher als am Morgen, in einigen Fällen konnte das umgekehrte Verhalten beobachtet werden.

Der Verlauf der Kurven scheint dafür zu sprechen, dass

1. die Blutdrucksteigerung bei der akuten Nephritis ebenso wie das Fieber, eine im wesentlichen funktionelle Störung ist, also nicht direkt durch pathologisch-anatomische Veränderungen bedingt wird,

2. die Ursache der Blutdrucksteigerung in einer Störung des zentralen Regulationsmechanismus zu suchen ist.

Die Beobachtungen der Hautkapillaren nach E. Weiss scheinen dafür zu sprechen, dass bei der akuten Nephritis oberhalb des Stromgebietes der Haargefässe ein passagerer, d. h. funktioneller Verschluss stattfindet. Solange jedoch die Strömung bei Gesunden, bei denen auch ähnliche Verhältnisse, wenn auch nicht in so ausgesprochenem Masse, festgestellt werden können, nicht genauer erforscht ist, muss man mit der Deutung der Weissschen Befunde, die für eine Reihe von Fällen zutreffen, noch vorsichtig sein. Eine Kapillaritis kann nicht bewiesen werden.

Der genaue und sichere Nachweis der Herzveränderungen bei akuter Nephritis kann nur durch häufige orthodiagraphische Kontrollen erbracht werden. Eine Beteiligung des Herzens im Anfangsstadium der Nephritis bildet die Regel. Mit grösster Wahrscheinlichkeit ist die Veränderung des Herzens im Anfangsstadium der Erkrankung durch eine Kombination von Hydroperikard mit akuter Dilatation gekennzeichnet. Sie pflegt mit dem Höhlenhydrops, dem Anasarka der Haut und den Stauungserscheinungen an den inneren Organen sehr rasch wieder zurückzugehen. Die Hypertrophie der linken Kammer wird erst nach Verlauf von mehreren Wochen nachweisbar.

An der Hand von zahlreichen Orthodiagrammen werden die Herzveränderungen nachgewiesen (siehe hierzu die Arbeit von Alwens und Moog: D. Arch. f. klin. Med. 133. 1920. H. 5 u. 6).

Sitzung vom 15. Dezember 1920.

Herr Giese: **Reflektorische Pupillenstarre nach Encephalitis lethargica.** Kein Anhalt für Lues. Wassermann in Blut und Liquor negativ.

Herr Läwen: **Demonstration chirurgischer Präparate.**

1. **Zwei Zähne mit anhängenden Zysten aus zwei rezidivierten Unterkieferzysten** (18 jähr. Mann).

2. **Hypernephrom einer 58 jähr. Frau.** Transperiton. Nephrektomie. Beschwerden reichen 15 Jahre zurück.

3. **Pagets Karzinom der Brustwarze und -drüse**, seit 3 Jahren bestehend.

4. **Zwei Wurmfortsätze**, am 3. Tage des appendizitischen Anfalles entfernt, mit vollkommener Ummäntelung durch das Netz.

5. **Gallenblase mit einem Stein in der Kuppe in die freie Bauchhöhle perforiert.** Für schwere Zustände nach freier Perforation wird die Cholezystotomie ohne Annähung der Gallenblase an die Bauchwand empfohlen. Bei der Ektomie kommt es zu Blutdrucksenkung durch Herabziehung der Leber und Zug an der Leberpforte.

6. **Fremdkörper durch Gastrotomie einem unter Verdacht eines schweren Verbrechens stehenden Manne entfernt:** 16 dicke Draht-, 4 Eisenstücke, 1 Nagel, 4 Blechstücke, ein ca. 15 cm langes Holzstück, 4 Glasscherben und ein 15 cm langer Draht, der die Magenwand perforiert hatte und von Netz umgeben in die Bauchhöhle ragte.

Alle Patienten geheilt oder in Heilung.

Herr Kehl: **Demonstration von zwei isoliert stielgedrehten Tuben.**

Der Vortrag wird in Bruns Beitr. ausführlich veröffentlicht.

Herr Clauss: **Bericht über Untersuchungen betreffend Uebergang pathogener Keime zwischen der Kreissenden, Wöchnerin und dem Neugeborenen.**

Erscheint in der Zschr. f. Geburtsh.

Herr Harms: **Das Problem der Geschlechtsbestimmung und die sogen. Verjüngung (nach Untersuchungen an Meerschweinchen und Hunden)** mit Demonstrationen.

Wird später an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Februar 1921.

Herr Hofrat Prof. Dr. Walkhoff: **Darstellung feinster Strukturen durch ultraviolettes Licht.**

Der Vortr. zeigte eine Reihe Verbesserungen und neuer Einrichtungen, die es auch dem Praktiker ermöglichen brauchbare Bilder zu erhalten. Eine Menge neuer Strukturen wurde gezeigt besonders in der Schmelzsubstanz und bei Bakterien.

Herr Prof. Dr. Marcus: **Weitere Resultate und Demonstrationen an Spermien, Blut, Muskel, Herz, Nerv usw.**

Dieser Vortrag wollte im wesentlichen methodologisch wirken durch Vergleich mit gewöhnlicher Mikrophotographie. Als Vorteile der ultravioletten Strahlen für die Mikrophotographie wurden folgende vier Punkte zusammengefasst:

1. Grössere Auflösung: Zwei Punkte, die sonst zusammenfliessen, werden als distinkte Gebilde erkannt, z. B. konnte am menschlichen Spermium eine Becherhülse, Rand und Querreifen sowie ein Hals- und Kopffaden vom Mittelstück zur Spitze des Kopfes demonstriert werden, Gebilde, die etwa $^1/_8$ μ dick sind, während sonst die untere Grenze der Sichtbarkeit $^1/_5$ μ beträgt.

2. Grössere Schärfe: Gebilde an der Grenze der Sichtbarkeit werden auch bei monochromatischem Licht dicker als sie wirklich sind (an den Zwischenstreifen erläutert).

3. Gleichzeitig sieht man an Ultraphotogrammen, was sonst nur durch verschiedene Methoden darstellbar ist.

4. Die ultravioletten Strahlen scheinen ähnlich wie die Röntgenstrahlen ein Mass für die Dichte abzugeben.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Juli 1920.

Vorsitzender: Herr A. Mayer.

Schriftführer: Herr Hartert.

Herr Stemmer: **Ueber einen Spirochätenfund im weiblichen Genitalkanal und seine klinische Bedeutung.**

Bei einer von Lues und Gonokokken freien Patientin fanden sich im Zervikalkanal, Scheide und Harnröhreneingang Spirochäten von drei verschiedenen Formen, die von den Mundhöhlenspirochäten derselben Patientin nicht zu unterscheiden waren. Reinkultur gelang nicht, jedoch Mischkultur ohne Schwierigkeit. Auf Grund des Randwulstes der oligodynamischen Wirkungen wurde versucht, mit Arsenzusätzen in hohen Verdünnungen Anreicherung der Spirochäten durch auswählende Förderung ihres Wachstums zu erzielen. Die Versuche haben noch kein eindeutiges Ergebnis gezeitigt und werden fortgesetzt.

Klinisch handelte es sich um einen typischen Fall der sog. Trichomonadenkolpitis. Innerhalb der 3 monatigen Beobachtungszeit waren jedoch Trichomonaden nur 6 Wochen lang nachweisbar, in schwankenden Mengen. Die Spirochäten nahmen nach Aspiringaben wegen rheumatischer Beschwerden ab, erholten sich wieder, und gingen auf neue Aspiringaben wieder zurück. Dieser offenbar zwangsläufige Zusammenhang ist theoretisch von Bedeutung, da er die Möglichkeit der Einwirkung auf vaginale Vorgänge durch innere Behandlung nahelegt. Nach ihrem 2. Zurückgehen erholten sich die

pirochäten nicht wieder zur anfänglichen Menge. Das klinische Bild war is dahin von den Schwankungen der Scheidenmikroben unbeeinflusst geblieben. Auf Bacillosanbehandlung befriedigende Besserung des klinischen Bildes, ohne wesentliche Veränderung des bakteriologischen Bildes.

Unbeschadet der tatsächlichen Einheitlichkeit des klinischen Bildes, das Höhne unter dem Namen Trichomonaskolpitis zusammengefasst hat, kann weder die Trichomonas, noch die Spirochäten, noch die Begleitflora als Erreger der Kolpitis gelten. Diese ist vielmehr bedingt durch primäre Veränderungen der biologischen Verhältnisse der Vagina, welche ihrerseits im einzelnen Fall auf konstitutionellen, konditionellen oder örtlichen Momenten beruhen kann. Aehnliche Anschauungen werden von verschiedenen Autoren in der Literatur, und von Prof. Aug. Mayer bei Betrachtung genitaler Veränderungen als Symptomen von Allgemeinkrankheiten seit Jahren in der Vorlesung vertreten. (Vorzeigung von Präparaten und Kulturen.)

Diskussion: Herr A. Mayer.

Herr **Pape: Ueber halbseitige Röntgenkastration.** (Erscheint ausführlich in „Strahlentherapie" Bd. 11 1920.)

Diskussion: Herren A. Mayer und E. Vogt.

Herr **E. Vogt: Ueber die Kombination der operativen Therapie der Genitaltuberkulose mit der Röntgenbestrahlung.** (Erscheint ausführlich in der M.m.W.)

Herr **A. Mayer: Ueber das Uteruskarzinom und seine moderne Behandlung.** (Ausführlich erschienen in d. W. 1921, Nr. 6, S. 168.)

Diskussion: Herr Perthes und Herr A. Mayer.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins vom 1. Februar 1921.

Herr **Gerhardt** demonstriert:

a) **Blutkrankheiten mit Milzvergrösserung.**

1. **Polyzythämie.** 29 jähr. Frau, kam wegen Magenbeschwerden, Schwindel und Blutandrang zum Kopf ins Spital. Blaurotes Gesicht, Milz handbreit vor dem Rippenbogen, auffallend wenig verschieblich, oft druckschmerzhaft (Perisplenitis), Hgb. 135, R. 8—10 000 000, W. 23 000. Herz und Blutdruck o. B. Wassermann negativ. Unter täglichen Einspritzungen von Phenylhydrazin (nach Eppinger) R. bisher unverändert, Hgb. auf 120, W. auf 17 000 gesunken, subjektiv wesentliche Besserung.

2. **Perniziöse Anämie.** 45 jähr. Frau, seit ½ Jahre allgemeine Mattigkeit; Hgb. 35, R. 1,4 Mill., W. 5700, starke Poikilozytose. Nach 5 Wochen As-Behandlung in der Klinik wesentliche Besserung, Hgb. stieg auf 60, R. auf 3 Mill. Nach 3 Monaten Rückfall, Hgb. wieder 40, R. 2 Mill., starke Poikilozytose, viel Tüpfelzellen; diesmal As ohne Erfolg. Milzexstirpation beabsichtigt; Milz reicht bis zum Rippenbogen.

3. und 4. **Bantische Krankheit.** 35 jähr. Mann, seit 6 Jahren 5 mal schwere Magenblutungen, schon vor 4 Jahren sprach man von Leber- und grosser Milzschwellung; dem Blutbrechen ging öfters wochenlang starke Anschwellung des Leibes voraus, die mit dem Blutbrechen wieder verschwand. Milz 3 Finger vor dem Rippenbogen, Leber wenig vergrössert, zweifelhafter Aszites; Hgb. 66 Proz., R. 4 200 000, W. 2600.

25 jähr. Mann, seit 4 Jahren wechselnde Magenbeschwerden, seit 2 Jahren 3 mal reichliches Blutbrechen (2—3 Liter), neuerdings bei Anstrengung Dyspnoe und links Seitenstiche: vor 6 Wochen vorübergehende Anschwellung des Leibes und der Knöchelgegend. Haut blass, Milz fast bis zur Mittellinie, schmerzhaft. Leber ∅. Hgb. 35 Proz., R. 4 300 000, W. 2100.

Bei beiden Fällen ist bemerkenswert das frühzeitige Auftreten der schweren Magenblutungen. Mehr, als zur typischen Bantischen Krankheit stimmt dieses Verhalten zu dem kürzlich von Eppinger beschriebenen Bild der Milzvenenthrombose. Der erste Pat. ist beschwerdefrei, der zweite dauernd matt. Falls Arsen und Milzbestrahlung keine Besserung bringen, wird Milzexstirpation in Frage kommen.

b) **Herzfälle.**

1. **Schwere Mitralinsuffizienz** mit sehr starken Oedemen, gegen alle Digitalispräparate und Diuretika refraktär, durch Skarifikation nur vorübergehend gebessert. Nach Einspritzung von 1,1 Novasurol prompter Anstieg der Diurese in den nächsten Stunden, Tagesmenge 3½ Liter statt, wie sonst, ½ Liter. Aber am nächsten Tage wieder das frühere Verhalten. Auch bei den folgenden Injektionen (alle 4 Tage) immer nur Augeserfolg; die doppelte Dosis verursacht Unbehagen und Dyspnoe, ohne stärker diuretisch zu wirken.

2. 68 jähr. Melker, kommt lediglich wegen Magenbeschwerden. Pat. war vor 12 Jahren wegen Apoplexie mit rechter Hemiparese, vor 4 Jahren wegen kruppöser Pneumonie in der Klinik; er hatte jedesmal typische Arhythmia perpetua, dabei jetzt mässige Vergrösserung des Herzens und der Leber. Pat. ist ein gutes Beispiel dafür, dass das Herz trotz jahrelanger Arhythmia perpetua durchaus leistungsfähig bleiben kann.

Herr **Rietschel: Zur Prophylaxe mit Masernrekonvaleszentenserum nach Degkwitz.**

Auf der Kinderabteilung der Würzburger Klinik wurde ein Masernfall eingeschleppt und in zwei Zimmern wurde je ein Kind masernkrank. Daraufhin wurden in dem einen Zimmer die drei nicht gemaserten Kinder mit je 10 ccm defibrinierten Blutes eines Masernrekonvaleszenten gespritzt (3. Tag) und blieben völlig frei von Masern. In einem anderen Zimmer wurden 3 ungemaserte Kinder mit je 10 ccm defibrinierten Blutes eines Kindes gespritzt, das vor 4 Jahren Masern hatte, und blieben ebenfalls frei. Die Masernepidemie war damit erloschen. Die Degkwitzschen Beobachtungen konnten an dem kleinen Material völlig bestätigt werden. R. erörtert die Frage, ob es technisch möglich ist, wie es Degkwitz fordert, dass in der Praxis das Serum rekonvaleszenter Kinder zur Prophylaxe der kleineren Kinder verwendet wird. Zweifellos ist die Degkwitzsche Feststellung ein Kolumbusei und theoretisch von grösster Tragweite. Praktisch werden aber den prophylaktischen Impfungen mit menschlichem Rekonvaleszentenserum grosse Schwierigkeiten entgegenstehen. R. schlägt nun vor, praktisch vorzugehen, dass man zur prophylaktischen Impfung das Blut der Mutter benützt. Degkwitz hat ähnliche Versuche auch schon gemacht, aber nicht die entscheidende Wirkung gesehen, muss aber immerhin zugeben, dass ein Teil der Kinder masernfrei blieb, bei einem andern Teil der Kinder die Masern leichter verliefen. Die prophylaktische Impfung durch das Blut der Mutter wäre technisch leicht möglich, weil jede Mutter ohne Gefahr ihrem eigenen Kinde Blut geben kann und auch geben wird. Wenn die prophylaktische Impfung in der Praxis Erfolg haben soll, muss sie mit dem Blut der Mutter erfolgen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Februar 1921.

Herr F. Schlemmer demonstriert mehrere Kranke, die wegen **tonsillogener septischer Erkrankungen tonsillektomiert** wurden, und bespricht die Indikationsstellung für diese Operation, die nach der Meinung der meisten Fachärzte lebensrettend zu wirken vermag.

Herr S. Fein demonstriert ein **Instrument zur Spülung der Nasenhöhle** durch einen von hinten nach vorn laufenden Strom. Es werde durch die Spülung von vorn nach hinten das Ohr gefährdet und das Sekret der Nase nur ungenügend entfernt.

Herr **L. Baines: Das Leben und die Medizin bei den Dajakstämmen Zentralborneos.**

Vortr. hat gelegentlich eines mehr als 2 Jahre währenden Aufenthalts in Zentralborneo viele Beobachtungen unter den Eingeborenen machen können. Sie bewohnen in Gruppen von 20—30 Familien Häuser, die Unterhäuptlingen unterstehen. Sie stehen hinsichtlich ihrer Lebensauffassung auf der Stufe des Animismus und fürchten durch Verletzung oder Ausserachtlassung der zahlreichen religiösen Vorschriften die Geister zu erbosen. Sie beobachten den Vogelflug und treiben Eingeweideschau, um Vorzeichen für die Zukunft zu gewinnen. Zur Abwendung von Krankheiten opfern sie Tiere oder auch nur Eier. Auf Uebertretungen der Gesetze sind auch die Erkrankungen zurückzuführen. Aszites und Hämoptoe sind anrüchige Erkrankungen. Um der Rache der Geister (Krankheit, Tod) zu entgehen, wird der Name geändert; dann kann der Geist den Beleidiger nicht finden. Eine besondere Rolle in der Medizin spielen die Bezoare. Eine Gruppe der Ursachen von Erkrankungen sind Diätfehler. Als Heilmittel bei Magenerkrankungen dienen z. B. getrocknete Insekten; Hirschfleisch ist verboten.

Vortr. berichtet über Apotropaia und Panaceen, zu denen z. B. Steine aus den Speicheldrüsen giftiger Schlangen gehören, sowie getrocknete Stachelschweinfäzes. Die Gallenblase gilt als Sitz des Verstandes. Vortr. berichtet über die Verheerungen, welche die Malaria anrichtet, und über die durch endemische Malaria hervorgerufenen Rassenveränderungen, über die Framboesia tropica, über die auf Borneo häufig vorkommende parasitäre Hautkrankheit Finnia imbricata. Kretinismus ist sehr häufig, Epidemien sind selten.

K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ein holländischer Arzt, Dr. E. v. Dieren in Amsterdam, übersendet uns eine Arbeit, in der ein Mittel zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche empfehlen zu können glaubt, das ihm vor vielen Jahren von einem holländischen Viehhändler mitgeteilt wurde und durch das der Seuche zwar nicht vorgebeugt, aber ein viel milderer Verlauf erzielt werde. Wird auf einem Bauernhof eines der Tiere von der Krankheit ergriffen, so nehme man ein Tuch und reibe damit das Maul des kranken Tieres ab; dann trockne man dieses Tuch eine halbe Stunde lang am Ofen und reibe dann mit dem eingetrockneten Schleim die Mäuler der übrigen Tiere. Nach einiger Zeit entwickelt sich eine leichte Erkrankung, bei der die Tiere nur wenig abmagern und auch die Milchabsonderung nur wenig vermindert wird. Es handelt sich also um eine Impfung mit abgeschwächtem Virus, die vielleicht durch Impfung in die Haut mit einer minimalen Quantität Mundschleim oder mit dem Inhalt einer Mundblase eines erkrankten Tieres ersetzt werden könnte. Die erste schon oft erprobte Methode wird am besten so ausgeführt, dass man das infizierte, dünne, leinene oder baumwollene Tuch mit der beschmutzten Seite nach oben eine halbe Stunde lang auf einem Roste über einem gut brennenden Ofen liegen lässt.

Zur Behandlung der kleinen, im täglichen Leben so oft vorkommenden oberflächlichen Schürfwunden eignet sich vorzüglich an Stelle der teueren Jodtinktur Kal. permang. in 10 proz. Aufschwemmung, das sich ja schon bei der Furunkelbehandlung bewährt hat (M.m.W. 1917 Nr. 48 und 1919 Nr. 39). Wenn die Lösung längere Zeit steht, muss sie vor Gebrauch umgeschüttelt werden. Die genügend aufgetragene Lösung lässt man eintrocknen, was bald geschehen ist, worauf die Wunde von einem festsitzenden Schorf bedeckt ist, der auch beim Waschen standhält und erst nach einiger Zeit sich löst. Das Auftragen der Lösung verursacht ein leichtes, rasch vorübergehendes Brennen. Das Mittel eignet sich als Hausmittel, das unbedenklich einigermassen verständigen Leuten in die Hand gegeben werden kann. Entstandene Flecken lassen sich durch eine schwache Säure (z. B. Essigsäure) entfernen. Der trockene Schorf auf der Wunde färbt nicht mehr ab.

Dr. Hochstetter-Ulm.

Der Liquor cerebrospinalis bei der Kohlenoxydvergiftung ist nach den Untersuchungen von Legry und Lermoyez von besonderer Bedeutung insoferne, als sie ergaben, dass die schweren Formen dieser Vergiftung weniger auf diese selbst als auf einen kongestiven und hämorrhagischen Prozess der Hirnhäute zurückzuführen sind. Der Gehalt des Liquor cerebrospinalis — durch Lumbalpunktion gewonnen und zentrifugiert — an Blutkörperchen, veränderten und normalen, vielkernigen und einkernigen Leukozyten entspricht der mehr weniger zentralen Lokalisation der anatomischen Störungen der Hirn-Rückenmarkshäute. Bei einem Individuum, wo man Verdacht auf Vergiftung mit Kohlenoxydgas hat, aber noch genügend Zeit zu Erholung, unterstützt oder nicht durch Sauerstoffinhalationen, war, kann es, besonders in gerichtsärztlicher Beziehung, von grosser Wichtigkeit sein, festzustellen, ob es wirklich sich um eine Vergiftung handelt. Wenn die meningeale Blutung eine abundante ist und man frühzeitig eingreift, so kann die Lumbalpunktion und der Befund des dabei gewonnenen Liquor

cerebrospinalis und darin enthaltenen Blutes entscheidende Richtlinien für die Diagnose geben, die ohne diese Spezialuntersuchung unmöglich oder zum Mindesten hypothetisch geblieben wäre. (Presse médicale 1920 Nr. 83.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. März 1921.

— In Berlin hat sich nach dem Kriege in erheblichem Umfange die Gepflogenheit eingebürgert, dass die in öffentlichen und privaten Krankenhäusern angestellten Assistenzärzte ausserhalb ihres Krankenhauses Privatpraxis ausüben. Diese für die praktischen Aerzte nicht unwichtige Frage ist Gegenstand einer Aussprache in der Gross-Berliner Vertragskommission gewesen, an der u. a. Vertreter des Verbandes leitender Krankenhausärzte und der angestellten Aerzte teilnahmen. Die Vertreter der Chefärzte sprachen sich dabei mit Entschiedenheit dahin aus, dass das private Praktizieren der Assistenzärzte durchaus zu missbilligen sei; es sei auch in den Anstellungsverträgen meist ausdrücklich untersagt. Es beeinträchtige den geregelten Anstaltsbetrieb, sei unvereinbar mit den übernommenen Pflichten und bilde eine unbillige Konkurrenz gegenüber der praktizierenden Aerzteschaft. Es werde überdies zu einer Verringerung der Assistenzarztstellen führen, wenn die Krankenhausleitungen sähen, dass die Assistenzärzte nicht voll beschäftigt seien. Die Vertreter der angestellten Aerzte führten als mildernde Umstände ins Feld die ungenügende Bezahlung der Assistenzärzte, die teilweise schlechter gestellt seien als andere gleichaltrige und nicht akademisch vorgebildete Anstaltsangestellte, und die starke Verschiebung des Lebensalters der heutigen Assistenten nach oben. In der weiteren Besprechung wurde festgestellt, dass den Assistenzärzten das Existenzminimum gesichert sei; mehr sei nicht nötig, da die Assistentenzeit nicht zum Geldverdienen, sondern zum Lernen bestimmt sei. Die Standesvertretung bemühe sich, dieses Existenzminimum überall durchzusetzen. Darüber hinauszugehen sei verfehlt, sonst würde das Ideal, durch entsprechende Vermehrung der Stellen allen angehenden Aerzten die Möglichkeit einer Assistententätigkeit zu verschaffen, verschüttet. (B. Ae.-Korr.)

— Der Ausschuss des Deutschen Reichstags für Bevölkerungspolitik fordert in einem Antrag die möglichst schnelle Vorlage eines Gesetzes zur Bekämpfung der Trunksucht und ferner die Schliessung der im Deutschen Reiche noch bestehenden Bordelle sowie Beseitigung der Kasernierung.

— Man schreibt uns: In letzter Zeit macht sich in Chile auf verschiedenen Gebieten eine Bewegung bemerkbar, welche den ausgesprochenen Zweck hat, den Wettbewerb Fremder möglichst auszuschalten. Diese Erscheinung zeigt sich besonders auf dem Gebiete des ärztlichen Berufes. Es besteht zwar schon seit längerer Zeit ein Gesetz, welches die Ausübung ärztlicher Praxis in Chile von der Absolvierung des chilenischen Staatsexamens abhängig macht. Bisher war jedoch in dieser Hinsicht sehr milde verfahren worden und das Praktizieren fremder Aerzte wurde in zahlreichen Fällen stillschweigend geduldet. Es blieb einem englischen Arzte, der kürzlich nach Valparaiso übersiedelte, vorbehalten, die öffentliche Aufmerksamkeit auf diese Zustände zu lenken, indem er den Chefarzt des dortigen englischen Hospitals denunzierte, dass er den ärztlichen Beruf ausübe, ohne das chilenische Staatsexamen abgelegt zu haben. Dieser Angriff veranlasste verschiedene andere englische Aerzte sich mit dem angegriffenen Kollegen solidarisch zu erklären und aus der dortigen medizinischen Gesellschaft auszutreten. Hierdurch wurde der Skandal immer grösser und die Presse beschäftigte sich lebhaft mit der Angelegenheit. Der medizinischen Gesellschaft blieb unter diesen Umständen nichts anderes übrig, als die gesamte Frage aufzurollen und in eine Prüfung der Patente aller fremden Aerzte einzutreten. Hierdurch wurden u. a. die drei am deutschen Hospital in Valparaiso unter der Oberleitung des Chefarztes Dr. Münnich arbeitenden deutschen Aerzte betroffen; sie haben bisher kein chilenisches Staatsexamen abgelegt und sind daher dem Generaldirektor des Gesundheitswesens wegen „ejercicio ilegal de la profesion médica" angezeigt worden. Mit ähnlicher Schärfe wie gegen die Aerzte wird neuerdings auch gegen fremde Zahnärzte vorgegangen; ein deutscher Zahnarzt, der in Valparaiso eine gute und aussichtsreiche Praxis hatte, ist eines der ersten Opfer. Er hat Valparaiso bereits verlassen.

— Auf eine Anfrage in der französischen Abgeordnetenkammer, ob die Steuerbehörde von einem Arzt die Vorlage seiner Bücher verlangen könne, aus denen die Namen der Kranken und die Art ihrer Krankheit ersichtlich sei, womit also eine Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses verbunden sei, wurde von Regierungsseite die Auskunft erteilt: Der Arzt ist zur Vorlage der Bücher verpflichtet. Er macht sich dadurch keiner strafbaren Verletzung des Berufsgeheimnisses schuldig, da er damit nur eine gesetzliche Vorschrift erfüllt und überdies die Steuerbeamten selbst der Schweigepflicht unterliegen.

— Zum Gedächtnis des 50. Todestages Albrecht v. Graefes veranstaltete die Berliner Augenärztliche Gesellschaft eine Feier im Virchow-Langenbeckhause. Julius Hirschberg, der letzte noch lebende Schüler Graefes, hielt die Gedächtnisrede.

— Die K. Belgische Akademie der Medizin hat einen Preis von 2000 Franken ausgesetzt für die beste experimentelle Arbeit über den Einfluss der endokrinen Drüsen auf die Erscheinungen der Immunität. Schluss der Bewerbung 15. Juli 1922.

— Die Ententeteilnehmer an dem 2. internationalen Kongress für vergleichende Pathologie, der im April d. J. in Rom stattfinden sollte, hatten verlangt, dass die deutschen Teilnehmer vorher schriftlich Deutschlands Schuld am Kriege eingestehen sollten. Das vorbereitende Komitee (gez. Prof. E. Perroncito) hat daraufhin ein Schreiben an die betreffenden Ententemitglieder gerichtet, in dem es sein Bedauern ausspricht, dass man selbst auf dem Felde der Wissenschaft noch weit davon entfernt sei, diejenigen herzlichen Beziehungen (entente cordiale) hergestellt zu haben, die für den erspriesslichen Verlauf eines internationalen Kongresses unerlässlich seien. Da unter diesen Umständen die Abhaltung des Kongresses im April unmöglich sei, das Komitee aber anderseits entschlossen sei, seine Bemühungen um Wiederanknüpfung der wissenschaftlichen Beziehungen ohne jede Ausnahme fortzusetzen, so habe es beschlossen, den Kongress auf einen späteren Zeitpunkt, den es bald festsetzen zu können hofft, zu verlegen.

— Der Verein für innere Medizin und die Berliner Urologische Gesellschaft werden am 7. und 8. März 1921 im grossen Saal des Langenbeck-Virchow-Hauses, Luisenstr. 58/59, eine gemeinschaftliche Sitzung abhalten mit der Tagesordnung: Die funktionelle Ni[illegible] diagnostik. Berichterstatter die Herren: P. F. Richter-Berlin, L. Cas[illegible] Berlin, Voelcker-Halle. Zur Besprechung sind eine grössere Zahl [illegible] kannter Kliniker und Urologen, auch von auswärts, vorgemerkt. Den V[illegible] führen die Heren Kraus und Posner.

— Die 9. ord. Mitgliederversammlnng des Bayer. Landesv[illegible] bandes zur Bekämpfung der Tuberknlose findet am 13. [illegible] vorm. 9 Uhr im Hörsaal der I. med. Klinik in München statt.

— Der nächste Aerztekurs der Staatsanstalt für Krank[illegible] gymnastik und Massage in Dresden findet von 4.—30. [illegible] statt. (Siehe die Anzeige.)

— Die sozialhygienischen Kurse des ärztlichen Bez[illegible] vereins Nürnberg (vergl. Nr. 6 S. 194) finden vom 7. (nicht 6.) Mär[illegible] 12. März 1921 statt.

— In Baltimore erschien das erste Heft einer neuen dem Gesamtg[illegible] der Hygiene gewidmeten Zeitschrift: The American Journa[illegible] Hygiene. Sie wird herausgegeben von William H. Welch, dem [illegible] kannten Hygieniker der Johns Hopkins-Universität, und ist ausschliesslic[illegible] die Veröffentlichung originaler Untersuchungen bestimmt. Der Preis [illegible] Jahrgangs, der 6 Hefte umfasst, ist 6 Dollars für Amerika, 6,50 Dollar[illegible] das Ausland.

— Pest. China. Laut Mitteilung vom 7. Februar ist in der Mandsc[illegible] die Beulenpest ausgebrochen. In Chailar wurden mehrere Erkrankungen [illegible] gestellt.

— Cholera. Litauen. In Kowno wurden zufolge Mitteilung [illegible] 8. Februar 8 Neuerkrankungen und 2 Todesfälle festgestellt. — Polen. [illegible] Mitteilung vom 5. Februar herrscht in Skalmierzize (Kreis Ostrowo, frü[illegible] preussische Provinz Posen) Cholera.

— In der 6. Jahreswoche, vom 6. bis 12. Februar 1921, hatten [illegible] deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Augs[illegible] mit 19,8, die geringste Nenkölln mit 6,1 Todesfällen pro Jahr nnd 1000 [illegible] wohner. Vöff. R.-G.-[illegible]

Hochschulnachrichten.

Bonn. In der med. Fakultät habilitierte sich Dr. Emil Zurhe[illegible] erster Assistent an der Hautklinik, für das Fach der Dermatologie. S[illegible] Antrittsvorlesung handelte über: Einige Beziehungen der dermatologis[illegible] Forschung zur Gesamtmedizin.

Erlangen. Der Assistent am pathologischen Institut Dr. Max Bu[illegible] wurde als Privatdozent für allgemeine Pathologie und pathologische Anat[illegible] in die medizinische Fakultät der Universität Erlangen aufgenommen. Vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus wurde der ordentliche [illegible] fessor für Geburtshilfe und Gynäkologie und Vorstand der Frauenklinik [illegible] Direktor der Hebammenschule in Erlangen, Geh. Hofrat Dr. Ludwig Se[illegible] vom 1. April lfd. Js. an wegen Annahme eines Rufes an die Univer[illegible] Frankfurt a. M. auf Ansuchen aus dem bayerischen Staatsdienst unter [illegible] erkennung seiner vorzüglichen Dienstleistung entlassen.

Frankfurt a. M. Dr. Bruno Valentin, Assistent der or[illegible] pädischen Universitätsklinik, hat sich für Chirurgie habilitiert. Thema [illegible] Antrittsvorlesung: Die Beziehungen der Orthopädie zu ihren Grenzgebi[illegible]

Freiburg i. B. a. o. Professor der Zoologie Dr. Baltzer [illegible] Schüler Boveris) wurde als Ordinarius nach Bern berufen.

Halle a. S. Der Privatdozent für Augenheilkunde Dr. Leon[illegible] Koeppe hat von der medizinischen Fakultät der Universität Madrid s[illegible] der „Spanischen Gesellschaft zur Erweiterung der Studien" die offizielle [illegible] forderung erhalten, in den spanischen Universitäten Kurse und Vorlesu[illegible] über die „Mikroskopie des lebenden Auges" sowie seine dazugehörigen [illegible] schungsmethoden abzuhalten. Dr. Koeppe wird der Aufforderung F[illegible] leisten und Ende März auf zwei Monate nach Spanien gehen.

Rostock. In der med. Fakultät habilitierte sich der Oberarzt [illegible] dermatol. Univ.-Klinik Dr. Felke mit einer Probevorlesung: Biologis[illegible] Krankheitsnachweis aus dem Blutserum.

Tübingen. Der Privatdozent Dr. Eugen Weiss ist zum Regieru[illegible] Medizinalrat beim Versorgungsamt Heilbronn ernannt worden. — Dr. Wi[illegible] mann hat sich für Augenheilkunde habilitiert.

Todesfälle.

In Augsburg starb der Augenarzt Hofrat Dr. Ernst Mayr im 56. Leb[illegible] jahre. Er war langjähriger Vorsitzender der schwäbischen Aerztekam[illegible] und Vorsitzender des Aerztlichen Bezirksvereins Augsburg.

Am 24. d. M. starb im Alter von 61 Jahren der Ordinarius für Hals- [illegible] Nasenheilkunde an der Berliner Universität Geh. Med.-Rat Dr. Gu[illegible] Killian, ein Schüler von A. Hartmann und Krause. Lange J[illegible] leitete Killian die Klinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in F[illegible] burg i. B. Seit 1911 war er Bernhard Fraenkels Nachfolger in Berlin. ([illegible]

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Schrobenhausen ist erledigt. Bewerbungen [illegible] bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 10. März 1921 [illegible] zureichen.

Korrespondenz.

Abgabe von Masernschutzserum nach Degkwitz.

(Vergleiche den Aufsatz von M. Pfaundler in dieser Nummer S. 2

Von der Universitäts-Kinderklinik in München kann eine beschr[illegible] Menge dieses Serums an Aerzte in der Stadt abgegeben werden zur V[illegible] beugung gegen den Ausbruch der Masern bei besonders gefährdeten Kind[illegible] die einer Ansteckung ausgesetzt waren. Die Abgabe erfolgt unter der [illegible] dingung, dass innerhalb der ersten 6 Tage nach der mutmasslichen Ansteck[illegible] injiziert und dass über das Ergebnis der Injektion ein kurzes Formblatt [illegible] gefüllt werde. Das Serum ist in Fläschchen enthalten, die je eine Sch[illegible] einheit enthalten. Ein Betrag von 10 Mark pro Schutzeinheit dient [illegible] Deckung der Selbstkosten. Eine Abgabe nach auswärts ist leider bis [illegible] weiteres und namentlich mit Rücksicht auf die gegenwärtig sehr ge[illegible] Frequenz der Masernabteilung untunlich. Antragstellende Aerzte w[illegible] sich durch die Pförtnerschwester an den Dienstarzt (T. 55 621).

Die Direktion der Universitäts-Kinderklinik.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

...der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
...zeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

...r. 10. 11. März 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. F. Sauerbruch.)

Die praktische Ausnützung der Streustrahlung in der Tiefentherapie.

(Der Strahlensammler.)

Von H. Chaoul, Oberarzt des Röntgeninstituts.

Röntgen hatte schon bei der Entdeckung der Röntgenstrahlen die ...obachtung gemacht, dass Substanzen, die von Röntgenstrahlen ge...offen werden, neue sekundäre Röntgenstrahlen aussenden.

Diese Tatsache fand eine Bestätigung durch die Untersuchungen von ...errin, Sagnac, Townsend u. a.

Den weiteren Untersuchungen von Barkla, Barkla und Sad...r, Crowter, Owen, Hull und Rice, Dorn, und besonders den ...ueren grundlegenden Arbeiten von Glocker und Friedrich ver...nken wir eine genauere Kenntnis der sekundären Röntgenstrahlen.

Wir wissen heute, dass alle Stoffe, die von Röntgenstrahlen ge...ffen werden, sekundäre Röntgenstrahlen aussenden. Wir wissen fer...r, dass diese Strahlen sich aus grundverschiedenen Komponenten zu...mmensetzen, die zu ihrer Einteilung in verschiedene Klassen geführt ...ben.

Zwei Formen, charakteristische Sekundärstrahlung und sekundäre ...ktronenstrahlung, können für diese Arbeit ausser Betracht bleiben. ...gegen spielt eine dritte Kategorie von sekundären Strahlen, nämlich ... Streustrahlung, für die Praxis der Röntgentherapie eine be...dere, erst in letzter Zeit richtig gewürdigte Rolle.

Das Studium ihrer Eigenschaften hat in letzter Zeit zu richtigeren ...schauungen über die Strahlenverhältnisse in der Tiefe des Gewebes ...ührt und neue Wege der Bestrahlungstechnik eröffnet.

Die Streustrahlung entsteht durch diffuse Zerstreuung eines Teiles ... primären Röntgenstrahlen in dem getroffenen Körper. Man muss ... diesen Vorgang folgendermassen vorstellen: Wird ein Körper von ...tgenstrahlen getroffen, so pflanzt sich ein Teil der Strahlung gerad...g in der Einfallsrichtung fort. Ein anderer Teil dagegen wird aus ...er ursprünglichen Richtung nach allen Seiten abgelenkt. Dieses ...inomen lässt sich sehr gut mit der diffusen Zerstreuung des sicht...en Lichtes in einem Milchglas vergleichen.

Da die Streustrahlen demnach nichts anderes sind als abgelenkte ...näre Röntgenstrahlen, so besitzen sie im Gegensatz zu den anderen ...en von sekundären Strahlen die gleiche Wellenlänge bzw. ...rte wie die primären Röntgenstrahlen.

Ueberlegen wir uns, was geschieht, wenn eine homogene Röntgen...hlung perkutan einen in einer bestimmten Tiefe eines Körpers ge...nen Raumteil treffen soll. Noch vor kurzem wurde allgemein die ...der Tiefe vorhandene Strahlenenergie aus dem Quadratgesetz und ... Absorption berechnet. Friedrich konnte als erster zeigen, dass ... nicht angängig ist. Abgesehen von dem Verlust nach dem Quadrat...etz erfahren nämlich die Röntgenstrahlen bei ihrem Eindringen in ... Körper eine doppelte Abschwächung: Ein Teil von ihnen wird in ... Schichten des Körpers absorbiert (Absorptionsabschwächung), ein ...rer wird zerstreut (Zerstreuungsabschwächung). Die Einführung der ...eichnung Abschwächungskoëffizient für die Summe der Absorptions- ... Zerstreuungskoëffizienten durch Glockner hat also ihre volle ...echtigung. Die durch Zerstreuung eingetretene Abschwächung der ...hlenintensität, in einem bestimmten Punkt, bleibt nicht in ihrer ...zen Grösse erhalten, da dieser Punkt wiederum diffuse abgelenkte ...hlen aus der Umgebung erhält. Die aus ihrer Richtung abgelenkte ...reute Röntgenstrahlung geht nämlich nur bei Betrachtung eines ganz ...en Strahlenbündels vollständig verloren. Bei Verwendung eines ...seren oder grossen Strahlenkegels dagegen wird der erwähnte ...hlenverlust durch „Zusatzstreustrahlung" aus der Umgebung des ...achteten Raumteiles mehr oder weniger paralysiert. Der Betrag der ...tzstreustrahlen kann sogar unter gewissen Bedingungen so be...end werden, dass er nicht nur die Streuabschwächung kompensiert, ...ern sogar die Intensität der direkten Strahlen übertrifft.

Durch dahingehende Untersuchungen konnte Friedrich die in ... Tiefe vorhandene Intensität der sekundären und primären Strahlen ...erhältnis zur Gesamtstrahlung bestimmen. Er fand, dass bei einer ...flächengrösse von 15 × 15 cm in 8 cm Wassertiefe die Sekundär...lung bei einer durch 3 mm Aluminium gefilterten Röntgenstrahlung 75 Proz. der Gesamtstrahlung beträgt, die primäre dagegen 25 Proz. Bei einer durch 10 mm Aluminium gefilterten Strahlung betrug sie 83 Proz. und die primäre 28,5 Proz. Wurde 1 mm Kupfer als Filter verwendet, dann betrugen die entsprechenden Werte 82,5 Proz. für die Sekundärstrahlung und 31,5 Proz. für die primäre.

Es kann also die Streustrahlung in der Tiefe unter besonders günstigen Verhältnissen ein Vielfaches der durch Absorption und quadratische Abnahme abgeschwächten primären Strahlenintensität betragen.

Hieraus geht hervor, welche Wichtigkeit der Streustrahlung in der Röntgentiefentherapie zukommt. Unser Bestreben ist ja in der Tiefentherapie, die Tiefendosis, die durch Absorption und quadratische Abnahme stark verkleinert wird, möglichst zu steigern.

Dazu bieten uns die Streustrahlen bei richtiger Ausnützung ein Mittel von eminenter Bedeutung.

Die hierdurch geschaffenen Verhältnisse sind aber in der Praxis äusserst komplizierter Natur. Eine Berechnung der Tiefendosis aus der Absorption und dem quadratischen Abstand ist, wie bereits erwähnt, irrtümlich. Auch bei Berücksichtigung des Streufaktors stösst die Bestimmung der Tiefendosis auf rechnerischem Wege auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Für praktische Zwecke kommt jedenfalls diese Berechnung nicht in Frage. Erst die direkte Messung im Körper oder unter gleichen Bestrahlungsbedingungen am Wasserphantom kann zum Ziele führen.

Der Grund für diese Schwierigkeiten liegt darin, dass eine grosse Anzahl von Bedingungen für die Grösse der Streustrahlungsdosis von Einfluss ist. Die Streustrahlenintensität ist je nach der Härte der verwendeten primären Röntgenstrahlen, nach der Tiefe des Eindringens der Strahlen ins Gewebe, nach der Grösse des verwendeten Strahlenkegels bzw. des Einfallsfeldes verschieden.

Dass der Härtegrad der angewendeten primären Strahlung einen grossen Einfluss auf die Strahlenintensität in der Tiefe des Gewebes hat, geht aus folgenden einfachen Ueberlegungen hervor:

1. Härtere Strahlen werden weniger durch Absorption abgeschwächt als weiche. Sie dringen also tiefer und in grösserer Menge in das Gewebe ein. Der grösseren Menge von primärer Strahlung in einer bestimmten Tiefe entspricht dann eine grössere Streustrahlungsintensität an dieser Stelle.

2. Wissen wir, dass die Streustrahlen die gleiche Härte wie die primären Röntgenstrahlen besitzen. Daraus folgt, dass bei harten primären Strahlen die Streustrahlen einen grösseren Wirkungsbereich haben werden, wie bei weichen, die vom Gewebe in höherem Masse absorbiert werden. Ein betrachtetes Raumteilchen wird daher noch aus grösserer Entfernung und damit mehr Streustrahlen erhalten.

Die Intensität der Streustrahlen im Verhältnis zur Intensität der primären Röntgenstrahlen wird also unter sonst gleichen Umständen bei härteren eine dementsprechend grössere sein wie bei weicheren.

Bis zu einer bestimmten, von der Strahlenhärte und der Dicke des bestrahlten Körpers abhängigen Tiefe nimmt weiter die Streustrahlenintensität im Verhältnis zur Intensität der primären Strahlung wie aus der Berechnung von Glockner hervorgeht, zu.

Diese Tatsache lässt sich durch folgende Gründe erklären: Mit Zunahme der durchstrahlten Schicht nimmt in einem bestimmten Punkte die primäre Röntgenstrahlung durch Absorption und Dispersion immer mehr ab, während die Streustrahlungsintensität dadurch verstärkt wird, dass mit Zunahme der über dem betrachteten Punkt gelegenen Schicht die Streustrahlung zunimmt. Diese spielt schon deshalb eine wesentliche Rolle, weil gerade in der Einfallsrichtung der primären Röntgenstrahlen die grösste Ausbeute an Streustrahlen vorhanden ist.

Den weitaus grössten Einfluss aber auf die Streustrahlenintensität in einer bestimmten Tiefe hat zweifellos die Grösse des einfallenden Strahlenkegels. Es ist leicht begreiflich, dass je mehr Strahlen einen Körper treffen und je grösser das streuende Volumen desselben ist, um so mehr Strahlen auch zerstreut werden. Bei einem Strahlenkegel c d (Fig. 1) wird z. B. die einfallende Strahlenmenge viel geringer sein wie bei einem Strahlenkegel a b. Ausserdem ist das streuende Volumen c d e f, auch kleiner wie a b g k. Die Folge davon wird sein, dass ein Punkt P, z. B. im zweiten Falle von viel mehr Streustrahlen getroffen wird als im ersten angenommen.

Ueber den Einfluss der Feldgrösse auf die Erhöhung der Sekundärstrahlen wurde schon 1913 von Ch. Müller und Janus berichtet. Aber erst durch die systematischen Untersuchungen von Friedrich wurde die Bedeutung der Feldgrösse für die Tiefendosis in ihrem ganzen Umfange erkannt und zahlenmässig festgestellt.

Es zeigte sich, dass mit Zunahme der Feldgrösse die in der Mitte des Feldes gemessene Strahlenintensität zunimmt, und zwar in der Tiefe

noch viel mehr als an der Oberfläche. Friedrich stellte weiter fest, dass die Zunahme der Intensität in der Mitte des Feldes sich nicht beliebig mit der Vergrösserung desselben steigern lässt. Er fand, dass die Vergrösserung des Feldes über 20 × 20 cm keine Besserung der Verhältnisse mehr mit sich bringt. Die Erklärung hierfür wäre darin zu suchen, dass bei einem grösseren Einfallsfeld die sekundären Strahlen, die vom getroffenen Volumen in den peripheren Abschnitten ausgehen, durch Absorption so stark abgeschwächt werden, dass sie die Mitte des Feldes nicht mehr erreichen können.

Fig. 1.

Fig. 2.

Bei einer Versuchsanordnung, wie die Fig. 2 sie zeigt, würden z. B. die durch die Strahlung des Kegels A b b′ entstandenen Streustrahlen (Sb) noch in praktisch erheblicher Menge den Punkt P treffen, während die übrigen, von den peripheren Teilen ausgesendeten Streustrahlen (Sc) unterwegs praktisch absorbiert werden, daher den Punkt P nicht mehr treffen.

Diese Feldgrösse von 20 × 20 cm dürfte aber, unseres Erachtens, nicht als absolute Grenze zu betrachten sein. Denn es ist wohl sicher, dass bei Anwendung noch härterer Strahlen, bei denen die Absorption eine geringere wird, auch der Wirkungsbereich der sekundären Strahlen ein dementsprechend grösserer sein muss.

Eigene Untersuchungen zeigten uns, dass bei den uns heute zur Verfügung stehenden harten Strahlen die Grenze der optimalen Feldgrösse 20 × 20 cm, sicher schon überschritten ist. Bei weiterer Vergrösserung des Feldes ist es, wenn auch nicht in beträchtlichem Masse, doch noch möglich, die Streustrahlenintensität zu erhöhen.

Der Strahlensammler.

Die Tatsache, dass ein von Röntgenstrahlen getroffener Körper nach allen Seiten hin Streustrahlen aussendet, führte uns zu der Idee, die unausgenützte, ausserhalb des eigentlichen Bestrahlungsfeldes fallende Röntgenstrahlung durch Zwischenschaltung zerstreuender Massen, teilweise auf das Bestrahlungsfeld zurückzulenken und damit eine Erhöhung der Strahlenintensität zu erreichen. Es handelt sich dabei um diejenige Strahlung, welche bisher vom Röhrenschutzkasten bzw. durch Abblendung zurückgehalten werden musste.

Die von uns zu diesem Zwecke verwendete Anordnung, die wir in Nr. 30 d. M.m.W. schon beschrieben haben und hier in Kürze wiedergeben, war folgende:

Es seien (Fig. 3) R eine Röntgenröhre, B B′ die Blendenöffnung, R S die aus der Röhre ausgehenden Röntgenstrahlen, F F′ das Bestrahlungsfeld. Das Bestrahlungsfeld F F′ wird nur von einem Strahlenbündel a a′ getroffen. Die Strahlen, die sich im Kegelmantel a b a′ b′ befinden, fallen ausserhalb des Bestrahlungsfeldes und werden gewöhnlich von der Blendenvorrichtung des Röhrenkastens aufgehalten. Sie bedeuten also eine beträchtliche Energievergeudung.

Fig. 3.

Legen wir jetzt zwischen das Bestrahlungsfeld F F′ und die Röhre ein streuendes Volumen S T von der Form eines Pyramidenstumpfes mit zentraler Aushöhlung so werden die in diese Masse eindringenden Strahlen durch Zertreuung nach allen möglichen Richtungen abgelenkt. Ein Teil der zerstreuten Strahlen wird auf das Bestrahlungsfeld gelenkt, so dass dieses jetzt nicht nur von den einfallenden primären Röntgenstrahlen des Bündels a a′ getroffen wird, sondern auch von den zerstreuten Strahlen s s.

Damit war also die Möglichkeit geschaffen zu der auf ein Bestrahlungsfeld einfallenden primären Röntgenstrahlenintensität durch Streustrahlen einen entsprechenden Intensitätszusatz hinzuzufügen.

Um die Intensität dieser Zusatzstrahlung möglichst zu erhöhen, lag es auf der Hand, möglichst viel von den Strahlen des unausgenützten Strahlenkegels auf die zerstreuende Masse fallen zu lassen. Aus diese Grunde wurde die zerstreuende Masse nicht nur unterhalb der Röh sondern in Form eines dicken Zylinders um die Röhre herum angeordn

Damit die innerhalb der zerstreuenden Masse entstandenen Str strahlen durch Absorption so wenig wie möglich abgeschwächt werd empfiehlt es sich, als Streustrahler eine Substanz von geringerem s zifischem Gewicht zu wählen. Zu diesem Zwecke erschien uns Paraffin besonders geeignet. Zahlreiche spätere, gemeinsam mit Wi ter ausgeführte Untersuchungen zeigten uns nun, dass die durch di Anordnung erzeugte Zusatzintensität bei verschiedenen Versuchsbed gungen verschieden gross war.

Es ist leicht begreiflich, dass z. B. der Härtegrad der primär Strahlung bei dieser Anordnung eine besondere Rolle für die Höhe erzielten Streustrahlenintensität spielt. Harte Strahlen dringen v tiefer in den untersten Teil des Sammlers, wodurch die ausgelöste Str strahlenintensität in den untersten Teilen des Sammlers eine grösse sein wird, wie bei Strahlen von geringerem Härtegrad. Ausserdem w den die harten Streustrahlen im Sammler selbst weniger absorbiert, v die weicheren. Aus dieser Tatsache folgt, dass die Zusatzstrahlung Strahlen verschiedener Härte eine verschiedene ist und bei harter Str lung die Wirkung des Strahlensammlers eine dementsprechend st kere ist.

Es ergab sich weiter, dass die Entfernung des Sammlers von Oberfläche des bestrahlten Körpers, die Entfernung der Röhre v Sammler Veränderungen in der Zusatzintensität durch den Sammler wirken.

Durch eine grosse Anzahl von iontoquantimetrischen Messung wurde die durch den Sammler erreichbare Zusatzintensität an der Ob fläche und in 10 cm Wassertiefe untersucht. Dabei zeigte sich die sch vorher vermutete Tatsache, dass die durch den Sammler erzeugte Z satzintensität in der Tiefe kleiner war als an der Oberfläche, d. h. da der Dosenquotient verschlechtert wurde.

Dies führte uns zu einer Umarbeitung unseres bisherigen Model wobei ins Auge gefasst wurde, die Verhältnisse so zu gestalten, dass Zusatzintensität für Strahlungen verschiedener Härte und bei verschi denen Fokus-Hautabständen möglichst konstant blieb und die V schlechterung des Dosenquotienten möglichst ausgeglichen wurde.

Um die Intensitätsveränderungen bei Strahlen verschiedener Hä auszugleichen muste die Lichteweite des Sammlers und die Dimensi nierung der Wände modifiziert werden.

Da es sich weiterhin zeigte, dass eine Veränderung der Entfernu der Röhre vom Sammler oder des Sammlers vom Körper Aenderung in der Sammelwirkung zur Folge hatten, versuchten wir konstante A stände in beiden Fällen durch Zweiteilung des Sammlers beizubehalt wobei dann der Fokus-Körperoberflächenabstand durch Veränderung d Entfernung der beiden Sammlerteile voneinander bewirkt wurde.

Durch Entfernung des oberen Sammlerteiles von der Körperobe fläche wird nämlich die Sammelwirkung primär abgeschwächt, jedo dadurch wieder kompensiert, dass nun eine grössere Masse des unter Sammlerteiles von direkter Strahlung getroffen werden kann (Fig. und 5).

Um die Tiefendosis zu erhöhen, wurde die streuende Masse na unten so angeordnet, dass sie das zu bestrahlende Körpersegment b gleitet. In der Höhe der Körperoberfläche wurde sie durch entsprechen Anordnung so gestaltet, dass sie die Senkung des Körperoberfläche niveaus an beiden Seiten ausgleicht (Fig. 4 u. 5, A A′).

Fig. 4. Einstellung des Strahlensammlers für 35 cm Focus-Hautabstand (Der obere Teil 00′ liegt direkt auf dem Grundteil GG′). K = Körper. F = Filter. AA′ = Ansätze.

Fig. 5. Einstellung des Strahlensamml für 50 cm Focus-Hautabstand. (Der obe Teil 00′ wird um 15 cm oberhalb d Grundteiles GG′ erhöht, dadurch werd die Flächen aa′ aa′ des Grundteiles v direkter Strahlung getroffen.) K = Körper. F = Filter. AA′ = Ansät

Nach zahlreichen, gemeinsam mit Winter ausgeführten Unte suchungen haben wir zum Studium dieser Verhältnisse eine Anza Modelle angefertigt, von denen das im folgenden beschriebene uns d günstigsten Bestrahlungsbedingungen zu erfüllen scheint.

Das neue Modell (Fig. 6 u. 7) besteht aus 2 Teilen. Der obere (C hat die Form eines kurzen Pyramidenstumpfes von rechteckigem Que schnitt, dessen zentrale Aushöhlung ebenfalls die Form eines Pyramide stumpfes besitzt. Die Breite der Oeffnung ist so ausgerechnet, dass b entsprechender Röhrenstellung die inneren Flächen reichlich von Röntge strahlen getroffen werden. Der untere Teil (Grundteil) ist viereck

besteht aus vier dicken Wandungen, von denen 2 einander gegenüberliegende, kürzere bis zur Körperoberfläche reichen (L), während 2 anderen (M) länger und dazu bestimmt sind, den zu bestrahlen- Körperteil auf beiden Seiten zu begleiten. Diese den Körper be- tenden Teile haben den Zweck, die Streustrahlenintensität besonders der Tiefe des Körpers und in den seitlichen Körperteilen zu erhöhen. gleichem Zweck trägt das Modell in der Höhe der Körperoberfläche den seitlichen Wänden keilförmige, nach innen vorspringende Ansätze . 4 u. 5, A A').

Fig. 6.

. Strahlensammler mit Schutzvorrichtung eingestellt für 50 cm Focus-Hautabstand.

Die Feldgrösse für direkte Strahlung beträgt etwa 20 × 20 cm. Distanz zwischen den beiden seitlichen Wandungen unterhalb der örmigen Ansätze, kann durch Verschiebung der beiden Teile (U U') aussen oder innen, je nach dem Breitendurchmesser des zu be- ilenden Körperteiles, verbreitert oder verkleinert werden.

Der Paraffinzylinder, der ursprünglich um die Röhre herumgelegt um die Sammelwirkung zu erhöhen, wurde wegen der Nachteile, damit verbunden waren (Schmelzen des Paraffins durch Erhitzung die Röhre), weggelassen.

Der Strahlensammler in seiner jetzigen Ausführung ist so gebaut, es möglich ist, durch Erhöhung oder Senkung des oberen Teiles Röhre den Fokus-Hautabstand zu verändern. Mit dem jetzigen ell können Fokus-Hautabstände zwischen 35 und 60 cm eingestellt len.

In welchem Verhältnis zur primären Röntgenstrahlenintensität die den Sammler gewonnene Zusatzintensität an der Oberfläche und r Tiefe steht, werden wir im folgenden klarzustellen versuchen.

Beurteilung der Wirkung des Strahlensammlers.

Drei Gesichtspunkte sind für die Beurteilung der Wirkung des Strah- mmlers von grösster Bedeutung:

a) die Zusatzintensität an der Oberfläche,
b) die Zusatzintensität in der Tiefe,
c) die Dosisverteilung im bestrahlten Gebiet.

Um uns von der Wirkung des Sammlers ein Bild machen zu können, ten zuerst genaue Werte für die Verhältnisse ohne Sammler unter altung bestimmter Bedingungen festgelegt werden. Wir nahmen zum leich diejenigen Verhältnisse, die uns eine Einfallsfeldgrösse 20 × 20 t.

Diese Feldgrösse erschien uns schon deshalb zum Vergleich zweckmässig, weil sie meistens bei der Grossfeldermethode verwendet wird (Krönig-Friedrich, Opitz, v. Jaschke und Siegel u. a.) und etwa der Feldgrösse entspricht, die bei Verwendung des Sammlers der direkten primären Strahlung ausgesetzt ist.

Sämtliche Messungen wurden mit Iontoquantimeter (Wulffsches Elektrometer mit Friedrichscher Kammer) ausgeführt. Mit Ausnahme der Kammer war die ganze Zuleitung zum Elektrometer durch einen dicken Bleimantel gegen Röntgenstrahlen geschützt. Das Instrument selbst war durch eine dicke Bleiverkleidung ausserdem durch eine Bleiwand gegen Röntgenstrahlen gesichert (Fig. 8).

Fig. 8. E = Elektrometer. P = Phantom BW = Bleiwand. St = Strahlensammler

Als Phantom benutzten wir ein von uns zu diesem Zwecke angefertigtes Wasserphantom, wobei unser Bestreben darauf gerichtet war, die Verhältnisse möglichst so zu gestalten, wie sie bei der Bestrahlung eines Körpersegmentes gegeben sind. Das Phantom P (Fig. 8 u. 9) be-

Fig. 9. Anordnung bei der Messung ohne Strahlensammler.
P = Phantom. B = Phantomblende. RB = Regulierbare Blende am Röhrenkasten.
A = Arm zum Herausziehen der Blende.

stand aus einem mit Wasser gefüllten Paraffingefäss, das annähernd die Form und Dimensionen des unteren Leibsegmentes besass (18 cm Tiefe, 32 cm Breite, 38 cm Länge). Eine seiner Wände bestand aus Blech und trug einen eingepassten Metallschieber, in dessen Mitte ein Messingrohr eingelötet war. Dieses war an seinem in das Gefäss hineinragenden Ende durch einen eingepassten Gummifingerling gegen das Eindringen

von Wasser gesichert. In dieses Rohr wurde die Kammer eingeführt und reichte bis zur Mitte des Phantoms.

Der Metallschieber gestattete, die Kammer von der Oberfläche des Wassers bis zu einer Tiefe von 10 cm zu verstellen.

Das Elektrometer stand auf einem verstellbaren Stativ. So konnte gleichzeitig mit der Senkung der Kammer auch das Elektrometer gesenkt werden (Fig. 8).

Für unsere Messungen benutzten wir den Intensiv-Reform nach Dessauer mit Coolidge-Röhren der AEG., Müller-Hamburg und Siemens-Halske.

Damit die Vergleichsmessungen möglichst unbeeinflusst von den Netzschwankungen und anderen Betriebsstörungen blieben, wurde die im Schutzkasten befindliche Röntgenröhre in dem zu messenden Abstand auf die Messkammer zentriert, fixiert (Fig. 9). Der Sammler selbst befand sich auf verschiebbaren Holzschienen. Durch wiederholtes, sich rasch folgendes Hinein- und Herausziehen des Strahlensammlers zwischen Röhre und Messgeräte (Fig. 10), konnte eine grosse Anzahl zuverlässiger Vergleichsmessungen mit und ohne Sammler gewonnen werden.

Fig. 10. Anordnung für die Messung mit Strahlensammler. (Sammler auf Holzschienen unter die Röhre geschoben.)

Bei der Vergleichsmessung ohne Sammler (Fig. 9) wurde jedesmal ausser der unteren Blende (B) von 20 × 20 cm Oeffnung, die auf das Phantom gelegt war, eine regulierbare Blende (RB) unter dem Röhrenkasten angebracht, die während des Betriebes von der Seite herausgezogen werden konnte. Sie wurde für jeden Fokus-Wasseroberflächenabstand immer so eingestellt, dass an der Wasseroberfläche das von ihr freigelassene Feld etwas grösser war als die Oeffnung der auf das Phantom gelegten Blende.

Dies erschien uns unbedingt notwendig, da sonst bei unabgeblendeten Röhrenkasten die ganze umgebende Luft, die von Röntgenstrahlen getroffen wird, Streustrahlen erzeugt, die für Vergleichsmessungen eine praktisch in Betracht kommende Fehlerquelle ergeben.

Es würde uns zu weit führen, wenn wir hier die Verhältnisse bei verschiedenen Anordnungen und Versuchsbedingungen, wie wir sie ausführten, wiedergeben würden. Wir werden uns begnügen, die Resultate unserer Messungen zu geben, bei den Versuchsanordnungen, die für die Praxis in Betracht kommen.

Zuerst sollen die vom Strahlensammler bei verschiedenen Fokus-Wasseroberflächenabständen gewonnenen Zusatzintensitäten zur Erörterung gelangen bei den Betriebsverhältnissen, wie sie von modernen Apparaten für Zwecke der Tiefentherapie geboten werden (hohe Spannungen, starke Filterung). Ferner die Verhältnisse bei Verwendung weniger leistungsfähiger Apparate. Zum Schluss sollen die Resultate unserer Messungen betreffend die Verteilung der Dosis im Zentrum und in den peripheren Teilen des Bestrahlungsfeldes mit und ohne Strahlensammler angeführt werden.

Die angegebenen Zahlen sind Durchschnittszahlen und wurden durch zahlreiche, sehr mühsame Messungen gewonnen. Sie sind von anderer Seite auch, im ganzen (Winter-München, von Dechend-Hamburg) oder teilweise (Glocker) kontrolliert worden.

Bestimmung der durch den Strahlensammler gewonnenen Zusatzintensität an der Oberfläche und in der Tiefe.

A. Bei einer Röntgenstrahlung, gefiltert durch 1 mm Kupfer und erzeugt durch eine sekundäre Maximalspannung von 210 000 Volts, entsprechend einer parallelen Funkenstrecke von 38 cm (Transformator), bei 1,5 Milliampere.

1. Fokus-Wasseroberflächenabstand = 50 cm.

Die Messanordnung war folgende:

Ohne Strahlensammler: Blendenöffnung an der Wasseroberfläche 20 × 20 cm; 10 cm unterhalb von der Antikathode Abblendung 6 × 6 cm.

Mit Strahlensammler: Beide Blenden werden entfernt: der a Schienen befindliche Sammler (eingestellt für 50 cm FHA.) wird währe des Betriebes unter die Röhre geschoben. Entfernung der Antikatho von der oberen Sammlerfläche = 10 cm.

	Durchlaufszeit von 5 Skalenteilen des Elektrometers in Sekunden		Durch den Strahl sammler gewonn Zusatzintensität Proz.
	Ohne Strahlensammler	Mit Strahlensammler	
Oberfläche	16,0 15,8 16,2	11,4 11,2 11,3	$\frac{16,0}{11,3}$ = **41,0** Proz
Tiefe (10 cm Wasser)	36,8 37,0 36,6	23,9 24,8 24,5	$\frac{36,8}{24,4}$ = **50.5** Proz
Tiefendosis in 10 cm Wasser	$\frac{16,0}{36,8}$ = **43,5** Proz.	$\frac{11,3}{24,4}$ = **46,3** Proz	

2. Fokus-Wasseroberflächenabstand = 45 cm.

Messanordnung:

Ohne Strahlensammler: Blendenöffnung an der Wasseroberfläc = 20 × 20 cm. 10 cm unterhalb der Antikathode Abblendung 7 × 7 c

Mit Strahlensammler: Fokus-Sammleroberfläche = 10 cm. Samml eingestellt für 45 cm FHA.

	Durchlaufszeit von 5 Skalenteilen des Elektrometers in Sekunden		Durch den Strahl sammler gewonne Zusatzintensität Proz.
	Ohne Strahlensammler	Mit Strahlensammler	
Oberfläche	12,6 12,8 12,4	8,6 8,9 8,9	$\frac{12,6}{8,8}$ = **43,0** Proz
Tiefe (10 cm Wasser)	29,8 29,9 29,7	19,7 19,5 19,6	$\frac{29,8}{19,6}$ = **52,0** Proz
Tiefendosis in 10 cm Wasser	$\frac{12,6}{29,8}$ = **42,2** Proz.	$\frac{8,8}{19,6}$ = **45,0** Proz.	

3. Fokus-Wasseroberflächenabstand = 40 cm.

Messanordnung:

Ohne Strahlensammler: Blendenöffnung an der Wasseroberfläc = 20 × 20 cm. 10 cm unterhalb der Antikathode Abblendu 8 × 8 cm.

Mit Strahlensammler: Fokus-Sammleroberfläche = 10 cm. Samm ler eingestellt für 40 cm FHA.

	Durchlaufszeit von 5 Skalenteilen des Elektrometers in Sekunden		Durch den Strahl sammler gewonn Zusatzintensität Proz.
	Ohne Strahlensammler	Mit Strahlensammler	
Oberfläche	10,0 10,3 10,0	7,6 7,6 7,6	$\frac{10,1}{7,6}$ = **40,5** Proz
Tiefe (10 cm Wasser)	25,0 25,3 25,4	18,0 17,6 17,8	$\frac{25,2}{17,8}$ = **49,0** Proz
Tiefendosis in 10 cm Wasser	$\frac{10,1}{25,2}$ = **40,2** Proz.	$\frac{7,6}{17,8}$ = **42,7** Proz.	

4. Fokus-Wasseroberflächenabstand = 35 cm.

Messanordnung:

Ohne Strahlensammler: Blendenöffnung an der Wasseroberfläc = 20 × 20 cm. 10 cm unterhalb der Antikathode Abblendung 8 × 8 c

Mit Strahlensammler: Fokus-Sammleroberfläche = 10 cm. Ober Teil des Sammlers direkt auf dem Grundteil.

	Durchlaufszeit von 5 Skalenteilen des Elektrometers in Sekunden		Durch den Strahl sammler gewonne Zusatzintensität Proz.
	Ohne Strahlensammler	Mit Strahlensammler	
Oberfläche	8,5 8,7 8,3	5,8 6,0 5,9	$\frac{8,5}{5,9}$ = **44,0** Proz
Tiefe (10 cm Wasser)	22,1 22,2 22,0	14,6 14,8 14,7	$\frac{5,9}{14,7}$ = **50,0** Proz
Tiefendosis in 10 cm Wasser	$\frac{8,5}{22,1}$ = **38,5** Proz.	$\frac{5,9}{14,7}$ **40,2** Proz.	

Aus diesen Tabellen ist ersichtlich, dass b einer durch 1 mm Kupfer gefilterten Röntgenstral lung, erzeugt durch eine sekundäre Maximalspa nung von 210 000 Volts, entsprechend einer parallele Funkenstrecke von 38 cm (Verhältnisse, die im al gemeinen bei Verwendung moderner Tiefentherapi apparate üblich sind), die vom Strahlensammler g wonnenen Zusatzstrahlenintensitäten bei ve schiedenen Fokushautabständen, an der Oberfläc ca. 40 Proz., in der Tiefe ca. 50 Proz. der Intensitäte ohne Strahlensammler bei einer Feldgrösse 20 × 20 c betragen.

Durch die grössere Erhöhung der Zusatzstrahlenintensität in d Tiefe gegenüber der Oberfläche ist der Dosenquotient durch den Strahle sammler soweit gebessert, dass bei 50 cm Fokus-Hautabstand in 10 c

eie noch 46,3 Proz. der Oberflächendosis vorhanden sind gegenüber ,5 Proz. ohne Strahlensammler.

Bei einer Röntgenstrahlung, gefiltert durch 0,5 mm upfer und erzeugt durch eine sekundäre Maximal-annung von 180 000 Volts, entsprechend einer paral-len Funkenstrecke von 31 cm, bei 1,5 Milliampere.

1. Bei Fokus-Wasseroberflächenabstand = 50 cm.

Messanordnung: wie vorstehend beim gleichen Abstand.

	Durchlaufszeit von 5 Skalenteilen des Elektrometers in Sekunden		Durch den Strahlensammler gewonnene Zusatzintensität in Proz.
	Ohne Strahlensammler	Mit Strahlensammler	
rfläche	12,3 12,2 12,1	8,6 8.8 8,7	$\frac{12,2}{8,7}$ = 40,0 Proz
e (10 cm Wasser)	31,7 3 ,9 31,5	21,0 21,3 21,3	$\frac{31,7}{21,2}$ = 50,0 Proz.
endosis in 10 cm Wasser	$\frac{12,2}{31,7}$ = 38,5 Proz.	$\frac{8,7}{21,2}$ = 41,0 Proz.	

2. Bei Fokus-Wasseroberflächenabstand = 40 cm.

Messanordnung: wie vorstehend beim gleichen FHA.

	Durchlaufszeit von 5 Skalenteilen des Elektrometers in Sekunden		Durch den Strahlensammler gewonnene Zusatzintensität in Proz.
	Ohne Strahlensammler	Mit Strahlensammler	
rfläche	8,2 7,8 8,0	5,6 5,7 5,5	$\frac{8,0}{5,6}$ = 43,0 Proz.
e (10 cm Wasser)	22,0 22,4 22,2	14,4 14,8 14.6	$\frac{22,2}{14,6}$ = 52,0 Proz.
endosis in 10 cm Wasser	$\frac{8,0}{22,2}$ = 36,0 Proz.	$\frac{5,6}{14,6}$ = 38,3 Proz.	

Diese Tabellen zeigen uns, dass auch bei gerin-rer Spannung und Filterung, also bei Betriebsver-ltnissen wie sie bei Anwendung wenigerleistungs-iiger Apparate für Therapie vorliegen, die durch n Sammler gewonnenen Strahlenzusatzintensi-en wiederum ca. 40 Proz. an der Oberfläche und Proz. in der Tiefe der Intensitäten ohne Strahlen-mmler, bei einer Einfallsfeldgrösse von 20×20 cm, tragen.

er den Einfluss des Strahlensammlers auf die Dosisverteilung in der Mitte und in den seitlichen Partien des Bestrahlungsfeldes.

Seit den Untersuchungen von Friedrich wissen wir, dass inner-eines Bestrahlungsfeldes die Dosis nicht an allen Stellen des Feldes ch gross ist, sondern dass sie nach den Rändern des Feldes zu ab-nt.

Die Erklärung ist folgende: Ein Punkt P (Fig. 11) in der Mitte eines rahlungsfeldes z. B. wird aus der ganzen durchstrahlten Umgebung Streustrahlen erhalten, währenddem ein Punkt R am Rande des Bestrahlungsfeldes nur aus der zentralwärts gelegenen Umgebung noch Streustrahlen empfängt.

Fig. 11.

Bei einer Feldgrösse von 12×12 cm mit durch 1 mm Kupfer gefilterten Röntgenstrahlung fand Friedrich, dass in einer Wassertiefe von 8 cm die Differenz der Dosen in der Mitte und an einem Punkt, der 4 cm von der Mitte des Feldes entfernt ist, 11 Proz. beträgt, währenddem am Rande des Feldes der Dosenverlust etwas mehr wie 20 Proz. ausmacht.

Wir hatten nun Grund zur Annahme, dass diese äusserst ungünstigen Verhältnisse durch die den Körper begleitenden Teile des Sammlers verbessert werden. Mussten doch diese besonders in den seitlichen Teilen des Bestrahlungfeldes ihre Wirkung entfalten. Um diese zahlenmässig festzulegen, wurden folgende Messungen ausgeführt: Bei einer durch 1 mm Cu gefilterten Strahlung, erzeugt durch eine ndäre Maximalspannung von 210 000 Volts, bei 1,5 Milliampere und n Fokus-Wasseroberflächenabstand von 50 cm, unter 10 cm Wasser le die Strahlenintensität in der Mitte des Feldes und in 7 cm Entung nach der Seite zu einmal ohne Sammler bei einer Einfallsfeld- von 20×20 cm, und einmal mit Sammler, bestimmt.

	Durchlaufszeit von 5 Skalenteilen des Elektrometers in Sekunden	
	Ohne Strahlensammler	Mit Strahlensammler
Mitte des Feldes 7 cm seitlich	37,0 = 100 Proz 42,2 = 88 Proz	24,5 = 100 Proz. 25,2 = 97 Proz

In 10 cm Tiefe ist demnach ohne Sammler in einer Entfernung von Mitte von 7 cm, ein Intensitätsabfall von 12 Proz. vorhanden. Dieser kann durch den Sammler auf den praktisch kaum in Betracht kommenden Betrag von 3 Proz. Verlust reduziert und damit eine ausreichende **Seitenhomogenisierung** des Feldes erzielt werden.

Zusammenfassung:

Die Anordnung streuender Massen zwischen Röntgenröhre und Körperoberfläche, sowie an den Seiten des Körpers (Strahlensammler) ergibt für verschiedene Strahlenhärten und bei verschiedenen Fokus-Hautabständen:

1. An der Oberfläche eine Erhöhung der Strahlenintensität um ca. 40 Proz., damit eine Herabsetzung der Bestrahlungszeiten um etwa 30 Proz.

2. In der Tiefe von 10 cm Wasser eine Erhöhung der Strahlenintensität um 50 Proz. und damit eine wesentliche Besserung des Dosenquotienten (erhöhte Tiefenwirkung).

3. Ebenso eine wesentliche Verbesserung der Dosisverteilung in der Mitte und in den Randpartien des Bestrahlungsgebietes, d. h. praktisch eine fast volle Seitenhomogenisierung.

Wir gewinnen so die Möglichkeit, bei einem Fokus-Hautabstand von 50 cm, einer durch 1 mm Kupfer gefilterten Röntgenstrahlung, erzeugt durch eine sekundäre Maximalspannung von 210 000 Volts, von nur zwei Eintrittsfeldern aus, bei einem Körperdurchmesser von 20 cm, in der Mitte desselben 90 bis 93 Proz. der Oberflächendosis bei fast vollkommener Seitenhomogenisierung, zu applizieren.

Aus der medizinischen Klinik und dem pathologischen Institut der Hamburgischen Universität.

Ueber vernarbende Lymphogranulomatose.

Von Willy Weis und Eugen Fraenkel.

Das klinische und anatomische Bild der sog. Lymphogranulomatose darf jetzt im allgemeinen als ein so charakteristisches angesehen werden, dass die Erkennung am Krankenbett und Sektionstisch für gewöhnlich nicht auf irgend welche Schwierigkeiten stösst. Ja, man darf dreist behaupten, dass, wenn bisweilen in der klinischen Deutung bis zum Schluss der Erkrankung eine gewisse Unsicherheit besteht, diese bei der anatomischen Untersuchung, und zwar schon auf Grund der makroskopischen Befunde an bestimmten Organen, mühelos überwunden wird. Aber auch das Umgekehrte kann vorkommen, wie der nachstehend zu berichtende Fall, der ein von dem gewöhnlichen durchaus abweichendes, makroskopisch nichts weniger als eindeutiges Sektionsergebnis bot, beweisen soll.

Er betrifft einen Ende November 1919 im Krankenhaus aufgenommenen 28 jährigen Schiffsingenieur; seit März 1919 war etwas Husten, seit dem Sommer Drüsenschwellungen am Halse und Gewichtsrückgang aufgefallen. Es fanden sich nun bei dem schwächlichen, blassen, leicht fiebernden jungen Manne Drüsenschwellungen am Halse, in den Achselhöhlen und in den Leistenbeugen. Die Drüsen waren bis bohnengross, derb, nicht verbacken, verschieblich und unempfindlich; daneben bestand ein ziemlich erheblicher, derber Milztumor. Sonst war der körperliche Befund, abgesehen von ganz geringen Erscheinungen über den Lungenspitzen, negativ. Im Urin negative Diazoreaktion. Im Blute fand sich neben einer geringen Anämie eine Leukozytose von 16 000 Gesamtleukozyten, die später noch etwas anstieg und eine Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten bis auf 85 Proz.; die eosinophilen Zellen waren verschiedentlich bis zu 4 Proz. vertreten, im übrigen zeigte das weisse Blutbild nichts Erwähnenswertes. Im Röntgenbild waren die Hilus- und Mediastinaldrüsen vergrössert. Wassermann- und Tuberkulinreaktion fielen negativ aus. Da nach diesen Befunden echte und Pseudo-Leukämie, das syphilitische und das tuberkulöse Lymphogranulom auszuschliessen waren, blieb nur das maligne Granulom, der echte Hodgkin, übrig. Zur Sicherstellung der Diagnose wurde nun eine Halsdrüse exstirpiert und untersucht; aber schon bei der makroskopischen Betrachtung äusserte der Untersucher Zweifel, ob es sich um Lymphogranulom handele, und die mikroskopische Untersuchung bestätigte diesen Zweifel; es fanden sich für Lymphogranulomatose charakteristische Veränderungen nicht vor. Es wurde daher Exstirpation einer weiteren Drüse empfohlen, die aber der Patient nicht zugeben wollte. Wenn nun auch die Diagnose klinisch hinreichend gesichert erschien, so wurde der negative histologische Befund doch etwas störend empfunden. Die Behandlung bestand, wie üblich, in Arsendarreichung und Röntgenbestrahlung; im übrigen muste abgewartet werden, ob der Krankheitsverlauf weitere Aufschlüsse bringen würde. Die Temperaturen waren zwischen 38—39° mit mässigen Remissionen, später gingen sie höher, die Drüsen wurden kleiner, aber der Allgemeinzustand ging zurück, der Patient nahm ab und wurde im Laufe der Wochen ziemlich erheblich melancholisch. 5 Wochen nach Krankenhauseintritt trat ein Zustand ein, der Klärung zu bringen schien, der Patient bekam nämlich Husten, zunehmende Zyanose und Dyspnoe und über allen Lungenabschnitten feinstes Knisterrasseln bei tympanitischem, kaum gedämpften Klopfschall; Puls und Temperaturkurve kreuzten sich, die Diazoreaktion im Urin wurde positiv. Kurz, man hatte das Bild der akuten Miliartuberkulose vor sich. Augenhintergrund frei; nur wenig, etwas schaumiges, Sputum ohne Tuberkelbazillen. In diesem Zustand ging der Patient einige Tage später zugrunde, nachdem die Zyanose eine ausserordentlich starke geworden war und im Verein mit der bestehenden Melanose eine eigentümlich dunkle Verfärbung bedingt hatte; ausserdem waren ganz enorme Schweisse aufgetreten. Es war die Annahme gemacht worden, dass es sich doch um eine tuberkulöse Lymphdrüsenerkrankung gehandelt habe, die durch Einbruch in die Lymph- oder Blutbahn zu einer Miliartuberkulose Veranlassung gegeben hatte. Die negative Tuberkulinreaktion konnte zur Not mit der Schwere der Erkrankung erklärt werden. Die Sektion ergab aber, dass die ursprüngliche Annahme des Lymphogranuloms zu Recht

bestanden hatte: der Befund war, wie weiter unten ausgeführt werden soll, ein höchst auffallender. Die Lungenerscheinungen waren durch eine pneumonische Infiltration aller Lungenabschnitte verursacht worden.

Hier in Kürze das Wichtigste aus dem Sektionsprotokoll. Sekt.-Nr. 101/1920. 165 cm lange Leiche eines mageren Mannes mit kräftiger Starre. Ueber der Mitte des Schlüsselbeins eine, diesem parallele, 4 cm lange Narbe, von der nach unten zwei zu ihr senkrecht stehende Schenkel abgehen, nach oben einer. In der eröffneten Bauchhöhle liegt die, an ihrer Oberfläche zahlreiche, zum Teil tief-narbige Einziehungen aufweisende Leber in fast handtellergrosser Ausdehnung vor . . . L. Lunge ziemlich schwer, der Oberlappen bis auf eine dreiquerfingerbreite, der Mitte des vorderen Randes benachbarte Zone hepatisiert, feingekörnt; Schnittfläche grau, z. T. hämorrhagisch gesprenkelt. Analog der Unterlappen, in dem die hämorrhagischen Einsprengungen erheblich zurücktreten. Der rechte Oberlappen total hepatisiert, nur in der Umgebung des vorderen Randes etwas lufthaltig. Im Mittellappen in einzelnen Herden auftretende, auf dem Durchschnitt graue, pneumonische Infiltrate, gleichbeschaffen der Unterlappen. Im Hilus bis walnussgrosse Lymphknoten, derb, auf dem Durchschnitt granitfarben. An der Teilungsstelle der Luftröhre ähnliche Lymphknoten. Entlang der Trachea, besonders an der l. Seite, eine Kette ziemlich derber, teils mehr gelber, teils anthrakotischer Lymphknoten. Milz 18 : 10,5 : 5,4. Im Hilus ähnliche Drüsen wie neben der Luftröhre. In der Pulpa eine Anzahl in der Grösse wechselnder Knoten, die über die Schnittfläche stark prominieren, ein gelbrötliches Aussehen darbieten und wie aus feinsten Knötchen zusammengesetzt erscheinen. Das knotenfreie Gewebe ist braunrot, ohne erkennbare Zeichnung. 5,5 cm unterhalb des oberen Pols und 0,5 cm vor dem hinteren Rand sitzt subkapsulär ein, durch einen fibrösen Ring gegen die Umgebung abgegrenzter, reingelber, überquellender Herd. Nur in der r. Leistenbenge eine derbweiche, auf dem Durchschnitt weisslichgraue, doppeltbohnengrosse Lymphdrüse. In der Mitte des Lig. gastro-col. ein paar derbere Lymphknoten. Die mesenterialen Lymphdrüsen spärlich klein. Nur im Hilus der l. Niere zahlreiche derbe Lymphknoten . . . Im Mesenteriolum des Wurmfortsatzes eine kleine, zentral verkalkte Lymphdrüse. Eine gleichfalls verkalkte, walnussgrosse, am Uebergang des Gallenblasenhalses in den Duct. cyst. . . . Leber: 28 : 19 : 9. Auf dem Durchschnitt, neben Bezirken mit deutlicher Läppchenzeichnung, unter dem Niveau der Schnittfläche liegende, narbige, z. T. den Einziehungen an der Oberfläche entsprechende, blassgraugelbliche Partien ohne Struktur, die kurzstrahlige Ausläufer in die Umgebung senden. Am Darmkanal nichts Bemerkenswertes. Die retroperitonealen Lymphknoten umlagern die grossen Bauchgefässe, spez. die Aorta, ausserordentlich fest, ohne ihr Lumen zu verengern. Sie sind von besonders derber, schwieliger Beschaffenheit. Wirbelsäule und der (untersuchte) rechte Femur auf dem Sägedurchschnitt frei von Herden.

Vernarbende Lymphogranulomatose der Leber.

Wenn nach dem vorstehenden, anatomischen Ergebnis Zweifel über die, durch die pneumonische Erkrankung beider Lungen gegebene, direkte Ursache des Todes nicht obwalten konnten, so herrschte über die Auffassung des übrigen Sektionsbefundes nichts weniger als Klarheit. Für die, seitens des Klinikers von Anfang an geäusserte, Ansicht, dass es sich um eine Lymphogranulomatose handele, sprach im Grunde genommen nichts. Weder das Verhalten der Lymphdrüsen, die fast sämtlich in ein mehr oder weniger derbes, schwieliges Gewebe umgewandelt waren, noch die Beschaffenheit der Milz, die von der, für Lymphogranulomatose spezifischen, sog. Porphyr- oder Bauernwurstmilz total verschieden war, vollends aber nicht das Aussehen der, an der Oberfläche tiefe Narben aufweisenden Leber, welche dadurch eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit mit einer gelappten syphilitischen zeigte. Es blieb also nichts übrig, als die anatomische Diagnose in suspenso zu lassen und das definitive Urteil von dem Ausfall der mikroskopischen Untersuchung der erkrankten Organe abhängig zu machen. Dabei wurde folgendes festgestellt.

Die in der Milz als grosse geschwulstartige Knoten imponierenden Bildungen setzen sich mikroskopisch zusammen aus dicht nebeneinander liegenden, nur z. T. durch derbere und breitere Bindegewebszüge voneinander getrennten, kleinen Knötchen, die bald einen für Lymphogranulomatose charakteristischen Bau darbieten, bald aus einem mehr fibrösen, von scholligem gelben Pigment infiltrierten Gewebe bestehen. Das umgebende Milzgewebe zeichnet sich durch sehr weite Bluträume aus, bietet sonst nichts Bemerkenswertes.

Einen hiervon wesentlich abweichenden Befund liefert die Untersuchung verschiedener, der Leber entnommener Stücke. Hier sieht man, ganz in Uebereinstimmung mit den makroskopischen Feststellungen, das Parenchym von derben, vielfach grobscholliges oder feinkörniges gelbes Pigment führenden, unregelmässige Lebergewebsinseln umschnürenden, kernarmen Bindegewebszügen durchsetzt, zwischen und in denen in der Grösse wechselnde, fast ausschliesslich aus polynukleären Leukozyten bestehende, von dünnwandigen Kapillaren durchzogene Zellherde auftreten. Einzelne derselben enthalten, nur ganz sporadisch, mehrkernige, in etwas an das Aussehen der, in echten lymphogranulomatösen Herden vorkommenden erinnernde Zellen. Ein irgendwie typischer Befund, wie ihn echte Lymphogranulomknötchen liefern, fehlte aber durchaus.

Ebensowenig charakteristisch war das Verhalten der untersuchten Lymphdrüsen. Der derben, fast sehnigen, makroskopischen Beschaffenheit entsprachen auch die mikroskopischen Bilder. Vielfach war das eigentliche Lymphdrüsengewebe vollständig durch ein kernarmes, meist grobfaseriges Bindegewebe ersetzt; an einzelnen Stellen schlossen breitere und schmalere Züge desselben, wechselnd grosse Inseln von lymphatischem Gewebe ein, das zwar nirgends Lymphfollikelbau erkennen liess, in dem aber auch jegliche, im Sinne von granulomatösem Gewebe zu verwertende Zusammensetzung vermisst wurde.

Es ist also mit Hilfe des Mikroskops möglich gewesen, wenigst an einem Organ, nämlich der Milz, trotz ihres von dem der ech Porphyrmilz so wesentlich abweichenden Aussehens, den sicher Beweis dafür zu erbringen, dass die als grössere G schwulstknoten imponierenden Bildungen wen stens stellenweise den Bau des Lymphogranulo darboten. Und weiter haben wir uns an dem gleichen Org davon überzeugt, dass neben diesen spezifischen, granulomatö Massen uncharakteristisches, derbes, schwieliges Bindegewebe an Zusammensetzung der Knoten beteiligt war. Ihr gelbrötliches Aussel ist durch den histologisch erbrachten Nachweis scholligen gelben F mentes im Gewebe erklärt. Dass es sich dabei um ein Blutfarbst derivat handelt, ist füglich nicht zweifelhaft, ob ein eisenhaltiges o eisenfreies, kommt nicht in Betracht.

Wir haben also einen, von den bisher bekannten, in verschiede Hinsicht abweichenden Fall von Lymphogranulomato vor uns, dessen Besonderheiten in der Rapidität des Ve laufs und in der Ungewöhnlichkeit des anatomisch Befundes, sowohl in bezug auf Lokalisation, w makroskopisches und mikroskopisches Verhalt der Krankheitsprodukte, gegeben sind. Namentlich der let Punkt hat uns veranlasst, den Fall ausführlich zu berichten.

Immerhin verdient auch die Schnelligkeit des Verla innerhalb des knappen Zeitraums von 9 Monaten erwähnt zu werd aber weit interessanter als dieser Umstand ist das Ergebn der anatomischen Untersuchung, und zwar, abgeseh von dem Auftreten der gewaltigen tumorartigen Pr dukte in der Milz, die Lokalisation in der Leber, ein Organ, das durchaus nicht regelmässig und, wenn überhaupt, in g anderer Form an dem Krankheitsprozess beteiligt zu sein pflegt, als es hier gefunden haben. Man beobachtet in ihr, die übrigens ausnah weise auch einmal isoliert bei der Lymphogranulomatose erkranken ka entweder überhaupt keine, oder nur vereinzelte, als weissliche Knötch oder Streifen imponierende, die Oberfläche bisweilen etwas vorwölben kleinere Herdchen, so dass die Beschaffenheit der Schnittfläche keineswegs charakteristisches, etwa mit dem der Milz vergleichba Bild darbietet. Ganz anders der Befund in unserem Fall. Nirger etwas von Knoten oder Streifen, sondern ausgesprochene, an Oberfläche als tiefe Einziehungen imponierende, nicht im e ferntesten an die von Maresch erwähnten, seichten zentralen Del oberflächlich gelegener Knötchen erinnernden Narben und auf d Durchschnitt ein herdweise lokalisiertes, strahlige Ausläufer in die U gebung entsendendes, derbes Narbengewebe, innerhalb dessen, wie der Milz, scholliges und feinkörniges Pigment abgelagert ist. Du diesen Prozess ist es zu einer, wenn auch nicht ausgesprochenen, al doch erkennbaren seichten Lappung der Leberoberfläche u dadurch zu der bereits eingangs erwähnten Aehnlichkeit m einem Hepar. lobat. syphilit. gekommen. Ich habe ein d artiges Vorkommnis unter der grossen Zahl der von mir selbst be achteten Lymphogranulomatosefälle nie gesehen, auch in der Litera nicht erwähnt gefunden. Das bedarf freilich einer gewissen Einschrä kung, insofern als bekannt ist, dass die granulomatös erkrankten Lym drüsen sowohl, als die in den einzelnen Organen vorhandenen s zifischen Herde, namentlich bei längerem Bestehen des Leidens, in derbes schwieliges Gewebe umgewandelt werden können. Spez wissen wir das von den Lymphdrüsen, an denen wir es ja auch unserem Fall festgestellt haben. Aber gerade an der Leber sche dieser Ausgang bisher nicht beobachtet worden zu sein. Ziegl erwähnt allerdings in seiner Monographie über die „Hodgkinsc Krankheit“ (1911 S. 151) gelegentlich der Besprechungen über die B teiligung der Leber an dem Leiden „bindegewebige Induration ist a fallend selten. Im allgemeinen scheinen die zelligen Stadien die bin gewebigen zu überwiegen“. Von Veränderungen, die zu einem d unseren ähnlichen Bild geführt hätten, schreibt dieser Autor nichts.

Es fragt sich nun, wie ist der geschilderte Befund zu deuten. kann keinem Zweifel unterliegen, dass in der Bildung dies zellarmen Narbengewebes ein Heilungsvorgang erblicken ist, der zwar in einem Teil der Fälle von Lymphogranulomato in einzelnen Krankheitsherden anzutreffen ist, aber doch, wie ich geg über Fabian (cf. dessen ausgezeichnetes Sammelreferat über Lymph granulomatose im Zbl. f. allg. Path. 22. S. 160) auf Grund eige Erfahrungen behaupten möchte, in grösserem Umfange und so a gesprochenem Grade zu den grossen Ausnahmen gehört. Er vollzi sich auch nie so vollständig, dass nicht an einzelnen Stellen grösse und geringere Reste lymphogranulomatösen Gewebes vorhanden si die auf eine Fortwirkung der krankheitserregenden Ursache hinweis So erklärt es sich, dass eine vollkommene Heilung dieses, ätiologis noch nicht restlos geklärten, Leidens bisher überhaupt nicht beobach worden ist, weder eine spontane, noch durch irgend eines der viel dagegen angewandten Heilmittel herbeigeführte. Es unterliegt zw keinem Zweifel, dass es Fälle gibt, die sich durch eine ungewöhnlic Langsamkeit, i. e. Gutartigkeit ihres Verlaufes, auszeichnen und Jahre, länger als ein Jahrzehnt sich hinziehen können, und dass es dabei einer Verkleinerung der erkrankten Lymphknoten durch Schrumpfung d spezifischen Gewebes und Umwandlung in Schwielengewebe, nicht et durch eine Rückbildung zur Norm, kommen kann, und es darf weiter feststehend angesehen werden, dass ein solches Ereignis auch d manche Behandlungsmethoden, vor allem durch Anwendung v Röntgenstrahlen, zu erzielen ist. Aber auch dann ist nach solch

einbaren Besserungen der Tod nicht aufzuhalten, und nicht selten chen sich schon während der Bestrahlung Verschlimmerungen, durch treten von Tumoren an alten Stellen, oder durch Bildung neuer Lymphsenschwellungen und durch Verschlechterung des Allgemeinbefindens, nerkbar. Ueber eine hierher gehörige interessante Beobachtung beitet Carl Mayer in einer Arbeit über „histologische Veränderungen Lymphogranuloms unter der Wirkung der Röntgenstrahlen (Frankter Zschr. f. Pathol. 22. Heft 3). Bei dem sich über 7 Jahre ziehenden Fall trat schliesslich, trotz sehr energischer, in verschieen Jahren der langen Krankheit vorgenommener, Röntgenbestrahlung h der Tod ein. Auch in dem Mayerschen Falle war es, vor allem bestimmten Lymphdrüsengruppen, zu einem Untergang des spezifischen nulationsgewebes und zu Bindegewebsneubildung gekommen, und yer ist geneigt, diesen Effekt auf die Wirkung der Röntgenstrahlen ückzuführen. Zu dieser Auffassung veranlasste der Umstand, dass rend der Bestrahlung ein Rückgang der Lymphdrüsengeschwülste nerkt wurde. Aber absolut zwingend ist dieser Schluss nicht. Denn Fall ist äusserst chronisch verlaufen, und zwischen der ersten Anndung der Röntgenstrahlen und der wahrnehmbaren Verkleinerung der chwollenen Lymphdrüsen liegen 3 Jahre, innerhalb deren die Röntgenapie sehr ausgiebig zur Anwendung kam. Nun liegt es mir durchaus , in Abrede stellen zu wollen, dass die Röntgenstrahlen überhaupt tande sind, lymphogranulomatöses Gewebe zur Schrumpfung zu gen. Derartige Beobachtungen sind von den verschiedensten Autoren nacht, u. a. von Arning, in dessen Fall eine so weitgehende Vernerung der Lymphdrüsen erfolgte, dass Arning geneigt war, den ienten als geheilt zu betrachten. Aber auch da trat innerhalb Jahres: der Tod desselben ein.

Was den von uns mitgeteilten Fall anlangt, so kann von einer Rückung der in schwielig-narbiges Gewebe umgewandelten Lymphknoten einer Folge der Röntgenbestrahlung gar keine Rede sein. Es haben ganzen in Zwischenräumen von 3 Wochen je 3 Röntgenbestrahlungen tgefunden, die sich vor allem auf die sichtbar vergrösserten Lymphten beschränkten und die Leber überhaupt nicht betrafen. Und trotz- diese ungewöhnlich weitgehende schwielige Umwandlung, besonders retroperitonealen Lymphdrüsen, und ganz speziell in der Leber. Prozess ist soweit gediehen, dass man tatsächlich von einer Heilung c sprechen können, wenn nicht die Milzknoten deutliche Herde phogranulomatösen Gewebes aufgewiesen hätten. Ganz besonders erkenswert ist es, dass dieser Ausgang nicht bei einem onischen, sich über Jahre erstreckenden Fall, wie wir es sonst sehen gewohnt sind, eingetreten ist, sondern bei einem uneifelhaft in die Reihe der mehr akut verlaufenden mphogranulomatosen zu rechnenden, der in knapp 9 Monaten Tode geführt hat. Die Kenntnis dieser Tatsache ist deshalb wichtig, sie lehrt, dass der histologische Nachweis einer schwieligen Lymphitis in Fällen, in denen klinisch der Verdacht auf Lymphogranuntose besteht, zur Vorsicht in der Deutung mahnt und keinesfalls dazu chtigt, die klinische Diagnose abzulehnen. Das ist auch in dem vornden Fall nicht geschehen, vielmehr erklärt worden, dass histologisch e Veränderungen vorliegen, die für die anatomische Diagnose nphogranulomatose verwertbar wären. Die gewünschte Entfernung r andern Lymphdrüse für weitere Untersuchungen wurde von dem enten verweigert. Weiter aber gestatten solche schwielig veränderte nphdrüsen in Fällen von Lymphogranulomatose keinerlei Schlüsse den ferneren klinischen Verlauf etwa im Sinne einer relativ günn Prognose. Bei dem in Rede stehenden Fall ist freilich der Tod tzter Instanz nicht sowohl durch das Grundleiden, als vielmehr durch ungewöhnlich ausgedehnte Pneumonie erfolgt. Aber das Mikroskop ns darüber belehrt, dass der spezifische Krankheitsprozess, speziell er Milz noch fortbestand, und es ist möglich, dass, wenn von sämtn erkrankt befundenen Lymphdrüsen Stücke untersucht worden n, in einzelnen derselben noch lymphogranulomatöses Gewebe hätte estellt werden können. Immerhin war die indurative Geosschrumpfung in dem vorliegenden Fall doch bis einem, einer völligen Heilung sehr nahekommen- Grade gediehen und zwar, wie wir hervorheben möchten, ntan, ohne Einfluss der Röntgenstrahlen.

Auch von diesem Gesichtspunkt aus erschien uns seine Mitteilung nscht und berechtigt.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Ueber die Indikation zur Intubation.

Von Prof. Franz Hamburger.

Die Frage, wann man ein stenotisches Kind intubieren soll, ist würdigerweise viel weniger Gegenstand der Diskussion als man rten sollte. Sind doch die Folgen der Intubation, so günstig auch Erfolge zweifellos einerseits sind, anderseits doch sehr unangenehme schädliche. Man ist sich einig darüber, dass die Intubationsschäden nichtdiphtherischen Larynxstenosen sich leichter entwickeln als bei diphtherischen, und man ist daher bei ersterer ziemlich allgemein ine baldige Tracheotomie. Ich will mich hier mit der nichtdiphthen Larynxstenose nicht beschäftigen. Ich will nur die Frage behen: Wann soll man bei der diphtherischen Larynxstenose inren? Meine Antwort ist darauf kurz und klar: Möglichst spät. Die rigen Grundsätze für die Indikationsstellung zur Intubation sind ziemlich verschieden. Die einen intubieren schon bei den geringsten Erscheinungen von Stenose, die anderen erst bei schwereren, z. B. bei der Tätigkeit der Atmungshilfsmuskeln. Ein Hauptgrund für die frühzeitige Intubation ist vielfach die Ueberlegung, dass man das ohnehin durch die Diphtherie gefährdete Herz nicht auch noch allzu lange der Kohlensäureschädigung aussetzen soll.

Seit vielen Jahren intubierte ich im allgemeinen möglichst spät, das heisst erst dann, wenn starke Zyanose besteht, und zwar nur dann, wenn sie konstant wird. Bei den besonders durch die Aufregung geförderten Erstickungsanfällen intubierte ich nur dann, wenn sie sehr rasch hintereinander auftreten und sich auch bei Fehlen von psychischen Reizen zeigen. Von einer Schädigung des Herzens durch dieses Vorgehen habe ich nie etwas Ueberzeugendes gesehen. Auch die Reintubation wird möglichst hinausgezogen und es gelingt oft durch langes Zuwarten Fälle vor der 3. oder 4. Reintubation und der sekundären Tracheotomie zu bewahren, indem man die Kinder, trotz oft ziemlich hochgradigen Lufthungers eben nicht intubiert. Wir haben auf diese Weise Fälle ohne Intubationsschäden und ohne Tracheotomie durchgebracht, die bei der sonst gewöhnlich üblichen Behandlung ziemlich sicher entweder einer schweren Intubationsschädigung oder der oft folgeschweren Tracheotomie anheimgefallen wären. Intubationsschäden habe ich, seitdem ich mich dieser äusserst konservativen und lange zuwartenden Intubationsanwendung bediene, niemals gesehen. Dass man den Tubus nicht allzu lange liegen lassen soll, ist heute ziemlich allgemein anerkannt. Auch ich vertrete diesen Standpunkt und entschliesse mich ziemlich rasch zur sekundären Tracheotomie. Doch kommt es auch dazu gewöhnlich selten, weil man eben die Kinder besonders dann, wenn man sie vor Aufregungen bewahrt, anderseits die vielfach gebräuchliche Anwendung von Beruhigungsmitteln heranzieht, durch die gefährliche Zeit „durchschleppen“ kann.

Die Indikation zur Intubation ist leider sehr häufig eigentlich nicht vom Arzt gestellt, sondern von einer allzu ängstlichen Krankenschwester dem Arzt sozusagen suggeriert. Es ist eine der allerwichtigsten Aufgaben, dass der Arzt sich dieser suggestiven Beeinflussung zu entziehen weiss und wirklich nur im äussersten Notfall intubiert; dann werden wir eine ganze Anzahl von Fällen überhaupt ohne Intubation durchbringen, eine grosse Anzahl von Fällen mit ein oder zweimaliger Intubation retten können.

Zum Schluss möchte ich der Meinung Ausdruck geben, es wäre gut, wenn man in den Mittelpunkt des ärztlichen Interesses nicht mehr so sehr die Frage: primäre oder sekundäre Tracheotomie? stellen, sondern sich vielmehr mit der Frage beschäftigen würde, die ich hier zu behandeln versuchte: sollen wir früh oder sollen wir spät intubieren? Ich für meine Person entscheide mich für das letztere. Vielleicht werden weitere Untersuchungen und Beobachtungen noch Klarheit in gewissen feineren Fragen dieser Richtung bringen.

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Rostock. (Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann.)

Blutuntersuchungen beim Myxödem*).

Von Dr. Gustav Deusch, Assistenzarzt der Poliklinik.

In ausgeprägten Fällen des Myxödems erfährt, wie wir durch die Untersuchungen Magnus-Levys[1]) u. a. wissen, der gesamte Kraftwechsel und dementsprechend der Sauerstoffverbrauch eine beträchtliche Verminderung. Die Einschränkung der Oxydationsvorgänge äussert sich in erster Linie in einem kleinen Eiweissstoffwechsel, es wird Eiweiss angesetzt, und zwar, wie Magnus-Levy[2]) meint, nicht nur im Gewebe, sondern auch „in den krankhaften, das Gewebe durchtränkenden Säften“. Durch die Untersuchungen Eppingers[3]) haben wir neuerdings den Einfluss der Schilddrüse auf den Wasserwechsel kennen gelernt, der sich beim Myxödem in einer Verzögerung der Wasserausscheidung zeigt. Diese Veränderungen des Stickstoff- und Wasserwechsels beim Myxödem veranlassten mich zur Untersuchung der Frage, ob mit dem Eiweissansatz im Gewebe auch eine Vermehrung des Eiweissgehaltes des Blutserums einhergeht und ob die Verzögerung der Wasserausscheidung zu einer Aenderung der Serumkonzentration führt. Ich habe zu diesem Zwecke bei 7 Fällen von Myxödem Bestimmungen der Viskosität und des Lichtbrechungsvermögens des Serums vorgenommen. Ueber diese Untersuchungen wird an anderer Stelle[4]) ausführlich berichtet; es sei hier nur in Kürze ihr Ergebnis mitgeteilt. Die Viskosität des Serums war in der Mehrzahl der Fälle erhöht, z. T. sogar beträchtlich, in den übrigen Fällen hielt sie sich an der oberen Grenze der Normalwerte. Die ebenfalls untersuchte innere Reibung des Gesamtblutes dagegen zeigte kein charakteristisches Verhalten, was ja bei dieser von so zahlreichen und verschiedenen Einzelfaktoren abhängigen Grösse auch nicht anders zu erwarten war. Die refraktometrische Untersuchung des Blutserums ergab durchweg eine hohe, in einigen Fällen sogar beträchtlich erhöhte Konzentration des Blutserums, also eine Vermehrung des Eiweissgehaltes des Serums. Und zwar ist diese nicht etwa nur eine relative, bedingt durch Abwanderung von H_2O in das

*) Nach einem am 21. VII. 20 in der Naturforschenden Gesellschaft zu Rostock gehaltenen Vortrag.

[1]) Zschr. f. klin. Med. 33 u. 52.

[2]) C. v. Noordens Hb. d. Path. d. Stoffwechsels II., 2. Aufl.

[3]) Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems. Springer 1917.

[4]) D. Arch. f. klin. Med. 134. 1920. H. 5. u. 6.

Gewebe, sondern eine absolute, ganz analog dem Eiweissansatz in den Zellen.

In der Mehrzahl der Fälle konnte ich auch den Einfluss des Thyreoidins auf die Eiweisskonzentration des Serums beobachten und sah gleichzeitig mit der klinischen Besserung der Fälle auch die Serumkonzentration sinken und sich der Norm nähern.

Die refraktometrische Untersuchung des Serums ermöglicht es uns also, beim Myxödem rasch einen Ueberblick über die Verhältnisse des Eiweissstoffwechsels zu gewinnen und gröbere Störungen aufzudecken, wenn sie natürlich auch niemals den exakten Stickstoffwechselversuch ersetzen kann. Ferner werden wir durch diese Untersuchungsmethode in die Lage versetzt, auf einfache Weise objektiv festzustellen, ob eine Wirkung der Thyreoidinbehandlung bereits eingetreten ist, was unter Umständen auch für die Beurteilung der Wirksamkeit der einzelnen Präparate von Wert sein kann. Schliesslich kann sie uns ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel sein, um auch weniger ausgesprochene Myxödemfälle von klinisch mitunter ganz ähnlich imponierenden Krankheitsbildern, z. B. leichteren Fällen von Hungerödem abzugrenzen, da ja bei diesen im Gegensatz zum Myxödem die Serumkonzentration nach den Untersuchungen Jansens[5]) herabgesetzt ist.

Den physikalischen Veränderungen des Blutes beim Myxödem wurde bisher im allgemeinen weniger Beachtung geschenkt. Die Mehrzahl der vorliegenden Arbeiten beschäftigt sich mit den morphologischen Veränderungen, die das Blut bei Störungen der Schilddrüsenfunktion erfährt. Die Angaben der zahlreichen Autoren [Th. Kocher[6]) und seine Schule u. a.] stimmen im wesentlichen darin überein, dass sich beim Myxödem fast stets eine absolute neutrophile Leukopenie und eine relative Lymphozytose findet. Die übrigen von Th. Kocher in manchen Fällen gefundenen Veränderungen, Eosinophilie und geringe Vermehrung der Mastzellen, sind inkonstant. Ich habe in den von mir untersuchten Myxödemfällen auch stets das Verhalten der roten und weissen Blutzellen untersucht.

Die Zahl der Erythrozyten fand sich in fast allen Fällen mässig vermindert auf 3,5—4,0 Millionen. Der Hämoglobingehalt (nach Sahli) war normal oder wenig herabgesetzt. Veränderungen an den einzelnen Blutkörperchen, Makro- oder Mikrozytose, wie sie von einzelnen Autoren gefunden wurde, konnte ich nicht beobachten.

Die Zahl der Leukozyten war in allen Fällen bis auf einen vermindert und schwankte zwischen 4200—5800. Die Prozentzahl der Lymphozyten war stets über 30, und schwankte zwischen 33 und 58 Proz. In 3 Fällen fand sich auch vorübergehend eine geringe Vermehrung der Eosinophilen und der Mastzellen, doch war diese sehr inkonstant.

Meine Beobachtungen stehen also durchaus im Einklang mit denen der obengenannten Autoren. Während die Angaben der einzelnen Untersuchungen über die Veränderungen des weissen Blutbildes beim Myxödem im wesentlichen übereinstimmen, gehen bezüglich der Deutung dieser Befunde die Ansichten auseinander. Th. Kocher[7]) vertritt den Standpunkt, dass die Blutveränderung „auf dem Wege der Schilddrüse, resp. durch den Ausfall des Schilddrüsensekretes (oder dessen Vermehrung oder chemische Veränderung) auf die blutbildenden Organe ausgeübt wird. Die Lymphoyzytose ist also nach seiner Ansicht die Folge einer Reizwirkung seitens der funktionell erkrankten Schilddrüse auf die lymphatischen Organe. Demgegenüber bestreiten andere Autoren [J. Bauer[8]), Moewes[9]) u. a.] diese Abhängigkeit der Lymphozytose von dem Funktionszustand der Schilddrüse. Sie haben nachgewiesen, was auch wir auf Grund unserer Erfahrungen bestätigen können, dass sich das sog. Kochersche Blutbild auch bei anderen Störungen im endokrinen System, bei funktionell nervösen und asthenischen Zuständen, bei Geisteskrankheiten, Fettsucht, Diabetes usw. findet. Sie betrachten daher die Lymphozytose als den Audruck einer allgemeinen konstitutionellen Minderwertigkeit des Organismus. Bauer spricht von einem „degenerativen weissen Blutbild", in dem er ein wichtiges Hilfsmittel zur Beurteilung der Konstitution erblickt. Das Wesen dieser Abartung sieht er weniger in der Lymphozytose selbst, als in einer Labilität des hämatopoetischen Apparates, in seiner Tendenz, auf irgendwelche Gleichgewichtsstörungen im Organismus mit einer Prononcierung des Blutbildtypus zu antworten. Begründet ist diese Tendenz, wie Bauer meint, in einer Persistenz eines infantilen Zustandes, einer Hypoplasie des Granulozytensystems, und er sieht dementsprechend in der Lymphozytose ein degeneratives Stigma von mehr oder minder grossem Werte für die Beurteilung der Konstitution.

Bauer und Hinteregger, ebenso Moewes verhalten sich entsprechend ihrer Auffassung der Lymphozytose und auf Grund ihrer Beobachtungen auch ablehnend gegenüber dem Standpunkt Th. Kochers, der in dem Verhalten der Lymphozyten auf Thyreoidinzufuhr ein Mittel zur Funktionsprüfung der Schilddrüse bei funktionellen Störungen dieses Organs erblickt. Je nachdem die Lymphozytenzahl auf Thyreoidin zu- oder abnimmt, handelt es sich nach Kocher um eine Hyper- oder Hypofunktion der Schilddrüse. Ich konnte Kochers Beobachtungen an unserem Material insoweit bestätigen, als sich durchweg in unseren Myxödemfällen bei Beginn der Schilddrüsenzufuhr schon nach kurzer Zeit eine Abnahme der Lymphozyten zeigte. Doch hielt fast stets diese Annäherung des weissen Blutbildes an die normale Leukozytenformel nicht stand und mit der Besserung der übrigen su[bjektiven] und objektiven Symptome gleichen Schritt, sondern die Lymph[o]zytenzahl stieg bald wieder an trotz fortgesetzter Thyreoidinzufuhr, h[ielt] sich aber dabei stets unter dem Höchstwert bei Beginn der Behandlu[ng]. Wenn demnach meine Beobachtungen für einen gleichmässigen Einflu[ss] der Thyreoidinzufuhr beim Myxödem auf die Lymphozytenzahl im B[e]ginne der Behandlung sprechen, so lassen sie doch eine Bewertu[ng] des Verhaltens der Lymphozytenzahl bei Thyreoidinzufuhr als Indikat[or] des jeweiligen Funktionszustandes der Schilddrüse nicht zu.

Auf Grund unserer Erfahrungen über das Vorkommen einer Lymph[o]zytose bei mannigfachen Krankheitszuständen, wie sie oben erwäh[nt] wurden, und nach diesen Ergebnissen meiner Untersuchungen be[im] Myxödem möchte ich annehmen, dass die Lymphozytose bei Myxödem wie auch bei anderen funktionellen E[r]krankungen der Schilddrüse bedingt ist sowo[hl] durch einen konstitutionellen Faktor als auch durc[h] den Einfluss der sei es nun quantitativ oder qual[i]tativ gestörten Funktion der Schilddrüse. Man ge[ht] wohl nicht zu weit mit der Annahme, dass das Myxödem, soweit [es] nicht wie in den Fällen der Thyreoaplasia congenita (Pineles) übe[r]haupt ein angeborener Zustand ist, sich stets auf dem Boden einer ko[n]stitutionellen Unterwertigkeit entwickelt, sei es, dass diese den Organi[s]mus in seiner Gesamtheit betrifft oder nur in einer angeborenen Schil[d]drüsenschwäche besteht[10]). Nicht selten offenbart sich diese konstituti[o]nelle Minderwertigkeit in Gestalt degenerativer Merkmale, in ander[en] Fällen ist sie latent. Entweder bedingt sie allein schon eine „konstituti[o]nelle" Lymphozytose oder es besteht die Tendenz auf irgendwel[che] Gleichgewichtsstörungen mit einer Lymphozytose zu reagieren. Ve[r]minderung oder Ausfall der Schilddrüsenfunktion lassen dann die Lymph[o]zytose in Erscheinung treten oder bewirken, wo sie schon besteht, ih[re] Steigerung.

Eine zuverlässige Erklärung für die Entstehung der „konstituti[o]nellen" Lymphozytose gibt es bisher nicht. Hart[11]) glaubt mit gross[er] Wahrscheinlichkeit „eine Störung im endokrinen System heranziehe[n] zu dürfen, in deren Rahmen dem Thymus und den Keimdrüsen ein b[e]sonderer, gegen den physiologischen gesteigerter Einfluss auf die Bildu[ng] der Lymphozyten zukommt." Auch O. Naegeli[12]) hält es für wah[r]scheinlich, dass bei der Regulation der Lymphozytenbildung überhau[pt] innersekretorische Einflüsse wirksam sind. Ich glaube, dass damit eh[er] das Richtige getroffen ist als mit Bauers Annahme einer Hypoplas[ie] des Granulozytensystems, die auch Hart als bisher durch Tatsache[n]material nicht begründet ablehnt. Die Ursache der Labilität des Blu[t]bildes und der obenerwähnten Neigung auf irgendwelche Reize m[it] einer Lymphozytose zu antworten, sehe ich demnach nicht in der vo[n] Bauer angenommenen infantilen Schwäche des Granulozytensystem[s], sondern in der innersekretorischen Störung. Ob der Einfluss auf d[ie] Lymphozytenbildung nun gerade an die Funktion des Thymus und d[er] Keimdrüse gebunden ist oder durch den Antagonismus der beiden b[e]stimmt wird, halte ich für fraglich. Viel eher möchte ich annehme[n], dass auch Funktionsstörungen anderer endokriner Drüsen und auch St[ö]rungen in der Korrelation dieser Organe dieselbe Wirkung ausübe[n] können; ebensowohl kann worauf auch Naegeli und Hart hinweise[n], die Funktionsstörung einer endokrinen Drüse in ihrer Wirkung auf d[ie] Leukopoëse durch den kompensierenden Einfluss einer anderen ausg[e]glichen werden, wodurch das Fehlen der Veränderung des Blutbildes [in] manchen Fällen von Myxödem, M. Basedowii und anderen innersekr[e]torischen Störungen erklärt würde. Auf welchem Wege die Beei[n]flussung der Leukopoëse durch den endokrinen Apparat sich vollzie[ht], darüber wissen wir noch nichts Sicheres. Nach den Untersuchung[en] Bertellis[13]), Faltas und Schweegers u. a., die durch Ei[n]führung autonomotroper Substanzen in den Körper Veränderungen d[es] weissen Blutbildes erzielten, halte ich es für sehr wahrscheinlic[h], dass das vegetative Nervensystem, ebenso wie es die hormo[-]nalen Reize zu zahlreichen anderen Organen leitet, auch die Ver[-]bindung zwischen dem endokrinnen und dem hämato[-]poëtischen System vermittelt.

Ueber akute Appendizitis bei Tabes.

Von A. Krecke in München.

Dass die akute Appendizitis bei manchen Krankheiten einen be[-]sonders heimtückischen Verlauf nimmt, ist bekannt. Die meisten Autore[n] stimmen darüber überein, dass eine im Verlauf der Schwangerschaft ein[-]setzende Blinddarmentzündung einen recht gefährlichen Charakter z[u] tragen pflegt. Bekannt ist auch, dass die Appendizitis bei Zuckerkra[n]ken durch schnell einsetzende gangränöse Veränderungen ausgezeich[-]net ist.

Einen recht eigentümlichen Verlauf der Appendizitis hatte ich be[i] einem Tabiker zu beobachten Gelegenheit. Die Krankengeschichte is[t] folgende:

Herr B., 47 Jahre alt, aufgenommen am 30. V. 1914.

Der Patient steht schon seit Jahren wegen Tabes und einer durch di[e]selbe bedingten Arthropathie im rechten Fussgelenk hier in Behandlung.

---

[5]) D. Arch. f. klin. Med. 131.

[6]) Arch. f. klin. Chir. 87 u. 99.

[7]) Vgl. A. Kocher: Mitt. a. d. Grenzgeb. 29.

[8]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Bauer und Hinteregger: Zschr. f. klin. Med. 76.

[9]) D. Arch. f. klin. Med. 120.

[10]) Vgl. die demnächst erscheinende Arbeit von Hans Curschman[n] über dieses Thema, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921.

[11]) Med. Kl. 1920 Nr. 10.

[12]) Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 3. Aufl. 1919.

[13]) Zschr. f. klin. Med. 71.

Seine jetzige Krankheit begann am 18. Mai 1914 vormittags mit einem ftigen Schüttelfrost und einer angeblich mehrere Stunden lang dauernden ewusstlosigkeit. Vom behandelnden Arzt wurde ein Aderlass vorgenommen. der Nacht vom 18. zum 19. Mai trat wiederholt heftiges Erbrechen auf und eichzeitig mehrmaliger, wässeriger Durchfall. Die Durchfälle dauerten 4 bis Tage an und nunmehr setzte eine 3 Tage lang dauernde Verstopfung ein. den letzten Tagen vor der Aufnahme wurde der Stuhl breiig bei einmal glicher Entleerung.

Schmerzen waren während der ganzen Krankheitsdauer nicht rhanden.

Vom zweiten Tage ab bestand hohes Fieber zwischen 39 und 40, und am . Mai trat wiederum ein Schüttelfrost mit nachfolgender hoher Temperatur- eigerung ein. Ein weiterer Schüttelfrost ereignete sich heute Morgen 7 Uhr.

Ganz zufällig bemerkte der Patient vor einigen Tagen in der rechten nterbauchseite eine Geschwulst und machte seinen Arzt darauf aufmerksam. gendeine schmerzhafte Empfindung bestand an dieser Stelle nicht, höchstens n unbedeutendes Druckgefühl.

Der Befund bei der Aufnahme ergab folgendes:

Patient ist ziemlich gross, von gutem Ernährungszustande, mittlerer uskulatur, normaler Hautfarbe, Puls 84, Temperatur 40,0. Der Kranke zeigt e deutlichen Zeichen der Tabes: Pupillenstarre, fehlende Patellarreflexe, algesie an beiden unteren Extremitäten, unförmige Schwellung des rechten ssgelenkes, Defekt der linken zweiten Zehe und starke Verkrüppelung sämt- her linksseitiger Zehen.

Das Abdomen nicht aufgetrieben, Bauchdecken überall weich, gut ein- ückbar.

In der Ileozökalgegend befindet sich ein etwa frauenfaustgrosser, gut gegrenzter Tumor, der Darmbeingrube aufliegend, ohne jede Druckempfind- hkeit, von ziemlich praller, elastischer Konsistenz.

Leukozytenzahl 19 000.

Sofortige Operation in Aethernarkose. Pararektalschnitt. Das Netz an s Zökum und an das parietale Bauchfell nach rechts fixiert. Nach Ab- sung des Netzes und des Zökums kommt man hinter dem Zökum auf einen nkenden Abszess mit etwa 100 ccm Inhalt. Die Appendix liegt in der hinteren szesswand, nach unten und einwärts ziehend, an der Spitze perforiert. pendizektomie. Zigarettendrain, versenkte Katgutnähte, Hautnaht, Verband.

Der Verlauf war ein ungünstiger. Die Temperatur fiel nicht ab und vom eiten Tage ab setzten neue Schüttelfröste ein. Die Schüttelfröste kehrten liezu alle Tage wieder, oft im Tag mehrere Male. Intravenöse Elektrargol- ektionen und intravenöse Kochsalzlösungen blieben ohne jeden Erfolg.

Unter allmählicher Zunahme des Kräfteverfalles erfolgte am 30. Juni r Exitus.

Das Besondere an diesem Falle von destruktiver Appendi- tis mit umschriebener Abszessbildung besteht darin, dass er einher- g ohne jede subjektive und objektive Schmerzemp- ndung. Als Ursache für dieses Fehlen der Schmerzempfindung muss Tabes angesehen werden. Der Beginn der Appendizitis erfolgte ohne e Schmerzäusserung, nur unter den Zeichen der allgemeinen septischen ektion. Auch in dem weiteren Verlauf trat in der Blinddarmgegend ne Spur einer Schmerzhaftigkeit auf, und so kam es, dass die Appendi- s 12 Tage lang sich der Diagnose völlig entzog. Erst wie der Patient bst zufällig einen Tumor in der rechten Unterbauchseite entdeckte, nnte dieser Tumor als die Krankheitsursache erkannt, und die Diagnose pendizitis gestellt werden. Bei wiederholter Untersuchung konnte auch zt keinerlei Schmerzhaftigkeit an dem appendizitischen Tumor nach- wiesen werden.

Soweit mir die Literatur bekannt ist, ist eine Appendizitis bei einem biker bisher nicht beobachtet worden. Wenn die Affektion bei den bikern demnach ziemlich selten zu sein scheint, so muss man doch Besonderheiten derselben kennen, um im gegebenen Falle vor üblen ahrungen geschützt zu sein. Auf Grund unserer Beobachtung scheint mir erwiesen, dass die schwerste Form der Appendizitis bei einem biker ohne jeden Schmerz verlaufen kann. Findet man daher bei einem biker Zeichen, die auf eine schwere Darmerkrankung oder auf eine handene allgemeine Infektion hinweisen, so soll man immer die Mög- keit einer Appendizitis ins Auge fassen und eine sorgfältige, dem- sprechende Untersuchung vornehmen. Ein Tumor der Ileozoekal- gend wird uns eine Appendizitis annehmen lassen, auch wenn keine r einer Schmerzhaftigkeit besteht. Von besonderer Bedeutung scheint solchen Fällen zur Sicherung der Diagnosestellung die Vermehrung der ukozyten zu sein.

Der völlig schmerzlose Verlauf der Appendizitis bei einem Tabiker lärt sich aus dem Wesen der Erkrankung des Rückenmarks, die zu er Entartung des peripherischen sensiblen Neuronsystems führt. ser merkwürdige schmerzlose Verlauf der Appendizitis erinnert sehr den schmerzlosen Verlauf der Geburt bei tabeskranken Frauen, wie in vielen Fällen nachgewiesen worden ist. Besonders Mirabeau, kob u. a. haben darauf hingewiesen, dass bei Tabikerinnen die Ge- t fast ohne jeden Wehenschmerz einhergeht, nur einen geringen Druck Leib verursacht und ausserordentlich schnell verläuft. Mirabeau nt darum die Tabikerin eine ideale Kreissende. Was aber bei der bärenden als ein gewisser Vorteil der Tabes angesehen werden darf, bei der Appendizitis ein schwerer Nachteil. Wenn die Schmerzen des ienten durch die Tabes auch völlig ausgeschaltet werden, so ist da- ch andererseits die Diagnose sehr erschwert, und es kann wie in erem Falle der günstige Moment zu dem chirurgischen Eingriff ver- mt werden. Es kann daher nicht dringend genug geraten werden, einer unklaren fieberhaften Allgemeininfektion die Untersuchung auf eserscheinungen nicht zu versäumen und gegebenen Falles die Mög- keit einer Appendizitis ins Auge zu fassen.

Literatur.

Jakob: Zbl. f. Gyn. 1911, 36. — Mirabeau: Zbl. f. Gyn. 1902.

Ueber Wundbehandlung mit nicht entfettetem Mull (Rohmull, Rohgaze)[1].

Von Dr. K. Propping, Privatdozent in Frankfurt a. M.

Während seit der Einführung der Baumwolle in die Wundbehandlung durch Lister stets ihre Entfettung gefordert wurde, damit sie aufsaugen könne, hat Sachs[2], soviel ich sehe, als erster, für bestimmte Zwecke der Wundbehandlung, nämlich für die Blutstillung, die Entfettung als nachteilig bezeichnet und nicht entfettete Watte („Polsterwatte") als Tamponademittel empfohlen[3].

Die Rohwatte wirkt nach Sachs dadurch, dass sie sich nicht voll- saugt, wie ein die Gefässöffnungen komprimierender Finger, sie lässt also überhaupt kein Blut austreten. Sachs empfahl ausserdem nicht entfettete Gaze zur Umhüllung der Wattetampons und auch als selb- ständiges Tamponadematerial, z. B. bei Uterusblutung.

Für mich war diese Veröffentlichung von Sachs der Anlass, nicht entfetteten Mull für weitere Zwecke der Wundbehandlung zu ver- suchen, und zwar leitete mich dabei vor allem der Wunsch, die äusserst unangenehme Verklebung, die die hydrophile Gaze gewöhnlich mit der Wunde eingeht, zu vermeiden. Es war naheliegend, anzunehmen, dass durch Zwischenschaltung einer Isolierschicht zwischen Baumwollfaser und Wundfläche, wie wir es bei der Salbenbehandlung tun, die Ver- klebung vermieden werden könne, meine Versuche, hydrophile Gaze mit Fetten zu imprägnieren, hatten jedoch zu keinem greifbaren Resultat geführt. Beim Lesen des Aufsatzes von Sachs fiel es mir dann wie Schuppen von den Augen, dass uns ja die Natur selbst die Baumwolle gewissermassen im imprägnierten Zustand als fetthaltige Gaze an- bietet und dass es demnach ein unnötiger Umweg ist, zuerst durch Ent- fettung hydrophile Gaze herzustellen und diese hinterher durch Fette zu imprägnieren. Ich machte also Versuche mit Rohmull oder Roh- gaze[4].

Der Rohmull sieht leicht bräunlich aus, etwa wie Polsterwatte, fühlt sich angenehm glatt an, glatter wie hydrophile Gaze, und ist schmiegsam. Legt man ein Stückchen auf Wasser, so schwimmt es tagelang auf der Oberfläche, ohne sich zu imbibieren, während sich bekanntlich hydro- phile Gaze in kurzer Zeit vollsaugt und dann untergeht. Füllt man zwei Reagenzgläschen etwa zur Hälfte mit Wasser und hängt in das eine von ihnen einen Docht aus hydrophiler Gaze, in das andere einen solchen aus Rohmull, so wird das Wasser durch die hydrophile Gaze in einigen Tagen leergesaugt, wobei sich der Docht bis in seine Spitzen anfeuchtet, während der Wasserspiegel im anderen Reagenzglas kaum verändert wird und der Rohmulldocht über Wasser trocken bleibt. Mit anderen Worten, die Kapillarität des Rohmulls ist gleich Null.

Um mir ein Urteil über die Verklebung des Rohmulls zu bilden, verfuhr ich so, dass ich die Streifen, die ich in frisch inzidierte Wunden der kleinen Chirurgie (Furunkel, Phlegmonen) einlegte, bereits am ersten oder zweiten Tage ohne weitere Lösungsmittel wieder entfernte. Es stellte sich heraus, dass in der Tat die Verklebung viel milder ist, wie bei der hydrophilen Gaze. Sie fehlt meist nicht ganz. Der Streifen liegt also in der Regel nicht als loser Fremdkörper in der Wunde, man muss einen gelinden Zug ausüben, um die Verlötung zu lösen. Der Streifen weist an manchen Stellen frischblutige Imbibition auf, und empfindliche Menschen klagen auch über leichte Schmerzen. Aber der Unterschied gegen die hydrophile Tamponade ist doch in die Augen springend. Hier ist der Schmerz doch oft unerträglich trotz Wasserstoffsuperoxydes und warmen Bades, und eine heftigere Blutung nach der Lösung, die Bildung des bekannten Blutsees, ist fast die Regel. Solche Blutungen werden bei Rohgaze bei einiger Vorsicht sicher vermieden, die Wunde bleibt so gut wie trocken und ist gut übersehbar. Die Verklebung der Roh- gaze geschieht also offenbar nicht in so innigem Kontakt mit der Zell- schicht der Wunde, ein tieferes Aufreissen der Gewebsspalten und eine intensivere Zerrung der Nervenendigungen wird vermieden. Ich stelle mir vor, dass sich zwischen Rohmullfaser und Zellschicht eine Koagu- lationsschicht bildet, die bei der Entfernung des Streifens durchrissen werden muss, wobei an manchen Stellen auch eine oberflächliche Läsion der Zellschicht eintritt.

Die Unterschiede in der Verklebung sind demnach graduell, mehr quantitativ als qualitativ, aber der Unterschied ist gross genug, um den Rohmull in der Frage der Verklebung bei weitem überlegen erscheinen zu lassen[5].

Ich brauche nicht zu betonen, dass der Vorteil der geringeren Ver- klebung nicht nur ein humaner ist, sondern auch ein objektiver: Die Forderung der Wundruhe, des Listerschen „to be let alone" wird besser gewährleistet, jede neue Eröffnung der Gewebe, die bei der

[1]) Auszugsweise vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Nau- heim am 23. IX. 20.

[2]) M.m.W. 1919 Nr. 15.

[3]) Dabei ist es interessant, dass Lister selbst die Gaze, mit der er die Wunde bedeckte, mit einer Mischung von Karbolsäure, Harz und Paraffin imprägnierte, weil dadurch das Karbol länger wirksam war wie in wässeriger Lösung. Lister beraubte also selbst durch diese Massnahme die Gaze der Imbibitionsfähigkeit (A. W. Schulze: Volkm. Sammlg. klin. Vortr. 1872 Chir. I. S. 348 u. f).

[4]) Ueber meine Erfahrungen habe ich im Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 18 kurz berichtet.

[5]) Dass die Verklebung nicht noch mehr vermieden wird, liegt wohl an dem verhältnismässig geringen Fettgehalt des Rohmulls, der nach Mitteilung der Verbandstofffabrik P. Hartmann 2—2,5 Proz. beträgt.

hydrophilen Gaze fast unvermeidlich ist, bedeutet bei infizierten Wunden neue Infektion und eine grobe Störung der Wundheilung.

Zu Versuchszwecken habe ich den Streifenwechsel bereits am ersten und zweiten Tage vorgenommen eine andere Frage aber ist, ob das notwendig und nützlich war. Bekanntlich muss der hydrophile Tampon nach spätestens zweimal 24 Stunden gewechselt werden, weil er dann nicht mehr ableitet, sondern verstopft [Lexer[6])]. Es hat sich nun herausgestellt, dass der Rohmullstreifen, ohne Verhaltungen zu machen, länger liegen bleiben kann, etwa 4 bis 7 Tage. Das hat den grossen Vorteil, dass in der Zwischenzeit der schützende Granulationswall mehr oder weniger fertig ausgebildet ist und dass nach dieser Zeit die Entfernung des Tampons nun in der Tat schmerzlos geschehen kann, weil seine anfängliche Verlötung in der Zwischenzeit aufgelöst wurde.

Eine Ausnahme von dieser Regel machen aseptische Wunden, die man prophylaktisch tamponiert hat. Bei diesen bleibt die Verlötung bestehen, offenbar weil keine Zersetzung der verlötenden Koagulationsschicht stattfindet. Ebenso tritt nicht selten eine Verlötung mit den Wundrändern, da wo das Sekret unter der Einwirkung der Luft eintrocknet, ein. Beides sind Ereignisse, die sich schwer vermeiden lassen. Das von Lexer empfohlene Bestreichen der Wundränder mit Salbe kommt für die frische Inzisionswunde, die ich hier als Beispiel stets im Auge habe, nicht in Betracht, weil die Salbe auf den blutenden Wundrändern nicht haftet.

Wenn der Rohmull längere Zeit in der Wunde bleiben kann, ohne Verhaltungen zu machen, so besagt das, dass seine Drainagewirkung besser ist, wie die der hydrophilen Gaze. Es könnte wundernehmen, dass ein Stoff, der keine Kapillarität hat, besser drainieren soll als ein anderer mit Kapillarität. Aber ich glaube, dass die Wirkung der Kapillardrainage in der Wundbehandlung stark überschätzt wird. Man hat immer zu sehr an die Aufsaugungsfähigkeit für Wasser gedacht. Schede[7]) sagt aber mit Recht, dass die Saugkraft für Wasser nicht aufschlussgebend sei für die Saugkraft für Wundsekrete.

Füllt man die Hälfte eines Reagenzglases statt mit Wasser mit einer Auflösung von 3 proz. Gummi arabicum in Ringerscher Lösung, die nach Kestner[8]) isoviskös mit Blutserum ist, und hängt einen hydrophilen Docht hinein, wie oben beschrieben, so ist auch in einer Woche keine Austrocknung erreicht, und nehme ich gar dünnen Eiter zur Füllung, so ist die Kapillardrainage gleich Null[9]). Darnach wirkt also die Streifendrainage schon für Serum viel schlechter als für Wasser und sie wird ganz ungenügend für Eiter[10]).

Wenn daher die hydrophile Gaze den Wundeiter überhaupt ableitet, so kann das offenbar gar nicht auf Kapillarität beruhen, sondern auf einer anderen Kraft, und diese sehe ich in dem Sekretionsdruck der Wundflüssigkeit. Wie gross dieser Druck ist, ist unbekannt. Man könnte denken, dass er etwa dem Kapillardruck, also 20 mm Hg, entspricht, es könnte sich aber auch um ein kolloidchemisches Phänomen handeln, um sog. Synäresis, wie es Ostwald (l. c.) hinstellt. (Dass es einen Sekretionsdruck gibt, sieht man am besten an einem Douglasdrain, das etwa am 3. Tage nach seiner Einführung, wenn es also sicher von der freien Bauchhöhle abgeschlossen ist, entgegen der Schwere Wundsekret ableitet.) Der Sekretdruck ist es also, der bei der Rohgaze die Wundflüssigkeit durch die Maschen und Spalten treibt. Die Gaze wirkt vergleichsweise wie eine Summe kleiner Gummiröhren, d. h. ohne ihre Kapillarität. Bei der hydrophilen Gaze wirkt offenbar der Sekretdruck schlechter, und das kann an zwei Faktoren liegen: Einmal an der innigen Verlötung mit der Zellschicht der Wunde, wodurch die Bildung einer im Sinne Ostwalds sezernierenden Koagulationsschicht verhindert und die Gewebsspalten verschlossen werden, und zweitens daran, dass die Gaze infolge ihrer Kapillarität das Serum der Wundflüssigkeit (resp. des Eiters) aufsaugt (analog dem Kapillaritätsversuch im Brutschrank) und dadurch das Sekret noch mehr eindickt, so dass es rein mechanisch die Maschen verstopft[11]). (Von den Verhaltungen, die durch Gerinnungsvorgänge in den obersten Schichten des Tampons, die der Einwirkung der Luft ausgesetzt sind, entstehen, muss man hier absehen. Solche Gerinnungen kommen natürlich auch bei der Rohgaze vor.) Die Drainagewirkung der hydrophilen Gaze wird also durch ihre Kapillarität eher ungünstig beeinflusst, es ist

[6]) Lexer: Lehrb. d. allgem. Chir. Stuttgart 1918, S. 199.
[7]) Schede: D. Zschr. f. Chir. 133. 1915.
[8]) Kestner: M.m.W. 1919 Nr. 38.
[9]) Einen analogen Versuch teilt Iselin (Bruns Beitr. 102.) mit, der sich eines mit Gaze umwickelten Drainrohres bediente.
[10]) Stelle ich das Reagenzglas mit dem Eiter in den Brutschrank, so steigt das Serum des Eiters in dem Docht eine Strecke weit hoch, aber eine nennenswerte Flüssigkeitsverminderung und eine „richtige Ableitung" kommt auch dann nicht zustande. Die Erklärung für das verschiedene Verhalten der Flüssigkeiten ist auf kolloidchemischem Gebiete zu suchen. Der Hauptgrund ist, dass die Viskosität und damit die Kapillarfähigkeit parallel geht dem Dispersitätsgrad der kolloidalen Lösung. (Vergl. W. Ostwald: Die Welt der vernachlässigten Dimensionen. 3. Aufl., Dresden und Leipzig 1919.)
[11]) Das einfache Vollsaugen des Tampons kann nicht schuld sein, denn auch ein nasser hydrophiler Tampon lässt Flüssigkeiten ohne Schwierigkeit durchtreten, und ebenso ist es verkehrt, sich vorzustellen, dass etwa die einzelnen Baumwollfäden unter der Wirkung der Kapillarität aufquellen und dadurch die Zwischenräume verengern. Der Faden quillt nicht, wie die mikroskopische Betrachtung lehrt, die Kapillardrainage geht also praktisch entlang den Fäden, nicht in den Fäden vor sich.

darum folgerichtig, auf die Kapillarität ganz zu ve[r]zichten und die Gaze im nicht kapillarfähigen Z[u]stande zu benutzen.

Als klinisches Zeichen der guten Drainagewirkung der Rohgaze ia[h] ich in der Regel ein rasches Schwinden des kollateralen Oedems und d[es] Entzündungsschmerzes nach der Spaltung des Entzündungsherdes. [In] beiden Punkten lässt die hydrophile Gaze oft zu wünschen übrig.

Bezeichne ich somit die bessere Drainage des Rohmulls als ihr[en] Hauptvorteil so ist das gerade das Gegenteil von dem, was Sach[s] an der nicht entfetteten Watte rühmte, nämlich die Unterdrückung jed[er] Blutung und jeder Sekretion. Man könnte deshalb glauben, dass in bez[ug] auf Blutstillung die Rohgaze unbrauchbar sein würde. Dem ist aber nic[ht] so. Legt man in eine frische Inzisionswunde den Rohmullstreifen lock[er] ein — selbstverständlich wird nie gestopft —, so läuft zwar zunächst [an] verschiedenen Stellen Blut zwischen Streifen und Wundrand herv[or]. Befestigt man aber unbekümmert darum den hydrophilen Verband a[n] der Wunde, so ist man beim nächsten Verbandwechsel erstaunt, w[ie] gering die Nachblutung war. Sachs hat die Rohwatte auch z[ur] temporären Kompression während der Operation empfohlen (Kom[]pression 5—10 Minuten lang). Ueber diesen Punkt habe ich noch nic[ht] genügend Erfahrung gesammelt. Ich halte es aber für angezeigt [in] Fällen, wo es auf bluttrockenes Operationsfeld ankommt (plastisc[he] Operationen!), Versuche mit Rohgaze zu machen. Zweimal habe i[ch] schwer stillbare Alveolenblutungen nach Zahnextraktion mit einmalig[er] Rohgazeeinlage und folgender 10 Minuten langer Kompression zu[m] dauernden Stehen gebracht. Also auch bei Blutungsneigung (Gallenstei[n]chirurgie, Prostatektomie) und bei Hämophilie sollte die Rohgaze a[n] Stelle der hydrophilen Gaze treten. Warum die Rohgaze trotz ihr[er] Drainagewirkung blutstillend wirkt, darüber Hypothesen aufzustellen, i[st] müssig. Mechanische Momente: die Kompression im Sinne Sachs, d[ie] Zerteilung des Blutstromes in zahlreiche kleine Kanäle, die dadurch b[e]dingte Stromverlangsamung werden die Hauptrolle spielen.

Zum Schluss möchte ich noch ein Moment zugunsten der Rohga[ze] ins Feld führen, das ist die bessere Regeneration der Wunde. We[nn] Bier[12]) von diesem Gesichtspunkt aus die Einführung eines Gaz[e]tampons für ein grosses Uebel erklärt, weil der Fremdkörper ein[en] schädlichen Reiz ausübe, durch Austrocknung der Wunde die Nekros[e] fördere und durch Entziehung des notwendigen feuchten „Nährbodens" die Regeneration verhindere, so ist der Rohmullstreifen vielleicht ge[]eignet, die Schädlichkeit auf ein erträgliches Mass zurückzuführen. M[an] mache ausgedehnte Versuche mit Sehnenscheidenphlegmonen, um [zu] sehen, ob sich die Sehne nicht häufiger erhält wie bei der alten Tam[]ponade mit hydrophiler Gaze. Ich verfüge leider erst über einen Fa[ll], der am zweiten Tag nach der Infektion inzidiert wurde (dicker Eiter [in] der Sehnenscheide) und bei dem die Sehne funktionsfähig erhalten blie[b].

Gretsel[13]) meint, dass man an Stelle der Rohgaze auch Stani[ol] verwenden könne. Ich kann mir nicht denken, dass Staniol bei frisch[en] Inzisionswunden wegen Furunkel, Phlegmonen etc. brauchbar ist, we[il] ihm die styptische Wirkung fehlt. Ebenso steht es mit dem vo[n] Escher[14]) empfohlenen Pergamentpapier. Beide Mittel werden sic[h] für akzidentelle und für frisch granulierende Wunden gut eignen. Ob d[ie] von Seemann[15]) empfohlenen Perlbänder styptisch wirken, schein[t] mir ebenfalls fraglich. Aber selbst, wenn eines von diesen oder ei[n] anderes Mittel brauchbar wäre, so wäre wohl keins so einfach wie di[e] nicht entfettete Gaze[16]).

Die Vorteile der Rohgaze als Tamponade und Drainagemittel sei[en] noch einmal kurz zusammengestellt:

. Die Rohgaze verklebt bedeutend weniger wie die hydrophile Gaz[e], sie ist darum humaner.

Die Rohgaze ermöglicht eine gute Drainage der Wunde. D[er] Streifen kann deshalb liegen bleiben, bis er locker ist. Dadurch werde[n] Blutung und Verletzung der Wunde beim Tamponwechsel vermieden.

Die Rohgaze hält die Wunde feucht und unterstützt dadurch d[ie] Regeneration. Die Rohgaze wirkt blutstillend.

[12]) Bier: B.kl.W. 1917 Nr. 9 u. 10 und D.m.W. 1917 Nr. 33.
[13]) Gretsel: Zbl. f. Chir. 1920. Nr. 26.
[14]) Escher: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 32.
[15]) Seemann: Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 31.
[16]) Die Verbandstoffabrik Hartmann, Heidenheim a. Br. (Württ.) hält Rohmullpackungen, auch imprägniert mit Airol und Jodoform, vorrätig.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Franz.)

Tiefenthermometrie.

(VI. Mitteilung.)

Von Dr. Bernhard Zondek, Assistent der Klinik.

Ueber Tiefenwirkung in der physikalischen Therapie.

C. Der Priessnitzsche Umschlag.

In der Praxis wird die lokale Kälteapplikation am häufigsten in d[er] Form des Priessnitzschen Umschlages geübt. Er wird meist b[ei] entzündlichen Affektionen angewandt, sowohl bei Prozessen, die sich i[m] oberflächlichen Gewebe abspielen, wie bei den in der Tiefe liegende[n]. Kann man nun durch den feuchten Umschlag überhaupt einen physi[o]logischen Effekt bewirken, kann man das Gewebe irgendwie therm[i]sch beeinflussen?

Die Wirkung lokal-thermischer Applikationen wurde bisher fast sschliesslich in ihrem Einfluss auf den Gefässapparat unter-cht, der sekundär die Blutfülle des behandelten Gewebes beeinflussen iss. Für das Studium thermischer Wirkungen auf die Gefässe stehen s eine Reihe von Untersuchungsmethoden zur Verfügung, die aber fast ntlich eine eindeutige und ins einzelne gehende Schlussfolgerung nicht lassen. Die älteste der Methoden, die direkte mikroskopische Be-chtung der Gefässe und Kapillaren an der Froschschwimmhaut oder Fledermausflügeln (Hastings, Gilbert d'Hercourt, Schwann a.) hat nach Matthes nur noch historisches Interesse. Auch die kroskopischen Untersuchungen, wie z. B. die Beobachtung der sich ändernden Piagefässe nach Schädeltrepanation beim Kaninchen chüller[1])], oder das Studium des vasomotorischen Verhaltens der sichtbaren Gefässe am Kaninchenohr [Pfalz[2])], oder endlich die ekte Betrachtung der Blutfülle eines Gewebes bei der Sektion echsberg[3])] sind zu ungenau und lassen dem subjektiven Er-ssen einen zu weiten Spielraum. Unter den physiologischen Metho-, die die Kontraktionsänderungen der Gefässe kurvenmässig dar-llen, ist besonders die Plethysmographie und die Sphygmomanometrie nennen. Letztere, die besonders von Winternitz[4]) zur Unter-hung der Wirkungsweise hydriatrischer Prozeduren viel benutzt wurde, gt so viel Fehlerquellen in sich, dass nach Matthes[5]) brauchbare lüsse über den Zustand des Gefässsystems aus den gewonnenen Kur-n nicht zu ziehen sind. Die Plethysmographie gibt durch die Volum-ssung einer bestimmten Körperregion sowohl über den arteriellen Zu-s wie über den venösen Abfluss Aufschluss. Die Kurven lassen den ythmus des Herzschlages und respiratorische Veränderungen deutlich ennen und werden durch psychische oder physikalische (thermische) ize in charakteristischer Weise verändert. So einfach die Methode den ersten Blick erscheinen mag, so zahlreich und versteckt sind, e ich an anderer Stelle ausführlich auseinandergesetzt habe[6]), die lerquellen. Die plethysmographischen Untersuchungen von Mosso[7]), internitz u. a., zeigten, dass das Volumen des Armes sich durch lteapplikation vermindert, durch Wärme vergrössert, ohne dass ein aues proportionales Verhältnis zwischen diesen beiden Faktoren zu timmen wäre. Interessant sind die Befunde von S. Amitin[8]). Sie inte feststellen, dass die durch eine Temperatur von 43° maximal dila-ten Gefässe nicht gelähmt seien und durch bestimmte psychische ize beliebig verengert werden konnten. Die Plethysmographie Weber[9])] kann ebensowenig wie die von Krieg[10]) angegebene chographie oder die von Grunmach[11]) beschriebene Methode der lsverspätung über den Zustand der Gefässveränderungen in den ein-nen Gewebsschichten Aufschluss geben, sondern nur einen Ueberblick r das Gesamtverhältnis in einem grösserer Körperabschnitt. Nun elt aber in der Beurteilung physikalisch-therapeutischer Methoden die ge eine grosse Rolle, in welcher Weise die einzelnen Gewebspartien omotorisch oder sonstwie beeinflusst werden. Nehmen wir an, dass B. am Oberarm eine Kälteapplikation wirkt, so wird dieselbe, wie tthes angibt, die oberflächlichen und bei genügender Intensität h die tieferliegenden Gefässe verengern; es wird also, vorausgesetzt, s der allgemeine Blutdruck nicht steigt, weniger Blut in die peripheren fässe gelangen. Winternitz suchte dies durch Temperatur-ssungen zu beweisen und fand peripher von der Applikationsstelle hlhand) eine Verminderung, zentral von der Reizstelle (Achselhöhle) e Erhöhung der Temperatur- die er als Stauung oberhalb des strik-erten Gefässgebietes auffasst. Wie die Gefässwirkung bei der Hitze-likation auf die peripheren und lokalen Gefässe wirkt, ist noch immer ht genau geklärt. Bier[12]) ist der Meinung, dass die alte Anschauung der Revulsion der tiefen Gewebsabschnitte im Sinne François ancks[13]) zu Unrecht besteht, und dass die hyperämisierende Wir-g lokaler Erhitzung sämtliche Gewebe des der Erwärmung aus-etzten Gliedes in der gleichen Art und Weise beeinflusst.

Untersuchungen, die sich mit der thermischen Tiefenwirkung sikalisch-therapeutischer Methoden beschäftigen, liegen bisher spärlich vor und sind im wesentlichen an Tieren aus-ührt. Wenn aber hierbei komplizierte Versuchsanordnungen wendig waren (Aufbinden, Narkose, Kurarisierung, Eröffnung des Abdomens etc.) oder wenn die Messungen beim Menschen in Fisteln am Knochen oder an Körperhöhlen vorgenommen wurden (Schlikoff, v. Esmarch, Schultze, Quincke, Salomon) so sind, wie in der IV. Mitteilung[14]) auseinandergesetzt ist, die Fehlerquellen so zahlreich, dass die Resultate nur mit grosser Vorsicht verwertet werden können.

Die Feststellung bzw. dauernde Registrierung der unter dem Einfluss hydriatrischer Prozeduren sich verändernden Gewebstemperatur ist klinisch in zuverlässiger Weise mit dem von mir angegebenen Tiefenthermometer möglich. Es war nun von Interesse, über die Wirkung des so vielfacht angewandten feuchten Umschlages Untersuchungen auszuführen. Folgende Fragen wurden gestellt: Kann man überhaupt durch den Priessnitz einen physiologischen Effekt erzielen? Ist dabei die Art des Verbandes ausschlaggebend, d. h. ist es zweckmässig den Verband durch einen undurchlässigen Stoff abzudichten? Kann man auch eine Tiefenwirkung erzielen und wie weit reicht eine solche?

Aus der Fülle der diesbezüglichen Untersuchungen, in denen die Versuchsanordnung nach allen Seiten hin modifiziert wurde, seien nur einige kurz herausgegriffen. Die Versuche wurden zuerst am Unterarm ausgeführt, ich bin aber dann zur Untersuchung der Wirkungsweise der Umschläge am Abdomen übergegangen. Einmal wird der Priessnitz ja am häufigsten am Rumpf angewandt, andererseits war aber die in der III. Mitteilung[15]) beschriebene Beobachtung massgebend, dass die durch Wärmeabgabe bedingte dauernde Temperaturverschiebung im Gewebe am Abdomen viel geringer ist als an den Extremitäten. Dadurch dürften die vorliegenden Untersuchungen an Exaktheit gewinnen.

I. Das Tiefenthermometer wurde in der Medianlinie des Epigastriums in tangentialer Richtung so eingeführt, dass der Teller etwas unterhalb des Schwertfortsatzes zu liegen kam. Hüllt man jetzt den Bauch in den Umschlag ein, so befindet sich das Ansatzstück und die Skala des Thermometers ausserhalb des Verbandes (Fig. 1). Man kann den Verband nun beliebig lange liegen lassen und den Temperaturverlauf dauernd kontrollieren. In Tabelle 1 ist ein Versuch wiedergegeben, wo bei einer mageren Patientin die Wirkung eines Priessnitzschen Umschlages (feuchter Umschlag, Wolldecke, kein Gummistoff) auf die Subkutantemperatur geprüft wurde. (Das zum Priessnitz verwandte Wasser wurde auf die Lufttemperatur eingestellt.)

Tabelle 1. Wirkung des Priessnitzschen Umschlages (ohne Gummistoff) auf dic Subkutantemperatur am Hypogastrium bei dünnem Fettpolster.

Zeit	Temperatur in der Subkutis des Fpigastriums	Zeit	Temperatur in der Subkutis des Epigastriums
10^{5}	35.8	10^{50}	36
10^{8}	Umschlag angelegt	11	36.2
10^{10}	35.2	11^{10}	36.3
10^{15}	35.2	11^{20}	36.5
10^{16}	35.25	11^{40}	36.5
10^{20}	35.4	12^{30}	36.5
10^{30}	35.7	1	36.5
10^{40}	36		

Die Hauttemperatur betrug in diesem Falle 33°. Sie wurde durch den Umschlag, da das zum Umschlag verwandte Wasser eine Temperatur von 17,5° hatte, stark abgekühlt. Schon nach kurzer Zeit geht die Subkutantemperatur abwärts, allerdings nur um 0,6°. Dies dauert aber nur einige Minuten. Nachdem der Verband 8 Minuten gelegen hat, beginnt das Thermometer schon zu steigen, d. h. nach dieser kurzen Zeit ist die abkühlende Wirkung des Priessnitzschen Umschlages vorüber, um einer das Gewebe erwärmenden Platz zu machen. Es folgt ein allmählicher Temperaturanstieg, der in der ersten Stunde etwa 0,25° in je 10 Minuten beträgt. In der zweiten Stunde nur noch geringes Steigen der Temperatur, um sich dann bei 36,5° konstant zu halten. Die erste Frage ist damit entschieden: **Wir können durch den Priessnitzschen Umschlag die Gewebstemperatur der Subkutis beeinflussen, einer kurz dauernden Abkühlung folgt eine langanhaltende Erwärmung.**

II. Ist es nun gleichgültig, ob man den Umschlag mit undurchlässigem Stoff (Billrotbattist, Gummidecke) umgibt oder nicht? Die Antwort gibt Tabelle 2. Hierbei wurde unter denselben Bedingungen wie im I. Versuch die Einwirkung des Priessnitzschen Umschlages auf die Subkutantemperatur geprüft, nur dass hierbei der Umschlag mit einer Gummi-

[1]) Schüller: Experimentelle Studien über die Veränderungen der ngefässe unter dem Einfluss äusserer Wärmeapplikationen. D. Arch. f. . M. 14. 1874. S. 566; B.kl.W. 1874 S. 294.

[2]) Pfalz: Ueber das Verhalten verschiedener Tiere gegen Temperatur-erenz und elektrische Reize. Inaug.-Diss., Königsberg 1882.

[3]) Wechsberg: Ueber den Einfluss chemischer Gegenreize auf Ent-dungen. Zschr. f. klin. M. 37. S. 360.

[4]) Winternitz: Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer ndlage. Neue Ausgabe 1912.

[5]) Matthes: Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie. S. 19.

[6]) B. Zondek in Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeits-thoden: Vasomotorische Methodik der psychologischen Ermüdungsmessung.

[7]) Mosso: L'action du chaud et du froid sur les vaisseaux sanguins. chives Italiennes de Biologie 1889 S. 346.

[8]) S. Amitin: Ueber den Tonus der Blutgefässe bei Einwirkung der rme und Kälte. Zschr. f. Biol. 35. 1894.

[9]) E. Weber: Der Einfluss psychischer Vorgänge auf den Körper, ins-ondere auf die Blutverteilung. Springer 1910.

[10]) v. Kries: Studien zur Pulslehre. Freiburg 1892.

[11]) Grunmach: Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Puls-llen. Arch. f. Anat. u. Phys. Physiol. Abt. 1879 S. 417.

[12]) A. Bier: Hyperämie als Heilmittel. S. 22.

[13]) François Franck: Ueber die wichtigsten örtlichen und Allgemein-kungen der kutanen Revulsion auf die Zirkulation. Ins Deutsche übersetzt T. Fodor, Blätter f. klin. Hydrotherapie, II. Jahrg., Nr. 11. 1892.

[14]) B. Zondek: Tiefenthermometrie. IV. Mitteil. Ueber physikalische Therapie. M.m.W. 1920 Nr. 28.

[15]) B. Zondek: Tiefenthermometrie. III. Mitteil. Die Temperaturverschiebung im Gewebe durch Wärmeabgabe. M.m.W. 1920 Nr. 9.

decke umgeben wurde. Im Unterhautzellgewebe wurde 36° gemessen, die Hauttemperatur betrug 33°. Lufttemperatur 19.5°, Wassertemperatur 19°.

Tabelle 2. Wirkung des Priessnitzschen Umschlages (mit Gummistoff) auf die Subkutantemperatur des Hypogastriums bei dünnem Fettpolster.

Zeit	Temperatur in der Subkutis des Epigastriums	Zeit	Temperatur in der Subkutis des Epigastriums
10^{15}	36	11	36.6
10^{20}	Umschlag angelegt	11^{10}	36.7
10^{23}	35.4	11^{30}	37.0
10^{26}	35.3	11^{35}	37.1
10^{30}	35.5	12	37.2
10^{40}	36.0	12^{30}	37.4
10^{50}	36.2	1	37.4

Die Tabelle ergibt: zunächst kurz dauernden Temperaturabfall (10 Minuten), dann Ansteigen. Aber wir erhalten höhere Werte in gleicher Beobachtungszeit! Vorher (im Vergleich zur Anfangstemperatur) ein Plus von 0,7°, jetzt ein solches von 1,4°.

Durch die Umhüllung des Priessnitzschen Umschlages mit einem undurchlässigen Stoff können wir also die thermische Wirkung auf das Subkutangewebe verstärken. Die Durchwärmung geht schneller vor sich und ist intensiver. Als Erklärung müssen die durch den Gummistoff verschlechterten Bedingungen der Wärmeabgabe und Verdunstung angeführt werden. Man wird den erreichten Wärmeeffekt im Gewebe aber nicht nur auf die direkte Leitung durch den langsam sich erwärmenden Umschlag zurückführen können, sondern man muss bei diesen relativ starken Temperaturerhöhungen an vasomotorische Einflüsse mit den dadurch bedingten physiologischen Wärmeänderungen denken. Wenn wir die Haut durch Wasser von Zimmerwärme (durchschnittliche Differenz von 15°) abkühlen, so bekommen wir auch im Unterhautzellgewebe eine Temperaturerniedrigung und Vasokonstriktion, die dann von reaktiver Hyperämie und Temperaturerhöhung im Sinne von Bier gefolgt ist.

III. Kann man durch den Priessnitzschen Umschlag auch eine Tiefenwirkung erreichen? Geht die Gewebserwärmung über das subkutane Fettpolster hinaus in die Muskulatur und darunter? Tabelle 3 gibt die positive Antwort. In diesem Versuch wurde das Tiefenthermometer an der Linea alba epigastrica in schräger Richtung so eingeführt, dass die Spitze des Thermometers nahe am Peritoneum etwa 3½ cm unter der Haut lag. Das Fettpolster war gering. Der Umschlag war, um eine intensivere Wirkung zu erzielen, durch Gummistoff umgeben (Rektaltemperatur betrug 37,3°, Lufttemperatur 18°, Wassertemperatur 18°).

Tabelle 3. Der Einfluss des Priessnitzschen Umschlages auf die Temperatur in der Tiefe (hintere Rektusscheide).

Zeit	Temperatur in der Subkutis des Epigastriums	Zeit	Temperatur in der Subkutis des Epigastriums
10^{5}	36.7	10^{50}	36.8
10^{10}	Umschlag umgelegt	11	36.9
10^{15}	36.4	10^{10}	37.0
10^{20}	36.3	11^{30}	37.2
10^{25}	36.3	12	37.3
10^{30}	36.4	12^{30}	37.3
10^{40}	36.6	1	37.3

Der Versuch ergibt: Auch in der Gewebstiefe eine schnell beginnende, kurzdauernde Abkühlung (20 Minuten), die von einer stetig steigenden Temperaturerhöhung gefolgt ist. Nach 3 stündiger Beobachtungszeit ein Plus von 0,6° im Vergleich zur Anfangstemperatur. Damit muss dem Priessnitzschen Umschlag auch bei Prozessen in der Tiefe (z. B. am Peritoneum) therapeutische Wirksamkeit (Tiefenwärmung, reaktive Hyperämie) zugesprochen werden. Die Untersuchungen beweisen ferner, dass die tiefen Gewebsabschnitte in gleicher Weise thermisch beeinflusst werden wie die oberflächlichen Schichten. Und wenn wir in der Tiefe eine Temperaturerhöhung erhalten, so müssen wir auch auf eine sekundäre Tonusänderung der Gefässe (Vasodilatation) schliessen. Die Anschauung von der Revulsion der tiefen Gewebspartien muss demnach zurückgewiesen werden, die Versuche bestätigen die von Bier in seinen Untersuchungen über die Hyperämie dargelegten Grundsätze.

Die Wirkung des feuchten Umschlags ist aber nicht in allen Fällen die gleiche, da neben der Gewebstiefe vor allem die Gewebsart eine Rolle spielt. In der IV. Mitteilung war der Einfluss des Fettpolsters bei thermischen Applikationen erläutert worden. Dieselben Bedingungen gelten auch für den feuchten Umschlag. Führt man das Tiefenthermometer in eine Bauchdecke mit starkem Fettpolster, so kann man feststellen, dass die reaktive Wirkung des Priessnitzschen Umschlages um so kleiner ist, je stärker die Fettschicht ist. Hierbei muss aber erwähnt werden, dass die erreichten Temperaturerhöhungen doch stärker waren, als man nach der Dicke des zu durchdringenden Fettpolsters hätte annehmen können. Als Grund muss wohl die allmähliche und langdauernde Einwirkung des feuchten Umschlages angenommen werden, jedenfalls eine Eigenschaft, die den Priessnitz für die Praxis besonders wertvoll macht.

Aus der Badischen Heilanstalt Illenau.
(Direktor: Med.-Rat Dr. Thoma.)

Ueber das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei der artifiziellen Remission der Paralyse.

Von Assistenzarzt Dr. O. H. Schmelcher.

Die Zahl der Beobachtungen, nach denen durch Behandlung m[it] Salvarsanpräparaten der Liquorbefund bei Paralyse in gewisser Wei[se] verändert wird, mehrt sich in der letzten Zeit.

Während noch Nonne (Syphilis und Nervensystem, 1915, S. 80[...]) die antisyphilitische Behandlung der Tabes und Paralyse, bis die Wa[R.] in Blut und Liquor negativ wird, „für ein aussichtsloses Régime" erklä[rt], während noch Eskuchen (Die Lumbalpunktion, 1919, S. 158) sag[t:] „Die Therapie der Paralyse ist ohne jeden Einfluss auf den Liquorbefund", konnte Weichbrodt (D.m.W. 1918 Nr. 44) in 5 von 14 Fällen dur[ch] Behandlung mit Sulfoxylatsalvarsan negative WaR. im Blut und [...] 2 Fälle negative WaR. in Blut und Liquor erzielen. Auch Knaue[r] berichtet (M.m.W. 1919 Nr. 23), dass nach intraarterieller Silbersalvarsa[n]behandlung die WaR. im Blut bei 12 von 19 Fällen negativ wurd[e,] im Liquor ging sie ebenfalls in der Mehrzahl quantitativ zurück, 5 m[al] wurde sie zum Verschwinden gebracht; auch die übrigen Reaktion[en] wurden merklich beeinflusst.

Aehnliche Erfolge weisen Dreyfus (bei Tabes), Alt, Alte[r,] Drossaers, Raecke, Runge, Plaut, Scharnke u. a. nac[h.] Dagegen sahen neuerdings keine Einwirkung der spezifischen Behan[d]lung auf Liquorreaktionen: Friedländer, Hoppe, Jansk[y.] Zweifellos ist das Verhalten der verschiedenen Reaktionen in d[er] Lumbalflüssigkeit eines der wichtigsten objektiven Kriterien des Erfol[gs] der Behandlung. Auffallenderweise scheint aber nach den bisherig[en] Veröffentlichungen die klinische Besserung mit dem Verschwinden d[er] pathologischen Reaktionen durchaus nicht Hand in Hand zu gehen[1]. [Es] ist aber von hohem Interesse festzustellen, wie sich überhaupt der Liqu[or] bei der Remission der Paralyse verhält.

Wir haben in der letzten Zeit 5 Paralysefälle verschiedener Stadie[n] mit Silbersalvarsan behandelt und haben in allen Fällen eine s[o] weitgehende klinische Besserung gesehen, dass alle Patienten zum Te[il] als nicht mehr anstaltsbedürftig in häusliche Pflege, zum Teil erwerb[s]fähig entlassen werden konnten.

Die Fälle seien kurz angeführt; die Liquorreaktionen vor und nac[h] der Behandlung sind jeweils in ein Schema als Kurven eingezeichnet.

Fall 1. v. L., Major, 48 Jahre. Infektion vor 18 Jahren, mehre[re] Schmierkuren. Nervöse Beschwerden und starre Pupillen seit 1914. Wege[n] Verschwendung, hochgradiger Erregtheit, Wahnideen, Nahrungsverweigerun[g] am 3. März 1920 aufgenommen. Befund: Pupillen weit, völlig lichtstarr, Knie[-] sehnenreflexe nicht auslösbar kein Babinski, deutlicher Romberg, ataktische[r] Gang, Blasenstörungen, starke artikulatorische Sprachbehinderung. Seelisch: Nicht völlig orientiert, stumpf, gleichgültig, Wahnideen, starke Störung d[er] Merkfähigkeit. Erhielt im ganzen 2,7 g Silbersalvarsan intravenös in Gabe[n] von 0,1 bis 0,3 in viertägigen Zwischenräumen. Bei der Entlassung a[m] 30. April 1920: Neurologischer Befund unverändert, Sprachstörung un[d] Gang gebessert, Blasenstörung behoben. Orientierung klar, Stimmung ge[-] hoben, Benehmen ruhig und geordnet. Die Besserung hat bis heute (1. II. 21) angehalten; der Kranke berichtet selbst, dass es ihm gut gehe, dass er allei[n] spazieren gehen könne und z. T. erwerbende Tätigkeit ausübe. Die An[-] gaben werden von der Frau bestätigt.

Kurve 1.

Legende für Kurve 1 bis 5.
1 = Druck. 2 = Aussehen. 3 = Zellen. 4 = Gesamteiweiss. 5 = Globuline. 6 = Kolloid.-R. 7 = WaR.-Liq. 0,1. 8 = WaR.-Liq. 0,5—1,0. 9 = WaR.-Blut.
······ vor der Behandlung. ——— nach der Behandlung.

Fall 2. S., Ingenieur, 36 Jahre. Infektion vor 10 Jahren. Schmier[-] kuren. Beginn der Paralyse Ende März 1920 mit Unruhe und tiefer de[-] pressiver Verstimmung. Wegen starker Erregung am 2. April 1920 auf[-] genommen. Befund: Pupillen reagieren gut, Kniesehnenreflexe sehr lebhaft, kein Babinski, kein Romberg, keine Gehstörung; artikulatorische Sprach[-]

Kurve 2.

störung. Seelisch: Verwirrt, unruhig, einsichtslos, starke Merkstörung. Er[-] hielt im ganzen 3,8 g Silbersalvarsan in Gaben von 0,1 bis 0,3 in viertägige[n] Intervallen. Bei der Entlassung am 1. Juli 1920: Neurologischer Befund un[-]

[1]) Weichbrodt: D.m.W. 1918 Nr. 44.

erändert. Die Orientierung ist klar; Stimmung gehoben, Krankheitseinsicht ehlt. Das Benehmen ist durchaus geordnet. Der Kranke betätigt sich seither uhause und berichtet in sachlichen Briefen über sein Befinden.

Fall 3. St., Diplomingenieur, 42 Jahre. Infektion vor 19 Jahren. chmierkuren. Beginn 1918 in Australien in englischer Gefangenschaft mit Grössenideen, Hochstapeleien, vorübergehender starker Sprachbehinderung. ach Deutschland abgeschoben; in Holland verhaftet, dann ausgewiesen. eist ohne Pass nach dem Elsass, verlobt sich mit Hochstaplerin, die ihn ausentet, wird verhaftet und als geisteskrank über die Grenze geschoben. Aufahme 16. Januar 1920. Befund: L. Pupille rund, lichtstarr, Konvergenzeaktion erhalten. R. Pupille entrundet, queroval verzogen, minimale Lichteaktion. Konvergenzreaktion erhalten. Patellarreflexe leicht gesteigert, kein abinski, kein Romberg, starker grobschlägiger Tremor der Hände, starke rtikulatorische Sprachstörung. Seelisch: Nicht völlig klar. Expansive rössen- und Reichtumsideen, Ideenflucht, Tätigkeitsdrang, starke Merkstörung; pricht und schreibt englisch, deutsch, holländisch durcheinander. Fehlende rankheitseinsicht. Erhielt im ganzen 8,6 g Silbersalvarsan in Gaben von ,1—0,5 in viertägigen Zwischenräumen; die Injektionen wurden ohne jede Rektion ertragen. Nach Abschluss der Behandlung: L. Pupille reagiert träge uf Licht. R. unverändert. Die Sprachstörung ist fast ganz verschwunden. onst neurologisch keine Aenderung. Ruhig, geordnet. Hat von sich aus das erlöbnis aufgehoben, betreibt umsichtig und mit Geschick seine schwierigen ustralischen Vermögensverhältnisse. Ist arbeits- und erwerbsfähig. Entssen.

Kurve 3.

Fall 4. B., Kaufmann, 28 Jahre. Infektion unbekannt. Beginn 1918 n englischer Gefangenschaft. Nach Heimkehr fortschreitender geistiger Rückang. Wegen starker motorischer Unruhe, Verwirrtheit und völliger Aufebung des Sprachvermögens am 6. Mai 1920 aufgenommen. Befund: Pupillen eagieren gut auf Lichteinfall und Nahsehen. Kniesehnenreflexe sehr lebhaft. ann nicht sprechen. Seelisch: Lächelt vor sich hin, gibt auf Fragen keine ntwort. Aufforderungen werden richtig befolgt. Diagnose aus dem Liquorefund. Erhielt im ganzen 8,3 g Silbersalvarsan in Gaben von 0,1—0,5 in iertägigen Zwischenräumen. Nach der letzten Injektion von 0,5 trat ein xanthem an Rumpf und Extremitäten auf, das ohne Beschwerden nach Tagen verschwand.

Bei der Entlassung am 29. August 1920: Neurologischer Befund unerändert. Der Kranke ist klar orientiert, kann sprechen bei mässiger artilatorischer Störung. Die Merkfähigkeit ist herabgesetzt, Stimmung heiter; rankheitseinsicht fehlt. Ist zu mechanischen körperlichen Arbeiten zu gerauchen.

Kurve 4.

Fall 5. N., Arbeiter, 51 Jahre. Infektion vor 30 Jahren. Beginn 1919 it Stimmungsschwankungen, Erregungszuständen, sexuellen Ausschweifungen. egen tätlichen Angriffs auf die Ehefrau am 4. Juni 1920 aufgenommen. Bend: Beide Pupillen lichtstarr, Konvergenzreaktion erhalten. Patellarreflexe esteigert, kein Babinski, kein Romberg. Silbenstolpern. Seelisch: Deressive Verstimmung leichteren Grades, mässige Krankheitseinsicht. Merkhigkeit in Ordnung. Erhielt im ganzen 8,1 g Silbersalvarsan in Gaben von 1—0,5, die ohne Reaktion ertragen wurden. Bei der Entlassung am . August 1920: Neurologisch unverändert; Sprachstörung behoben. Seelisch ne jede Auffälligkeit. Ist arbeits- und erwerbsfähig.

Kurve 5.

Ueber das Klinische der angeführten Fälle ist nicht viel zu sagen. ass die durch den Krankheitsvorgang gesetzte anatomische Läsion s Funktionsgewebes im Zentralnervensystem durch keine Behandlung integrum ausheilt, ist ohne weiteres klar. Wenn es gelingt, den kuten Prozess im Fortschreiten aufzuhalten, sei es auch nur vorüberehend, so ist viel gewonnen. Kann der Kranke irgend einer Tätigkeit ieder zugeführt oder auch nur der häuslichen Pflege und Beaufsichtiing übergeben werden, so darf man mit Recht von einer wirtschaftchen Heilung bzw. Besserung sprechen. Das eine oder andere ist is in allen spezifisch behandelten Fällen gelungen. Serologisch ergeben ch interessante Schlüsse. Durch die üblichen Silbersalvarsangaben s 3 g waren die diagnostisch wichtigen Liquorreaktionen nicht zu einflussen. Nur die Pleozytose verschwand. Diese verringert sich er erfahrungsgemäss oft schon spontan auf längere Bettruhe. Die Liquorkurven bei den Fällen 1 und 2 unterscheiden sich nicht wesentlich von solchen, die man auch bei spontanen Remissionen sieht. Durch fortgesetzte Behandlung mit hohen Einzelgaben (0,5) bis zu einer Gesamtmenge von 8—9 g Silbersalvarsan liess sich jedoch die WaR. in Blut und Liquor wesentlich verändern. In einem Falle wurde sie völlig, in 2 Fällen in Blut und Liquor negativ. Auch die Eiweiss- und Globulingesamtmengen[2]) verringerten sich wesentlich, hielten sich jedoch in allen Fällen in pathologischen Grenzen. Die Kolloidreaktionen[3]) blieben in allen Fällen im charakteristischen Typus unverändert. Die Ausflockung bis weiss vollzog sich vor der Behandlung von $^1/_{10}$ bis $^1/_{160}$ oder $^1/_{320}$, nach der Behandlung von $^1/_{10}$ bis $^1/_{40}$ oder $^1/_{80}$. Die Goldreaktion erscheint mithin als der konstanteste und sicherste Nachweis der Paralyse.

Die hohen Einzelgaben von Silbersalvarsan wurden ohne jede Reaktion ertragen. Den angioneurotischen Symptomenkomplex sahen wir bei unseren seelisch gleichgültigen Paralytikern nie. Wir halten ihn für psychogen bedingt. Alle behandelten Kranken haben auffallend an Gewicht zugenommen, in einem Falle um 10 kg.

Die Besserung der klinischen Erscheinungen der Paralyse ist, wie wir an Spontanremissionen sehen, zweifellos nicht verknüpft mit dem Verschwinden der pathologischen Reaktionen im Liquor. Die beste Remission sehen wir jedoch im Falle 3, der den weitesten Kurvenabstand der Liquorreaktionen vor und nach der Behandlung zeigt.

Aus theoretischen Erwägungen scheint uns der Schluss berechtigt, dass die durch spezifische Behandlung bewirkte Aenderung der Reaktionsweise des Liquors der eingetretenen Remission prognostisch günstigere Aussichten bietet.

Aus der Landesirrenanstalt zu Eberswalde.
(Direktor: Sanitätsrat Dr. Zinn.)

Azetylnirvanol, ein anscheinend atoxisches und zuverlässiges Nirvanolderivat.

Von Dr. Michalke, Oberarzt an der Anstalt.

Nachdem vor ca. 4 Jahren das Schlafmittel „Nirvanol" im Handel erschienen war, lauteten die ersten Berichte über dasselbe relativ günstig. Zwar wurde bald über ungünstige Nebenwirkungen desselben geklagt und auch ich machte in einer Notiz[1]) auf gelegentliche nach Nirvanol auftretende Exantheme mit Fieber aufmerksam, jedoch erschienen mir die Schädigungen durch Nirvanol bei vorsichtiger Dosierung nicht bedrohlich, so dass ich es unter Ausschaltung der gegen dasselbe empfindlichen Kranken in der Anstaltspraxis besonders bei sehr erregten Kranken weiter verwandte. Später mehrten sich nach und nach aber die Stimmen, die dem Nirvanol recht unangenehme Nebenwirkungen zuschreiben. Von den Nirvanolvergiftungen durch sehr grosse Dosen abgesehen, wurde von verschiedenen Seiten, u. a. von Majerus[2]), Froboese[3]), Schlichtegratt[4]) und besonders von Reye[5]) sehr vor dem Nirvanol gewarnt, da es Fieber, Exantheme mit entstellenden Pigmentierungen, Gesichtsödeme etc. hervorrufe und sogar unter Umständen hämorrhagische Nephritis mit letalem Ausgange zur Folge haben könne.

Auf Grund solcher das Nirvanol stark diskreditierender Berichte musste die chemische Industrie, die sich mit der Fabrikation des Mittels befasste, stutzig werden. Die chemische Fabrik v. Heyden zog daraus die Lehre und war unablässig bemüht, an dem Nirvanol Verbesserungen zu schaffen resp. das toxische Agens desselben auszuschalten. Eine mir von der Firma zur Verfügung gestellte Kalziumverbindung des Nirvanols wirkte in gleicher Weise toxisch wie das Originalnirvanol. Ganz bestmmte Patienten, die schon auf 0,5 des Originalpräparates mit Fieber und Exanthemen reagiert hatten, taten dies in gleicher Weise auch nach dem Kalziumderivat.

Vor ca. einem halben Jahre wurde ich von der Firma v. Heyden gebeten, meine Versuche mit einem neuen Präparat, einer Essigsäureverbindung des Nirvanols zu wiederholen (chemisch: Acetylphenyläthylhydantoin). Ich ging mit der gleichen Skepsis an die Sache heran, wie bei Kalziumnirvanol, war aber gleich von Anfang an angenehm enttäuscht. Die gleichen Versuchspatienten, die die kleinsten Dosen Nirvanol und Kalziumnirvanol früher nicht vertragen hatten, reagierten weder mit Fieber noch mit Exanthemen auf das neue Präparat Acetylnirvanol; es trat nur die erstrebte Schlafwirkung bzw. Beruhigung bei erregten Kranken ein. Nach Zustellung grösserer Mengen wurde das Mittel allgemein in der Anstalt an etwa 200 Patienten auf der Frauenseite durch 3 Monate hindurch erprobt und zwar wurden 0,3—0,9 pro dosi und 0,6—1,8 pro die verabreicht. Es trat in der ganzen Zeit bis zum gegenwärtigen Zeitpunkte nicht wieder ein einziger Fall von unangenehmen Nebenwirkungen zutage; Fieber bzw. Exantheme wurden überhaupt nie wieder danach gesehen und auch das bei einzelnen Kranken früher nach längerer Nirvanolverabreichung beobachtete Benommenheitsgefühl mit taumelndem Gang war nach Acetylnirvanol nicht wahrnehmbar; auch

[2]) Beide in Nisslröhrchen nach Teilstrichen gemessen. Als Globulinreaktionen wurden in allen Fällen die nach Pandy, Nonne und Weichbrodt angestellt. [3]) Goldreaktion nach Lange.

[1]) D.m.W. 1918 Nr. 14 S. 380.
[2]) D. Zschr. f. Nervheilkde. 63. H. 5—6.
[3]) D.m.W. 1920 Nr. 7.
[4]) B.kl.W. 1920 Nr. 26 S. 611
[5]) M.m.W. 1920 Nr. 39 S. 1120.

sonst wurde eine kumulative Wirkung trotz 10—12tägiger Verabreichung nie bemerkt, so dass das anfängliche Misstrauen gegen das Mittel allmählich gänzlich schwand und dasselbe an Stelle des alten Nirvanols gern und häufig auch von den anderen hiesigen Kollegen verordnet wurde, die alle die gleichen günstigen Erfahrungen machten.

Die Dosierung des Mittels war allgemein die oben angegebene, zu höheren Dosen habe ich bis jetzt nicht gegriffen. Bei leichter Agrypnie und bei nicht Geisteskranken dürften einmalige Dosen von 0,3 völlig genügen.

Damit scheint, wenn meine günstigen Ergebnisse allgemein von anderer Seite bestätigt werden, die Nirvanolfrage, die in letzter Zeit recht brennend geworden war — es bestand seitens der chemischen Industrie die Absicht, das Nirvanol ganz aus dem Handel zu ziehen —, gelöst und endlich ein Schlaf- und Beruhigungsmittel gefunden zu sein, das allen Anforderungen des praktischen Arztes wie des Psychiaters gerecht zu werden verspricht. Das Mittel wird von der Firma v. Heyden-Radebeul hergestellt und dürfte wohl bald im Handel erscheinen, so dass jedem Gelegenheit gegeben ist, sich von den guten Eigenschaften des Acetylnirvanols im Vergleich zum Originalnirvanol zu überzeugen.

Angeborene seitliche Halsfistel.

Von Dr. Levinger-München.

Angeborene seitliche Halsfisteln sind nicht so überaus selten, dass sich die Beschreibung eines einzelnen Falles lohnt. Die letzte erschöpfende Arbeit von Leegaard (Arch. f. Lar. Bd. 26 Heft 1) bringt alles Wissenswerte über dies Thema und sei daher besonders auf sie verwiesen.

Da aber ein von mir beobachteter Fall doch Einiges von Belang bietet, so sehe ich mich veranlasst, über ihn in Kürze zu berichten.

Im April 1918 musste ich ein 13 jähriges Mädchen wegen einer akuten Mastoiditis der rechten Seite operieren. Nahe der Spitze bestand bereits unter der Haut ein breiter Durchbruch des Warzenfortsatzes und ich musste den Hautschnitt etwas über die Spitze hinab verlängern. Weder der Operationsbefund noch der weitere Verlauf bot an sich etwas Besonderes, die Operationshöhle heilte in gewohnter Weise, nur hatte sich am unteren Ende des Hautschnitts eine kleine Fistelöffnung gebildet, aus der sich etwas gelbliches Sekret entleerte. Da auf Argentum nitr.-Aetzung sich die Fistel alsbald schloss, wurde dieser Umstand zunächst nicht weiter beachtet und Patientin als geheilt entlassen.

Im Mai 1919 stellte sich mir nun die Patientin wieder vor und erzählte mir, dass sofort nach ihrer Entlassung im vorigen Jahre die kleine Fistelöffnung wieder aufgebrochen sei und seitdem sich speziell beim Kauen reichliche Flüssigkeit aus ihr entleere, die ihr über den Hals hinabrinne. Weitere Belästigung ausser einer Beschmutzung ihrer Wäsche etc. verursache das Leiden der Patientin nicht. Der Befund war: Etwa 1 cm unterhalb der Warzenfortsatzspitze am vordern Rand des Sternokleidomastoideus findet sich im Bereich der Operationsnarbe, an deren unteren Ende, eine kleine, dünnflüssiges helles Sekret absondernde Fistelöffnung. Die Haut in ihrer Umgebung nach unten ist etwas gerötet und infiltriert. Eine dünne Sonde gelangt etwa 1½ cm tief hinein.

Kein Zweifel, dass es sich um eine kongenitale Halsfistel handeln musste.

Patientin hatte, wie sie auf ausdrückliches Befragen angab und wie ihre Mutter bestätigte, sicher früher nie eine solche Fistel am Halse und auch mir, der ich sie vor der Operation 3 Wochen lang genau beobachtete, wäre wohl eine solche Fistel nicht entgangen.

Zur Klärung der Diagnose spritzte ich Patientin am 18. VI. mittelst einer Pravazspritze eine Zuckerlösung in den Fistelgang ein und Patientin, der nichts von der Zusammensetzung der Lösung vorher gesagt wurde, gab sofort das Auftreten süssen Geschmacks im Munde an.

Somit war sichergestellt: Es handelte sich um eine komplette seitliche Halsfistel, was ja auch die Angabe der Patientin, dass die Absonderung hauptsächlich beim Kauen sich bemerkbar mache, schon annehmen liess.

Alsbald nach Sicherung der Diagnose wurde mittelst Pravazspritze konzentrierte Trichloressigsäurelösung in den Fistelgang injiziert mit dem Erfolg, dass am 23. VI. 19 schon das Nässen aufgehört hatte und ich am 4. VII. 19 Patientin mit zugeheilter Fistel entlassen konnte. Eine Nachkontrolle am 1. X. 1920, also nach 1¼ Jahren, lässt von der Fistel im Bereich der Narbe nichts mehr erkennen, nur ist an der Stelle, wo sie sich früher befand, die Narbe etwas breiter.

Bemerkenswert an meinem Fall ist, dass die äussere Fistelöffnung im Gegensatz zu anderen Fällen so hoch, nämlich dicht unter der Warzenfortsatzspitze sass, besonders aber, dass es sich zweifellos ursprünglich um eine innere, aber wohl ziemlich nahe an die Haut heranführende, nicht zystisch erweiterte inkomplette Fistel handelte, die erst durch einen zufällig vorgenommenen operativen Eingriff in eine komplette Halsfistel verwandelt wurde, die dann infolge von Infektion unter dem eiterdurchtränkten Verband zu sezernieren begann.

Auch bezüglich der Therapie gibt mein Fall Anlass zu einigen Bemerkungen.

Angeborene seitliche Halsfisteln bedürfen in der Regel nur einer Behandlung, wenn sie den Träger durch ihre Sekretion stark belästigen.

Für inkomplette äussere Fisteln, soweit sie nicht mit einer Erweiterung im Verlauf des Fistelgangs verbunden sind, empfiehlt Leegaard den Versuch einer Injektionsbehandlung mit Aetzmitteln und zwar hat er als erster hiefür in einem Fall konzentrierte Trichloressigsäurelösung (an der Luft verflüssigte Kristalle) mit Erfolg verwendet.

Komplette Fisteln dagegen hält der Autor für diese Behandlung nic für geeignet und zwar aus dem Grunde, dass nur dann ein Erfolg zu e warten sei, wenn die eingespritzte Flüssigkeit alles Epithel zerstört u dass deshalb das Aetzmittel bis an die innere Oeffnung gelangen müss und damit die Gefahr einer Verätzung des Pharynx drohe.

Daher rät er für komplette Fisteln, wenn ihre Beseitigu wünschenswert ist, stets zur operativen Auslösung des Fistelgangs. Da diese Operation wegen der Dünnheit der Fistelwände nicht so ganz ei fach und wegen der Nachbarschaft zu den grossen Halsgefässen und den Halsnerven nicht so ganz harmlos ist, ist klar.

Darum möchte ich in Anbetracht des guten Erfolgs in meine Fall auch für komplette Fisteln, wenn keine Dilatation d Ganges anzunehmen ist, zu einem vorherigen Versuch ein Injektionsbehandlung mit konzentrierter Trichlo essigsäure raten.

Eine Verödung auch des innersten Teils des Fistelgangs ist vielle in vielen Fällen gar nicht nötig, da möglicherweise oft nur der äusser von aussen infizierte Teil an der Sekretion beteiligt ist. In solch Fällen genügt dann auch ein mässigerer Druck bei der Injektion, so da die Aetzflüssigkeit gar nicht in grösseren Mengen in den Pharynx g langt. Bei meiner Patientin, die sich allerdings erst am 5. Tag nach d Injektion wieder vorstellte, sah ich im Rachen keinerlei Aetzwirkun

Auch glaube ich, wäre es wohl möglich in Fällen, in denen es g lingt, die innere Oeffnung festzustellen — und bei Beobachtung währe der Zuckerlösungdurchspritzung wird dies meist erreichbar sein —, er diese Oeffnung vom Mund aus mittelst einer feinen Sonde, die n dünnster Watteschicht umwickelt ist und in Trichloressigsäurelösung g taucht ist, zu verätzen und dann nach mehrtägigem Zuwarten nach Ve klebung dieser Oeffnung nunmehr von aussen her unter Druck das gleic Aetzmittel zu injizieren.

Zudem erachte ich eine nicht zu ausgiebige Verätzung des Phary mit Trichloressigsäure, die ja nur oberflächlich ätzt, nicht für sehr b denklich und eine stärkere, ausgedehntere Verätzung liesse sich au vielleicht dadurch verhüten, dass, wenn die innere Oeffnung sichtbar is gegen diese Stelle während der Injektion ein Tampon fest angedrüc oder eventuell vorher festgenäht wird.

Eine Modifizierung d. h. Improvisierung des Wehneltsche Unterbrechers.

Von Dr. Ladislaus Rothbart, Leiter des Zentralröntge institutes des K. ung. Militärspitales Nr. 16 in Pest

Heutzutage, wo die Preise der Edelmetalle so riesig hoch gestiege sind, glaube ich, wird diese kleine Mitteilung nicht ganz unnütz sei

Man nimmt eine Glastube von ungefähr 3 mm Hohlraum, dere eines Ende zugeschmolzen ist. Dann wird ein ungefähr 1—1,5 c langes Stück des in den bakteriologischen Laboratorien gebräuchliche Platindrahtes in das zugeschmolzene Ende des Glasrohres (das auc kugelförmig geblasen sein kann) so eingeschmolzen, dass das End des Drahtes in den Hohlraum der Tube hineinreicht.

Das Rohr wird mit Quecksilber gefüllt; das Kabel wird in da Queckilber getaucht (s. Fig. 1).

+ — Kabel Quecksilber Platindraht Qu cksilb Glasgefäss Platindrah Dr. Rothbart

Fig. 1. Fig. 2.

Der so verfertigte Stift — abhängig von der Dicke und Länge de angewendeten Platindrahtes — lässt 10—20 Amp. passieren.

Um stärkeren Strom zu gebrauchen, schmilzt man in das kugelförmig aufgeblasene Ende anstatt einem, drei, vier Drähte ein, so dass sie 35—50 Amp. leicht durchlässt.

Die so verfertigten Stifte sind recht dauerhaft; ich selbst und auc der Glastechniker Habel in Pest arbeiten mit stark in Anspruc genommenen Unterbrechern monate-, sogar jahrelang.

Die Unterbrechungszahl ist eine sehr hohe und die Unterbrechungen folgen gleichmässig nacheinander. Das Fixieren des Stiftes kann mittels Durchziehen des Rohres durch einen ausgebohrten Kork geschehen, der das über dem Glasgefäss liegende durchlöcherte Brett passt (s. Fig. 2).

Ich empfehle zur Ausprobe die angeführte Technik, in der bestimmten Hoffnung, dass sie zufriedenstellende Dienste leisten wird.

Für die Praxis.

Die hausärztliche Behandlung des Bronchialasthmas.

Von Prof. Hans Curschmann-Rostock.

Die Behandlung darf sich nicht auf die Bekämpfung des Anfalls beschränken, sondern muss vor allem eine Besserung bzw. Ausschaltung der endogenen und exogenen dispositionellen Umstände und eine fortlaufende prophylaktische Therapie in der anfallsfreien Zeit berücksichtigen.

Die meisten Fälle von jugendlichem A. br. wurzeln in der exsudativen Diathese der Kindheit und der oft (nicht immer) mit ihr verbundenen neuropathischen, insbesondere vagotonischen Konstitution des Kranken, die beide meist erst durch das Hinzukommen von mannigfachen exogenen Momenten (Infekte, anaphylaktische Wirkungen spezifischer Noxen, Dyshormonien innersekretorischer Natur, klimatische Einwirkungen etc.) zur manifesten Erkrankung führen.

Die Konstitution (im engeren Sinne) beim Erwachsenen umzustimmen, vermögen wir nur in geringem Umfang. Beim Jugendlichen können fleisch- und salzarme Kost, körperliches und psychisches Training in mass- und planvoller Weise, Abhärtung und Bekämpfung grober Stoffwechselstörungen bisweilen etwas (vgl. die gute Wirkung des Felddienstes nicht nur auf Hemikraniker u. a. Vasomotoriker, sondern auch auf Asthmatiker!).

Von „konditionellen" Faktoren seien berücksichtigt:

1. Innersekretorische Störungen: die Chlorose mit A- und Dysmenorrhöe, die pathologisch gefärbte Klimax, Dys- und Hyperthyreosen, Störungen der Nebenschilddrüsenfunktion („Bronchotetanie"), wahrscheinlich auch Thymus- und Hypophysen-Funktionsänderungen. Sie alle sind nach den bekannten Regeln zu behandeln: die Chlorose mit Eisen-Arsen, die klimakterische Neurose mit Ovarpräparaten, die Hypoparathyreose mit Kalzium usf.

2. Die anaphylaktischen Faktoren, die a) durch die fortgesetzte, also sensibilisierende Aufnahme von chemischen Stoffen (z. B. Ipecacuanha, Ursol-Fellbeize bei Fellfärbern, gewissen Stoffen der Pferdestalluft [Hippursäure aus dem Urin?], vielleicht auch Brom und Jod) und b) durch die Aufnahme bestimmter, individuell idiosynkrasisch wirkender pflanzlicher und tierischer Eiweisskörper*) auch der Nahrung wirksam werden. Man glaubt durch Hautimpfung festgestellt zu haben, dass Leute, die z. B. auf Mais, Reis und Huhn „positiv", auf Weizen, Hafer und Rind „negativ" reagieren, durch Weglassen der ersten Nahrungsmittel geheilt wurden. Man achte also künftig auf diese etwaigen Idiosynkrasien!

3. Psychische Faktoren, die bisweilen — ja nicht häufig — bei Dysponierten die Ueberschreitung der Reizschwelle zum Erkranken an A. br. veranlassen. Genaue Psychoanamnese, auch Berücksichtigung sexueller Dinge, und verständige psychotherapeutische Behandlung sind hier notwendig; in seltenen Fällen hat man zur Hypnose und Psychoanalyse gegriffen; mit gutem Erfolg.

4. Körperanomalien von „reflektorischer" Wirkung auf die Asthmaentstehung, die m. E. aber lange überschätzt wurden, vor allem Verengerungen oder empfindliche Stellen im Nasen- und Rachenraum (Entfernung von hypertrophischen Muscheln und Rachenmandeln und Deviatio septi, Kokainisierung von „Reizstellen" mit 5 proz. Lösung etc.); Lageanomalien und Myome des Uterus; chronische Obstipation; Supersekretion und -azidität des Magens etc. Diese Anomalien bedürfen der entsprechenden Behandlung, die bisweilen, oft nur vorübergehend, gut wirkt.

Die **Behandlung in anfallsfreier Zeit.** Sie hat alle eben aufgeführten konditionellen Dinge dauernd zu berücksichtigen. Ausserdem vor allem folgendes: Der wirksamste Faktor ist oft der Klimawechsel. Die diesbezügliche Entscheidung gibt die Empirie! Hoch- und Mittelgebirge wirken meist am günstigsten, Binnenland besser als „Waterkant", Nordsee (Sylt, Wyk) meist günstiger, als die „mildere" Ostseeküste. Berufswahl für jugendliche auch nach klimatischen Grundsätzen!

Die physikalische Behandlung der auch anfallsfreien Zeit geschehe durch Disziplinierung der Atmung („Zählverfahren" von Sänger, „Summverfahren" von Hofbauer, Kuhnsche Saugmaske, die ich sehr empfehlen kann; eventuell, wenn vorhanden, Hofbauerscher Exspirator, Rossbachscher Atmungsstuhl u. a.). Röntgenbestrahlungen (Dosierung schwierig) und künstliche Höhensonne sind gerühmt worden. Regelmässige Schwitzprozeduren, z. B. Glühlichtbäder, wirken zeitweilig gut, sind aber allzu riskant. Inhalationen von Salzen (Ems, Reichenhall, Soden) wirken insbesondere bei chronischen Katarrhen oft gut, versagen aber auch sehr häufig.

Medikamente: Ihre Wahl hängt vor allem von der Form des A. br. ab. Bei „trockener" Bronchitis und peinlicher Erschwerung der Expektoration wähle man das altbewährte Jod (Jodnatrium 4 × 0,25, Sajodin, Lipojodin etc., 3—4 Wochen lang, etappenweise Wiederholung; cave Idiosynkrasie, Hyperthyreosen, Unterernährung!).

Bei A. br. mit reichlicher Sekretion, womöglich ausgesprochenen vagotonen oder gar parathyreogenen Stigmen (Fazialisphänomen) wähle man Kalksalze (Wirkung durch Dämpfung der autonomen Erregbarkeit und „Abdichtung" des Gefässendothels): Calc. chlorat. pur. crist. 10,0, Sir. Rub. ad 30,0, Aq. dest. ad 200, M.D.S. 4—5 mal 1 Esslöffel in Milch (trotzdem schlecht schmeckend!); besser: Glykalz-Ritsert 3—5 mal 1 Kaffeelöffel, Kalzantabletten 3—5 mal 2 Stück. Intravenöse Anwendung unbequem, subkutane (Kalziumgelatine „Calzine" u. a.) nach meiner Erfahrung oft schmerzhaft und Infiltrate, sogar Abszesse machend.

Ausgezeichnet wirkt bisweilen die Kalziuminhalation nach W. Heubner: 50—100 ccm von Calc. chlorat.-Lösung (80 Proz. der gesättigten Lösung) inhaliert durch elektrisch getriebenen Inhalationsapparat bei 1,2—1,5 Atm. Druck; kleine Apparate mit Handgebläse reichen also nicht aus. Die Inhalation wird stets gut vertragen und wirkt besonders gut prophylaktisch 1—2 Stunden vor dem zu erwartenden Anfall, also meist nachmittags oder abends. Dasselbe Indikationsgebiet, wie das Ca, hat die Atropinkur: Pillen zu 0,0005 Atropin. sulfur., anfangs 1 Pille pro Tag, jeden 3. bis 5. Tag um 1 Pille steigend bis zur Erreichung von 3 mg pro die. Indikation: nur schwere Fälle, Erwachsene, Dauer höchstens 3 Wochen. Bekannte, unangenehme Nebenwirkungen! Idiosynkrasie!

Bei Anämie und Asthenie hat man bisweilen mit Arsen und Eisen, ev. mit Chinin Besserungen erzielt; in schweren Fällen versagen sie m. E. stets.

Behandlung des Anfalls: Zu den Mitteln, die, ähnlich wie das Atropin und die Kalksalze, dem jeweiligen Anfall vorbeugen sollen, gehört auch das Diuretin (durch Erweiterung der Bronchiolen). Man gibt mehrmals täglich, besonders abends, 0,5 bis 1,0 in Wasser gelöst; es wirkt bisweilen ausgezeichnet, versagt aber nicht selten besonders im Anfall. Der eigentliche Anfall soll stets so rasch als möglich bekämpft werden, in der Praxis am besten durch Medikamente.

Morphin und andere Opiate (Codein, Dionin, Heroin, Pantopon etc.) sind oft wirksam, aber bei der Gefahr der Gewöhnung infolge der Chronizität des Leidens am besten ganz zu vermeiden. Sehr wirksam waren zweifellos das Tuckersche Geheimmittel und sein Ersatz durch Einhorn.

Sie werden ersetzt durch die folgenden Inhalationen: 1. Suprarenin Hoechst (1 : 1000, d. i. Stammlösung), 2. Atropin. sulf. 0,01, Cocain. muriat. 0,25, Aq. dest. 10,0. D.S. von 1. 18 Tropfen, von 2. 2—5 Tropfen in einem kleinen Sprayapparat (von Spiess oder Stäubli).

Ausgezeichnet und sehr prompt wirken auch Suprarenin ½—1 ccm der Stammlösung subkutan oder besser dessen Kombination mit Hypophysin, das „Asthmolysin", 1 ccm. Viele Asthmakranke schwören allein auf diese Injektion. Sie dauernd anzuwenden, erscheint bei den experimentell nachgewiesenen Arterien-, insbesondere Aortenschädigungen durch Adrenalin bedenklich, wenn auch beim Menschen derartige Adrenalin-Arterionekrosen meines Wissens nicht sicher nachgewiesen worden sind. Hypophysenpräparate allein (subkutan) werden auch gerühmt, haben sich aber infolge vieler Versager nicht eingebürgert; sie hätten den Vorzug grösserer Harmlosigkeit gegenüber dem — auch öfters Kollapse erzeugenden — Suprarenin.

Sehr wirksam und harmlos sind die allbekannten Räuchermittel. Statt teurer Patentmittel und „Asthmazigaretten" empfehle ich: Fol. stramonii, Kal. nitr. āā 30, m. f. Pulv. subtilim. D.S. 1 Kaffeelöffel auf einem Teller verbrennen, Rauch einathmen. Auch die alte Charta nitrata hilft vielen. Wenn ein Schwerkranker durch Räucherung Linderung erfährt, so verleite man ihn ja nicht zum Adrenalin, Atropin oder Opiaten!

Von Atropininjektionen (0,0005—0,001) im Anfall habe ich wenig Gutes gesehen. Bacmeister empfiehlt auch das durch Sympathikusreizung krampflösende Koffein in Gestalt des Migränins (Antipyrin 0,8, Coffein. natrosalicyl. 0,2 m. f. Pulv. 1 Pulver im Anfall).

Von den Nitriten (Nitroglyzerin, Amynitrit u. a.), die ebenfalls bronchodilatierend wirken sollen, habe ich im Asthmaanfall nur selten günstige Erfolge gesehen.

In vielen Fällen ist wegen eintretender Gewöhnung ein Wechsel des Asthmamittels angezeigt: man beginne stets zuerst mit Räucherungen, greife dann eventuell zum Migränin, dann zur Inhalation (s. o.) und zur Suprarenininjektion und nur im äussersten Notfall zu Opiaten! Von den letzteren wäre das Papaverin (0,02—0,03 subkutan) weiterer Versuche besonders wert!

Im Anfall soll der Husten womöglich unterdrückt werden, da er (genau wie bei Pertussis) in circulo vitioso den Anfall verschlimmert und verlängert. Auch Disziplinierung der Atmung ist wichtig: nicht tief und forciert einatmen! Ohne Pressen, langsam und lange ausatmen! Dies erleichtert u. a. die Sängersche Zählmethode: langsames, mässig lautes Zählen mit gedehnten Vokalen: auf jede Zahl ca. 1 Sekunde. Der Kranke soll auf diese Weise so lange zählen, als seine Ausatmung irgendwie zulässt; dann Inspiration von der Dauer einer Zahl (1 Sekunde) und weiterzählen.

Diese und andere Methoden wirken natürlich auch durch den psychischen Faktor der Ablenkung und Beruhigung; er ist besonders für Kinder und Jugendliche und ausgesprochene Neuropathen auch im Anfall sehr zu berücksichtigen. Es gibt reine Suggestionserfolge auch hier. Der Kurpfuscher nützt sie (leider) häufiger, als der Arzt!

---

*) Vgl. die anaphylaktische Wirkung des Polleneiweiss beim Heuasthma.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Neuordnung des Deutschen Strafrechts.

Von Theodor von der Pfordten, Rat am Obersten Landesgericht in München.

I. Allgemeines.

In der jüngsten Zeit ist auf Anordnung des Reichsjustizministeriums der Entwurf 1919 zu einem Deutschen StGB. veröffentlicht worden[1]). Der E. ist kein amtliches Werk, sondern zunächst nur ein persönlicher Vorschlag der mit der Ausarbeitung betrauten Verfasser. Die zuständigen Behörden haben vorerst zu ihm keine Stellung genommen. Voraussichtlich wird er aber die Grundlage für die weiteren Arbeiten an einer Neuordnung des Deutschen Strafrechts bilden. Seine Veröffentlichung soll zunächst Gelegenheit zum Austausch der Meinungen geben. Es ist wichtig, dass sich auch die Aerzteschaft mit seinen Grundzügen vertraut macht. Der Arzt muss nicht nur wissen, in welcher Richtung sich das sein Arbeitsgebiet so stark beeinflussende Strafrecht wahrscheinlich weiter entwickeln wird, es ist vielmehr auch wünschenswert, dass sich rechtzeitig ärztliche Stimmen mit Bedenken oder Anregungen äussern. Diese Abhandlung soll dem Arzt einen kurzen Ueberblick über alles geben, was ihn an dem Entwurf besonders fesseln wird.

Der E. bewegt sich auf der mittleren Linie zwischen den beiden Strömungen, die in den letzten Jahrzehnten um die Vorherrschaft im Strafrecht leidenschaftlich, ja vielfach sogar erbittert gerungen haben. Er sucht nach einem Ausgleich zwischen den Grundsätzen der älteren sog. klassischen Strafrechtschule und den Forderungen der jüngeren sog. soziologischen Richtung. Die ältere Schule, stark beeinflusst von der formalistischen Ethik Kants, z. T. auch von Hegel, betonte im Strafrecht einseitig den Vergeltungsgedanken. Sie wollte sozusagen die vom Täter verneinte und gestörte Rechtsordnung durch Zufügung eines dem Mass der Störung angeglichenen Uebels ideell wieder herstellen. Indem sie in dieser Wiederherstellung den eigentlichen Zweck der Strafe sah, verlor sie die Frage nach der praktischen Wirkung der Strafe auf den Täter und die Gesamtheit aus den Augen. Die moderne Strafrechtschule dagegen — die übrigens in Feuerbach und Schopenhauer in gewissem Sinne Vorläufer hat — betrachtete das Verbrechen mehr von der naturwissenschaftlichen Seite und sah in ihm eine Krankheitserscheinung innerhalb des menschlichen Gemeinschaftslebens, der durch Massnahmen verschiedener Art, je nach dem Ursprung des Uebels, entgegengetreten werden müsse. Sie stellte deshalb als Zwecke der Strafe vor allem die Heilung, Erziehung und Besserung des Täters, allenfalls auch seine Unschädlichmachung, sowie die Verhütung des Verbrechens durch vorbeugende Massregeln in den Vordergrund. Der Streit wurde manchmal so heftig, dass ein Ausgleich kaum möglich schien. Und doch muss er zu finden sein[2]).

Eigentlich ist kein Zweifel darüber denkbar, dass das Strafrecht, wie jede andere Erscheinung des Staats- und Rechtslebens einen bestimmten praktischen Zweck haben muss, dass es so wenig wie die Rechtsordnung überhaupt um seiner selbst willen da ist. Die Lehre der klassischen Schule musste bei scharfer Ausprägung schliesslich dazu führen, dass dieser einleuchtende Gedanke verneint wurde. Wird nur gestraft, damit vergolten sei, fallen Wesen und Zweck der Strafe in der Vergeltung zusammen, so heisst das nichts anderes, als: es wird gestraft, damit gestraft sei. Damit ist nichts erklärt, man hat sich nur im Kreise herumgedreht. Will man weiter kommen, so muss man zunächst zugestehen, dass das Strafrecht den äusseren Bestand der Rechtsordnung sichern soll. Die Strafe muss so eingerichtet werden, dass sie diesen Zweck möglichst nachhaltig und wirksam erreicht. Insofern hat die neuere Strafrechtsschule vollständig recht: die natürlichen Ursachen des Verbrechens und die Wirkungen der Gegenmassregeln dürfen nicht unbeachtet bleiben. Es genügt nicht, dass gestraft wird, es muss auch vernünftig und zweckmässig gestraft werden. Gleichwohl behält der Vergeltungsgedanke auch von diesem Standpunkt aus gesehen seine Bedeutung. Die richtig bemessene Strafe wird eben in der Tat vom Uebeltäter als gerechte Vergeltung empfunden und soll so empfunden werden. Sie wirkt zur Sicherung der Gesellschaft, wenn sie dem Täter und den Rechtsgenossen zum Bewusstsein bringt, dass der Staat auf ein gemeinschädliches Verhalten mit einem Gegendrucke antwortet. Der Kantische Satz „Du kannst, wenn Du sollst", darf nicht schlechthin aufgegeben werden, wenn sich der Staat nicht seines wirksamsten Mittels zur Erzielung eines gesetzmässigen Verhaltens begeben will. Würde er den Gedanken grossziehen, dass der Rechtsbrecher eigentlich nur ein armer, krankhaft veranlagter Mensch sei, der mehr der zärtlichen Fürsorge als der Strafe bedarf, so würde er sein Ansehen unheilbar untergraben[3]). Die soziologische Schule übersieht zu leicht, dass sie ihrem eigenen Zwecke, der Sicherung der Gesellschaft, zuwiderhandelt, wenn sie das Gefühl der Verantwortlichkeit auflöst. Es steht hier ähnlich wie in der Ethik. Die formalistische Sittenlehre Kants vermag das Wesen der Sittengesetze nicht aufzuhellen, weil sie die dem menschlichen Handeln seiner Natur nach innewohnenden Wirkungen ausser acht lässt. Gleichwohl wird sie mit ihrem strengen Hinweis auf unbedingte Pflichtgebote immer ihren erzieherischen Wert behalten.

Der E. erhält sein Gepräge durch den Versuch, einerseits den berechtigten Kern des Vergeltungsgedankens zu erhalten, andererseits den Sicherungszweck der Strafe stärker als bisher zu betonen. Er sucht dies vor allem dadurch zu erreichen, dass er den Umständen des Falles und den persönlichen Eigenschaften des Täters im Einzelfalle besser Rechnung tragen will. Das StGB. von 1871 hatte darin gefehlt, dass es das Gleichgewicht zwischen Verbrechen und Vergeltung durch mehr oder weniger willkürlich bemessene starre Strafrahmen herzustellen suchte. Das ergab vielfach eine lästige Bindung des Richters. Gelegenheitsvergehen mussten oft ungebührlich hart geahndet werden, das gewerbs- und gewohnheitsmässige Verbrechertum kam zu glimpflich davon. Im ersten Falle konnte durch Begnadigung nachgeholfen werden, im zweiten gab es keinen solchen Ausgleich: der Unverbesserliche wurde nach einer bestimmten Zeit wieder im alten Zustand auf die Menschheit losgelassen. Der E. gibt demgegenüber dem Richter weitgehende Freiheit, je nach Bedarf milder oder schärfer aufzutreten und so den Besonderheiten des Falles gerecht zu werden. Daneben führt er sichernde Massnahmen ein, die neben oder an Stelle der Strafe treten sollen; ob er dabei in seinen Vorschlägen immer glücklich ist, soll später untersucht werden.

II. Willensfreiheit. Zurechnungsfähigkeit.

Das Abbiegen des E. von einer veralteten Dogmatik nach der naturwissenschaftlichen Seite und damit die Annäherung an die Medizin zeigen sich recht deutlich in der veränderten Stellung zu der grundlegenden Frage der Willensfreiheit. Dieser zweideutige Begriff galt verrannten Vertretern der klassischen Schule als unentbehrlich, ohne ihn glaubten sie das Strafrecht überhaupt nicht halten zu können. Mit Recht gibt ihn der E. (§ 18) auf und ersetzt die „freie Willensbestimmung" in § 51 des alten StGB., die crux der ärztlichen Gutachter, durch „die Fähigkeit, das Ungesetzliche der Tat einzusehen und seinen Willen dieser Einsicht gemäss zu bestimmen". Damit ist zugegeben, dass das Strafrecht recht wohl ohne eine Fiktion der Willensfreiheit auskommen kann. Dass es im Weltgeschehen keine gesetz- und beziehungslosen Erscheinungen gibt, ist eines der sichersten Erkenntnisse des an der Hand der Erfahrung forschenden Menschengeistes. Der durchgängige ursächliche Zusammenhang mag im Geistesleben nicht mit der gleichen Bestimmtheit nachzuweisen sein, wie in der Körperwelt. Sein Vorhandensein wird immerhin stückweise erkannt und wir können nicht umhin, ihn auch da vorauszusetzen, wo wir den Faden nicht mehr finden; wir müssten sonst jedes Forschen als nutzlos aufgeben. Der von Kant für den mundus intelligibilis geprägte Begriff einer transzendentalen Freiheit ist für das praktische Strafrecht unverwertbar; er ist selbst für das philosophische Denken schwer fassbar. Wenn wir von Freiheit sprechen wollen, so können wir darunter das Vermögen eines Wesens verstehen, sein Handeln durch den vernünftigen Willen von sinnlichen Triebregungen unabhängig zu gestalten[4]) — wir nähern uns damit dem vom E. in § 18 aufgestellten Begriff einer gesetzlichen Willensbestimmtheit — oder auch die sittliche Beurteilung (Wertung) des Geschehens im Gegensatze zur kausalen Erkenntnis[5]), niemals aber das Eingreifen eines unbekannten Ueberweltlichen in die Kausalreihe.

Die auf den erfahrungswissenschaftlich richtigen Boden gestellte neue Begriffsbestimmung der Unzurechnungsfähigkeit im E. § 18 wird dem Juristen und dem Arzt ein reibungsloses Zusammenarbeiten ermöglichen. Unzurechnungsfähig ist hiernach (Abs. 1), wer wegen Bewusstseinsstörung[6]), wegen krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder wegen Geistesschwäche[7]) unfähig ist, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäss zu bestimmen. Das „Oder" zeigt an, dass der Mangel sowohl auf dem Gebiete des Verstands wie auf dem des Willens liegen kann.

Im Zusammenhang mit E. § 18 steht § 130, der einen Jugendlichen (zwischen 14 und 18 Jahren — E. § 9 Abs. 1 Nr. 2) für unzurechnungsfähig erklärt, wenn er wegen zurückgebliebener Entwicklung oder mangels geistiger oder sittlicher Reife das Ungesetzliche seiner Tat nicht einsehen oder seinen Willen nicht einsichtsgemäss bestimmen kann. Eine ähnliche Vorschrift sieht E. § 19 Abs. 1 für den Taubstummen vor, jedoch beschränkt sie sich auf den Fall zurückgebliebener geistiger Entwicklung. Das geltende Recht stellt in diesen Fällen nur auf die Erkenntnis der Strafbarkeit ab (§§ 56, 58 StGB.). Der E. bringt dieses Erfodernis in Beziehung zum Entwicklungszustande des Täters und nimmt Zurechnungsfähigkeit nur an, wenn auch die richtige Bestimmbarkeit des Willens nicht fehlt.

Der E. erkennt die Minderung der Zurechnungsfähigkeit grundsätzlich und im besonderen beim Taubstummen als allgemeinen Strafmilderungsgrund an (§ 18 Abs. 2, § 19 Abs. 2 in Verb. mit § 111). Sie wird aber als solcher nur berücksichtigt, wenn sie in hohem Grade hervortritt, und bleibt ausser Betracht bei Bewusstseinsstörungen,

---

[1]) Der Entwurf (im folgenden mit E. bezeichnet) ist zugleich mit dem E. der Strafrechtskommission von 1913 ausgegeben worden. Er ist im wesentlichen eine Umarbeitung des E. von 1913 auf Grund der Erfahrungen der Kriegsjahre, angepasst an den durch die innere Umwälzung geschaffenen neuen Rechtszustand.

[2]) Gute Ausführungen darüber finden sich z. B. neuerdings in einer Abhandlung von Goldschmidt im Arch. f. Kriminologie 73. S. 81 ff.

[3]) Die furchtbare Zunahme der schweren Verbrechen in der Gegenwart zeigt erschreckend, wohin die Lockerung der Staatsgewalt und die Verzärtelung in der Strafjustiz führen müssen.

[4]) Paulsen: Immanuel Kant (Frommans Klassiker der Philosophie VII); 6. Aufl. 1920 S. 249 ff.

[5]) Eugen Huber: Recht und Rechtsverwirklichung. Probleme der Gesetzgebung und der Rechtsphilosophie. Basel 1920, S. 159 ff. insbes. S. 174.

[6]) Bisher zu eng: „Bewusstlosigkeit".

[7]) Nur zur Vermeidung von Missverständnissen eigens hervorgehoben. Die Denkschrift gibt zu, dass eine genaue Abgrenzung gegenüber der Geistesstörung nicht möglich ist. Im § 51 StGB. fehlt die Geistesschwäche.

die auf selbstverschuldeter Trunkenheit beruhen[8]). Jedoch besteht die Möglichkeit, bei geringeren Graden geminderter Zurechnungsfähigkeit und bei verschuldeter Trunkenheit der Strafe innerhalb des ordentlichen Strafrahmens zu mildern. Gemindert Zurechnungsfähige sollen beim Strafvollzug ihrem Geisteszustand gemäss behandelt, wenn nötig in besonderen Anstalten oder Abteilungen untergebracht werden (E. § 52).

III. Massregeln der Besserung und Sicherung.

Der E. behandelt diese Massregeln im 12. Abschn. (§§ 88—105). Mancher wird geneigt sein, in diesen Vorschlägen das beste Stück des E. zu sehen. Eine nüchterne Betrachtung wird zunächst darauf verweisen, dass es bei diesen gewiss gutgemeinten neuen Massnahmen vor allem auf den Vollzug ankommt. Und leider lässt schon der E. selbst erkennen, dass es dabei an Schwierigkeiten und Hemmungen nicht fehlen wird. Die Denkschrift gibt dem Zweifel Ausdruck, ob denn die trübselige Finanzlage des Reichs und der Länder einen wirksamen Vollzug gestatten wird. Und es gibt zu denken, dass der E. nur ganz allgemeine Richtlinien aufstellt, die ganze Regelung im einzelnen aber einem Strafvollzugsgesetz zuweist (E. § 105) oder den Ausführungsvorschriften der Länder überlassen will. Man ersieht daraus, dass sich solche neue Gedanken nicht so einfach verwirklichen lassen, wie man gemeinhin annimmt.

Die Vorschläge sollen hier nur besprochen werden, soweit sie für den Arzt von Bedeutung sind.

1. Verwahrung gemeingefährlicher Geisteskranker und vermindert Zurechnungsfähiger. Das geltende Recht hat es im wesentlichen dem Ermessen der Verwaltungsbehörden überlassen, die Verwahrung anzuordnen und durchzuführen. Für Bayern kamen die wohl allgemein als unzulänglich erkannten Vorschriften im Art. 80 des Polizei-StGB. in Betracht. Nach dem E. (§ 88) muss die Verwahrung in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt angeordnet werden, wenn jemand als unzurechnungsfähig freigesprochen oder ausser Verfolgung gesetzt oder wenn er als vermindert zurechnungsfähig verurteilt wird (s. oben unter II letzter Abs.) und die öffentliche Sicherheit die Verwahrung fordert. Die Verwahrung soll in der Regel nicht über 2 Jahre dauern; sie muss gegebenenfalls durch gerichtliche Entscheidung verlängert werden, wobei zugleich bestimmt wird, wann eine neue Entscheidung einzuholen ist (§ 90 Abs. 2). Die Verwahrung bewirkt die Landespolizeibehörde (§ 89 Abs. 1). Sie bestimmt auch über die Entlassung (§ 90 Abs. 1): ein nicht unbedenklicher Vorschlag, weil zu erwarten ist, dass hier wieder unsachliche Rücksichten auf den Kostenpunkt, insbesondere auf die Leistungsfähigkeit der Armenverbände mitspielen werden. Merkwürdig berührt auch die kurze Bemessung der regelmässigen Verwahrungsdauer. Ist wirklich zu erwarten, dass in 2 Jahren so schwere geistige Störungen gehoben oder gemildert werden können, wie sie der Natur der Sache nach hier vorliegen müssen? Verfährt die Polizeibehörde schematisch und entlässt sie den Geisteskranken nach 2 Jahren, ohne eine neue Entscheidung des Gerichts herbeizuführen, so wird der geisteskranke Verbrecher halb oder gar nicht geheilt wieder auf die Gesellschaft losgelassen. Es ist bekannt, dass die Verwaltungsbehörden in solchen Fällen geneigt sind, den bequemeren Weg zu gehen, zumal dann, wenn ihnen die Angehörigen mit Bitten und Zusicherungen in den Ohren liegen, und dass die Anstalten solche vielfach unbequeme Personen möglichst bald wieder abschieben wollen, um Raum zu gewinnen.

2. Wirtshausverbot. Wird eine zu Ausschreitungen im Trunke geneigte Person wegen einer in selbstverschuldeter Trunkenheit begangenen Straftat oder wegen sinnloser Trunkenheit (E. § 274; s. oben Anm. 8) verurteilt, so kann ihr das Gericht für eine Frist zwischen 3 Monaten und einem Jahre (nach Rechtskraft des Urteils oder Vollstreckung der Freiheitsstrafe) verbieten, sich in Wirtshäusern geistige Getränke verabreichen zu lassen (§ 91). Die Verfehlung gegen dieses Verbot wird in E. § 201 mit Strafe bedroht; die Strafvorschrift trifft auch den Inhaber einer Schankwirtschaft und seinen Vertreter, wenn sie wissentlich einer unter Wirtshausverbot stehenden Person in den Wirtschaftsräumlichkeiten geistige Getränke verabreichen. Die Massregel kann also einfach dadurch umgangen werden, dass sich der Trinker den Stoff durch einen anderen aus der Wirtschaft holen lässt und ihn daheim zu sich nimmt. Der Verkauf in Läden wird überhaupt nicht getroffen. Aber auch innerhalb ihres beschränkten Wirkungskreises sind die Vorschriften praktisch kaum durchführbar. Die Denkschrift gibt selbst zu, dass in Grossstädten nichts oder doch wenig mit ihnen anzufangen ist, sie verspricht sich nur Erfolg für das platte Land und die kleinen Städte. Sie scheint mir auch darin noch zu vertrauensselig zu sein. Die Gewohnheitstrinker sind zum grossen Teil Personen, die auf den Wirtshausverkehr angewiesen sind (ledige Gewerbsgehilfen, Taglöhner, Reisende, Hausierer u. dgl.); solchen Personen das Trinken verbieten wollen, heisst ihnen das Wirtshaus überhaupt verbieten und da wird das Gesetz an der Macht der tatsächlichen Verhältnisse scheitern.

3. Unterbringung von Trinkern. Ungefähr unter den nämlichen Voraussetzungen wie das Wirtshausverbot ist gegenüber Trunksüchtigen die Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt vorgesehen. Das Gericht ordnet sie neben der Strafe an, wenn sie erforderlich ist, um den Trinker an ein gesetzmässiges und geordnetes Leben zu gewöhnen (§ 92). Die Unterbringung bewirkt die Landespolizeibehörde, regelmässig im Anschluss an die Strafvollstreckung (§ 93). Die Polizei entlässt auch den Verurteilten, sobald der Zweck der Massregel erreicht ist, sie kann ihn auch unter Bedingungen entlassen und die Entlassung widerrufen. Mit Ablauf von 2 Jahren von der ersten Unterbringung an müssen aber alle Massnahmen auf Grund der gerichtlichen Anordnung ihr Ende erreichen (§ 92). Also auch hier wieder Halbes und Unzureichendes! Die bei den Vorschriften über die Verwahrung Geisteskranker auftretenden Bedenken (s. oben Nr. 1) kehren hier wieder[9]).

[8]) Bei Ausschluss der Zurechnungsfähigkeit wird auch die selbstverschuldete „sinnlose" Trunkenheit wie bisher berücksichtigt. Jedoch soll nach E. § 274 unter besondere Strafe gestellt werden, wer sich schuldhaft in Trunkenheit versetzt und in diesem Zustand eine Handlung begeht, wegen deren er als unzurechnungsfähig nicht bestraft werden kann.

[9]) Weitere Abschnitte werden folgen. Sie werden behandeln die den Arzt und seine Tätigkeit unmittelbar berührenden Fragen und bemerkenswerte Einzelheiten (insbesondere im Hinblick auf die Gutachtertätigkeit).

Die Einheit des Medizinstudiums.

Von Obermedizinalrat Dr. Grassl.

Privatdozent Dr. Christian verlangt in dieser Wochenschrift Nr. 6, dass nach dem 7. Medizinstudiumsemester eine Gabelung der Vorbildung stattfinden sollte. Die Medizinalbeamten, zu denen er die Verwaltungsbeamten jeder Art, die Aerzte der bakteriologischen Anstalten, die Kommunalärzte, Schulärzte usf. rechnet, sollten 3 semestrige sozialhygienisch-bakteriologische Ausbildung geniessen, die Heilärzte sollten in diesen 3 Schlusssemestern die feinere Technik erlernen. Die Vorbildung zum Arzte auf der Hochschule sollte also je nach dem Zwecke geregelt werden. Dieser Vorschlag hat eine prinzipielle und eine aktuelle praktische Seite. Die Medizin hat schon einmal eine solche Teilung der Vorbildung durchgemacht. Die Chirurgie und die Geburtshilfe zweigten sich schon im 3. Jahrhundert in der Vorbildung ab, zu ihrem eigenen Schaden. Erst die Wiedervereinigung mit der Stammutter brachte wieder Leben. Die Pharmazie, ursprünglich eine ausschliesslich medizinische Sparte, leidet heute noch an dieser Abspaltung und die medizinische Wissenschaft hat sich gerade wegen der Abzweigung der Heilmittellehre in einem der wichtigsten Zweige der Heilkunst recht wenig entwickelt. Gegenwärtig hat lediglich die Zahnheilkunde Zweckstudium und auch hier drängen die Zahnärzte zum Vollstudium. Die Geschichte der Medizin beweist es, dass die grossen, umwälzenden Entdeckungen und Gedanken nicht von Spezialisten im engeren Sinne des Wortes geoffenbart wurden, sondern von jenen Aerzten, die das gesamte Wissen der Medizin beherrschen. Die Synthese hat sich als die stärkere Säule der Erkenntnis erwiesen als die Analyse. Alle unsere Führer betonen mit Recht die Notwendigkeit der Zusammenfassung, ja auch der geschichtlichen, organischen Entwickelung, so z. B. Bier in der gleichen Nummer dieser Wochenschrift. Und diesen wiederholt als verfehlt erkannten Weg der Absplitterung sollen wir wieder beschreiten einzig allein aus dem Grunde, weil wir arm geworden sind? Einen anderen Grund vermag Chr. nicht anzugeben.

Der Vorschlag enthält, soweit davon die Gerichts- und Verwaltungsärzte getroffen werden sollen — und diese sind wohl der Hauptstamm der zu reformierenden Aerzte —, eine für einen Aerzteerzieher befremdliche Unkenntnis über den Wirkungskreis dieser Aerzte. Mindestens die Hälfte der Gesamttätigkeit dieser Beamtenärztekategorie besteht in der Begutachtung der positiven oder negativen pathologischen Befunde und ihrer Bewertung. Die Begutachtung physischer und psychischer Erkrankungen vor Gericht und in Verwaltungsangelegenheiten, die Untersuchung der Staatsdiener bei der Aufnahme, bei Erkrankungen, beim Abgang, der Krieger und ihrer Angehörigen, der Arbeitsverweigerer, der Auswanderer usf., die spezialdiagnostische Differenzierung der Infektionskrankheiten und deren Abscheidung von Krankheiten mit ähnlichen „phänotypischen" Bildern erfordern nicht selten die Anwendung des gesamten Rüstzeuges der Medizin. Und auch die Schüleruntersuchung, die Diagnose der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose in den verschiedensten Formen, der Kinderkrankheiten, der Gewerbe-, Berufs- und Wohnungskrankheiten ist ohne Anwendung aller Mittel, die die Heilkunst gibt, eine mangelhafte. Sollen nun für diese Aufgaben Vollärzte mit dem ganzen diagnostisch-therapeutischen Können aufgestellt werden, also doch wieder eine Beamtenkategorie mit Vollbildung oder soll für diese Kranke eine Allgemeindiagnose begnügen? Und glaubt wirklich der Verfasser, dass sich diese Leute heute in dem demokratischen Staate die Entscheidung ihrer oft recht belangreichen Angelegenheiten durch Halb- und Dreiviertelärzte gefallen lassen werden? Die Einrede der mangelhaften Kenntnisse der Amtsbegutachter wird so häufig erhoben werden, bis der Staat wieder davon abkommt. Dass die soziale Gesetzgebung den Heilärzten vorbehalten werden muss, versteht sich von selbst und die Not wird dann wiederum zu Beamtenärzten in der sozialen Gesetzgebung führen. Von den psychiatrischen Begutachtungen schweigt der Verfasser. Soll auch diese dem Vollarzt zugewiesen werden oder soll sie bei den hygienisch-bakteriologischen Aerzten bleiben?

Und wenn wir tatsächlich so arm sind, dass wir den kulturell so verhängnisvollen Rückschritt in der Ausbildung der beamteten Aerzte machen müssen, herrscht dann diese Not nicht auch bei den Heilärzten? Glaubt wirklich ein Lehrer der Aerzte, dass ein Augenarzt die hygienischen Verhältnisse eines Friedhofes zur Ausübung seiner Heiltätigkeit braucht oder dass ein Landarzt je einmal in seiner Tätigkeit die Ferndiagnostik der Erkrankungen des Augeninnern betreibt? Also weg damit! Und alle ernste Reform muss mit der Reform des Reformators beginnen, sonst kommt er in Gefahr angeschuldigt zu werden. Herr Christian möge daher in seiner Fakultät den Antrag stellen, dass bei den Anatomen das Studium der Hygiene und anderer Fächer auf den notwendigen Teil

eingeschränkt wird; also Zweckvorstudium der Medizinalprofessoren. — Aus der Praxis fliesst dem Arzte ein hohes Mass der Erkenntnis und der Selbsterziehung zu. Prof. Richter fasste in einer Versammlung deutscher Aerzte auf der Hygieneausstellung in Dresden in seinem Sarkasmus dies zusammen in dem Ausspruche: man müsse nicht bloss Gelehrsamkeit sondern auch Verstand haben und diesen Verstand übe man in der Praxis am meisten. Dabei machte er uns bayerischen Amtsärzteh eine tiefe Verbeugung, uns, die wir erst nach sehr langer Praxis zur Amtsanstellung kommen. Und Dieudonné anerkennt es laut, dass die Kraft der bayerischen Amtsärzte aus dem Kreise der Landärzte mit ihrer Allgemeinpraxis stamme; ein Ausspruch, der um so höher zu bewerten ist, als der Autor selbst spezialistischen Kreisen entstammt, allerdings ergänzt und abgetönt durch Erfahrungen am Krankenbett. Ich glaube nicht, dass Dieudonné seine praktische Tätigkeit für überflüssig hält. — Bisher war das Verhältnis zwischen Heilarzt und Amtsarzt das beste. Wir Amtsärzte erhielten die besten Anregungen aus dem Kreise der Heilärzte. Aber wir nahmen sie nicht unbeschaut auf, sondern passten sie den Verhältnissen an. Wenn wir nicht mehr Vollärzte sind, so fällt der Zusammenhang mit den Kollegen weg. Beide Teile gehen ihren eigenen Weg zum Schaden des Volkes und der Aerzte selbst und auch der Wissenschaft. Ein Amtsarzt ohne Korrektur der Praxis wird Paragraphenmensch, wird Sanitätsinspektor, wie sie in England als Aerzte zweiten Grades sind. Dem Amtsarzt soll der Famulus die höchste Stufe der Vorbildung werden, dem Heilarzt der Assistent!

Herr Christian möge es mir nicht verübeln oder er möge es meiner Rückständigkeit zuschreiben: 3 Semester Hochschulstudium für den medizinischen Teil der Amtsärzte halte ich für zu lange. Vieles, was man da hört, kommt überhaupt nicht zur Verwendung. Die ganze Bakteriologie, und auf diese scheint Christian den Hauptton zu legen, wird auch den zukünftigen Verwaltungsarzt bloss theoretisch beschäftigen. Die auch von einigen Stürmern unter den Amtsärzten erhobene Forderung, dass jeder Amtsarzt sein eigenes bakteriologisches Laboratorium besitzen müsse, ist doch der Ausfluss recht bescheidener Fachkenntnis. Der zukünftige Amtsarzt wird also, um die 3 Semester auszufüllen, staatswissenschaftliche Vorlesungen hören müssen. Das wird ihm sicher nützen im Leben, nur muss sich der Amtsarzt hüten, in den Fehler aller jener zu verfallen, die bloss ein Segment eines Wissenschaftszweiges beherrschen.

Ich halte also den Vorschlag Christians für prinzipiell und technisch verfehlt. Wir Amtsärzte lassen uns von unserer Stammutter Heilmedizin als Ganze nicht abdrängen; wir wollen Aerzte bleiben und nicht Aerztejuristen werden.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. (Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Welchen Gewinn brachte die Kriegschirurgie der Frauenheilkunde*)?

Von Privatdozent Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Die Chirurgie fand während des Weltkrieges durch die ungeheure Zahl und Vielseitigkeit der Verletzungen ein riesiges Arbeitsfeld, so dass durch das Massenexperiment der Kriegserfahrungen eine Reihe wichtiger grundlegender Fragen der klinischen, operativen und allgemeinen Chirurgie ungeahnt gefördert oder bis zu einem gewissen Abschluss gebracht werden konnten. Neue Ideen und Vorschläge tauchten auf, längst vergessene Methoden erlebten ihre Auferstehung.

Die moderne Gynäkologie ist nach Fritsch letzten Endes nichts weiter als Abdominalchirurgie des Weibes. Die Jetztzeit wird als die chirurgische Aera der Geburtshilfe bezeichnet, wir übersehen dabei, dass schon ein alter Meister, Peter Dionis, 1718 sagte, „die Geburt ist eine Operation, die von der Chirurgie dependieret“. Während des Krieges war es mir selbst vergönnt, im Felde jahrelang als Chirurg tätig zu sein. Aus all diesen Gründen erscheint es wohl angebracht, festzustellen, welche der im Krieg gewonnenen chirurgischen Erfahrungen für die Gynäkologie und Geburtshilfe als Fortschritt und Verbesserung zu übernehmen sind. Jede Verbesserung der Frauenheilkunde fällt ganz besonders schwer dann ins Gewicht, wenn wir uns darüber Rechenschaft geben, dass die Erneuerung Deutschlands ebenso abhängig ist von der wirtschaftlichen Entwicklung, wie sie beruht auf der deutschen Frau, auf ihrer Fähigkeit, für einen genügenden gesunden Nachwuchs zu sorgen. Nur dann können wir die ungeheuren Menschenverluste durch den Krieg, die weitaus kostbarsten Opfer, einigermasesn ausgleichen. Es handelt sich dabei um mehrere Millionen, die sich zusammensetzen aus direkten und indirekten Opfern: darunter rechnen mindestens 1531000 Gefallene, die an Krankheit oder Kriegsschäden überhaupt Gestorbenen, der Geburtenausfall durch den Verlust der Blüte unserer männlichen Volkskraft, sowie die Zunahme der Sterblichkeit durch die Unterernährung und die grössere Verbreitung der Tuberkulose und Infektionskrankheiten.

Von Fragen aus dem Gebiet der Frauenheilkunde, welche durch den Krieg befruchtet oder neu belebt wurden, sind zu erörtern: der Wundschutz und die Wundbehandlung mit einigen Sonderfragen, die Schmerzbetäubung, Blutstillung, Blutsparung und Blutersatz.

*) Im Auszug als Antrittsvorlesung gehalten unter Vorführung zahlreicher Abbildungen und Photographien.

Entsprechend dem Worte von Pirogoff: „der Krieg ist eine traumatische Epidemie“, muss die Chirurgie im Kriege eine Chirurgie der Prophylaxe sein. Deshalb beginne ich das Kapitel über Wundschutz und Wundbehandlung mit der Desinfektion.

Die Frage der Händedesinfektion ist insofern geklärt, als man im Kriege fast allgemein die Alkoholdesinfektion in irgend einer Form bevorzugte. Das muss für den Geburtshelfer Ahlfeld, welcher die Methode angegeben hat, eine grosse Genugtuung sein. Die Desinfektion mit Alkohol gestaltet sich technisch höchst einfach und lässt sich überall improvisieren. Sie leistete dem Truppenarzt im Bewegungskrieg und im Sanitätsunterstande die gleich guten Dienste bei einer provisorischen Blutstillung wie dem Fachchirurgen im Kriegs- oder Heimatlazarett bei einer plastischen Operation. Gerade bei der Fülle der Notoperationen im Felde, bei welchen der Erfolg des Eingriffs oft von Minuten abhing, bewährte sie sich ausgezeichnet.

Die Alkoholdesinfektion der Hände, mit welcher wir an unserer Klinik schon jahrelang arbeiten, ist zweifellos dazu berufen, die Desinfektionsmethode der Wahl für den Geburtshelfer zu werden, welcher ja so oft unter ungünstigen äusseren Bedingungen ganz rasch eingreifen muss, wie z. B. bei Nabelschnurvorfall, wie bei Blutungen durch Placenta praevia oder in der Nachgeburtsperiode.

Eine noch grössere Bedeutung erlangte der Gebrauch der Gummihandschuhe, die nach Küttner mit zum eisernen Bestand gehören, seitdem sie Friedrich in die Chirurgie und Döderlein in die Geburtshilfe und Gynäkologie eingeführt haben. Ihr Wert ist so gross, dass in der Geschichte der Desinfektion die Jetztzeit einfach und treffend als das Zeitalter der Gummihandschuhe bezeichnet wird. Nur unter ihrem Schutz konnte der Chirurg, dem Grundsatz „nihil nocere“ gerecht werdend, im Felde seine vielseitige Tätigkeit mit Erfolg ausführen, ohne die im anvertrauten Menschenleben zu gefährden. Praktisch ging man so vor, dass man meistens aseptische Eingriffe ohne Handschuhe machte. Bei allen unreinen Fällen wurde mit Handschuhen, die womöglich trocken sterilisiert werden, operiert.

Für den Arzt in der allgemeinen Praxis, welcher Geburtshilfe treibt, liegen die Verhältnisse genau so, wie für den Feldchirurgen. Beide müssen fast gleichzeitig oder unmittelbar hintereinander aseptische Eingriffe vornehmen und dann wieder hochinfizierte Wunden versorgen. Heute spaltet der praktische Arzt einen Nackenkarbunkel oder eine Phlegmone und morgen muss er mit der gleichen Hand wegen lebensgefährlicher Blutung aus vitaler Indikation eine manuelle Lösung der Plazenta, den gefährlichsten geburtshilflichen Eingriff, vornehmen. Arbeitet der Praktiker grundsätzlich bei allen nicht reinen Fällen unter Gummischutz, dann kann er an jede aseptische geburtshilfliche Operation ohne Bedenken herangehen. Auf der anderen Seite aber darf man nicht zu weit gehen und den Wert der Gummihandschuhe verkennen oder überschätzen. Es genügt darauf hinzuweisen, dass F. Krause seine Erfolge in der Rückenmarkschirurgie, ein äusserst feiner Prüfstein für die Asepsis, ohne den Gummischutz der Hand erreicht hat.

Genau so wesentlich wie die Desinfektion der Hände selbst, die objektive Asepsis, ist die Noninfektion, die Prophylaxe, die subjektive Asepsis, für den Chirurgen und Geburtshelfer. Schon Ignatius Semmelweis, welchem wir die Antiseptik, die grösste Errungenschaft und der Stolz der Medizin des 19. Jahrhunderts, verdanken, sagte: „Nicht infizieren ist besser als desinfizieren.“ Wenn einzelne Operateure in der vorantiseptischen Zeit schon erstaunlich gute Operationserfolge hinsichtlich der Infektion aufzuweisen hatten, so liegt das nicht nur in der meisterhaften Technik, sondern mindestens zum gleichen Teile auch in ihrer subjektiven Asepsis begründet. Von Theodor Kocher, einem der grössten und vielseitigsten Chirurgen der Gegenwart, stammt der Ausspruch: „Wenn der Chirurg ausgeht, so trägt er Handschuhe.“ Und von Alfred Hegar, dem Altmeister der Gynäkologie, ist bekannt, dass er die Infektionsabteilung überhaupt niemals betrat. Instinktiv haben die führenden Geister schon vor der Einführung der Asepsis den richtigen Weg beschritten.

Die Vorbereitung der Patienten zur Operation wurde unter den Verhältnissen der Feldchirurgie notgedrungen praktisch erheblich vereinfacht. Rasieren, Abreiben mit Benzin oder Aether, Anstreichen der Haut mit Jodtinktur, das war das Verfahren, das sich tausendfach bewährt hat. Die Jodtinktur ist so ungefährlich, dass unsere Gegner, Franzosen, Italiener, Engländer, ihre Soldaten mit einer Ampulle Jodtinktur zur Frühantiseptik der Wunden ausrüsteten. Immer mehr begnügte man sich in neuerer Zeit nach dem Vorschlage von Küttner mit einer 5 proz. Jodlösung.

Wir bereiten unsere Patientinnen zu allen Operationen schon seit längerer Zeit damit vor, ohne jeglichen Schaden. Wir gebrauchen dabei nur die eine Vorsichtsmassregel, dass wir die Stelle des Hautschnittes selbst zweimal mit Jodtinktur bestreichen.

Der Widerstreit über das beste Nahtmaterial ist durch den Krieg noch nicht abgeschlossen. Mit Zweifel und Krönig nähen wir selbst schon lange Jahre vor dem Kriege nur mit Katgut und zwar mit dem selbstbereiteten Jodkatgut.

Wir wollen uns jetzt der eigentlichen Wundbehandlung zuwenden. Schon in den ersten Monaten des Krieges zeigte sich, dass wir mit der Asepsis allein bei den Kriegsverletzungen, die ja fast alle als infiziert oder verunreinigt aufzufassen sind, nicht auskommen. Man musste auf die Antisepsis zurückgreifen. Zur feuchten antiseptischen Be-

handlung der Wunden bediente man sich des Wasserstoffsuperoxyds, der Dakin-Carrelschen Lösung und der v. Brunsschen Hypochloritlösung. Hier möchte ich daran erinnern, dass Semmelweis schon 1847 das Waschen der Hände mit solutio chlori durchführte. Ein Urteil über den tatsächlichen Wert der Chlorlösungen kann man vorerst nicht abgeben, da besondere in die Augen springende Vorzüge keines dieser Antiseptika bietet.

Nur das Wasserstoffsuperoxyd wird kaum mehr verdrängt werden können.

Das Hauptproblem der Abdominalchirurgie, die peritoneale Wundbehandlung, steht auch heute noch im Mittelpunkt der Diskussion. Die Häufigkeit der Bauchschussverletzungen, welche zwischen 15 Proz. und 25 Proz. aller Verletzungen schwankt, und ihre von Schmieden, Enderlen, Perthes, Kraske empfohlene aktive Behandlung, verschaffte den Chirurgen im Operationsgebiet ein grosses Material zur Prüfung dieser Frage. Nur ganz wenige Chirurgen spülen die Bauchhöhle grundsätzlich nicht. Die meisten spülen mit physiologischer Kochsalzlösung nach L. Rehn. Unsere Klinik selbst spülte eine Zeitlang bei allen infizierten Laparotomien mit Dakinscher Lösung und auch mit Vuzin, ohne aber davon eine einwandfreie Besserung der Operationsresultate beobachten zu können.

Die Uterusspülungen mit Hypochlorit- und Chlorpräparaten bei infizierten Aborten oder septischen operativen Entbindungen haben wir bald wieder aufgegeben.

Nur die Aetherbehandlung der Peritonitis hat den Krieg überlebt und Eingang in die Friedenschirurgie gefunden. Im Felde habe ich davon günstige Resultate gesehen, während die Erfahrungen an den geburthilflichen und gynäkologischen Fällen nicht unbedingt eindeutig sind.

Wenn Blutergüsse in der Bauchhöhle nach Schussverletzungen möglichst entfernt wurden, weil sie oft schon primär infiziert waren, so bestätigt das nur die Anschauung der Gynäkologen, welche fast allgemein das Blut in der Bauchhöhle bei der Operation einer Extrauteringravidität, bei Uterusruptur und Uterusperforation möglichst entfernt haben.

Ueber die operative Behandlung der Peritonitis nach Schussverletzungen, infolge Appendizitis, herrscht heute soweit Klarheit, dass die Operation nur dann Zweck hat, wenn man mit dem Eingriff vor der 12. Stunde nach dem Trauma oder Anfall kommt. Diese Frage wird für den Geburtshelfer aktuell bei Uterusruptur, bei krimineller Uterusperforation, bei geplatzter Pyosalpinx. Hier muss mit Nachdruck betont werden, dass die Aussichten für die operative Behandlung einer puerperalen Peritonitis von vornherein aus den verschiedensten Gründen viel schlechter sind.

Der Versorgung der Bauchdecken musste im Felde besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden bei der Unzahl der infizierten und drainierten Fälle und bei der Möglichkeit jederzeitigen Abtransportes. So ist es leicht verständlich, dass die durchgreifenden extraperitonealen Nähte mit unresorbierbarem Nahtmaterial, welche auf Hegar, Fritsch und Leopold zurückgehen, wieder mehr zu Ansehen kamen. Schmieden hält das Unterlassen dieser Naht sogar für einen Kunstfehler. Er näht selbst mit Draht, Braun, Burkhardt und Landois mit Bleiplatten.

Bei der Nachbehandlung der Laparotomien legten wir zur Behebung der Darmparalyse den grössten Wert auf die halbsitzende Lage, auf die dauernde trockene Erwärmung des Leibes mit elektrischem Glühlichtbogen, der sich übrigens auch im Felde überall improvisieren liess, und weiterhin auf intravenöse Kochsalzeinspritzungen mit Hypophysin nach Holzbach.

Das Frühaufstehen spielte in der Kriegschirurgie kaum eine Rolle, wie sich überhaupt für die Vermeidung der postoperativen Thrombose und Embolie keine neuen Gesichtspunkte ergeben haben.

Beachtenswert ist der Vorschlag von H. Braun. Eine Thrombose der Vena saphena führt entweder zur Embolie oder aber zur aufsteigenden Thrombose in die Vena femoralis und sekundär in die Beckenvenen. W. Müller und H. Braun legen deshalb oberhalb des Thrombus die Vene frei und binden sie vor ihrer Einmündung in die Vena femoralis ab.

Diese Erfahrungen müssen auch für die Gynäkologen die Richtlinie bilden bei Verletzungen des äusseren Genitales infolge von Strassengeburten oder grober Verunreinigung des kindlichen Nabels bei Sturzgeburten, sowie bei Pfählungsverletzungen. Unfälle im landwirtschaftlichen Betrieb sind hier besonders gefährlich.

Bei der Therapie der Gasbazilleninfektion, welche nach kriminellen Aborten gar nicht so selten vorkommt und bisher eine absolute schlechte Prognose hatte, müssen die in den letzten Kriegsjahren gewonnenen bedeutsamen Fortschritte über das Wesen dieser Krankheit berücksichtigt werden. Da man bei der puerperalen Gasbazilleninfektion nur selten Gelegenheit haben wird zur örtlichen Behandlung, so muss man in jedem Falle die Allgemeinbehandlung in den Vordergrund stellen: intravenöse Injektionen von Höchster polyvalentem Gasödemserum, das bakterizid wirkt, Hyperämieerzeugung mit rhythmischer Stauung nach Thiess, durch Dauerstauung nach Bier und Kataplasmen und dann noch Adrenalininjektionen in grossen Dosen zur Bekämpfung der vasomotorischen Lähmung als Folge der Einwirkung der Toxine auf das Adrenalinsystem (E. Vogt).

Die Tiefenantisepsis mit Chininderivaten, eine chemische Prophylaxe der Infektion, ist theoretisch durch Morgenroth und Wassermann sehr wohl begründet. Das Vuzin wirkt auch in eiweisshaltiger Flüssigkeit, es ist kein Protoplasmagift und schädigt die Gewebe nicht. Klapp strebte mit Vuzin eine Prophylaxe der Infektion mit gleichzeitiger primärer Wundexzision an. Nach den Eindrücken des letzten Kriegsjahres und späteren Beobachtungen im Frieden ist das Verfahren aber noch nicht so weit spruchreif, dass es in unserem Spezialfache ausser bei Mastitis und Nabelinfektion besondere Indikationsgebiete finden könnte. Die Hoffnungen, welche man auf die Tiefenantisepsis setzte zur Behandlung der Streptokokkeninfektion bei Zervixkarzinomen, haben sich nach unseren Erfahrungen leider nicht erfüllt.

Zu hoher Blüte gelangte durch den Krieg die Transplantation von Gewebe und von Organen, ebenso wie die plastische Chirurgie. In der Gynäkologie verwenden wir die Faszientransplantation zur operativen Behandlung der Rektumprolapse, zur Suspension des Uterus, zum Decken von Defekten der Bauchwand, zur Verstärkung der Naht bei Hernienoperationen.

Um die freie Fetttransplantation hat sich Lexer besonders verdient gemacht. Das Humanol, ausgelassenes menschliches Fett, wurde bei der Nachbehandlung von Kriegsverletzten sehr wertvoll als Füllungsmittel für alle möglichen Defekte. In die Gynäkologie wurde es von Prof. Mayer eingeführt zur Behandlung der Incontinentia urinae infolge Schwäche des Blasenschliessmuskels.

Eine dankbare Aufgabe der plastischen Chirurgie ist die Bildung einer künstlichen Vagina aus dem Mastdarm nach Schubert oder mit Ausschaltung einer Dünndarmschlinge nach Baldwin-Haeberlin. Nicht unerwähnt lassen will ich die Pyramidalisplastik nach Göbell-Stöckel bei Schwäche des Musculus sphincter vesicae und die Bildung einer Blase bei Ectopia vesicae aus dem Zoekum, wie auch die Einschaltung eines Darmstückes bei mangelhafter Kapazität einer Schrumpfblase (Birnbaum, A. Mayer).

Die Venenunterbindung zur Behandlung der Pyämie, ausgehend von einer Thrombophlebitis der Vena ileocolica nach Appendizitis wurde von Wilms und H. Braun mit Erfolg ausgeführt. Auf gleiche Weise lässt sich die Pyämie kupieren, wenn eine Thrombophlebitis der Vena saphena oder Vena femoralis oder Venen der oberen Extremität die primäre Infektionsquelle darstellen.

Die Nierendekapsulation wurde wieder empfohlen von Kümmell bei Anurie, Nephritis dolorosa und hämorrhagischer Nephritis, wenn die internen Massnahmen versagen. Bei Eklampsie mit Anurie wird man immer wieder auf diese chirurgische Behandlung zurückgreifen. Die Forderung von Kümmell, dass kein Nierenkranker sterben darf, ohne dass der Versuch gemacht worden wäre, ihn durch Dekapsulation der Niere zu retten, wird immer mehr anerkannt.

Dem Kapitel über die Schmerzbetäubung möchte ich das Wort von Hippokrates „divinum est opus sedare dolorem" voranstellen. Der Krieg bot Gelegenheit, die verschiedenen Formen der Anästhesie nach allen Richtungen hin auszuprobieren. Die Inhalationsnarkose mit Chloroform behält nach wie vor ihren Wert, wenn sie auch wegen ihrer Gefahren stark eingeschränkt wurde durch die Mischnarkose und die reine Aethernarkose. Chloroform ist ein allgemeines Zellgift, daher zu vermeiden bei Kranken mit Dekubitus und schweren Allgemeinzuständen, dann nach Lexer bei Transplantationen, ferner bei Leberschädigung, also in jedem Falle von Schwangerschaftstoxikose, sowie bei Bluttransfusionen wegen der hämolytischen Wirkung.

Die reine Aethernarkose oder die Mischnarkose verdient heute den Vorzug für die gewöhnlichen Fälle wegen ihrer Ungefährlichkeit.

Für kürzer dauernde Operationen kam im Krieg die Rauschmethode mit Chloräthyl oder Aether immer mehr auf. Am verbreitetsten war der Chloräthylrausch. Für die Geburtshilfe ist er bequem anwendbar bei dem Dammschutz, bei Episiotomien, bei Austastung, bei Tamponade usw.

Mit dem Chloräthylrausch tritt noch in eine gewisse Konkurrenz der Aetherrausch.

Wenn in neuerer Zeit verschiedene Chirurgen wie Kraus und Sauerbruch gegen die Lokalanästhesie Front machen und hervorheben, dass man den psychischen Einfluss der Vollnarkose doch nicht zu gering einschätzen darf, so können wir nur mit Einschränkung zustimmen. Unbestritten bleibt, dass der psychische Einfluss der Vollnarkose besonders wertvoll ist. Auf der anderen Seite erleben wir es aber nicht so selten, dass die Patienten direkt verlangen, bei erhaltenem Bewusstsein operiert zu werden. Das stimmt wieder mit den Beobachtungen überein, welche wir in der Geburtshilfe machen können, indem Mütter jede Schmerzbetäubung bei der Geburt ablehnen, sie wollen das beispiellos grossartige Erlebnis der Geburt auch psychisch von Anfang bis zu Ende auskosten.

Das Kapitel über die Narkose möchte ich nicht abschliessen, ohne auf die Narkosezufälle und ihre erfolgreichere neuere Behandlung hingewiesen zu haben. Narkosezufälle werden relativ häufig beobachtet bei Patienten mit sog. Status thymo-lymphaticus oder Status hypoplasticus. Die Kriegspathologie hat auch bei anderen Fällen unklarer Todesursache diese Zusammenhänge mit Störungen im Gleichgewicht der innersekretorischen Drüsen, besonders häufig aufdecken können.

Die intrakardiale Infektion fand im Kriege bei Narkosezufällen immer mehr Verbreitung. Es sind jetzt schon mehrere Fälle mit glücklichem Ausgang bekannt, so von von den Velden, Henschen und Opitz. Die Fälle unserer Klinik sind noch nicht veröffentlicht, bei

einem war es möglich, nach absolutem Herzstillstand die Frau durch intrakardiale Injektion von Adrenalin noch 24 Stunden am Leben zu erhalten.

Die Fortschritte der Lokalanästhesie, die wir H. Braun verdanken, werden unumwunden anerkannt.

Die Lumbal-Sakral-Anästhesie und die verschiedenen Formen der Leitungsanästhesie kamen so selten zur Anwendung, dass dadurch die Stellungnahme des Abdominalchirurgen zur Narkose nicht beeinflusst werden konnte.

Die Lehre über die Behandlung von Blutungen aus grösseren Gefässstämmen verdankt der Eigenart des modernen Stellungskrieges, welcher zu sehr zahlreichen und blutigen Verletzungen durch die Einwirkung von groben Geschossarten führte, ungemein viel. So betrugen im letzten Kriegsjahre die Artillerieverletzungen bis 80 Proz.

Die Blutstillung wird nach wie vor von der Unterbindung der Gefässe beherrscht, die älteste und vornehmste Methode, deren Bedeutung in Diefenbachs Worten liegt: „Was die Erfindung des Schiesspulvers für den Krieg, diejenige der Buchdruckerkunst für die Wissenschaft, die der Eisenbahn für den Verkehr, das bedeutet die Unterbindung der Blutgefässe für die Chirurgie." Natürlich wird man die Unterbindung grösserer Gefässe auch bei gynäkologischen Operationen womöglich zu umgehen suchen und unter Umständen die Gefässnaht bevorzugen. Längs- und Querwunden grösserer Arterien und Venen lassen sich einfach nähen. Die zirkuläre Gefässnaht ist nur ausführbar, wenn das Blutgefäss gut zugänglich, das Operationsgebiet nicht schwer infiziert ist und die Umhüllung mit Muskel später möglich ist.

Das Liegenlassen von Klemmen zur Stillung arterieller Blutungen wurde auch im Kriege von Garrè als Notbehelf empfohlen, wenn die definitive Versorgung eines Gefässes aus irgendeinem Grunde nicht möglich war. Wir können dieser Methode auch für den praktischen Arzt und Geburtshelfer nach unseren Erfahungen in der Klinik und geburtshilflichen Poliklinik nur warm das Wort reden zur Behandlung von Blutungen aus Zervixrissen oder geplatzten Varizen oder dem Plexus der Klitorisgegend.

Die Momburgsche Blutleere ist wegen ihrer Gefahren für Herz, Nieren und Darm in der Geburtshilfe und Gynäkologie wohl nur ein Ausnahmeverfahren für Notfälle.

Neben der Momburgschen Blutleere erwähne ich noch den Gaussschen Apparat, das Rissmannsche Aortenkompressorium. Diese Instrumente bieten nur noch historisches Interesse, sie sind verdrängt durch die Sehrtsche Klemme. Die Sehrtsche Klemme führt im Gegensatz zum Momburgschen Schlauch zur tatsächlichen Blutleere, das venöse Blut kann durch die Vena cava inferior ungehemmt zurückfliessen. Es kann arterialisiert werden, wodurch eine Art Autotransfusion hervorgerufen wird.

Gegenüber der direkten Blutstillung haben die blutsparenden Methoden nur eine untergeordnete Bedeutung, aber auch auf diesem Gebiete verdanken wir dem Krieg verschiedene Fortschritte. Von blutsparenden Mitteln, welche im Krieg ein gewisses Ansehen erlangt haben, führe ich nur Coagulen Kocher-Fonio und Clauden an. Coagulen lässt sich lokal verwenden. Küttner sah bei intravenöser Einspritzung Erfolge bei der Bekämpfung der so unangenehmen parenchymatösen septischen Nachblutung. H. Braun, Hotz, Kocher, de Quervain bestätigen die hämolytische Wirkung des Mittels bei parenchymatösen Blutungen. Im Gegensatz zu Coagulen ist Clauden nur lokal verwendbar.

Für die Geburtshilfe kommt Coagulen intravenös in Betracht bei den hämorrhagischen Diathesen Neugeborener, dann bei der Melaena, hier auch lokal per os.

Der Lokalanästhesie verdanken wir dann noch die Suprareninanämie der Gewebe, welche wir in der Gynäkologie auch bei plastischen Operationen und bei Fisteloperationen verwerten.

Schwer stillbare Blutungen aus Leber und Milz können durch freie Transplantation zum Stehen gebracht werden. Netz, Muskel, Fett und Faszie besitzen wohl die gleiche thrombokinetische Eigenschaft. In der operativen Gynäkologie kommen solch unangenehme Blutungen vor aus dem paravaginalen und paravesikalen Gefässgebiet bei Radikaloperationen. Wir haben schon in solchen Fällen einfach Muskelstückchen vom Musculus rectus abdominis abgetragen, auf die blutende Stelle aufgelegt und dadurch die Blutung gestillt.

Das Problem des Blutersatzes wurde durch den Krieg praktisch gelöst. Von dieser Grosstat der Chirurgie ziehen verschiedene Grenzgebiete Nutzen. Theoretisch ist das Verfahren begründet durch die Experimente von Goltz und Zeller. Zeller hat Tiere völlig ausbluten lassen und hat dann noch das Gefässsystem mit Kochsalzlösung durchgeschwemmt und diese Tiere mit allen Zeichen des Verblutungstodes wieder zum Leben erweckt durch arterielle Bluttransfusion. Klinische Untersuchungen haben dann bewiesen, dass transfundiertes, körperfremdes Menschenblut erhalten bleibt, wenigstens eine Zeitlang, bis der sonst tödliche Kollaps überwunden ist. Allmählich verschwindet das Blut und wird wie jedes artfremde Gewebe durch Regeneration ersetzt.

Die direkte vitale Bluttransfusion ist technisch schwierig und erfordert ein eigenes Instrumentarium. Prof. G. Perthes hat diese Methode schon vor dem Kriege an unserer Klinik wiederholt ausgeführt bei schweren Blutungen infolge von Placenta praevia. Die Möglichkeit einer Thrombenbildung an der Nahtstelle ist gegeben ebenso wie die Gefahr einer Infektionsübertragung von dem Spender auf den Empfänger. Malariaübertragungen sind so beschrieben.

Die indirekte Transfusion mit Kanülen und Prothesen ist im allgemeinen auch noch zu kompliziert, als dass sie Eingang in die allgemeine Praxis finden könnte.

Es bleibt jetzt nur noch die indirekte Bluttransfusion übrig. Diese Methode ist höchst einfach und deshalb fand sie auch die grösste Verbreitung. Fehlt übrigens Natriumzitrat, so kann man das Blut mechanisch durch Schlagen defibrinieren, durch Gaze filtrieren und dann mit einem gewöhnlichen Infusionsapparat einverleiben. Das ist die Methode des praktischen Arztes.

Das transfundierte Blut wirkt als Ersatz für verloren gegangenes Blut, es füllt das Gefässsystem, dann regt es durch die Reizwirkung auf das Knochenmark die Regeneration des Blutes an, der Hämoglobingehalt steigt, die Erythrozyten nehmen zu. Die direkt hämostyptische Wirkung des Blutes ist nicht minder wichtig, ebenso wie die Aktivierung des Protoplasmas entsprechend der Proteinkörpertherapie durch parenterale Eiweisszufuhr.

Als allgemeine Indikation für die Bluttransfusion gilt die lebensbedrohliche Anämie. Zyanose der Lippen bei Blässe des Gesichtes, Lufthunger, schnappende, unregelmässige Atmung. Trotz dieser Zeichen ist es sehr schwer, rechtzeitig die Schwere eines Blutverlustes richtig zu beurteilen. Im Kriege musste man das immer wieder erfahren. Der Körper reagiert auf Blutverluste ganz verschieden, je nach Alter, Geschlecht des Kranken und Tempo des Blutverlustes. Akute Blutverluste werden schneller verhängnisvoll, wie solche, die sich über längere Zeit hinziehen. Dem entspricht auch das anatomische Bild: bei Myom- und Karzinomblutungen beobachtet der Pathologe die höchsten Grade von Anämie, leichtere Grade aber bei Verletzungsblutungen, z. B. bei Uterusruptur. Mit der Infusion ist hier nichts mehr zu bessern, weder mit Kochsalz allein, noch mit Zusatz von Herzmitteln, noch durch intravenöse Kochsalz-Kampfer-Infusionen nach Hosemann, noch mit Sauerstoffzusatz nach Küttner oder Kalziumchlorid, Traubenzuckerlösung oder Lockesche Lösung oder durch Sauerstoffinhalation ohne oder unter Ueberdruck nach Jehn. Die Infusion könnte hier nur die Lehre des Gefässsystems beseitigen, damit das Herz nicht leerpumpt, ohne einen Ersatz zu bieten für die Lebenselemente, die Sauerstoffträger, die roten Blutkörperchen. Nur die Zufuhr von lebendem Blute ermöglicht dann noch ein Weiterleben, andernfalls wird der Stoffwechsel und der Gasaustausch ungenügend. Sodann hat die Infusion sogar noch gewisse Gefahren. Sie verdünnt das Blut, sie überlastet das Herz, welches ja durch die schlechte Blutversorgung auch von seiner Anpassungsfähigkeit eingebüsst hat.

Die Bluttransfusion, welche im Kriege hundertfach erprobt wurde, auch auf der Seite unserer Gegner, hat in der Geburtshilfe und Gynäkologie eine Reihe wohlbegründeter Indikationen. In erster Linie lebensgefährliche partale und postpartale Blutungen, chronische Anämien, unstillbare Menorrhagien, Blutungen im Verlauf von Blutkrankheiten, Hämophilie und dann noch Melaena der Neugeborenen. Vergiftung mit Kohlenoxyd, mit Pilzen, wodurch Methämoglobin gebildet wird, die Chloroformasphyxie bilden dann noch weitere seltene klinische Indikationen für die Bluttransfusion.

Ganz auffallend ist die Beeinflussung bösartiger inoperabler Tumoren durch Bluttransfusion unter gleichzeitiger Röntgenbestrahlung nach den Erfahrungen von Bumm und Warnekros. Neugeborenenblut zeigt dabei die stärkste Wirkung. Wie weit es sich dabei um eine tatsächliche Sensibilisierung der Karzinomzellen für die Strahlenwirkung oder um eine gewöhnliche Protoplasmaaktivierung oder um die direkte karzinomzerstörende Wirkung des Serums handelt, das bei Neugeborenen 21 mal stärker wirkt wie beim Erwachsenen, ist noch nicht zu entscheiden.

Die Eigenbluttransfusion, die Rücktransfusion körpereigenen Blutes, kam überhaupt erst im Kriege auf und hat sich jetzt schon als eine der wertvollsten Kriegserrungenschaften in der Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie Bürgerrecht erworben. Die Methode ist natürlich und einfach. Blut ist genügend vorhanden, es geht keine Zeit verloren, die Gefahr der Hämolyse und Embolie fällt fort. Infektion ist ausgeschlossen. Das in Pleura- oder Peritonealhöhle aus Verletzungen ergossene Blut bleibt längere Zeit flüssig. Es wird bei der Operation ausgeschöpft, durch mehrere Lagen von Gaze filtriert und sofort intravenös eingespritzt. Leberverletzungen, Milzzerreissungen, Blutungen bei geplatzter Extrauteringravidität sind, sofern keine Mitverletzung des Magendarmkanals besteht, besonders dafür geeignet. Das Blut muss nur die eine Vorbedingung erfüllen, dass es keimfrei ist. Das Alter des Blutes ist weniger wichtig. Die Gynäkologen Thies und Lichtenstein haben die Methode zuerst bei geplatzter Extrauteringravidität angewandt. Daraufhin wurde sie dann auch im Felde verschiedentlich bei Leber- und Milzrupturen, bei Bauchschussverletzungen und bei lebensgefährlichen Blutungen in der Brusthöhle versucht. Der Einfluss der Eigenbluttransfusion ist, wie wir selbst wiederholt festgestellt haben, direkt ein zauberhafter. Mit einem Schlage kehrt das Leben, das am Entfliehen war, zurück. Mit Braun muss man daher heute verlangen, dass ohne Eigenbluttransfusion kein wegen einer intraabdominalen aseptischen Blutung Operierter zugrunde gehen darf.

Sehr bewährt und einfach sind die Klistiere mit Blut. Das Blut, das bei der Operation irgendwie gewonnen wird, wird aufgefangen und mit der Hälfte physiologischer Kochsalzlösung vermengt. Diese Blutkochsalzmischung lässt man langsam in den Mastdarm einlaufen.

)ie Sterilität des Blutes ist dazu nicht unbedingt Voraussetzung. Mit ieser einfachen Methode ist es möglich, auf bequeme Weise schnell örpereigene Flüssigkeit von hohem Nährwert einzuverleiben und zwar uch bei Bewusstlosen, ferner bei Patienten, die andauernd erbrechen, der wenn Nahrungszufuhr durch den Mund aus irgendeinem Grunde ich verbietet. Die Blutnährklistiere gehörten schon im Felde 1917 zu nserem Rüstzeug für die Bekämpfung hochgradiger Anämie, und auch i der Klinik haben wir in den letzten Jahren oft davon Gebrauch gemacht.

Am Schluss dieser Erörterungen über die Verwertung der chirurischen Erfahrungen im Weltkrieg für die Frauenheilkunde, in der sich iele äussere Berührungspunkte zeigten, möchte ich den Punkt, welcher ie Gebiete innerlich miteinander verbindet, in den Vordergrund stellen. Die Kriegschirurgie hatte die Aufgabe, die Wunden der wehrfähigen olksgenossen zu heilen, welche im Kampfe für die Erhaltung der olksgemeinschaft im Glauben an Deutschlands Zukunft gekämpft, getten und geblutet haben. Die Frauenheilkunde sieht ihre vornehmste ufgabe darin, die Wunden und Schäden zu heilen, welche die deutsche rau im Dienste der Vermehrung der Nation davonträgt. Jeder Fortchritt, den die Geburtshilfe und Gynäkologie aus den theoretischen und raktischen Erfahrungen der Kriegschirurgie zieht, ist nur zu begrüssen om nationalen und rein menschlichen Standpunkt aus. Der Krieg, der) unendlich viel Opfer gefordert hat, direkte an Männern, indirekte n schwachen Frauen und unschuldigen Kindern, wirkt dann früchteagend in segensreichem Sinne fort und fort. Das Blut, das die Besten er Nation für uns vergossen haben, wird so ein wundertätiger Lebensuell. Und so kann ich schliessen mit dem biblischen Worte: Der Tod t die Quelle des Lebens.

Bücheranzeigen und Referate.

N. Zuntz und **A. Loewy**-Berlin: **Lehrbuch der Physiologie des** **enschen.** Unter Mitwirkung der Herren du Bois-Reymond-Ber-l, Ellenberger-Dresden, S. Exner-Wien, Hürthle-Breslau, ohansson-Stockholm, Kestner-Hamburg, A. Kreidl-Wien, Kries-Freiburg, Metzner-Basel, Joh. Müller-Düsseldorf, cheunert-Berlin, C. Spiro-früher Strassburg, Trendelen-urg-Tübingen, Verworn-Bonn und O. Weiss-Königsberg. Auflage. 789 Seiten mit 302 Abbildungen und 3 Tafeln. Verlag von C. W. Vogel, Leipzig 1920. Preis 38 M., geb. 48 M.

Von dem an dieser Stelle schon zweimal referierten Lehrbuch ist nmehr die dritte Auflage erschienen, nachdem die zweite schon längere eit vergriffen war.

An die Stelle der durch Tod ausgeschiedenen Mitarbeiter Nagel, chenck und Langendorff sind die Herren v. Kries, Trenelenburg und Hürthle getreten, welche die Kapitel „Sinnesysiologie", „Gesichtssinn" und „Kreislauf" übernommen haben. Durch esen Wechsel haben einige Kapitel eine völlige Neubearbeitung erhren. Neu sind auch die Literaturangaben, so dass der interessierte ser bis zu den Quellen vordringen kann.

Der Name der Mitarbeiter bürgt für die Güte des Inhalts. Den sherigen Erfahrungen nach muss dem in der Physiologie bis jetzt nzigarten Lehrbuch eine günstige Prognose gestellt werden.

H. Bürker-Giessen.

Fr. Czapek: Biochemie der Pflanzen. 2. umgearbeitete Auflage. Band. Jena, Verlag von G. Fischer, 1920. 541 Seiten. Preis h. 66 M., geb. 77 M.

Bei den zahlreichen Beziehungen, welche die Medizin mit der Bioemie der Pflanzen verbindet, ist es nützlich, auch in einer medizinien Zeitschrift auf das Erscheinen dieser Biochemie der Pflanzen zu rweisen. Der jetzt herauskommende 2. Band der II. Auflage gibt ederum einen Beweis des ganz ausserordentlichen Könnens des Verssers. In dem Buch ist solches Stoffmaterial in einheitlicher, überaus rehsichtig angeordneter Weise zu einem Nachschlagewerk vereinigt, e es in gleichem Umfange selten von einem einzelnen Autor berrscht wird. Wenn der Arzt Belehrung auf den Gebieten der Pflannbiochemie wünscht, wird er das Buch mit grösstem Nutzen zur Hand hmen und in ihm, soweit der Referent es beurteilen kann, bei allen wünschten Fragen einen zuverlässigen Ratgeber finden. Für die dizinischen Bibliotheken und ebenso für die Büchersammlung selbstig forschender Aerzte wird die Biochemie der Pflanzen eine wichtige reicherung bedeuten.

H. Schade-Kiel.

Felix Klemperer: Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, agnostik und Behandlung. Mit 16 Abbildungen im Text und 5 Tafeln. rlin 1920. Urban & Schwarzenberg.

Aus reicher Erfahrung und unter Zugrundelegung einer umfangreichen eratur behandelt Verfasser auf dem knappen Raum von 164 Seiten äusserst übersichtlicher Anordnung und fesselnder Darstellung die Enthung der Lungentuberkulose, ihre pathologische Anatomie, Symptotologie, Diagnose, die besonderen Lokalisationen, Prognose, Prophye und Therapie. Fünf Tafeln mit ausgezeichneten Röntgenogrammen gänzen den Text. Einen breiten Raum nimmt die Therapie ein, die neueren Behandlungsmethoden in streng sachlicher Form, s ich für einen ganz besonderen Vorzug des Buches halte, bespricht. m praktischen Arzt, der sich im Zusammenhang über den heutigen nd der Tuberkuloseforschung informieren will, kann das vortreffliche Buch wärmstens empfohlen werden. Es wird ihm viel Anregung geben und ihm, namentlich in Fragen der Therapie, ein oft willkommener Ratgeber sein. Ausstattung und Druck des Werkes sind sehr gut.

Klare-Scheidegg.

Arthur Pappenheim †: Morphologische Hämaturie. 2 Bände. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von **Hans Hirschfeld.** Leipzig, Verlag Klinkhardt. Preis geh. 36 M., geb. 41 M.

Dieses jüngste und letzte Werk Pappenheims lässt sich am besten als sein hämatologisches Vermächtnis bezeichnen, das uns in eindringlicher Form die Unsumme von Forscherarbeit vor Augen führt, die mit dem Tode Pappenheims ihren Abschluss fand, und die uns von neuem mit Bewunderung für die P. eigene Beherrschung und Durchdringung seiner Spezialdisziplin erfüllen muss.

Von den drei Abschnitten, in die sich das umfangreiche Werk gliedert, und die die morphologische Hämatologie auf zytogenetischer Grundlage, die normale und pathologische Histologie des Blutes und der hämatopoetischen Organe und endlich die klinische Hämatologie umfassen, hat Pappenheim selbst nur den ersten Teil fast bis zu Ende durchgearbeitet. Dieser ist denn auch besonders ausführlich ausgefallen. Die übrigen Kapitel haben eine Bearbeitung durch Hans Hirschfeld erfahren, der es verstanden hat, das ihm übergebene Material in ebenso pietätvoller wie geschickter Form dem von Pappenheim vorgezeichneten Rahmen einzufügen. Dass theoretische Erörterungen den überwiegenden Anteil des Werkes bilden, ist bei der ausgesprochen spekulativen Forschungsrichtung Pappenheims nicht weiter verwunderlich. So erklärt es sich auch, dass der Abschnitt über klinische Hämatologie gegenüber den ausserordentlich umfangreichen theoretischen Abschnitten etwas kurz ausgefallen ist. Die Art aber, wie Pappenheim sich mit den verschiedenen Problemen auseinandersetzt, hat etwas ungemein Fesselndes und ist hervorragend geeignet, dem Leser immer wieder die Vielgestaltigkeit der hämatologischen Fragestellungen vor Augen zu führen. Es ist allerdings nicht immer eine leicht verständliche Ausdrucksweise, deren sich Pappenheim bedient, und unwillkürlich drängt sich einem auch bei diesem Werke des hochverdienten Forschers die Frage auf, ob die ihm eigene Vorliebe für neugeprägte, an sich oft sehr prägnante, dem Fernerstehenden aber nicht geläufige Wortformen nicht bisweilen eine seinen Absichten entgegengesetzte Wirkung haben.

Die dem zweiten Bande beigefügten farbigen Tafeln, die noch unter P.s Leitung entstanden sind, sind vortrefflich und geben auch ihrerseits Zeugnis von der respektheischenden Forscherarbeit Pappenheims.

v. Domarus-Berlin.

Karl Birnbaum: Psycho-pathologische Dokumente. Selbstbekenntnisse und Fremdzeugnisse aus dem seelischen Grenzlande. Springer, Berlin 1920. 322 S. Preis 42 M., geb. 49 M.

Die Pathologie, die auf Selbstbeobachtung nicht verzichten kann, leidet darunter, dass die wenigsten Leute, und von den Kranken erst recht nur wenige, fähig sind, gute Selbstbeobachtungen zu liefern. Birnbaum gibt nun eine ausgezeichnet ausgewählte Sammlung von Aussprüchen kranker und psychopathischer Männer, deren Namen dafür bürgt, dass hinter ihren Beobachtungen auch wirklich etwas steckt. Ferner enthält das Buch zuverlässig scheinende Beobachtungen von andern an solchen Männern. Unter dem Buchstaben B. zum Beispiel sind aufgeführt: Baelz, Beaudelaire, Beardsley, Beethoven, Berlioz, Beyle-Stendhal, Billroth, Bismarck, Blake, Bloem, Blücher, Blüthgen, Böhme Jakob, Bourignon, Brentano Clemens, Brugsch, Byron. Geordnet ist der Stoff nach psycho-pathologischen Gesichtspunkten mit kurzen verbindenden und beleuchtenden Zwischenbemerkungen. Das Buch bietet ein prächtiges Material zum direkten Studium und ist anderseits ein willkommenes Nachschlagewerk für denjenigen, der die meisten dieser Aussprüche schon kennt, aber sie im Bedarfsfalle auch zur Hand haben möchte.

Bleuler-Burghölzli.

Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 3., neubearbeitete Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920. 1361 Seiten, mit 93 Figuren im Text und 12 Tafeln. Preis geh. M. 98.—, geb. M. 118.—. **A. Groenouw: Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Erkrankungen des Sehorgans.** Abteilung I, und zwar: Abteilung I A: Erkrankungen der Atmungs-, Kreislaufs-, Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, der Haut- und der Bewegungsorgane. Abschnitt I—VII, Abteilung I B: Konstitutionsanomalien, erbliche Augenkrankheiten und Infektionskrankheiten. Abschnitt VIII—X.

Gegen die 2. Auflage hat der vorliegende Band eine Vermehrung um 500 Seiten erfahren; auch die Abbildungen und die Tafeln sind vermehrt. Eingegangen ist die Arbeit im Juli 1914; das Wenige, das über das Thema während des Krieges erschienen ist, ist in einem 10 Seiten umfassenden Nachtrag berücksichtigt. Das Werk wird ein unentbehrliches Nachschlagebuch für jeden auf diesem Gebiete Interessierten sein, wie es die früheren Auflagen waren. Die Ausstattung durch den Verlag steht auf gewohnter Höhe.

Salzer-München.

Rohleder: Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen. III und IV. Je M. 40.—. 4. Aufl. Berlin 1920. Fischers med. Buchhandlung, H. Kornfeld.

Eine genaue Kenntnis der gesamten vita sexualis humana gehört heutzutage zum unerlässlichen Rüstzeug für die Berufsausübung des Arztes, Richters und Geistlichen: wer als Angehöriger eines dieser Be-

rufe seine Mitmenschen wirklich gerecht beurteilen will, der muss die wissenschaftliche Ueberzeugung sich zu eigen gemacht haben, dass die libido sexualis die unumschränkte Beherrscherin des menschlichen Geistes und Körpers ist, ganz gleichgültig, zu welcher Menschenklasse der zu Beurteilende gehört!

In der grossen Zahl von literarischen Erscheinungen auf diesem Gebiete, die teils von Fachwissenschaftlern, teils — leider — auch von Laien herrühren, nimmt R.s vierbändiges Werk einen hervorragenden Platz ein: ist einerseits die Darstellung bei aller möglichen Kürze denkbar klar und wissenschaftlich, so erbringt das Buch andrerseit den Beweis, dass die moderne Sexologie eine eigene Wissenschaft für sich geworden ist. Was der Interessent bisher nur in einzelnen Monographien finden konnte, das bringt R.s Buch zum erstenmal von A bis Z in erschöpfender Weise systematisch verarbeitet: der ärztliche Praktiker findet hier die gesamte Theorie der Sexualwissenschaft als auch alles, was für die Beratung und Beurteilung bei sexualpsychopathischen Zuständen, für Ehe und Beruf, bei körperlichen und seelischen Sexualleiden, in Betracht kommt.

Wie nicht anders zu erwarten, steht R. auf dem Standpunkte, dass § 175 RStrGB. mit den wissenschaftlichen Forschungsergebnissen nicht mehr vereinbar und damit die bisherige Rechtsprechung eine verfehlte ist: Homosexualität ist eine unverschuldete, embryonale Entwicklungsstörung, deren Folgen, der homosexuelle Trieb, ebensowenig strafbar sein könne wie andere embryonale Entwicklungsstörungen! Wenn man erlebt hat, welche Verderbnis urnisch veranlagte Aerzte, Lehrer und Geistliche über die Jugend ganzer Ortschaften gebracht haben, dann kann man diesem Standpunkt nur unter Vorbehalt zustimmen: gerade von derartigen Leuten muss man auf Grund ihrer Bildung und Lebensstellung verlangen, dass sie ihren als mindestens unrein geltenden Trieb soweit wenigstens beherrschen, dass er nicht unter die Paragraphen, die von der Verführung und vom öffentlichen Aergernis handeln, fällt: diese Paragraphen werden hoffentlich immer bestehen bleiben, trotz aller uns vielleicht noch bevorstehenden Umwälzungen. Blumm-Hof a. S.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 134. Band. 3. u. 4. Heft.

F. Rabe: **Physiologisch begründete Diätetik.** (Aus dem physiologischen Institut und der med. Klinik der Universität Hamburg [Krankenhaus Eppendorf].)

Die Diätetik ist das Gebiet der Therapie, das am wenigsten von der experimentellen Forschung befruchtet ist. Neue Methoden der Säuglingsernährung werden meist subjektiv vom Arzte begründet, ebenso spielt in der Diätbehandlung der Erwachsenen die subjektive Empfindung des Kranken die Hauptrolle, da die Reaktion auf bestimmte Diätformen individuell sehr verschieden ist. In der Diätetik wird mit den Begriffen leicht und schwer verdaulich von jeher operiert, als seien sie feststehend und eindeutig, während doch vielerlei Funktionen (Sekretion, Resorption, Weiterbeförderung) daran beteiligt sind, und Speisen, die für den Magen leicht verdaulich sind, dem Dünndarm eine Mehrarbeit auferlegen und umgekehrt, so dass eigentlich kein Nahrungsmittel unter allen Umständen leicht verdaulich ist. Ein einseitiges Schema der Leichtverdaulichkeit benützt als Grundlage die Entleerungsgeschwindigkeit des gesunden Magens, andere wieder den Sekretionsgrad. Besonders störend ist dies z. B. bei den Diätformen für Magengeschwür, wo manche Autoren in der ersten Zeit jede Nahrung per os ablehnen und die Kranken mit Einläufen behandeln wegen der Blutungsgefahr, während das Leubesche Diätschema die stärksten Safttreiber (Bouillon- und Fleischlösung) enthält, und die Rosenfeldsche Sahnebehandlung die Saftabsonderung hemmt. Während das Schicksal der Nahrungsstoffe bei nur einseitiger Fütterung mit einem Nahrungsmittel (z. B. Fleisch) bekannt ist, stellt die aus verschiedenen Nahrungsstoffen zusammengesetzte Nahrung noch viele Fragen, wobei sich Widersprüche zwischen den Regeln der Diätetik, die die Erfahrung als richtig erwiesen hat, und den Ergebnissen experimenteller Forschung herausstellen, insbesondere wirft sich die Frage auf, ob der erkrankte und entzündete Darm nicht einen anderen Typ der Aufsaugung und Absonderung zeigt als der gesunde. Die Erkrankung jedes Teils des Verdauungskanales beeinflusst weitgehend die angrenzenden und entfernteren Abschnitte, z. B. bei Fehlen der Salzsäure erfolgt zu rasche Magenentleerung infolge Fehlens des Pylorusreflexes und Durchfall infolge Dünndarmreizung, anderseits infolge übermässiger Salzsäureabsonderung Verstopfung durch Dünndarmhemmung. Auch Dünndarm und Dickdarm, Magen- und Dickdarm stehen in Wechselwirkungen, die noch weiterer Klärung bedürfen. Bei Ruhr mit ihrer heftigen Dickdarmentzündung kann der Dünndarm völlig unverändert sein, ja Dünndarmverstopfung bestehen bei gleichzeitigen Dickdarmdurchfällen, was für die Ernährungstherapie der Ruhr wichtig ist, da man an Stelle der längeren Schonungsdiät bald eine schlackenfreie, nahrhafte gemischte Kost setzen kann, ähnliches gilt für den Typhus. Natürlich muss die Konstitution des Kranken bei allen diätetischen Massnahmen berücksichtigt werden, besonders bei Mast- und Entfettungskuren (Rasse, Familie, individuelle Eigenart, innere Drüsenfunktion). Was die Mehl- und Schleimsuppen bei akuten Verdauungsstörungen, besonders Durchfall, anlangt, so sind diese für den Magen leicht verdaulich, den sie rasch passieren. Im Darm geht die Aufsaugung der Suppen langsam vor sich, ein dünner Brei passiert den ganzen Dünndarm und tritt in erheblicher Menge in den Dickdarm über. Den wesentlichsten Anteil hieran haben die Schleimstoffe, die reizmildernd auf die Schleimhaut einwirken, auch auf die des Dickdarms. Die Milch wirkt günstig auf die Sekretion des im Zustande der Superazidität befindlichen Magens. Bei gutem Kauen ist die Ausnützung der gebräuchlichen Nahrungsmittel eine fast optimale; eine weitere Verlängerung des Kauens (Fletschern) ermöglicht keine weitere Nutzbarmachung der Speisen. Fett und Eiweiss halten die Kohlehydrate länger im Magen zurück und fördern dadurch ihre Verdaulichkeit; bei geringer Getreideausmahlung können allerdings die im Brote verloren gehenden Stickstoffmengen auch bei erheblich verlängerter Berührung mit den bei Fleischgenuss vermehrten Sekreten nicht nutzbar gemacht werden. Die feine Zerteilung der pflanzlichen Nahrung (Erbsen, Bohnen) beeinflusst die Menge der Sekrete und die Aufsaugung im Dünndarm nicht wesentlich. Für die Verarbeitung zellulosehaltiger Pflanzennahrung auch bei weitgehender mechanischer Zerkleinerung spielt der Dickdarm die Hauptrolle; eine Schonung des erkrankten Dickdarms lässt sich nur erzielen durch eine Nahrung, die schon im oberen Dünndarm resorbiert wird (Fleisch, Zucker, Weissbrot, Milch). Die diätetische Behandlung der Leberkrankheiten zeigt eine Fülle widersprechender Methoden; jedenfalls sind häufige Mahlzeiten das beste galletreibende Mittel. Für die Behandlung von Chlorose und Anämie mit ihren meist niederen Säurewerten ist die Kombination von Eisen + Arsen (Arsenferratose) zweckmässig, da As eine leichte Steigerung der Magenresektion bedingt. Bei Blutarmut nach Magengeschwür wird man besser nur Eisen geben. Die Wirkung der HCl auf die Magensekretion ist mehr sekundär zu denken. Die HCl reguliert die Magenentleerung und mit den motorischen werden auch die sekretorischen Impulse wieder zur Norm gebracht.

W. Weitz: **Ueber Herzgeräusche.** (Aus der med. und Nervenklinik zu Tübingen.) (Mit 2 Abbildungen.)

Die Herztöne und Geräusche müssen in ihr zeitliches Verhältnis zu den einzelnen Phasen der Herzaktion, der Anspannungszeit, der Austreibungszeit, der Entspannungszeit und Anfüllungszeit gesetzt werden. Der 1. Herzton fällt nicht in den Anfang der Anspannungszeit, in dem eine geräuschlose Schliessung und Vorwölbung der Mitralklappen geschieht, sondern in den letzten Teil der Anspannungszeit, in dem der ansteigende Ventrikeldruck die geschlossenen Klappen und die Ventrikelwand in Schwingungen versetzt. Der 2. Ton fällt unmittelbar hinter den Aortenklappenschluss in den Beginn der Entspannungszeit. Das Geräusch bei einer Mitralinsuffizienz beginnt theoretisch nach erfolgter Vorwölbung der Mitralklappen und dauert an, solange der Ventrikeldruck den Vorhofsdruck überschreitet; es erstreckt sich von der Mitte der Anspannungszeit bis zum Ende der Entspannungszeit. In Wirklichkeit werden die für gewöhnlich starren Mitralklappen dem Blutstrom nicht schnell genug folgen, und das an ihren Rändern vorbeiströmende Blut wird Stromwirbel erzeugen. Das Geräusch wird dann im Beginn der Anspannungszeit anfangen und gewöhnlich am Ende der Austreibungszeit aufhören. Bei der Mitralstenose, in reiner Form ohne Gelenkrheumatismus bei asthenischen Frauen häufig vorkommt, fällt das kurz vor dem 1. Ton hörbare, rauhe, in seiner Intensität zunehmende sog. Kreszendogeräusch in den Anfang der Anspannungszeit und ist durch die Strömung des Blutes an den Rändern der sich nicht genügend schnell schliessenden Mitralklappen bedingt. Der häufig hörbare 3. Ton ist ein kurzes Geräusch und hat seine Ursache in der Strömung des Blutes an den Rändern der sich verzögert öffnenden Mitralklappen im Beginn der Anfüllungszeit. Sicher beweisend für Mitralstenose ist ein Geräusch in der Anfüllungszeit. Das Aorteninsuffizienzgeräusch beginnt unmittelbar nach dem 2. Herzton in der Entspannungszeit, nimmt während der Austreibungszeit an Stärke ab und hört gewöhnlich im letzten Teil der Austreibungszeit auf. Die zeitliche Differenz zwischen Karotis- und Radialispuls ist bei Aorteninsuffizienz viel deutlicher als normalerweise zu fühlen. Das Aortenstenosengeräusch fällt in die Austreibungszeit und schliesst sich direkt an den ersten Ton an. Bei anatomisch normalen Klappen können die Geräusche durch relative und muskuläre Mitralinsuffizienz verursacht sein, wie dies häufig bei Hypertension durch Steigerung des intrakardialen Druckes bedingt ist. Die Mehrzahl der akzidentellen Geräusche wird nach Ablehnung der kardiopulmonalen und der Strombeschleunigungstheorie durch Konfigurationsänderung der Arteria pulmonalis erklärt.

Nonnenbruch und W. Szyska: **Ueber einige neuartige Mittel (Euphyllin und andere Amine) zur Beschleunigung der Blutgerinnung.** (Aus der med. Klinik zu Würzburg.)

Aethylendiamin, besonders als essigsaures Aethylendiamin und Theophyllin aethylendiamin = Euphyllin, sowie Piperazin haben eine stark gerinnungsbeschleunigende Wirkung, die auch für Koffein und Theophyllin wahrscheinlich ist. Ihre Wirkung beruht wahrscheinlich auf einer Vermehrung des Fibrinfermentes. Intravenöse Injektion von 0,48 Euphyllin wirkte in mehreren Fällen von Hämoptoe rasch blutstillend.

R. Meyer-Bisch: **Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf den Wasserhaushalt.** (Aus der deutschen med. Universitätsklinik Strassburg i. E. und dem Festungslazarett 16 Strassburg.) (Mit 5 Kurven.)

Trotz der zurzeit wieder besonders aktuellen Bedeutung des Tuberkulins ist man sich über den Mechanismus seiner Wirkung nicht im klaren. Bei prognostisch günstig erscheinenden Tuberkulosefällen fand sich nach Tuberkulininjektion eine deutliche, zum Teil ganz erhebliche Gewichtszunahme in wenigen Tagen, deren Grund in einer erhöhten Wasserretention zu suchen ist. Beobachtungen an Gesunden ergaben, dass jeder Mensch im Laufe des Tages an Gewicht zunimmt, um im Laufe der Nacht zum Morgengewicht des Vortages zurückzukehren; die Tagesschwankungen bewegen sich zwischen 500 und 1500 g. Gleichzeitig mit der Gewichtszunahme vermehrt sich abends der prozentuale Eiweissgehalt des Blutserums, das bis zum nächsten Morgen wieder ausgeglichen ist. Im Gegensatz dazu findet sich beim Tuberkulösen zwar auch eine Gewichtszunahme; der Eiweissgehalt des Serums ist jedoch am Morgen nüchtern am höchsten, abends am niedrigsten, der tuberkulöse Organismus hat also abends ein dünneres, wasserreicheres Serum. Die Zunahme der Gewichtskurve beim Tuberkulösen zeigt, dass auch der tuberkulöse Körper wie der Gesunde im Laufe des Tages Wasser retiniert. Die Umkehrung der Serumkurve jedoch ergibt, dass der normale Wasseraustausch zwischen Blut und Gewebe gestört ist, was als eine spezifische Wirkung des vom tuberkulösen Herd in die Blutbahn gelangenden Giftes anzusprechen ist, ebenso durch eine Tuberkulininjektion erreicht werden kann. Die Einwirkung des Tuberkulins auf den Wasseraustausch zwischen Blut und Gewebe ist eine spezifisch toxische und beruht auf seinen lymphagogenen Eigenschaften, es handelt sich um einen unter den Begriff der Allergie fallenden Reaktionsmechanismus. Uebrigens ist diese Wirkung ähnlich der Arsenwirkung, mit dem Unterschied, dass As auf den Wasserhaushalt beim Normalen und Tuberkulösen, Tuberkulin nur beim Tuberkulösen wirkt. Die Bedeutung der „Wasserreaktion" liegt nicht nur darin, festzustellen, ob Tuberkulose überhaupt vorliegt, sondern besonders darin, ob sich ein Fall für eine Tuberkulinkur eignet oder nicht. Ersteres trifft besonders für vorher „ausgetrocknete" Fälle zu, die unter Tuberkulin Wasser ansetzen und dauernd an Gewicht zunehmen.

Ed. Schott: **Zur Frage der Chinidintherapie.** (Aus der II. med. Klinik der Universität Köln.) (Mit 2 Kurven.)

Die Behandlung des Vorhofflimmerns bzw. des Pulsus irregularis perpet. mit Chinidin sulf. ist meist erfolgreich, es lässt sich das Vorhofflimmern oft beseitigen und reguläre Schlagfolge mit gut ausgeprägter Vorhofzacke und regulärer Ueberleitungszeit erzielen. Auch wenn sich der Puls. irreg. perp. nach mehr weniger langer Zeit wieder einstellt, darf schon in der nur

orübergehenden Regularisierung der Herztätigkeit ein günstiges Moment für en Kreislauf erblickt werden.

E. Chr. Meyer: **Ueber Kreatin- und Kreatininausscheidung bei Krankelten.** (Aus der med. Klinik Greifswald.)

Bei 3 Fällen von Dystrophia musc. progr. fand sich konstant neben edrigem Ges.-Kreatininkoeffizienten Kreatin, ebenso bei amyotrophischer ateralsklerose, bei 2 Fällen von Myotonia atrophica fand sich keine Kreanurie. Bei Polyneuritis postdiphtherica fand sich nie Kreatin, dagegen hohe reatininausscheidung im Stadium völliger Machtlosigkeit der Muskulatur, ringerer Kreatininkoeffizient bei zunehmender Gebrauchsfähigkeit der Musulatur. Die Veränderungen des Kreatin- und Kreatininstoffwechsels bei diesen uskelerkrankungen sprechen für die Beteiligung des Muskels an Kreatinildung und -umwandlung. Bei perniziöser Anämie und bösartigen Geschwülsten mit Kachexie tritt im allgemeinen keine Kreatinurie auf; erst in erbindung mit Leberaffektionen zeigt sich Kreatin. Bei Scharlach, Typhus id Diphtherie fand sich Kreatinurie als Folge der spez. Infektion, nicht des ebers.

G. Baumgardt und M. Heuber: **Zur Frage der Fettbildung aus ohlehydraten beim Menschen.** (Aus der Krankenabteilung des Waisenhauses er Stadt Berlin in Rummelsburg und dem Tierphysiologischen Institut der ndwirtschaftlichen Hochschule in Berlin.)

Die Fettbildung aus Kohlehydraten im menschlichen Organismus konnten e Verff. im Selbstversuch einwandfrei sicherstellen.

G. Denecke: **Ueber Faserstoffmangel im Blute bei einem Falle von ämophilie.** Eine Bemerkung zu der Arbeit von Robe und Salomon ieses Archiv Bd. 139, S. 240). (Aus der med. Klinik zu Greifswald.)

Die Diagnose des obigen Falles ist nicht gesichert; an Stelle des anewandten Magnesiumsulfatplasmas wäre es sicherer gewesen, eine Hamarstensche Fibrinogenlösung zu benützen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 161. Band. 1.—2. Heft.

Werner Budde: **Zur Frage des plastischen Ersatzes schleimhautbekleideter Röhren: I. Urethra virilis, II. Oesophagus.** (Aus der chir. Universitätsinik Halle a/S.)

In der vorderen Harnröhre können Defekte (einschliesslich Hypospadie) irch Mobilisation und Distensionsplastik i. a. bis zu 3—4 cm Länge gedeckt werden. Bei Defekten der hinteren Harnröhre kommt vor allem für n distalen Stumpf Mobilisierung in Frage, die allerdings besonders durch die riurethralen Schwielen bei der Gonorrhöe erschwert wird. Für Plastiken id Flächestillappen prinzipiell vorzuziehen. Für Defekte der hinteren Harnhre wird die praktisch erprobte Deckung durch einen flächenhaft am Sepm scroti gestielten Lappen der Skrotalhaut vorgeschlagen. Die Erfolge r freien Transplantation (Haut, Wurmfortsatz, Vene, Faszie) sind weit unsicherer.

Auf Grund von Erfahrungen an Leichenversuchen wird für Defekte nach sektion des Oesophagus eine intrathorakale, extrapleurale Oesophagoplastik Anregung gebracht in der Weise, dass ein subkutan gestielter (Fettgewebe, szie, Muskel) Lappen über der Ansatzstelle des Musculus triceps an der ina scapulae gebildet, zur Röhre vernäht und nach hinterer Mediastinotomie den Oesophagusdefekt eingenäht wird.

Alban Manuwald: **Ein Beitrag zur Myositis ossificans multiplex progressiva.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Heidelberg.)

Typischer Fall bei einem 4 jährigen Mädchen. Für die Entstehung rd die Stempelsche Theorie akzeptiert, der die Knochenbildung aus ier mangelhaften Differenzierung des Mesenchyms erklärt. Die Prognose ist aust. therapeutisch kommt Röntgenbestrahlung in Frage.

H. Fischer: **Ueber Cholin und seine Einwirkung auf den Organismus i chirurgischer Tuberkulose.** (Aus der chir. Universitätsklinik Köln-Lindenrg.)

Verwendet wurde intravenös das Wernersche Enzytol nach der Vorhrift Werners für die Karzinomtherapie (von 1,0 steigen bis 4,0, Verünung mit physiologischer NaCl-Lösung). Die Zahl der weissen Blutkörperen sinkt zunächst nach der Injektion, steigt dann erneut wieder an, bis ch 48 Stunden wieder die alten Werte erreicht sind. Die 7 mal angestellte munitätsanalyse (Devcke-Much) ergab vielleicht eine Zunahme der buminantikörper und der Fettsäurelipoidantikörper. Das auftretende Fieber rd als Toxämie (Lipase und Tuberkelbazillengiftstoffresorption nach Unterng der Lymphozyten) erklärt. Klinisch war eine lebhaftere Sekretion und i beseres Aussehen der Granulationen zu beobachten.

Alfred Schubert: **Wachstumsunterschiede und atrophische Vorgänge i Skelettsystem.** (Aus der chir. Universitätsklinik Königsberg.)

Auf Grund eines umfangreichen Literaturstudiums und zahlreicher klicher Beobachtungen führt Verf. aus, dass die Kreislaufbeeinflussungen der achstumszone für die Wachstumsunterschiede massgebend sind, abgesehen n der direkten Zerstörung der Epiphysenknorpel mit nachfolgender Verrzung. „Nur ein Kapillarnetz, das sich dem wechselnden Bedürfnis des Epiysenknorpels anzupassen vermag und dessen zentrale Regulierung ungestört , kann den hochgestellten Ansprüchen der Wachstumszone genügen. Die nahme besonderer trophischer Nervenfasern wird abgelehnt. Durch Stötgen der Vasomotoren lassen sich am einfachsten sowohl atrophische Vorgge als auch Wachstumsstörungen erklären."

Oscar Orth: **Klinischer Beitrag zur Magenchirurgie.** (Aus der chir. iversitätsklinik Halle a. S.)

Kallöses Ulcus der kleinen Kurvatur mit Penetration in die Leber, gleichtig ein 2. Ulcus am Pylorus und ein 3. penetrierendes Ulcus der hintern igenwand. Nach Lösung des mittleren Magens Kollaps, schnelle Beendig durch Resektion der Mitte und Gastrojejunostomie mit dem oralen igenquerschnitt, das Ulcus am Pylorus wird belassen, der aborale Magenmpf übernäht und versenkt. Heilung. Für schwer resezierbare Ulzera und rzinome wird die quere Durchtrennung kardialwärts mit Gastrojejunomie nach Krönlein vor der Gastroenterostomie bevorzugt. Die Bechtungen einer Stauung im ausgeschalteten Magenteil hat meistens ne Berechtigung. Bei absolutem Pylorusverschluss Anlegung einer Fistel. Notoperation.

E. Boerner-Erfurt: **Ein Beitrag zur Luxatio pedis sub talo.**

Die Beobachtung betrifft eine 62 jährige Patientin und ist daher bemerswert. Daneben bestand eine Fraktur der Tuberositas metatarsi V. lchte Reposition in Narkose, gute Funktion.

Fritz Hollenbach: **Zur Ausführung der Rippenresektion beim akuten uraempyem.** (Aus der chir. Abt. des Marienkrankenhauses in Hamburg.)

Ebenso wie Oehlecker macht Verf. mit der Tamponade der Pleura anstelle der komplizierteren Saugmethoden günstige Erfahrungen, besonders auch beim Grippeempyem. H. Flörcken-Frankfurt a/M.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. XL. Band. 3. u. 4. Heft.

3. Heft.

Erich Sonntag-Leipzig: **Ein Fall von kongenitaler radioulnarer Synostose**

Beschreibung eines Falles von doppelseitiger angeborener Synostose des Radius mit der Ulna. Therapeutisch kann nur operativ vorgegangen werden; bisher 8 Fälle bekannt, wovon 50 Proz. Missresultate. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Gelenkmobilisationen werden auch hier das Zahlenverhältnis bessern.

O. Schüssler-Zwickau: **Ueber gekreuzte Atrophie nach Verletzungen der Wirbelsäule.**

Verf. macht an Hand verschiedener Krankengeschichten auf die bisher wenig bekannte Tatsache aufmerksam, dass nach Verletzungen der Wirbelsäule zuweilen eine Muskelatrophie des einen Oberschenkels und des anderen Unterschenkels vorkommen („gekreuzte Atrophie"). Die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung ist noch nicht geklärt. Jedenfalls kommt sie nur bei Mitbeteiligung des Knochens vor. Sie scheint stets bei Beckenfrakturen vorhanden zu sein, welche die Kreuzdarmbeinfuge betroffen habe, nicht aber immer bei Lendenwirbelbrüchen, so dass es wahrscheinlich ist, dass die Nerven am Ort der Verletzung geschädigt werden, welche die betreffenden Muskelgruppen versehen.

Siegfried Romich-Wien: **Ueber statische und dynamische Beindeformitäten.**

Bei der statischen Gruppe der Beindeformitäten erkennt man das Bestreben der Natur, durch Anpassung den schädigenden Einflüssen zu begegnen und möglichst günstige mechanische Bedingungen zu schaffen. (Bei Pes valgus findet eine Vergrösserung der Auftrittsfläche statt und dadurch eine günstige Verteilung der Druckpunkte.) Bei den dynamischen Deformitäten hilft sich die Natur auf dieslbe Weise (bei Pes varus Verkleinerung der Auftrittsfläche, die eine rasche Abwicklung des Fusses ermöglicht bei kurzdauernder Belastungsmöglichkeit).

Die Fähigkeit des Organismus, die schädliche Wirkung der Deformationskomponente kompensatorisch auszugleichen, findet ihren Ausdruck durch den Einwärtsgang eines mit Pes valgus behafteten Individuums. Bei beginnendem Plattfuss daher Abnützen des Schuhes auf der Aussenseite. Diese Selbstkorrektur bei beginnendem Plattfuss fehlt beim fixierten Plattfuss. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Genu valgum, wo wir oft als kompensatorischen Vorgang den Pes varus antreffen und erst bei höherem Grade den Pes valgus. Viele gute Abbildungen.

Bruno Kühne-Berlin-Steglitz: **Ueber habituelle symmetrische Verrenkung des Sternoklavikulargelenks.**

Bisher 7 Fälle in der Literatur von symmetrischer Luxation im Sternoklavikulargelenk bekannt. Beschreibung eines eigenen Falles, der besonders interessant ist wegen der gleichzeitig bestehenden angeborenen Hüftverrenkung. Verf. kommt durch verschiedene Ueberlegungen zu dem Schluss, dass die nicht traumatische Luxation der Klavikula am Sternalende meist nicht als fertige Deformität angeboren ist, dass sie sich vielmehr erst später im Kindesalter auf Grund angeborener Verhältnisse und unter Mitwirkung funktioneller Belastung allmählich entwickelt.

4. Heft.

K. Gaugele-Zwickau: **„Schonet die Adduktoren!" Beitrag zur Einrenkung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.**

Die heute fast allgemeine übliche brüske Zerreissung der Adduktoren bei Einrenkungsversuchen angeborener Hüftverrenkungen hat, da die Adduktoren auch neben der Adduktion noch andere Funktionen haben, verschiedene Nachteile, die sich später in der Stellung des Hüftgelenks äussern: leichte Adduktions- und Flexionsstellung in der Hüfte, Aussenrotation des Beines, Hohlkreuzbildung und breitspuriger Gang; deshalb verzichtet Gaugele auf die Ueberdehnung der Muskulatur und renkt die Hüften meist über dem hinteren oberen oder hinteren unteren Pfannenrande ein, gibt frühzeitig eine Luxationsbandage und lässt baldige Bewegungen machen.

A. Müller-München-Gladbach: **Die Bedeutung der Muskulatur für die Entstehung, Behandlung und Beurteilung der funktionellen Verletzungsfolgen.**

Versteifungen nach Verletzungen sind nicht nur auf das Schuldkonto der Fixation zu setzen, sondern es ist nach Verf. sehr häufig die Muskulatur, die sich in einem Erkrankungszustand (Hypertonus) befindet, schuld (Schmerz, Schwellung, pathologisch-anatomisch nekrotische Herde in der Muskulatur ohne nachweisbare Gefässverletzung). Dieser hypertonischen Muskelerkrankung entspricht der des Muskelrheumatismus, nur dass die traumatische die akute, die rheumatische die chronische Form der hypertonischen Muskelerkrankung vorstellt. Der Hypertonus verschwindet nie vollkommen, er bleibt latent, auch wenn keine Beschwerden mehr vorliegen. Bei Beinamputierten wirkt er besonders störend als Stumpfelend. Therapie: frühzeitige Massage der befallenen Muskelgruppen.

G. Schlesinger und K. Meyer: **Die Muskelkräfte im amputierten Arm und ihre Nutzbarmachung.** (Das Zusammenwirken von Chirurg und Ingenieur.)

Die Arbeit eignet sich nicht zu einem Referat, sie muss im Original nachgelesen werden.

M. Schwamm-Wien: **Zur Pathologie und Therapie des paralytischen Hackenhohlfusses.**

Nach Besprechung der Veränderungen im Skelett und den Weichteilen des paralytischen Hohlfusses (Steilstellung des Kalkaneus, Verschiebung des Kalkaneus und Talus unter sich, Veränderung der Kalkaneusform, Veränderung der M. peronaei etc.) geht Verf. zu den verschiedenen Operationsmethoden über: Sehnenverpflanzung, osteoplastische Methoden, Keilresektionen. Verf. selbst übt die schon von anderen beschriebene kombinierte osteoplastische Methode am Kalkaneus mit Verpflanzung der Peronaei auf den abgemeisselten und nach rückwärts verschobenen Teile des Kalkaneus unter Tenotomie der Plantarfaszie. W. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 7.

Enderlen-Heidelberg: **Zur Behandlung des Volvulus der Flexura sigmoidea in Nr. 48 1920 und Wie kann man sich die Operation des Wolfsrachens erleichtern? von A. Neudörfer in Nr. 50, 1920.**

Verf. weist darauf hin, dass die von Neudörfer empfohlene Anastomose der Fusspunkte beider Schlingen wegen der Gefahr der Drehung

schon vor ca. 25 Jahren als gefährlich bezeichnet und deshalb bereits 1896 von Eiselsberg die Resektion empfohlen wurde. Hinsichtlich der Erleichterungen bei der Operation des Wolfsrachens betont Verf., dass Neudörfer entweder nichts Neues gebracht hat, oder seine Vorschläge nicht als besser oder gar ideal zu betrachten sind.

E. Polya-Pest: **Zur Otoplastik.**

Verf. beschreibt, wie es ihm gelang, den Defekt der halben Ohrmuschel durch eine Plastik aus der übrig gebliebenen Ohrmuschel zu decken. Aus 4 Skizzen ist seine Methode der Plastik leicht zu ersehen; der kosmetische Erfolg war gut, nur wurde die Ohrmuschel kleiner, niedriger und schmäler, erhielt aber annähernd wieder normale Form.

Ed. Melchior-Breslau: **Neue Methode zur operativen Behandlung der Epispadia totalis.**

Verf. ist bei einer Epispadia totalis, die bereits vor 24 Jahren mit nur teilweisem Erfolg operiert worden war, so vorgegangen, dass er im Skrotum eine Falte bildete, diese an der Basis tunnelierte und dann den Penisstumpf durchzog und einnähte. Durch Anfrischung der Basis der Falte oberhalb des Blasenspaltes entstand eine breite dorsale Abdachung der Penisrinne und des Blasenostiums, die später durch ventrale Vereinigung zum Rohr geschlossen wurde. Eine kleine an der Anheftungsstelle der Bauchwand zurückgebliebene Fistel schloss sich erst nach wiederholten Eingriffen. Der Erfolg zeigte sich darin, dass sich durch eine federnde Klemme die als Penis geformte Harnröhre gut verschliessen und damit die bestehende Inkontinenz teilweise beseitigen liess. Mit 2 Abbildungen. Freilich kann sie keine aktive Kontinenz schaffen; doch ist sie einfach und gefährdet nicht das Leben.

Polya-Pest: **Zur operativen Behandlung der Analfissuren.**

Verf. geht so vor, dass er nach Dehnung des Sphinkters das kleine Geschwür mitsamt dem aus dem Analring hervorragenden Schleimhautklümpchen („Vorpostenfalten") mit 2 ovalen Schnitten umschneidet, vom Sphinkter ablöst und dann die Wundränder der Schleimhaut der äusseren Haut annäht. Heilung erfolgt rasch in 8—10 Tagen. Mit 2 Skizzen.

L. Drüner-Quierschied: **Ueber die Epithelkörperchenüberpflanzung bei postoperativer Tetanie.**

Verf. macht auf folgende Tatsachen aufmerksam: eine sichere Erkennung der Epithelkörperchen ist bei der Operation nicht möglich; durch Verwechslung mit Lymphdrüsen kann einmal eine tuberkulöse Drüse überpflanzt werden. Auch die mikroskopische Untersuchung ist nicht ganz sicher, da in den Epithelkörpern beim Erwachsenen auch lymphoide Teile sich vorfinden. Sichere Epithelkörperchen findet man nur in dem Teil der Schilddrüse, der bei der Strumektomie erhalten bleibt; Transplantation in Muskel oder Knochenmark ist nötig unter Schonung der Gefässe der Epithelkörperchen, deren Verletzung schon die Lebensfähigkeit gefährden kann. Die alleinige Gewähr gegen postoperative Tetanie bildet die sichere Schonung der Epithelkörperchen bei der Operation.

H. Teske-Plauen: **Ueber die Femurosteotomie bei osteogener Kniekontraktur kurzer Stümpfe.**

Verf. empfiehlt bei kurzen Stümpfen über 7—8 cm die keilförmige suprakondyläre Femurosteotomie bei osteogenen Kontrakturen mit Aussägung eines Knochenkeiles und mit nachträglicher Steinmannscher Extension. An 1 Fall ist die Technik kurz geschildert.

Linnartz-Oberhausen: **Wie lässt sich die Spannung der Sehnenstümpfe bei der Naht alter Sehnenverletzungen ausschalten?**

Verf. ging bei 1 Fall so vor, dass er an dem zentralen Sehnenstumpf eine Extension anbrachte und diese 48 Stunden bei einem Gewicht von 2 Pfund wirken liess. Durch diese Extension, die genau beschrieben ist, erzielte Verf. vollen Erfolg, so dass er sein Verfahren zur Nachprüfung empfiehlt.

Fr. Neugebauer-Mähr. Ostrau: **Motilitätsstörungen des Magens und Vagusresektion.** Zum Aufsatz von E. Borchers in Nr. 51.

Verf. bestätigt auf Grund mehrfacher Beobachtungen bei Magenoperationen die Ansicht von Borchers, dass der Vagus nicht der motorische Nerv des Magens sein kann. Verf. fand den Pylorus fest verschlossen nach querer Magendurchtrennung, ohne dass am Pylorus ein Geschwür sich fand.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 54. Heft 1. Januar 1921.

Rud. Th. v. Jaschke-Giessen: **Die für die Verhütung der postoperativen Thrombose und Embolie massgebenden Faktoren.**

1. Zur Vermeidung postoperativer Thrombosen ist das Wichtigste, vor der Operation durch systematische Digitalisierung die Leistungsfähigkeit von Herz und Gefässen zu steigern, um die Erhaltung genügenden Stromgefälles möglichst sicherzustellen.
2. Peinlichste Asepsis.
3. Sorgfältigste Blutstillung und schonendste Behandlung der Gefässe, möglichst Einzelligatur ohne vorherige Abklemmung. Vermeidung zu langer und zu steiler Beckenhochlagerung, die so anzuordnen ist, dass schädlicher Druck auf die Venen des Unterschenkels und der Kniekehle vermieden wird.
4. Systematisches Frühaufstehen mit Massage, passiven Bewegungen und systematischer Atemgymnastik als Ergänzung.

Dyroff-Erlangen: **Ein Fall von Scheidenwandabriss.**

Kasuistischer Beitrag.

Konrad Kayser-Magdeburg: **Kohabitationsverletzung des hinteren Scheidengewölbes im Puerperium.**

2 Fälle: Beim ersten Koitus nach der Entbindung, das eine Mal 6 Wochen, bei dem zweiten Fall 10 Wochen nach der Entbindung kam es zu einer perforierenden Verletzung des hinteren Scheidengewölbes. Das hintere Scheidengewölbe ist im ersten Vierteljahr nach der Entbindung leicht zerreisslich. 19,7 Proz. der in der Literatur niedergelegten Fälle von Verletzungen des hinteren Scheidengewölbes intra coitum kamen mehrere Wochen nach einer Entbindung zustande.

Erwin Zweifel-München: **Ueber einen Fall von akutem Oedem der Portio bei der Geburt.**

Kasuistischer Beitrag. Die Entbindung erfolgte bei der 42 jährigen Zweitgebärenden spontan.

Max Böttger: **Ein Beitrag zum verhornenden Plattenepithelkarzinom des Ovariums.**

59 jährige Frau mit doppelseitigen Ovarialtumoren. Der Tumor der rechten Seite war ein Dermoidkystom, verbunden mit einem Teratom und gleichzeitiger Karzinomentwicklung. Das Karzinom war ein verhornender Plattenepithelkrebs.

W. Benthin-Königsberg: **Strahlentherapeutische Einzelbeobachtungen.**

Bei 2 Frauen, die nach vaginaler Exstirpation des Uterus wegen Kollumkarzinom bestrahlt wurden, entwickelte sich während der Bestrahlung ein Ovarialkarzinom. In einem anderen Falle wurde eine starke allgemeine Pigmentierung der Haut des ganzen Körpers beobachtet, obwohl nur der Unterleib bestrahlt worden war. Bei einer erst 26 jährigen bestrahlten Frau trat Schwangerschaft ein und wurde normal mit gesundem Kind ausgetragen. Die letzte Beobachtung bringt die Beschreibung eines Radiumulcus des Mastdarms, das irrtümlicher Weise als Rektumkarzinom operiert worden war.

H. Treber-München: **Dauerergebnisse der Aktinotherapie bei Uterushalskarzinom.**

Vergleichende Zusammenstellung der Erfolge bei Strahlenbehandlung des Uterushalskarzinom an der gyn. Poliklinik (G. Klein) mit den Erfolgen anderer Kliniken. Durch die Operation der operablen Fälle wird weniger erreicht, als durch die Bestrahlung allein. In letzter Zeit wurde aber an der Münchener Poliklinik erst bestrahlt und zwar mit gemischtem Kreuzfeuer, 8—12 Wochen darauf der Uterus nach Wertheim exstirpiert, dann wieder bestrahlt.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 7.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber chirurgische Behandlung der Schrumpfblase.**

Verf. berichtet über einen der seltenen Fälle von Schrumpfblase, bei dem er eine Implantation eines Stückes der Flexura sigmoidea vorgenommen hat. Diese künstliche Erweiterung gelang vollkommen, obwohl die Blasenwand selbst tuberkulös erkrankt und obwohl der Urin eiterhaltig war.

G. Schubert-Beuthen O.-S.: **Die Bildung der Scheide bei Vaginaldefekt.**

Der Vater der Methode einer Scheidenplastik aus dem Rektum bei angeborenem Vaginaldefekt bringt eine kritische Gegenüberstellung von 33 nach seiner Methode operierten Fällen und 32 Dünndarmplastiken nach Baldwin, Mori, Haeberlin. Besseres Endresultat und geringere Gefahr sprechen für Schuberts Vorgehen.

A. Zimmermann-Jena: **Vorgetäuschte Plattenepithelmetaplasie des Uterusepithels.**

Ergebnis eines Kurettements bei einer chronischen Endometritis, lehrreiche Illustrationen.

P. Werner-Wien: **Scheidenstenose mit seltener Aetiologie.**

Es handelt sich um Kontraktionszustände der Ringmuskelschicht der Vagina, die bei Annäherung des untersuchenden Fingers ausgelöst werden, also um eine Art Vaginismus in den höher oben gelegenen Teilen der Scheide. Auslösendes Moment: Koitusversuch. Unter der Annahme einer funktionellen Störung war der Erfolg der Suggestivtherapie (schwache faradische Ströme) verblüffend.

H. Hans-Limburg a. d. Lahn: **Ein Sicherungsverfahren beim klassischen Kaiserschnitt.**

Technische Ratschläge für eine besondere Nahtmethode (cf. d. Wschr. 1920 Nr. 26).

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 9.

A. v. Wassermann-Berlin: **Neue experimentelle Forschungen über Syphilis.**

Siehe Sitzungsbericht in der M.m.W. 1920 S. 1530.

G. Emanuel-Charlottenburg: **Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion des normalen Kaninchens durch Quecksilber und Salvarsan.**

Verf. verweist neuerdings auf seine aus eigenen Untersuchungen gezogenen Schlüsse, wozu auch gehört, dass Hg keine grundsätzlich vom Salvarsan verschiedenen Organwirkungen besitzt. Die von Wassermann mitgeteilten experimentellen Tatsachen über die Beeinflussbarkeit der WaR. des Kaninchenserums waren bereits bekannt, bezüglich der Deutung durch W. warnt Verf. vor zu weitgehenden Schlüssen. Das vorübergehende Negativwerden der Reaktion beim Menschen nach Salvarsanbehandlung kann nicht ohne weiteres als Beweis für den therapeutischen Effekt des Salvarsans angesehen werden.

E. Fränkel-Berlin: **Ueber das Wesen der Gerinnung und der Luesreaktionen (Wassermann, Sachs-Georgi, Hirschfeld-Klinger).**

Allen 3 Reaktionen gemeinsam ist die Reaktion des Luesserums mit denselben Extraktivbestandteilen. Vielleicht ist die herabgesetzte Schutzwirkung luetischer Sera gegen flockende kolloidale Lipoidlösungen von Bedeutung. Verf. stimmt mit Wassermann in der Auffassung überein, dass es sich bei den verschiedenen Luesreaktionen nur um verschiedene Indikatoren für denselben Flockungsvorgang handelt, der stets an denselben Bestandteilen der Extraktlipoide angreift und vorwiegend physikalischer Natur ist.

G. Hammerstein-Breslau: **Zur Therapie der Syphilis des Zentralnervensystems.**

Die Ther. magna steril. ist auch in dieser Richtung noch nicht gefunden. Therapie der Paralyse z. Z. noch gänzlich hoffnungslos. Aus einer Aenderung des Liquors nach spez. Behandlung darf man noch keine günstigen Schlüsse ziehen. Für die Tabes liegen die Erfahrungen etwas besser, es können eine Reihe hartnäckiger tabischer Symptome günstig beeinflusst werden. Die Lues cerebrospinalis wird am besten durch intralumbale Salvarsaneinspritzungen beeinflusst.

A. Pincsohn-Breslau: **Oesophagusstenose infolge vertebraler Exostosen.**

Mitteilung der Krankengeschichten und des Sektionsbefundes eines solchen Falles. Der Grund des Sondierungshindernisses lag in diesem Falle auch in einer Einkeilung des untersten Speiseröhrenabschnittes zwischen Wirbelsäule, Aorta, Exostosen und hochgedrängtem Zwerchfell.

M. Kastan-Königsberg: **Das Verhalten der Lipasen im Blute Geistes- und Nervenkranker während der Zeit der Ernährungsknappheit.**

Der Verfasser konnte im Blute das Vorhandensein von Lipasen als sicher feststellen und zwar in vermehrtem Masse bei Psychosen und organischen Nervenleiden. Die Art und der Ausgang der Psychosen haben keine unterschiedliche Beziehung zum Lipasengehalt. Ein prognostischer Anhaltspunkt liess sich bei der Kürze der Beobachtung nicht gewinnen.

H. Arndt-Charlottenburg: **Das spezifische Gewicht des menschlichen Serums und Blutserums.**

Aus den 8 Schlusssätzen sei angeführt: Das wirkliche spez. Gewicht des normalen menschlichen Blutes beträgt bis zur 2. Dezimalen 1,02, das des Blutserums 1,01, diese Werte sind die neuen Blutkonstanten. Sie sind unabhängig von der Zahl der roten und weissen Blutkörperchen unter normalen Verhältnissen. Die Blutkonstanz 1,02 ist sehr wahrscheinlich der Ausdruck des normalen O-Bindungsvermögens des Hämoglobinmoleküls. Die Untersuchungen wurden mit dem Mikro-Pyknometer angestellt.

H. Beumer-Königsberg: **Ueber die Wirksamkeit peroraler Adrenalinanwendung bei gleichzeitiger Zufuhr von Traubenzucker.**

Einige Versuche zeigten, dass auch bei Zusatz grosser Mengen von Glykose oder Lävulose die perorale Adrenalinzufuhr keine Wirkung auf den Sympathikus hat.

E. Hirsch-Berlin: **Beitrag zur Diagnose Hernia diaphragmatica vera.**

Vergl. S. 825 der M.m.W. 1920.

Hanauer-Frankfurt a. M.: **Die Krebssterblichkeit in Frankfurt a. M. während des Krieges.**

Vergl. die Berichte der M.m.W. über die Naturforscherversammlung in Nauheim 1920. Grassmann-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. März 1921.

Vor der Tagesordnung stellt Herr **J. Joseph** eine Reihe von Nasenplastiken an einigen seiner Patienten vor und demonstriert den Entwicklungsgang der Anheilung an anschaulichen Lichtbildern.

Tagesordnung

Herr **O. Schlesinger: Klimakterische Blutdrucksteigerung.**

Die Meinung, dass das Klimakterium regelmässig von einer Blutdrucksteigerung begleitet sei, haben nur etwa die Hälfte aller Autoren, die darüber berichtet haben, vertreten. Die andere Hälfte ist entgegengesetzter Meinung. Redner weist auf eine Reihe wichtiger, grossenteils konstitutioneller Faktoren hin, die beim Zustandekommen von Blutdrucksteigerungen in der Klimax eine entscheidende Rolle spielen, und erklärt, dass es deshalb unmöglich sei, eine glatte Antwort auf die aufgeworfene Frage zu geben. Scheinbar geringfügige Momente, wie der volle oder leere Magen des Patienten bei der Messung, seien ungleiche Versuchsbedingungen, die die Richtigkeit der gewonnenen Resultate in Frage stellten. Die Stärke der Blutdruckschwankungen, um die es sich mehr handelt als um eigentliche dauernde Blutdrucksteigerungen, ist wesentlich abhängig von dem plötzlichen oder allmählichen Aufhören der Ovarialfunktionen, vor allem, weil das endokrine System Zeit braucht, um sich auf die neuen Verhältnisse einzustellen. Eine plötzlich einsetzende Klimax ruft also grössere Blutdruckschwankungen hervor als die allmählich beginnende. Die subjektiven Beschwerden sind meist auf psychoneurotisch konstitutionelle Momente zurückzuführen. Die Klimax bewirkt nicht Blutdrucksteigerungen, sondern Blutdruckschwankungen, also eine Labilität des Blutdrucks. Nicht Herabsetzung, sondern Stabilisierung des Blutdrucks ist deshalb das therapeutische Ziel. Hierfür kommen vor allem zwei Dinge in Frage: die Bestrahlungs- und die Organtherapie.

Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **A. Bier: Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörperbehandlung.**

Herr Lubarsch: Die Stärke der Rückwirkung ist umgekehrt proportional der Stärke des Reizes. Je schwächer der Reiz ist, umso stärker ist die örtlich beschränkte Rückwirkung. Virchow hat gesagt, das Spermatozoon wirkt wie ein Ferment auf das Ei, nicht wie ein Reiz. Weigert meint, dass es keinen direkt bioplastischen Reiz gibt, dass vielmehr die Neubildung von Zellen im fertigen Organismus auf einem Fortfall von ausserhalb der Zellen liegenden Hindernissen beruht. Dazu hat man später noch den Fortfall innerer Widerstände hinzugefügt und sich somit dem Virchowschen Begriff des formativen Reizes genähert. Das Lebendige besteht vor allem in der Arbeit fortwährenden Zerfalles und Aufbaues. Wenn Mikroorganismen sich im Körper ansiedeln, so bleibt es niemals bei den spezifischen Funktionen des Körpers, sondern durch das Zugrundegehen von Zellen werden Stoffe frei, die sich dem Prozess beimengen. Es besteht also immer ein Gemisch von spezifischen und unspezifischen Reizen. Der Begriff der Entzündung wurde allmählich so verwässert, dass er mit dem Begriff der lokalen Erkrankung zusammenfiel. Die Entzündung ist die Summe von flüssigen und zelligen örtlichen Reaktionen, die auf das Eindringen von Schädlichkeiten hin entstehen. Nur dann liegt Entzündung vor, wenn alterative, exsudative und produktive Erscheinungen in ihrer Vereinigung auftreten. Rein biologisch aufgefasst ist Entzündung eine defensive Reaktion ebenso wie das Fieber. An den Bierschen Standpunkt erfolgt eine Annäherung, wenn man Entzündung die Summe der autonom eintretenden Regulationen auf Anhäufung von Schädlichkeiten nennt.

Herr Hallauer fürchtet für die praktische Anwendung der Proteinkörpertherapie Diskreditierung durch einmal indikationsloses, dann aber auch zu hoch dosiertes Spritzen. Eigene Versuche mit Kasein, Albumosen, Trypsin, Pepsin u. a. haben ergeben, dass alle diese Eiweissstoffe aseptisches Fieber und aseptische Entzündungen erzeugen. Sie wirken als Parenchymgifte, da sie Entzündungen an Leber und Niere hervorrufen. Fragt man sich, was aus den parenteral einverleibten Eiweissstoffen wird, so kann man nachweisen, dass der grösste Teil von ihnen, ja annähernd die ganze Menge, durch Galle und Urin wieder ausgeschieden werden. Beim Kaninchen führen sie bei der Wiederholung intravenöser Injektionen zu anaphylaktischen Schocks schwerster Art. Für die therapeutische Anwendung beim Menschen ist also höchste Vorsicht geboten und dauernde Kontrolle des Urins vorzunehmen. Bei den Pflanzenfressern ist im Blut ein tryptisches Ferment nachzuweisen. Dies ist auch beim Menschen zu vermuten und anzunehmen, dass durch dieses Ferment die hydrolytische Spaltung des körperfremden Eiweisses erfolgt.

Herr A. Mayer: Wann und wie macht man nun eigentlich Proteinkörpertherapie? Die Dosierung ist, was Herr Bier nicht hervorgehoben hat, wesentlich durch Konstitution und Kondition bedingt. Auf diesen Faktoren als Grundlage sollte das Problem der Dosierung aufgebaut werden. Ein wichtiges Moment der Dosierungsfrage ist die pyrogenetische Reaktionsfähigkeit des Menschen. Bei der Tuberkulose sieht man häufig auf kleine Reize hin grosse Wirkungen entstehen, häufig sieht man genau das Umgekehrte. Die jugendlichen Lymphatiker reagieren im Gegensatz zu den Asthenikern schnell und intensiv auf Proteinkörper. Das sind die prognostisch günstigeren Fälle. Auch die spezifische Therapie ist in hohem Masse unspezifische Reiztherapie. Die Zukunft der Proteinkörpertherapie liegt in der ausgedehnten Anwendung unspezifischer Vakzine.

Herr Morgenroth: Die Virchowsche Reiztheorie der Entzündung ist ein bewusster Gegensatz zu den Neuristen und Animisten und darf nicht mit den Weichardtschen Anschauungen identifiziert werden. Zu fordern ist die weitere Anwendung der alten spezifischen Immunitätstherapie. Der Ausdruck Protoplasmaaktivierung ist in das Bereich des Mythologischen zu verweisen. Ebensowenig lässt sich heute eine Brücke schlagen zwischen chemischer Therapie und Protoplasmaaktivierung.

Herr Hirschberg weist darauf hin, dass Celsus gar nichts gefunden oder entdeckt hat, sondern nur ein damals bekanntes Buch ins Lateinische übersetzt hat. Darin ist eine Definition der Entzündung im übrigen nicht enthalten.

Herr A. Bier (Schlusswort): Herrn Westenhöfer kann man Recht geben, dass Fieber und Entzündung nichts weiter als eine Steigerung physiologischer Vorgänge ist. Fieber ist nicht nur Temperatursteigerung. Es gibt Fieber, die mit dem Thermometer kaum oder gar nicht nachweisbar sind. Jede Injektion verursacht zunächst Schmerz. Reaktion darauf ist die Entzündung, sie lindert den Schmerz. Dieser hat nichts direkt mit der Entzündung zu tun, er ist die Folge der Schädlichkeit und wird durch Fieber und Entzündung gemildert. Redner wendet sich dann noch kurz gegen einige Einwendungen der Diskussionsredner. A.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 21. Oktober 1920.

Herr v. Holst: **Ueber die häufigsten Berührungspunkte zwischen Nerven- und Frauenheilkunde.**

Die unter Hegars Führung vertretene Ansicht, dass jede pathologische Veränderung der Gebärmutter, der Eierstöcke und Tuben Hysterie im Gefolge habe, wird abgelehnt.

Auf Grund eigener Erfahrungen werden sämtliche Grenzfragen einer kritischen Besprechung unterzogen.

Sitzung vom 4. November 1920.

Herren **H. Stahr** und **Adolf Wallenberg: Demonstrationen im städtischen Krankenhause.**

Sitzung vom 18. November 1920.

Herr **Fuchs: 1. Zur operativen Behandlung der weiblichen Blaseninkontinenz.**

Ein mittels der Goebell-Stoeckelschen Pyramidalis-Faszienplastik geheilter Fall von schwerer Inkontinenz.

(Erschien ausführlich im Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 2.)

2. Kollumkarzinom nach Amputatio uteri supravag.

Wegen Rezidiv im Kollum hält F. es für geboten, die supravaginale Uterusamputation zu Gunsten der Panhysterektomie aufzugeben.

3. Intrauteriner Kindsschrei.

Mitteilung einer eigenen Beobachtung. Der intrauterine Kindsschrei zwingt nicht zu sofortigem Eingriff, da der plazentare Gaswechsel dabei nicht unterbrochen zu sein braucht.

Herr **Barth: Ueber Prostatektomie.**

99 Fälle mit einer Gesamtmortalität von 23 Proz., die hauptsächlich den 70er Jahren zur Last fällt. B. hat sich von der perinealen ganz der transvesikalen Methode zugewendet, welche technisch einfacher ist und vor Komplikationen besser schützt. 7 mal wurde wegen Prostataatrophie operiert, jedesmal mit vollem Erfolge, davon 1 mal nur das Orif. int. gespalten und erweitert, 10 mal wegen Karzinom, wobei immer Rezidiv. Zwei 82 jährige wegen Hyperplasie Operierte kamen durch und verjüngten sich zusehends.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 4. Oktober 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Mann: Demonstration zweier Fälle von angeborener Kehlkopfmissbildung.**

Die beiden Fälle von angeborener Kehlkopfmissbildung, welche ich Ihnen hier vorführe, sind vor ca. 14 Tagen zufällig zusammen in die Sprechstunde gekommen.

Die erste Patientin, 52 Jahre alt, war nie ernstlich krank, aber seit früher Kindheit heiser. Im Winter 17/18 war sie eine zeitlang völlig stimmlos. Die Angst, tuberkulös zu sein, hat sie bestimmt, unsere Sprechstunde aufzusuchen.

Zwischen den vorderen drei Fünfteln der Stimmbänder findet sich eine rötliche, auf der Oberfläche leicht höckerige Masse, die nach hinten mit einem konkaven Rand endigt. Man glaubt zunächst Papillome vor sich zu haben, die sich in der Mitte berühren. Lässt man aber sehr tief einatmen, so weichen die Massen nicht auseinander, sondern das Ganze spannt sich zu einer flachen Haut aus, die zwischen den Stimmbändern befestigt ist.

Es handelt sich um ein sog. Diaphragma laryngis. Nach Weingärtners Zusammenstellung sind bis jetzt nur 34 solcher Fälle beschrieben.

Der zweite Patient wurde uns wegen einer Kieferhöhlenerkrankung zugewiesen. Er war auswärts als Kehlkopftuberkulose angesprochen und behandelt worden.

Bei ruhiger Atmung liegt die Epiglottis als eigentümlich roter, kompakter Zapfen der Glottis nahezu auf, so dass man nichts von den Stimmbändern sieht. Erst bei lautem Hä-singen richtet sich der Zapfen auf und man sieht nun, dass an Stelle des freien Randes der Epiglottis eine Art geschlossener Haube aufsitzt, die an ihrem vordersten Rand eine leichte Einkerbung zeigt. Diese rote, grosse Haube ist daran schuld, dass trotz Aufrichtung des Kehl-

deckels nur etwa das hintere Drittel der Stimmbänder sichtbar wird. Eine besonders mächtige Ausbildung zeigt noch das Ligamentum glossoepiglotticum. Es ist weit stärker als sonst, nahezu ½ cm hoch und inseriert nicht nur am Fuss des Kehldeckels, sondern reicht mit einigen Fasern hinauf bis zur Haube. Beim Hä-sagen hat man deutlich den Eindruck, dass es die Haube aufrichtet. Da im übrigen keinerlei pathologische Veränderungen vorhanden sind, Narben oder dergl., so kann es sich nur um eine kongenitale Missbildung handeln.

Etwas ähnliches ist mir aus der Literatur nicht bekannt. Nur soviel ist sicher, dass im allgemeinen Missbildungen des Kehldeckels noch viel seltener sind als die an den Stimmbändern.

Tagesordnung.

Herr **Mann: Röntgendiagnostik und klinisches Bild der Fremdkörper in den tieferen Luftwegen.**

Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Aussprache: Herren Wiebe, Findeisen, Weiser und Mann.

Sitzung vom 18. Oktober 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Wiebe** demonstriert das **Lungenpräparat** von dem in voriger Sitzung erwähnten Fall von Aspiration einer Kornähre in den rechten Hauptbronchus.

Tagesordnung.

Herr Schmorl: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Herr Göcke berichtet über Beobachtung mehrerer Fälle von abnormem, bis 5 cm betragendem **Längenwachstum eines Oberschenkelknochens** bei jugendlichen Kriegsverletzten, bei denen eine Sequestereiterung nach Teilschussbrüchen dicht über der unteren Epiphysenlinie längere Zeit bestanden hatte.

Herr Bennewitz: **Zur Diagnose und Therapie des chronischen und habituellen Schnupfens nach neueren Anschauungen.** (Mit Lichtbildern.)

Ist eine Restitutio der Koryza nach Ablauf von 8—14 Tagen nicht erfolgt, so liegt eine Komplikation vor entweder von seiten der Nebenhöhlen oder infolge bestehender chronischer Verstopfung der Nase oder infolge atrophischer Zustände der Mukosa, bei denen ja die Nebenhöhlen sehr oft in gleichem Sinne beteiligt sind. Vortr. will sich nur mit den die Symptome des chronischen und habituellen Schnupfens bedingenden Nebenhöhlenerkrankungen befassen und ist — im Gegensatz zu den herrschenden Anschauungen — überzeugt, dass das Siebbein — also nicht die Kieferhöhle — die immer zuerst und damit am häufigsten erkrankende Nebenhöhle im pneumatischen System der Nase darstellt. Auf je 3 kranke Siebbeine entfallen 2 kranke Kieferhöhlen — an dem Krankenmaterial der ambulanten Praxis —, so dass der Wert der in den grossen Krankenhäusern aufgemachten Statistiken nicht angetastet zu werden braucht. Demzufolge dürfen aber auch die Sektionsergebnisse nicht auf die allgemeine Praxis übertragen werden; stellen sie doch nach Oppikofer fast ausschliesslich akute, terminale Krankheitszustände dar, wie die so häufigen terminalen Mittelohreiterungen.

Die Ursache der Verkennung liegt darin, dass wohl die meisten Ethmoiditen latent verlaufen und nur durch das Röntgenverfahren mit Sicherheit nachweisbar sind.

Diese latenten Siebbeinerkrankungen — mit und ohne sekundäre Beteiligung der Stirnhöhle — bieten der intensiven Wärmeapplikation ein dankbares Gebiet. Sie gehören also an Stelle der Kieferhöhlenentzündungen in den Mittelpunkt der Nebenhöhlendiagnostik, denn von ihnen breitet sich fast immer die Entzündung auf das übrige pneumatische System erst aus.

Sitzung vom 25. Oktober 1920.

Herr Oeder-Niederlössnitz (als Gast): **Ueber eine Ernährungskontrolluhr.**

Oeder legt dar, dass ein spezielles Ernährungskontrollhilfsmittel unbedingt gebraucht wird, weil die bisherigen entweder (wie Zeituhr, Spiegel, Halskragen) als zu kümmerlich oder (wie die Wage) als unzulänglich oder (wie der Hunger) als objektiv unkontrollierbar oder (wie die subjektiven Inspektionsurteile über den vorhandenen Ernährungszustand) infolge der Verschiedenheit der damit arbeitenden Untersucher als willkürlich und ungleich sich erwiesen haben. Zur Entscheidung aller Ernährungskontrollfragen gehören Zahlen. Die durch Gesamtkörperwägung erhältlichen Ist-Gewichtzahlen — die einzigen bisher gebrauchten Kontrollzahlen — können jedoch mit ihrer absoluten Zahlenhöhe direkt überhaupt nichts Eindeutiges über den Ernährungszustand aussagen, weil sie nicht nur nach dem Grad des Ernährungszustandes, sondern gleichzeitig auch nach dem Alter, Geschlecht und der Körpergrösse der Untersuchten sehr stark verschieden sind. Sie müssen deshalb in jedem Einzelfall immer erst an einem eindeutigen Soll-Gewicht der betreffenden Person gemessen werden. Dieses Soll-Gewicht entspricht dem Ist-Gewicht bei Vorhandensein der mittelsten Stufe der Wohlgenährtheit und lässt sich innerhalb eines Spielraumes von ± 3,5 kg als stufentypisches Durchschnittsgewicht aus allen Stufeneinzelgewichten für über 95 Proz. aller Untersuchten (444 Einzelgewichte) zuverlässig aus der „proportionellen Körpergrösse" (= 2 mal „Oberlänge") nach von Oeder angegebenen Formeln jederzeit, überall und von jedem Untersucher gleichmässig und objektiv für 95 Proz. aller untersuchten Erwachsenen berechnen. Ist-Gewicht: Soll-Gewicht des Einzelfalls dividiert ergibt in Form einer Dezimalzahl eine absolute Verhältniszahl, welche bei gleicher Ernährungsstufe der gleichen und der verschiedenen Personen ohne Rücksicht auf deren Alter, Geschlecht und Körpergrösse stufengleich ist, wenn nicht ausserhalb der Ernährung liegende Umstände auf das Ist-Gewicht eingewirkt haben. Diese Verhältniszahl nennt Oeder den „Index ponderis des Ernährungszustandes" oder das „ernährungsspezifische Gewicht". Die Einzelzahlen dieses Index ponderis gehen bei Oeders Studienmaterial (3270 Ist-Gewichte) von rund 0,500 bis rund 1,750 bzw. 2,000. Um je 0,005 abgestuft hat er sie benützt zur Teilung des Zifferblattkreises einer sog. „Ernährungskontrolluhr" und hat zu bestimmten Zahlenbreiten die 3 Hauptstufenbreiten des Ernährungszustandes, nämlich „Magerkeit", „Wohlgenährtheit" und „Fettleibigkeit" mit je 3 Unterstufen auf dem Zifferblatt in räumliche Beziehung gesetzt. Die Zahlenbreiten gehen für „Magerkeit" von 0,500—0,920, für „Wohlgenährtheit" von 0,925 bis 1,075, für „Fettleibigkeit" von 1,076—1,750 bzw. 2,000. Ausserdem hat er zu den Zifferblattzahlen in Beziehung gesetzt Abstufungen von Ernährungsgefahrzonen für Leben, Arbeitsfähigkeit, Stimmung, Gesundheit und Krankheit. Ein handbeweglicher Zeiger mit 3 Spitzen ermöglicht nun die Einstellung des einzelnen Prüfungsindex auf die gleiche Teilungszahl des Zifferblatts und gleichzeitig auf die Angaben über die dabei zu erwartende Stufe des Ernährungszustandes und der einzelnen Gefahrenzonen, so dass alle diese Angaben einfach abgelesen zu werden brauchen. Gelegentliche Abweichungen der wirklichen Befunde beim Prüfling von den Angaben des Zifferblattes sind auf mit der Ernährung nicht zusammenhängende Ursachen zurückzuführen. Mit Hilfe der Kontrolluhr können also die wirklich Ernährungsbedrohten aus jeder Bevölkerungsgruppe zahlenmässig ausgesucht werden. Diese objektive Zahlen schalten — soweit das menschenmöglich ist — jede Verschiedenheit und Willkür bei der Urteilsfindung durch verschiedene Untersucher und an den verschiedenen Orten glatt aus. Die Hilfe kann dann für die Wirklich-Ernährungshilfsbedürftigen leicht reserviert, auf sie beschränkt und konzentriert werden. Ferner können mit den Index-ponderis-Zahlen die verschiedensten Bevölkerungsgruppen auf die bei ihnen vorhandene Ernährungszustandsstufe statistisch untersucht, ausgezählt und auch der Einfluss ihrer Arbeit, ihres Berufes, ihrer Eigenernährung, sowie etwaiger Krankheiten auf ihren Ernährungszustand festgestellt werden, und zwar so rechtzeitig, dass eine Ernährungsabhilfe nicht zu spät zu kommen braucht. Die statistischen Auszählungen der Gleichgenährten nach den 3 Haupternährungsstufen mit Hilfe der entsprechenden Zahlenbreiten sind bei dem Oederschen Studienmaterial (3270 Einzelfälle) auf 0,25 Proz. der Gesamtzahl genau gewesen.

Aussprache: Herrn Ganser ist aufgefallen, dass sich bei der Auszählung des Materials des Vortragenden mittelst der einfachen Besichtigung fast dasselbe Resultat ergeben hat wie bei der Auszählung nach dem Index ponderis. Was hat dann die Methode für einen besonderen Wert für die Praxis?

Herr Oeder: Wenn bei der Auszählung meines Materals mittelst der Inspektion ein anscheinend ebensogutes Resultat wie mit dem Index ponderis herausgekommen ist, so liegt es daran, dass sie von ein und demselben Untersucher vorgenommen ist. Bei Beteiligung mehrerer Untersucher wäre sicher ein grösserer Unterschied herausgekommen. Die Inspektion hat ausserdem den Nachteil, dass sie Nacktbesichtigung erfordert. Oeder berichtet noch über seine Versuche zur Feststellung des spezifischen Gewichtes des Menschen.

Ferner Herren Mann, Flachs, Leonhard, Oeder.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1808. ordentliche Sitzung vom Montag den 18. Oktober 1920, abends 7 Uhr, in der Dr. Senckenbergischen Bibliothek.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler, später Herr Rauschoff.

Herr Otto Goetze: **Doppelter Ileus, zugleich ein Beitrag zur Systematik des Duodenal- und Magenileus.**

Mitte Mai 1920 diagnostizierte und operierte ich bei einer 40 jährigen Patientin einen vollständigen doppelten Ileus, nämlich dicht oberhalb der Bauhinschen Klappe und im Bereich des Duodenums. Der seltene Fall gibt mir Anlass, auf die akuten Verschlüsse im Bereich des Duodenums und des Magens näher einzugehen. Sie sehen auf diesen zwei grossen Tabellen, dass es richtig sein dürfte, prinzipiell alle Ausdrücke wie akute Magendilatation, Gastroduodenalverschluss etc. fallen zu lassen und nur von Ileus des Duodenums, Ileus des Magens zu sprechen. Sie sehen, dass sich die für den Darmileus bewährte Wilmssche Klassifikation des dynamischen und mechanischen Ileus, des Strangulations- und Obturationsileus ebensogut sowohl auf das Duodenum wie auf den Magen anwenden lässt. Wenn man sich in der Literatur umsieht, so findet man reichlich Krankengeschichten und Obduktionsbefunde, um diese aus vielen der Wilmsschen Systematik entsprechend gewählten Unterabteilungen aufgebauten Tabelle zu füllen.

Die Seltenheit und der oft sehr rapide Verlauf zum klinisch gleichmachenden Endstadium erklären die heutigentags noch mangelhafte Diagnostik. Bei dieser kommt es erster Linie darauf an, die Fälle herauszufinden, die irgendwie konservativ behandelt werden dürfen. Entgegen manchen übertriebenen Empfehlungen der an richtiger Stelle vorzüglichen Lagerungstherapie mache ich Sie auf die relativ durchaus nicht seltenen Fälle dieser beiden Tabellen aufmerksam, wo sie aus anatomischen Gründen versagen muss und wo nur der sofortige chirurgische Eingriff helfen kann.

Ueber die Systematik des Ileus am Duodenum und am Magen, sowie die Diagnostik und Therapie wird Vortr. ausführlich an anderer Stelle berichten.

Der beobachtete Fall war folgender: Die wegen Peritonitis eingelieferte Patientin zeigte das klassische Bild des akuten mesenterialen Duodenalileus: Massiges, galliges, nicht die Spur kotiges Erbrechen, sehr deutlich gesteigerte Magenperistaltik, dabei hochgradiger Verfall, so dass die Patientin nur langsam auf Fragen reagierte. Die Schnitzlersche Bauchlage und Knieellenbogenlage versagte. Auffallend war einzig und allein, dass nach völliger Aushebrung des Magens der Bauch nicht tief eingesunken erschien, sondern noch eine, wenn auch nicht starke, so doch zum Krankheitsbild nicht passende Füllung der Därme aufzeigte. Die sorgfältige Palpation ergab eine empfindliche Resistenz in der Gallenblasenduodenalgegend und nach anamnestischer Feststellung eines älteren Gallensteinleidens einen rechts unterhalb des Nabels deutlich zu fühlenden und auf der Wirbelsäule demonstrabel mit den Fingern zu fixierenden Gallenstein. So konnte die Diagnose auf doppelten Ileus, nämlich Kompressionsileus des Duodenums und Obturationsileus des unteren Ileums, mit Sicherheit gestellt werden. In Lokalanästhesie wurde ein grosser Stein dicht vor der Ileozoekalklappe aus dem stark gefüllten Darm entfernt und ein grosser entzündlicher Konglomerattumor in der Gallenblasengegend festgestellt. Trotz der infolge gleichzeitiger Kochsalzinfusion sofort eintretenden äusserst erfreulichen Besserung im Kräftezustand wurde von einer Gastroenterostomie Abstand genommen. Der Eingriff erwies sich jedoch als ungenügend, der Duodenalileus bestand fort und die Patientin starb nach ca. 10 Stunden.

Die Obduktion zeigte einen maximal dilatierten Magen und einen Verschluss des Duodenums von aussen durch eine mächtige Cholezystitis und Pericholezystitis. Es fand sich eine fünfpfennigstückgrosse Perforationsöffnung von der Gallenblase ins Duodenum; in der Gallenblase waren noch zwei gut haselnussgrosse Steine vorhanden.

Es wäre richtiger gewesen, trotz der schlimmen Allgemeinlage des alles noch eine Gastroenterostomie hinzuzufügen.

Ich zeige Ihnen nun noch eine dritte Tabelle, die einen Ueberblick ber die Möglichkeiten des doppelten Ileus gibt.

Nach anatomischen Gesichtspunkten kann man die doppelte oder nehrfachen Ileus erzeugenden Faktoren in 3 Gruppen sondern: Erstens ann ein einziger Faktor vorliegen, der alsdann seiner Natur nach en doppelten Ileus zugleich erzeugt (ein komprimierender Strang über wei Därme, eine Bruchpforte für zwei Darmschlingen, z. B. Zwerchfellhernie it Magen-Kolum-Einklemmung, die retrograde Einklemmung). Zweitens ann ein einziger Faktor vorliegen, welcher seiner Natur nach stets achein ander den Ileus an mehreren Stellen macht (Absteigen eines allensteines aus einem das Duodenum komprimierenden entzündlichen allenblasentumor, indirekt durch Aufsteigen des Darminhaltes, welcher z. B. ei Rektumkarzinom zu einer Kompression des Duodenums durch das gefüllte olon führt, oder eine Scheineinklemmung in inneren oder äusseren Brüchen acht; oder das durch den ersten Ileus gesetzte Erbrechen erzeugt direkt rucheinklemmungen). Drittens können primär multiple Faktoren vorliegen, die einen doppelten Ileus zu gleicher Zeit wie auch hinternander hervorrufen können (multiple Fremdkörper, Gallensteine, tuberkulöse tenosen, Stränge, Bruchpforten, Sarkome).

Die Diagnostik des doppelten Ileus darf in dem Mosaik der einzelnen ymptome insbesondere kein widersprechendes positives Symptom dulden, e muss auf solche Faktoren fahnden, die mit Vorliebe multipel vorkommen, e ist möglich, wenn anfangs Zeichen des hohen, später des tiefen Ileus, der umgekehrt, scharf von einander getrennt nachweisbar sind. Event. t das Wahlsche Zeichen zweimal vorhanden oder man weist es neben nem stricturierenden Rektumkarzinom nach, oder man tastet obturierende allensteine etc. Röntgenologisch dürfte nur die Zwerchfellhernie einer Dianose auf doppelten Ileus während der Operation zugängig ein. Nicht unwichtig ist die Diagnose auf doppelten Ileus während er Operation (Befund eines Grundleidens mit multipler Lokalisation, efüllte abführende Schlinge, grosse Gallensteinbruchstücke, Fremdkörperteile).

Bei der grossen Schwierigkeit, die Systematik des Ileus vollkommen swendig zu beherrschen und der stets drängenden Entscheidung empfiehlt ortragender das Aufhängen von Tabellen im Aufnahmesaal der chirurgischen liniken. Anders dürften seltene Diagnosen nur dem Zufall zu verdanken sein.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Februar 1921.

Demonstrationen.

Herr **Bonhoff** zeigt ein noch nicht einjähriges Kind, bei dem er wegen armінvagination eine Laparotomie ausgeführt und ein etwa 10 cm langes tück des Dünndarms reseziert hat. Die Invagination war so hochgradig ewesen, dass man sie vom After aus mit dem Finger fühlen konnte.

Herr **Deutschländer** demonstriert 2 Fälle von **Dextrokardie.**

a) 14 jähriges Mädchen mit vollkommenem Situs inversus.

b) 13 jährigen Jungen, bei dem durch Eintritt von Baucheingeweiden in e Brusthöhle durch Zwerchfelldefekt das Herz nach rechts verlagert wird.)emonstration von Röntgenbildern.)

c) Einen jungen Mann mit Deformität der Wirbelsäule, flachem Gibbus Höhe des 10. Brust- bis 1. Lendenwirbels. Der Pat. war als Kind von der abywage herabgefallen; stärkere Beschwerden haben sich erst bei fortchreitendem Wachstum gezeigt: Schwund der Wirbelscheiben zwischen 10., l. und 12. Brustwirbel und knöcherne Vereinigung der Wirbel miteinander, so Spondylitis traumatica (Kümmell).

d) Fehlen des Metacarpus V und Bildung eines Os centrale carpi. Röntgenbild.)

e) Kleine Exostose am Endglied der grossen Zehe, die Schmerzen versacht nach Art der Beschwerden eines eingewachsenen Nagels. (Röntgenld.)

Herr **Brütt** stellt eine durch Operation geheilte Patientin vor, bei der eine **Physometra** exstirpiert hat. Derartige Fälle mit günstigem Ausgang nd äusserst selten; B. zeigt noch Bilder von 4 weiteren exstirpierten teri, deren Trägerinnen alle gestorben sind. In allen Fällen handelte es sich, ie im ersten, um puerperale Infektionen mit dem Gasbrandbazillus, meist folge krimineller Eingriffe.

Herr **Weygand:**

a) Schwachsinnige Patientin mit Zwergwuchs, hochgradiger Fettsucht, lykosurie. Menses erhalten; trotzdem wahrscheinlich **hypophysäre Störung.**

b) Bild von einem Fettriesen, über 3 Zentner schwer, mit verkümmertem enitale, aber annähernd normalen geistigen Funktionen. Schädelumfang 1 cm, also **Hydrozephalus**, wahrscheinlich ebenfalls **mit Beeinträchtigung er Hypophyse.**

c) Bild eines Mädchens, bei dem nach längerem Aussetzen und Wiederntreten der Menses erheblicher Fettansatz auftrat, anschliessend völlige rblindung. Sektion: **Hypophysentumor.**

d) Bild von Napoleon in seinem letzten Lebensjahr. Hochgradiger Fettnsatz erkennbar und auch durch Sektionsprotokoll bestätigt, im Zusammenang mit vereinzelten epileptischen Anfällen während seines früheren Lebens, ohl auch als **hypophysäre Störungen bei leichtem Hydrozephalus** zu deuten.

Herr **Danziger:**

a) Kleines Mädchen mit **Missbildung in der Mitte der Zunge**, vielleicht efsitzendes Lymphangiom.

b) **Diffuse Osteomyelitis einer Beckenschaufel**, nach Operation geheilt it relativ gutem Funktionsergebnis.

c) **Grosser Abszess im Psoas**, hervorgerufen durch einen Fremdörper (Nadel), mit Usur der Beckenschaufel; ebenfalls durch peration geheilt.

Herr **Trömner** stellt einen jungen Mann mit motorischer Neurose or, die Vortragender nach Besprechung der differentialdiagnostisch in Beacht kommenden Störungen als **Gehstottern** bezeichnet.

Herr **Allard** spricht über die Abstammung der **Blutplättchen** und chliesst sich, auf Grund seiner Beobachtungen, der Theorie an, dass sie as dem Knochenmark stammen. Er betont die prognostische Bedeutung es Blutplättchenindex (normal 5 Mill. rote Blutkörperchen, 250 000 Blutlättchen im Kubikmillimeter I. = 1.) bei der perniziösen Anämie: **Steigen günstig, Fallen ungünstig.**

Herr **Fahr** bespricht die histologischen Befunde, Herr **Neumann** die klinischen Beobachtungen bei **Encephalitis lethargica.** Fahr fand die Entzündungsherde unregelmässig verteilt im Gehirn, der Hirnstamm war bevorzugt, die Rinde intakt. Auf Grund der histologischen Befunde spricht er sich dafür aus, dass Grippeenzephalitis und Encephalitis lethargica nicht identisch seien: Bei der ersteren überwiegen die polynukleären, bei der letzteren die mononukleären Elemente.

Herr **Oehlecker** demonstriert 3 Fälle von **Neurom** (Fibrom oder Fibromyxom) des **Nervus tibialis**; differential-diagnostisch wichtig sind kleine Geschwülste (auch Aneurysma oder Ganglion) in der Kniekehle. O. zeigt das Bild eines exstirpierten Ganglions, das auf den Nervus peroneus gedrückt hatte.

Herr **Lorenz: Röntgenbilder einer Hernia diaphragmatica**, durch die grössere Abschnitte des Magens in die Brusthöhle treten, bei verschiedener Lagerung und verschiedener Füllung des Magens.

Herr **Zimmern** berichtet über 7 Fälle von **Luesrezidiven** während oder kurze Zeit nach der Salvarsankur. In allen Fällen: WaR. ⊘. Es handelt sich wahrscheinlich um Lues maligna.

Herr **Biemann** zeigt die Kurve eines Patienten mit **Rückfallfieber.** Pat. hatte früher eine lymphatische Angina; 1919 zunehmende Drüsenschwellung am Halse; seit Juni 1920 6 Fieberattacken, wechselnd mit fieberfreien Intervallen; vergrösserte, derbe Milz. Eine herausgeschnittene Halslymphdrüse lässt an Hodgkin denken. Diagnose zweifelhaft.

Herr **Kirschbaum** zeigt mikroskopische Bilder einer tuberkulösen Meningoenzephalitis (Konglomerattuberkel des Kleinhirns, tuberkulöse Endarteriitis, hyaline Degeneration der Media und Intima, Elastikadefekt).

Dr. Max Fraenkel.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Oktober 1920.

Herr **Sandmann: Nachruf auf den Geh. San.-Rat Dr. Paul Schreiber.**

Herr **Ernst Schreiber: Bedeutung der Elektrokardiagraphie für die Klinik der Hirnkrankheiten.**

Sitzung vom 28. Oktober 1920.

Demonstrationen:

Herr **Lenhoff: Mikrosporie.**

Herr **Blencke: Demonstration eines Patienten mit Bluterknien.**

Es handelt sich um einen 17 jähr. jungen Menschen, der Dreher ist. Infolge eines leichten Unfalls erlitt er einen linkseitigen Kniegelenkserguss; nach Abheilung desselben nahm er die Arbeit wieder auf und am ersten Arbeitstage bekam er wieder infolge eines Unfalls einen Bluterguss im rechten Knie. Von da ab wiederholten sich die Ergüsse abwechselnd in beiden Knien schon auf die leichtesten äusseren Einflüsse hin, ja manchmal überhaupt auch ohne solche. Die Punktion ergab reines Blut, das keinerlei Neigung zur Gerinnung zeigte.

Die ersten Blutergüsse waren mit einer schmerzhaften prallen Schwellung des Gelenkes einhergegangen. Als Bl. den Patienten zum ersten Male einige Zeit nach dem Unfall sah, bot das zuerst befallene Kniegelenk klinisch ein der tuberkulösen Entzündung ähnliches Stadium dar, das zweite Königsche Stadium des Bluterknies, das dann nach König in das dritte, in das regressive Stadium überzugehen pflegt, in dem es zur Deformierung der Gelenkenden, zur Verödung des Gelenkinnern, zur Bindegewebswucherung der Gelenkflächen und zur Zerstörung des Knorpels und zur Bildung von Gelenkkontrakturen kommen kann.

Herr **Wessely: Pyonephrosepräparat mit Ventilverschluss des Ureters.**

Herr **Völsch: Nachruf auf Dr. Weinbrenner.**

Herr **E. Hartmann: Ueber spezifische Therapie der Lungentuberkulose, insonderheit über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.**

Nach Erörterung der Gründe für die oft widersprechendsten Urteile über den Wert eines bei der Lungentuberkulose geprüften Mittels (Schwierigkeit der Beurteilung infolge des wechselvollen Verlaufes der Krankheit, subjektive Beeinflussung des Beobachters, verschiedene Auswahl der Fälle (oft nur „Verdächtige" ohne nachweisbare aktive Erkrankung, Einfluss gleichzeitig angewendeter anderer Heilfaktoren bzw. wirksamer Behandlungsmassnahmen, zu kurze Beobachtungszeit), gibt H. zunächst einen Ueberblick über die Entwicklung und den jetzigen Stand der Tuberkulinbehandlung vom theoretischen und praktischen Gesichtspunkte aus. Er hält die Behandlung mit kleinsten, homöopathischen Dosen für nicht nützlich und die Anwendung grosser Dosen, die starke Herdreaktionen auslösen können, für gefährlich und empfiehlt den Mittelweg unter Erhaltung der Allergie. Er betrachtet das Tuberkulin als Unterstützungsmittel in geeigneten Fällen, die sehr sorgsam ausgewählt werden müssen (Anergische und sehr stark Allergische sollen nicht behandelt werden). Die kutane Applikationsmethode, die H. etwas abweichend von Ponndorf mit abgestuften, dem Empfindlichkeitsgrade des Einzelnen angepassten Konzentrationen und variierender Dosierung anwendet (zur Vermeidung von Ueberempfindlichkeitszuständen, Schädigung durch plötzliche Antigenüberlastung), scheint besonders bei Hilusprozessen und Skrofulotuberkulose wirksam zu sein.

H. erörtert sodann die theoretische Grundlage der Partialantigenbehandlung und das Ergebnis ihrer praktischen Prüfung. Der Intrakutanreaktion kommt im allgemeinen der ihr ursprünglich beigemessene Wert weder in diagnostisch-prognostischer Hinsicht noch als Wegweiser für die einzuschlagende Therapie zu. Eine „quantitative mathematische Immunitätsanalyse" lässt sie nicht zu; sie stellt, ebenso wie die Tuberkulinhautreaktion in vielen Fällen nur eine lokale Ueberempfindlichkeitsreaktion dar und ist mannigfachen Schwankungen unterworfen. (Verschiedener Ausfall an verschiedenen Körperstellen, Veränderung des Immunitätstiters durch Einwirkung von Licht, Luft, Ernährung, Ruhe.)

Ueberraschende Heilerfolge wurden nicht gesehen. Die jetzige, gegen früher sehr veränderte und zu der theoretischen Grundlage in mannigfachem Widerspruche stehende Partigentherapie unterscheidet sich nicht mehr wesentlich von der Tuberkulinbehandlung — namentlich nach der letzten Anweisung Muchs. Das Mittel teilt auch mit dem Tuberkulin dessen Gefährlichkeit.

Das Friedmannsche Mittel hat H. während zweier Jahre bei 190 Fällen von Lungentuberkulose — und zwar ausschliesslich aktiver manifester

Erkrankung — angewandt. Zur Beurteilung kamen 8 leichte, 20 mittelschwere, 60 schwere Fälle; die übrigen waren zu kurze Zeit — weniger als ein halbes Jahr — beobachtet. Technik und Dosierung erfolgte nach den Friedmannschen Richtlinien, Injektionsstelle war die Glutäalgegend. Bei mehreren Pat. wurde die Impfung (nach gegebener Indikation) wiederholt.

Die Injektion verlief in etwa der Hälfte der Fälle reaktionslos, sonst wurden von Erscheinungen danach beobachtet bzw. angegeben: Allgemeinreaktion, bestehend in vorübergehender Störung des Befindens, Kopfschmerz, Temperatursteigerung (in einzelnen Fällen bis annähernd 40°), Herdreaktion (Vermehrung von Husten und Auswurf, Ziehen und Spannungsgefühl in der Brust); — objektiv waren Herdreaktionen bei der ambulanten Art der Anwendung meist nicht feststellbar. Sehr häufig (in ca. ¾ der Fälle) kam es zur Bildung eines Impfinfiltrates, das in ca. ⅓ der Fälle nach Wochen oder erst nach Monaten abszedierte und nach aussen durchbrach unter Hinterlassung einer oft monatelang sezernierenden, schwer heilenden Fistel. Das Allgemeinbefinden war dabei meist — namentlich auf der Höhe der Abszessbildung und bei lange anhaltender Sekretion — gestört, einigemale auch der objektive Befund verschlechtert. H. konnte nach Selbstinjektion des Mittels die Unannehmlichkeiten der grösseren Infiltrat- bzw. Abszess- und Fistelbildung am eigenen Körper beobachten. (Die Reaktionserscheinungen an der Impfstelle sind vermutlich von dem Empfindlichkeitszustande des Betreffenden abhängig.)

Hinsichtlich der Wirkung des Mittels wurde häufig zunächst eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens (Nachlassen der Mattigkeit, Besserung des Appetits und Kräftezustandes), vielfach auch Verringerung von Auswurf und Husten angegeben. (Genauere Nachprüfung darüber, auch über den Bazillenbefund ist schwierig, besonders in der ambulanten Praxis.) Entfieberung trat bei etwa ¼ der fiebernden Fälle ein. Besserung des Aussehens war öfter zu verzeichnen, auffallende Gewichtszunahme jedoch nur sehr selten. Abnahme der feuchten Rasselgeräusche war in allen leichten, in etwa ⅓ der mittelschweren und in etwa ⅓—¼ der schweren Fälle festzustellen. Die genannten subjektiven und objektiven Besserungen waren jedoch meist nur vorübergehend (ausser bei den leichten Fällen, die aber als Massstab nicht dienen können); auch war perkutorisch und röntgenologisch im allgemeinen keine Besserung festzustellen. Nicht wenige gaben subjektive Besserung an, während sie sich objektiv sogar verschlechterten, so dass bei ihnen nur eine suggestive Beeinflussung anzunehmen ist. Komplizierende Kehlkopftuberkulose wurde nicht gebessert, die Entwicklung einer solchen nicht verhindert. Tuberkulöse Halsdrüsen zeigten jedoch mehrfach deutliche Besserung. Gestorben sind im ganzen 15 Patienten, die alle von vornherein eine ungünstige Prognose boten; bei einem dieser Fälle war eine Schädigung durch das Mittel offensichtlich. Ein Zusammenhang zwischen der Injektion und objektiver Verschlechterung war sonst noch in einem Falle sicher, in mehreren wahrscheinlich. Lungenblutungen traten viermal nach der Impfung auf. Bei einem Pat. entwickelte sich wenige Wochen nach der Impfung ein kalter Abszess über der einen Spina scap.

Das Resultat der Friedmannschen Behandlung zeigt also nichts Hervorragendes gegenüber dem, was wir bisher gewöhnt waren unter dem Einfluss anderer bewährter Massnahmen oder gar bei spontanem Verlaufe der Lungentuberkulose zu sehen. Eine eklatante Heilwirkung war bei keinem der behandelten Fälle sicher festzustellen. Wie das Mittel bei sog. chirurgischer Tuberkulose wirkt, ist eine andere Frage. Dass das Mittel eine spezifische Wirkung auf den tuberkulösen Körper hat, ist zweifellos; es ist imstande, Herdreaktionen zu erzeugen. Es ist aber nicht unschädlich. Es kann zu einem zu stürmischen Verlauf der Herdreaktion, zu Gewebszerfall und Freiwerden von Endotoxinen kommen. Schon die Anweisungen Friedmanns, bei über das Anfangsstadium hinausgehender Lungentuberkulose nur die ganz schwache Konzentration bei geringster Dosis zu nehmen und nach vorausgegangener Blutung mindestens vier Wochen mit der Anwendung seines Mittels zu warten, sprechen nicht für die Gleichgültigkeit desselben. Die von Friedmann inzwischen vorgenommene erhebliche Einschränkung der Indikation erhöht die Schwierigkeit der Auswahl der Fälle. Ungenau und schwierig ist auch die Dosierung. Besonders schwierig gestaltet sich die Frage einer ev. Wiederholung der Friedmann-Impfung (Indikation, Zeitpunkt, Dosierung). Bei den vielerlei Möglichkeiten, die nach Friedmann einen Misserfolg des Mittels herbeiführen können, dürfte es kaum schwer fallen, fast jedesmal ein Versagen des Mittels nicht diesem selbst, sondern irgend einer dergleichen Ursachen zuzuschreiben.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. August 1920.

Vorsitzender: Herr A. Mayer.

Schriftführer: Herr Hartert.

Herr Veit: „Entzündungsvorgänge" bei Kaninchen, die durch Benzol aleukozytär gemacht worden sind.

Nachdem Selling, angeregt durch die Beobachtung, dass von 3 in einer Zinnbüchsenfabrik an Benzolvergiftung erkrankten Mädchen 2 an aplastischer Anämie starben, experimentell festgestellt, dass Benzol ein stark leukotoxisches Agens sei und zwar, dass nicht nur die Leukozyten des zirkulierenden Blutes zerstört werden, sondern dass eine starke Schädigung des gesamten hämatopoetischen Systems, des myeloischen mehr als des lymphatischen, bis zur völligen Aplasie eintritt, haben verschiedene Forscher, Pappenheim, Neumann u. a., diese Ergebnisse nachgeprüft und im wesentlichen bestätigt. Besonders freudig begrüssten die Kliniker diese Befunde als eine Bereicherung ihrer therapeutischen Rüstkammer bei den bisher unheilbar leukämischen Bluterkrankungen und nachdem Koranyi als erster eine sehr wirksame Beeinflussung des krankhaften Blutbildes bei allen Formen der Leukämie und Besserung des Allgemeinzustandes festgestellt, stimmen die zahlreichen Nachuntersucher mit ihm überein, dass Benzol ein wertvolles Medikament für diese Erkrankungen darstellt, dass allerdings äusserste Vorsicht geboten sei. Nach der Vorschrift von Koranyi behandelte nun Neumann eine chronische myeloische Leukämie: Nach 36 tägiger Kur sanken die Leukozyten von 56 000 auf 5300, die Milz verkleinerte sich etwa um die Hälfte und das Allgemeinbefinden besserte sich, dann aber nach Aussetzen des Benzols fielen die Leukozyten weiter bis auf 200, die Milz nahm weiter ab und nach 39 Tagen erfolgte der T[od] unter Kräfteverfall, Fieberanfällen, Durchfällen und Nasenbluten. Die Sekti[on] (Mönckeberg) ergab neben den spezifischen deletären Wirkungen d[es] Benzols auf das hämatopoetische System an verschiedenen Körperstell[en] Veränderungen (hämorrhagische Infiltrationen in den Lungenunterlapp[en], Ulzerationen im Dickdarm, Nase- und Mundhöhle), die gewöhnlich mit ein[er] starken Emigration von Leukozyten einherzugehen pflegen, jedoch war hi[er] nirgends ein polymorphkerniger Leukozyt zu sehen, also waren nach Benz[ol]behandlung akut entzündliche Prozesse ohne Beteiligung der typischen E[nt]zündungsstellen zustande gekommen.

Dies im Tierversuch zu erzielen, war meine Aufgabe. Reines Benz[ol] wurde mit der gleichen Menge Olivenöl gemischt aseptisch unter die Bauc[h]haut von etwa ½ Jahr alten Kaninchen injiziert, vom 2. Tage vor Begi[nn] der Injektionen bis zum Tode der Tiere wurden täglich die weissen Blu[t]körperchen, zweimal wöchentlich die roten Blutkörperchen gezäh[lt] und Ausstriche gemacht. Bei der experimentellen Untersuchung d[er] Benzolvergiftung waren von den Untersuchern verschieden gros[se] Dosen angewandt worden: Selling gab täglich 1 ccm pro 1 kg Körpe[r]gewicht, Neumann von 0,5 in der ersten Woche, steigend auf 1,5 ccm, Pappenheim grosse Dosen von 2—3 ccm, etwa das Doppelte pro Kilo[]gramm Körpergewicht. Die Neumannsche Methode erwies sich als u[n]geeignet, da die niedrigste Leukozytenzahl in ganz allmählichem Abfall er[st] am Ende der 3. Woche erreicht wurde, die Tiere aber schon von d[er] zweiten Woche an hinfällig wurden und am Schluss in einem äusser[st] schlechten Zustand waren, so dass der Tod infolge Benzolvergiftung fast u[n]mittelbar folgte und die gewünschten weiteren Untersuchungen kaum noc[h] möglich waren. Infolgedessen wurden daher täglich 2 ccm — also nach de[m] Vorgehen von Selling etwa 1 ccm pro Kilogramm Körpergewicht — ge[]geben und damit in steilem Abfall nach etwa 5—7 Tagen (10—14 ccm Benzo[l]) die niedrigsten Leukozytenzahlen, etwa 1000 im Kubikzentimeter, erreich[t], ebenfalls mit grossen Dosen täglich 3 ccm nach Pappenheim, hier wa[r] ein Tier schon nach 4 Injektionen, also 12 ccm Benzol, aleukozytär, ei[n] anderes brauchte allerdings 8 mal 3—24 ccm. Die Zahl der roten Blutkörper[]chen zeigte nur geringe Abnahme, im Durchschnitt 800 000, der Gewichtsver[]lust betrug im Durchschnitt 290 g. Der Vorteil der mittleren und grosse[n] Dosen zeigte sich einmal in dem schnelleren Erreichen der tiefsten Leuko[]zytenzahl, zum anderen darin, dass die Tiere im Gegensatz zu den mi[t] kleinen Dosen behandelten erst ganz am Schluss hinfällig wurden, d. h. schlecht frassen und teilnahmslos zusammengekauert in einer Ecke sassen, jedenfalls aber zu weiteren Untersuchungen brauchbar blieben.

Nach diesen Feststellungen handelte es sich darum, den besten We[g] zur Erzielung einer Entzündung zu finden und zwar erschien eine eitrige, für welche bekanntlich die grosse Masse der Leukozyten das Charakte[]ristische ist, am geeignetsten. Nachdem bei einem Tiere der ersten Reihe Injektion von Pneumokokken in Trachea und Pleuren sich als nicht zweck[]mässig erwiesen, entschloss ich mich dazu, eine Pyämie herbeizuführen und zwar zunächst bei zwei Tieren mit Streptokokken dann, als ich einen frischen Eiter von einer Bursitis praepatellaris erhielt, bei den übrigen mit Staphylokokken, von denen 24 stündige Agarkulturen frisch aus Krankheits[]herden gewonnener Stämme in Dosen von $^1/_5$—⅓ Oese für Kaninchen tödlich sind unter Bildung von Eiterherden in Niere, Herzmuskel und Knochenmark. Ich injizierte also ¼ Oese in die Ohrvene und konnte aus dem an den darauffolgenden Tagen entnommenen Blute die Bakterien kulturell nachweisen, auch aus dem Herzblut bei der Sektion, so dass also bei allen Tieren zweifellos eine Bakteriämie bestanden hat, die Tiere überlebten die Infektion 1—2 Tage, eines starb erst am 3. Tage. Nach der Infektion zeigte sich bei einigen Tieren eine geringe Zunahme der weissen Blutkörper[]chen und zwar, wie im Ausstrichpräparat festgestellt wurde, der Lymphozyten.

Bei der Sektion fand sich die von allen Untersuchern festgestellte Aplasie des hämatopoetischen Apparats: Das Knochenmark rötlich, wie Lymphoidmark, die Milz mit leicht gerunzelter Kapsel, etwa um die Hälfte verkleinert, etwas derb, braunrot, die Lymphdrüsen (Hals bzw. Mesenterial) stecknadelkopfgross gegen linsen- bis kleinbohnengross, ferner die lymphatischen Organe des Darmes, vor allem im Appendix, hochgradig reduziert. Als Folge der Infektion war bei der intratrachealen Pneumokokkeninfektion eine lokale Gefässinjektion, bei den mit Streptokokken und Staphylokokken behandelten Tieren eine allgemeine Hyperämie der Organe festzustellen, die um so stärker war, je länger die Tiere die Infektion überlebten und bei dem erst am 3. Tage verstorbenen Tiere „Abszesse" in Nieren und Herz, serofibrinöse Perikarditis und Pleuritis. So war also beim Tier das Ziel, nach festgestellter, niedrigster Leukozytenzahl akut entzündliche Prozesse an verschiedenen Stellen des Organismus hervorzurufen, erreicht.

Die mikroskopische Untersuchung erstreckt sich vor allem auf die Organe des hämatopoetischen Apparates: Knochenmark, Milz, Lymphdrüsen (Hals und Mesenterial), lymphatische Organe des Darms (Dünndarm, Appendix), daneben wurden auch Lunge mit Trachea, Leber, Niere und Herz, bei den beiden letzten Organen besonders die erwähnten Befunde studiert, und zwar wurden durch Vergleich zahlreicher Präparate, unter Berücksichtigung der von anderen gemachten Beobachtungen zunächst die durch Benzol bedingten Veränderungen festgestellt, dann aber vor allem die Wirkungen der Infektion.

Das Ergebnis ist folgendes: Beim Knochenmark wird durch kleine, lang fortgesetzte Benzoldosen eine vollständige Aplasie nicht erreicht. Wohl schwinden die Parenchymzellen in den zentralen Teilen, aber in der Peripherie bleiben Riesenzellen zurück, verstreute kleine Lymphozyten und Polyblasten — meist vom Typ der Plasmazellen — beherrschen das Bild, bei mittleren und grossen Dosen finden sich nur noch diese, nach Infektionen vermehren sich die kleinen Lymphozyten und zwar um so stärker, je länger die Infektion wirkte. In der Milz bewirken sowohl kleine, als auch grosse Benzoldosen Zerstörung der Lymphozyten, sie bietet das Bild von Granulationsgewebe mit reichlichen Plasmazellen, spärlichen Lymphozyten, kleinen Leukozyten, nach Infektionen treten die kleinen Lymphozyten am stärksten in den Follikeln wieder auf.

Die Lymphdrüsen zeigen gleichfalls Zugrundegehen der kleinen Lymphozyten und Umbau in ein zellreiches Gewebe oben angegebener Art, nach Infektion erscheinen die kleinen Lymphozyten wieder. Entsprechend sind die Veränderungen an den lymphatischen Organen des Darmes: Beim Appendix ist die das normale Organ zum grössten Teil bildende lymphatische Submukosa unter Verlust der Lymphozyten in das beschriebene Granulationsgewebe umgewandelt, nach Infektion finden wir sofort die kleinen

ymphozyten wieder, ebenso sind die Verhältnisse bei dem lymphatischen aufen des Dünndarms.

Zusammenfassend ist also zu sagen: Werden Kaninchen, deren rkulierendes Blut nach Benzol aleukozytär und deren hämatopoetischer pparat aplastisch wurde, mit Streptokokken oder Staphylokokken infiziert, vermehren sich sofort die kleinen Lymphozyten, diese spielen also offenbar, ie Selling bei den regenerativen Veränderungen feststellte, auch bei den aktiven Prozessen eine wichtige Rolle.

Die übrigen genannten Organe boten nichts Wichtiges, besonderes Interse erfordern aber die Befunde an Herz und Nieren des an Pyämie zugrundegangenen Tieres, die makroskopisch die Bilder multipler Abszesse boten, doch insofern von dem gewohnten Bilde abwichen, als die Herde nichts von ntraler Einschmelzung zeigten vielmehr eine ziemlich derbe mehr käsige schaffenheit aufwiesen. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun sserordentlich interessante Befunde: In den Nieren fanden sich Kokkenbolien, sowohl in den kleinen Arterien, als auch in den mittleren und Haupten, ferner Ausscheidungsherde. Um die kleinen Kokkenhaufen zeigte die ngebung das Bild der Koagulationsnekrose, bei den grösseren fanden sich Zentrum verstreut Bakterien in nekrotischen strukturlosen, käseartigen assen, um diese ein ringförmiger Zelldetritus mit Chromatinbröckel, dann weiterer Ring vom Charakter der Koagulationsnekrose, das ganze abgrenzt gegen das übrige Gewebe durch eine hyperämische Randzone, jedenls fehlte der bei einer Entzündung, zumal bei einer eitrigen, zu erwartende ukozytenwall, ferner die proliferativen Prozesse, so dass die Herde das ld einer zentrifugal abklingenden anämischen Nekrose mit kollateraler yperämie darstellten, noch ausgesprochener ist dies im Bereich der durch kkenembolien verstopften grösseren Arterienäste. Hier zeigt das Gewebe deren Versorgungsgebiet ganz das Bild des anämischen Infarktes. Im erzen sind die Befunde entsprechend: In ausgedehnt koagulationskrotischen Gebieten finden sich von einer hyperämischen Randzone umbene Herde, die innerhalb eines Walls von mit Chromatinbröckel imprägerten Zelldetritis die Zeichen der vaskulären Degeneration aufweisen, auch er nirgends Charakteristika der Entzündung.

Es sind also bei durch Benzol aleukozytär gemachten und mit eitrigen ntzündungen bewirkenden Bakterien behandelten Kaninchen keine Entndungen, sondern nur Nekrosen aufgetreten, oder aber die Nntzündungsrgänge sind infolge Fehlens der typischen Entzündungszellen im ersten adium — der Alteration — stehen geblieben.

(Die ausführliche Arbeit erscheint an anderer Stelle.)

Herr C. Jacobj: **Zur Frage der Lokalisation und Erklärung einiger ezifischer Nerven- und Muskelgiftwirkungen.**

(Der Vortrag ist als Originalartikel in d. Wschr. 1921 Nr. 2 erschienen.)

Herr C. Jacobj: **Neue Projektionsdemonstration des Blutkreislaufes der Froschschwimmhaut.**

Die im 2. Vortrag besprochenen Wirkungen des Veronalnatriums und prarenins werden von C. Jacobj unter Benützung einer neuen, in der itschrift für wissenschaftliche Mikroskopie Bd. 36, 1919, S. 273—314 behriebenen Mikroprojektionseinrichtung demonstriert. Mittelst eines neuen n der Firma Leitz in Wetzlar konstruierten Kollektorensystems wird dabei s gesamte Licht der Lampe von 10 500 Kerzen auf dem lebenden Objekt reinigt, so dass es möglich wird, selbst die Kapillaren und die sie ssierenden einzelnen Blutkörperchen den Zuhörern vorzuführen. Um bei r ungeheuren Lichtstärke eine Erwärmung der Gewebe zu vermeiden, hat nach seinem Entwurf von Herrn Mechaniker Haasis, vormals in der äzisionswerkstätte von E. Albrecht, eine kleine Kammer mit Wasserspülung d planparallelen Fenstern anfertigen lassen. In diese Kammer taucht die f einer Glasplatte ausgespannte Pfote eines Frosches, welcher auf einem der Kammer befestigten Froschbrettchen fixiert ist. Die Kammer samt osch ist auf das Stativ des horizontal liegenden Projektionsmikroskops fschraubbar und mittelst Mikrometerschrauben horizontal und vertikal verellbar, so dass jeder Punkt der Schwimmhaut ins Gesichtsfeld des Mikroops eingestellt werden kann, während die Kühlflüssigkeit die Haut vor Erärmung schützt.

Bei dieser Demonstration konnte die unter Veronalnatrium verstärkte, nn durch Suprarenin herabgesetzte, später nahezu aufgehobene Zirkulation allgemein sichtbarer Weise vorgeführt und auch den Anwesenden die behriebenen peripheren partiellen Kontraktionen der Gefässe, sowie das Verlten der Strom- und Netzkapillaren demonstriert werden.

Kleine Mitteilungen.

Das Hamburgische Hochschulgesetz.

Antrag für die Vollversammlung sämtlicher Dozenten der Hamburgihen Universität (28. Februar 1921). — Der Antrag wurde mit 80 gegen Stimmen bei 6 Stimmenthaltungen angenommen.

Entgegen den ernsten Warnungen der deutschen Akademiker jeglichen ades hat die Hamburgische Bürgerschaft das neue Hochschulgesetz annommen. Die Mehrzahl der Dozentenschaft der Hamburgischen Universität klagt im Interesse der jungen Hochschule diese Entscheidung auf das fste.

Das Gesetz greift ohne eine erkennbare Veranlassung grundstürzend in n Organismus der deutschen Universität ein, so wie er geschichtlich georden und in allen Wandlungen der Zeit sich bewährt hat, indem es die mburgische Universität im Gegensatz zu allen anderen deutschen Hochulen nicht der obersten Staatsbehörde, vertreten durch ihren verantworthen Minister oder Kommissar, unterstellt, sondern einer kollegial zusammensetzten und tatsächlich unverantwortlichen Mittelbehörde, deren Mitglieder überwiegender Zahl durch eine politische Körperschaft auf Zeit in ihr nt berufen werden. Dieser Hochschulbehörde sind weitgehende Befugnisse gewiesen: Ihrer Genehmigung unterliegen die Promotions- und Habilitansordnungen, sowie die von den Organen der Universität erlassenen Ordngen und Dienstanweisungen, namentlich die Zulassungsbedingungen für s Studium an der Universität und die Prüfungsordnungen (§ 8). Sie erteilt Lehraufträge, begutachtet die Vorschläge der Fakultäten bei der Bezung von Lehrstühlen und kann sogar selbständige Vorschläge dafür machen 10). Abgewiesene Habilitanden können gegen die Entscheidung der Fakulen bei der Hochschulbehörde Einspruch erheben (§ 12), so dass die letztere mit das Recht in Anspruch nehmen kann, Habilitationen bei den Fakultäten zu erzwingen. Der Hochschulbehörde steht ferner die Entscheidung über den Lehrplan des allgemeinen Vorlesungswesens der Universität zu (§ 25), so dass sie selbständig Vorlesungen in den Lehrplan einsetzen oder aus ihm tilgen kann.

Diese Befugnisse sind mit der Zusicherung des Gesetzes, dass die Universität in allen Angelegenheiten der Forschung und der Lehre selbständig sei (§ 5), unvereinbar; in der Tat bleibt von solcher Selbständigkeit gegenüber der Hochschulbehörde nichts Wesentliches mehr übrig.

Dazu kommt, dass die Hochschulbehörde bei ihrer Zusammensetzung (§ 3) nicht als ein Organ angesehen werden kann, das imstande ist, über die ihrer Beurteilung unterliegenden Fragen sachverständig zu entscheiden. Nahezu alle diese Fragen erfordern eine so eingehende Erfahrung im akademischen Leben, eine so umfassende und kritische Personalkenntnis, eine so gründliche wissenschaftliche Durchbildung, wie die Hochschulbehörde sie unmöglich aufzubringen vermag. Die Tatsache, dass der Rektor und ein weiterer Vertreter der Universität, sowie in gewissen Fällen die Dekane (diese nur mit beratender Stimme) der Hochschulbehörde angehören, ändert hieran nichts, da diese Mitglieder der Universität sich in einer hoffnungslosen Minderheit befinden, und die Beratungen des Gesetzes bereits dargetan haben, mit welcher Unbedenklichkeit alle Einwendungen und Vorschläge der wissenschaftlichen Vertreter beiseite geschoben werden können.

Von besonderer Bedeutung ist es, dass die Zusammensetzung der Hochschulbehörde in ihrer Mehrheit von der parteipolitischen Zusammensetzung der Bürgerschaft abhängig ist. Dadurch wird es, wenn nicht notwendig, so jedenfalls in hohem Masse wahrscheinlich, dass auch bei den Entscheidungen der Hochschulbehörde parteipolitische Gesichtspunkte wirksam werden, damit aber gerät ein Element in den Gesamtorganismus der Universität, das ihr wesensfremd ist und verderblich werden muss für die Einheitlichkeit ihrer Arbeit, für die Ungestörtheit der wissenschaftlichen Forschung und für die unbedingte Freiheit der Lehre. Ein anderer schwerer Mangel des Gesetzes besteht darin, dass die Universität mit ganz anders gearteten Lehranstalten zusammengekoppelt wird.

Wir erklären hiermit ausdrücklich, dass wir in den Bestimmungen über die Hochschulbehörde eine schwere Gefährdung der Lehr- und Forschungsfreiheit und damit eine ernste Bedrohung des Ansehens der Universität sehen. Wir beugen uns dem Gesetz, weil wir seine Rechtsgültigkeit nicht bestreiten können, aber wir werden nicht aufhören, seine Aenderung zu fordern, und wir werden mit allen Mitteln, die uns die Verfassung bietet, dahin streben, diese Aenderung herbeizuführen. In diesem Kampf um die Freiheit und die Selbstverwaltung unserer Universität rechnen wir, wie bisher, so auch weiterhin, auf die Unterstützung des deutschen Hochschulverbandes, der deutschen Studentenschaft und jeder einzelnen deutschen Hochschule.

Folgen die Unterschriften von 92 Hamburgischen Hochschullehrern.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. März 1921.

— Im bayerischen Staatshaushaltsausschuss wurde in der vorigen Woche beim Kapitel „Gesundheitspflege" die Forderung auf Bewilligung bedeutender Mittel für Zwecke der sozialen Fürsorge beraten. Abgeordneter Dr. Fr. Bauer (USP.) begründete einen Antrag seiner Partei, die Position für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge von 200 000 M. auf 3 Millionen, für Bekämpfung der Tuberkulose von 200 000 M. auf 6 Millionen, zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten von 50 000 M. auf 700 000 M., für Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs von 10 000 M. auf 270 000 M. zu erhöhen. Die ganze Summe des Kapitels „Gesundheitspflege" würde sich damit von 590 000 M. auf 10 Millionen erhöhen. Ein Antrag der Bayer. Volkspartei wünscht den Posten auf 1 Million, ein sozialdemokratischer Antrag auf 5 Millionen zu erhöhen. Der Finanzminister bekämpft die Anträge mit Hinweis auf die Finanzlage und will höchstens dem Antrage der Bayer. Volkspartei zustimmen. Der Ausschuss entschied sich aber mit 14 : 13 Stimmen für den sozialdemokratischen Antrag (5 Millionen).

— Die neue preussische Prüfungsordnung für Kreisärzte vom 9. Februar 1921 wird vom Amtsblatt des preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt Nr. 5 veröffentlicht. Die Prüfung zerfällt in einen schriftlichen und einen praktisch-mündlichen Teil. In der schriftlichen Prüfung sind zwei wissenschaftliche Ausarbeitungen und die Bearbeitung eines erdachten gerichtlichen Falles zu liefern. Genügen die Probearbeiten, so wird der Prüfling zu den übrigen Prüfungsabschnitten zugelassen. Diese umfassen: I. Medizinalgesetzgebung und Medizinalverwaltung. II. Oeffentliche Gesundheitspflege und hygienische Bakteriologie. III. Soziale Hygiene. IV. Gerichtliche Medizin. V. Gerichtliche Psychiatrie. Ein nicht bestandener Prüfungsabschnitt muss wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Prüfung ist nicht gestattet. Die Bestimmung, wonach die Bestallung als Kreisarzt die Ausübung einer fünfjährigen selbständigen praktischen Tätigkeit als Arzt erfordert, wird durch die Vorschriften der neuen Prüfungsordnung nicht berührt. Diese tritt am 1. Oktober 1921 in Kraft. Die Gebühren betragen 300 M.

— Das ehrlose Verhalten von vier seit langen Jahren in den Farbenfabriken in Elberfeld tätig gewesenen Chemikern, welche wichtige Geheimnisse dieses Betriebes an Amerika verraten haben, begegnet auch in der anständigen amerikanischen Presse der gebührenden Verachtung. So schreibt das „Journal of Industrial and Engineering Chemistry": . . . „Im Krieg erhält man Informationen soweit wie möglich von gefangenen Gegnern, aber man gibt Ueberläufern keine hervorragenden leitenden Stellungen. Alles was auf Demoralisation in den amerikanischen Klassen hinzielt, ist eine Sache von nationaler Bedeutung und der ernsteste Zug dieser neuen Politik ist die erniedrigte Moral der wissenschaftlichen Angestellten der Du Pont, die sich darans ergeben wird. . . Noch ist es nicht zu spät, den Schaden wieder gutzumachen. Es gibt immer Dampfer, die nach Osten über den Atlantischen Ozean fahren. Mag die Fähigkeit dieser zwei Chemiker noch so gross und mögen ihre speziellen Fabrikationskenntnisse noch so eingehend sein — schickt sie heim und lasst die amerikanische Industrie sich voll weiterentwickeln auf amerikanische Art und durch die Fähigkeit amerikanischen Geistes." Das wird wohl so kommen. Zuerst wird man aber die Kenntnisse der Ueberläufer amerikanischen Besitz werden lassen. Wenn das geschehen ist, wird man ihnen den verdienten Fusstritt versetzen.

— Der Provinzialverband Hannover der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat ein von

Kreisarzt Dr. Dohrn und Senator Schickenberg verfasstes Merkblatt herausgegeben das, unterstützt von drastischen Bildern, in knapper und eindringlicher Weise auf die Gefahren der Geschlechtskrankheiten und die Wege ihrer Bekämpfung hinweist. Das Merkblatt verdient weite Verbreitung, die auch durch den billigen Preis (50 Pfennig, bei grösseren Auflagen beträchtliche Ermässigung) ermöglicht wird.

— In einem beim Thüringer Landtage eingegangenen Gesuche beantragt der Thüringische Medizinalbeamtenverein statt Kreisarzt die Bezeichnung Medizinalrat und für die bei der Regierung beamteten Aerzte den Titel Obermedizinalrat als Amtsbezeichnung einzuführen. (hk.)

— Im schwedischen Reichstag ist beantragt worden, das von Dr. Ragnar Berg geleitete Stoffwechsellaboratorium des Dr. Lahmannschen Sanatoriums in Dresden-Weisser Hirsch, das infolge der drückenden wirtschaftlichen Verhältnisse geschlossen werden muss, anzukaufen und nach Schweden zu überführen.

— Prof. Pawlow in Petersburg, der, wie bekannt, von der russischen Revolution elend behandelt worden war und sich längere Zeit in grösster Not befand, hat jetzt eine Genugtuung erfahren, indem durch einen Beschluss der Sowjets eine Kommission eingesetzt wurde, die in Anerkennung seiner grossen Verdienste einen Plan ausarbeiten soll, um die Arbeiten Pawlows und seiner Mitarbeiter fortzusetzen. Eine Prachtausgabe der Werke P.s soll veranstaltet werden. Die Wohnung P.s wird mit grösstmöglichem Komfort neu eingerichtet und ihm und seiner Gattin für Lebenszeit sichergestellt.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums versendet folgende Warnung: „Die Reklamen der Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H. Hanau, nehmen Formen an, gegen die mit aller Energie Einspruch erhoben werden muss. Ohne den therapeutischen Wert der künstlichen Höhensonne an sich bezweifeln zu wollen, ist es sicher, dass die Höhensonne weder ein Allheilmittel ist, über dem man etwa die ausserordentlich wichtige Frage der Ernährung in den Hintergrund stellen darf, noch ist sie ein Heilmittel, das an sich wirksam ist. Solange sich nun die Reklame an Aerzte wendet, ist immer der Faktor der Kritik eingeschaltet. Jetzt scheut sich aber die Gesellschaft nicht davor, mit riesigen Reklamen in den Zeitungen, unter Abbildung eines elenden rachitischen Kindes, an die Kranken selbst heranzutreten und ihnen eine „Aufklärungsschrift für Nicht-Aerzte" kostenlos anzupreisen. Da eine ganze Reihe von hervorragenden Professoren in der Reklame genannt sind, wird der Eindruck erweckt, als ob diese hinter der Anpreisung der Quarzlampen-Gesellschaft stünden. Besonders übel aber ist die Anzeige, weil sie auch die Tuberkulose in den Kreis der Reklame hereinzieht. — Es wird Sache der Aerzte und insbesondere auch des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose sein, gegen diese gefährliche Reklame Stellung zu nehmen."

— Die Berliner Mikrobiologische Gesellschaft und das Kuratorium der Prof. Dr. Hans-Aronson-Stiftung veranstalten am Dienstag, den 8. März 1921 eine Festsitzung im Hygienischen Institut der Universität, in welcher, als am Todestage des Stifters, der Stiftungspreis zum ersten Male, und zwar an Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August v. Wassermann, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für experimentelle Therapie zu Berlin-Dahlem, überreicht werden soll.

— Der XII. Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet Pfingsten 1921 in Hamburg statt. Beginn: Pfingstsonntag, den 15. Mai. Referate: 1. Liquor und Syphilis. Referenten: Nonne-Hamburg, Finger-Kyrle-Wien, Sachs-Heidelberg, Kafka-Hamburg. 2. Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Organismuswaschungen und parenteraler Einführung unspezifischer Stoffe. Referenten: Weichardt-Erlangen, Klingmüller-Kiel, Linser-Tübingen, Müller-Wien. Eine kleine Fachausstellung und eine Ausstellung mikroskopischer Präparate (keine Moulagen!) sind in Aussicht genommen. Gesellschaftliche Vereinigungen in einfachem Stil befinden sich in Vorbereitung. Wegen der grossen Wohnungsschwierigkeiten wird auf das Erscheinen von Damen grundsätzlich verzichtet. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen, sowie von Anträgen für die Geschäftssitzung bis 15. März an Herrn Geheimrat Jadassohn-Breslau, Maxstr. 1, erbeten. Anmeldungen zur Teilnahme am Kongress (und sonstige Anfragen) werden bis 26. März unter Einsendung eines Betrages von M. 60.— (sechzig) an den Schatzmeister Dr. Paul Wichmann, Hamburg 37, Oberstr. 34, erbeten. Postscheckkonto: Hamburg, Nr. 48714.

— Man schreibt uns: Die schon früher an dieser Stelle erwähnte, von den Proff. Brauer und Nocht herausgegebene „Revista médica de Hamburgo" hat ihren 2. Jahrgang in wesentlich erweitertem Umfange und in vorzüglicher Ausstattung beginnen können. Die vorliegende Nr. 1 bringt Arbeiten der deutschen Universitätslehrer Sauerbruch (München), Fedor Krause (Berlin), v. Strümpell (Leipzig), Passow (Berlin), Unna (Hamburg) und Salomon (Wien) sowie des bekannten spanischen Klinikers Prof. Gil-Casares (Santiago de Galicia) und des brasilianischen Forschers Prof. da Rocha-Lima, der seit dem Jahre 1909 am Hamburger Tropeninstitut tätig ist. Auf dem Arbeitsprogramm für den neuen Jahrgang stehen ausser dem weiteren Ausbau des therapeutischen Teiles insbesondere die Einrichtung einer zahnärztlichen Abteilung unter Mitarbeit der Professoren Williger (Berlin) und Walkhoff (München), in der die wichtigsten Fortschritte auf diesem Gebiete berichtet werden sollen. Zu den 74 ständigen Mitarbeitern aus der deutschen Wissenschaft und Praxis sind nunmehr auch 27 der hervorragendsten Universitätslehrer und Praktiker aus Spanien und den ibero-amerikanischen Staaten hinzugekommen. Zu den beiden deutschen Schriftleitern Prof. Mühlens und Rabe sind noch als Mitarbeiter hinzugetreten: Dr. J. M. Rosell (Barcelona) und Dr. Susviela Guarch (Montevideo-Berlin). Zum ersten Male haben sich somit hervorragende Vertreter der deutschen, spanischen und ibero-amerikanischen Aerzteschaft zu gemeinsamer Arbeit, zu freundschaftlich-kollegialem Gedanken- und Erfahrungsaustausch zusammengefunden. Das Ziel, die freundschaftlichen Beziehungen zu dem spanischen Kulturgebiete enger zu knüpfen, dürfte durch all dieses wesentlich gefördert sein.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 6. Mai bis 1. Dezember v. J. wurden auf Java 3672 Erkrankungen (und 3673 Todesfälle) gemeldet. — China. Laut Mitteilung vom 12. Februar breitet sich die Bubonenpest in der Mandschurei weiter aus. Auf der Sation Mandschurija wurden 46 Erkrankungen festgestellt. Auf dem Dschalanow-Bergwerk erkrankten 50 Personen an Lungenpest.

— Cholera. Litauen. In Kowno sind bis zum 15. Februar insgesamt 33 Erkrankungen und 10 Todesfälle festgestellt worden.

In der 7. Jahreswoche, vom 13. bis 19. Februar 1921, hatten v deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Augsb mit 21,7, die geringste Neukölln mit 6,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 E wohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Zum Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Profess Dr. O. Hertwig ist der Direktor des Anatomischen Institutes in Heidelbe Prof. Dr. Hermann Braus in Aussicht genommen.

Bonn. An Stelle des ausscheidenden Geh. Rat Prof. Dr. Wal Direktor der Ohrenklinik, erhielt Prof. Dr. Lange in Göttingen einen R hieher in gleicher Eigenschaft.

Breslau. Dem Privatdozenten für Chirurgie, Oberarzt der orth pädischen Abteilung der chirurgischen Klinik Dr. Sigmund Weil, wurde Lehrauftrag zur Vertretung der Orthopädie erteilt. (hk.)

Frankfurt a. M. Prof. Dr. H. Dold, Mitglied des staatlich Instituts für Therapie, hat sich habilitiert mit einer Antrittsvorlesung üb den gegenwärtigen Stand der Anaphylaxiefrage.

Halle. Die letzte Vorlesung Wilhelm Roux' gestaltete sich zu ein eindrucksvollen Abschiedsfeier. Dem Vernehmen nach ist beabsichtigt, Nachfolger Roux' einen Vertreter der entwicklungsmechanischen Richtu zu gewinnen. Die zu Roux' 70. Geburtstag von seinen Schülern geschaffe „Wilhelm Roux-Sammlung für Entwicklungsmechanik" wird vorau sichtlich, zunächst unter Roux' eigener Leitung, in Halle verbleiben. D „Archiv für Entwicklungsmechanik" wird Roux auch nach seinem Rücktr vom Lehramt weiter herausgeben. — Dr. Karl Pönitz und Dr. Manfr Goldstein haben sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert.

Kiel. Prof. Dr. Bauereisen, erster Arzt der Universitäts-Fraue klinik, wurde zum Direktor der städtischen Frauenklinik in Magdeburg g wählt. Er wird am 1. April sein Amt übernehmen.

Würzburg. Der ordentliche Honorarprofessor an der Universit Münster i. W. Dr. Georg Sticker wurde zum ausserordentlichen Profess für Geschichte der Medizin in der medizinischen Fakultät der Universit Würzburg ernannt und ihm der Titel und Rang eines ordentlichen Professo verliehen.

Wien. Dr. Max Engling wurde als Privatdozent für Hygiene der Universität Wien zugelassen. (hk.)

Todesfälle.

In Wien starb der a. o. Professor der allgemeinen und experimentell Pathologie Dr. Gustav Gärtner im 63. Lebensjahre.

In Innsbruck starb Prof. Dr. Rudolf Pöch, Vorstand des anthropolog schen Universitätsinstitutes in Wien, im 51. Lebensjahre. Pöch war i Jahre 1908 auf der Klinik Nothnagel tätig und übernahm freiwillig d Pflegedienst des infolge einer Laboratoriumsinfektion an Beulenpest erkrankt Assistenten Dr. Hermann Müller. Dieser starb und Pöch reiste na Indien, um die Wirkungen der verschiedenen Pestsera zu studieren. In d Folgejahren wandte er sich anthropologischen Studien zu; er leitete im Au trage der Wiener Akademie der Wissenschaften grosse Reisen nach Südafrik und Australien und organisierte den anthropologischen Dienst in den grosse Gefangenenlagern. Seine Publikationen über die bunt zusammengewürfelte Bewohner der Gefangenenlager haben die Aufmerksamkeit weiter Kreis erweckt. K.

Auf seinem Besitztum in der Nähe von London starb am 1. März d Laryngologe Sir Felix Semon im 72. Lebensjahre. Er kam 1874 nac London, wurde dort Assistent von Morell Mackenzie am Golden Squar Hospital und übernahm später die Abteilung für Halskranke an St. Thoma Hospital. Er gelangte bald zu einer umfangreichen Praxis und wurde Leibarz der Königs Eduard, der ihn adelte. Er übersetzte Mackenzies Lehrbuc der Halskrankheiten ins Deutsche und begründete das „Internationale Zentra blatt für Laryngologie, Rhinologie etc." Seine wissenschaftlichen Arbeite beschäftigten sich besonders mit den Bewegungsstörungen des Kehlkopfe Als der Krieg mit England ausbrach, war Semon einer der ersten Deutsche Londons, die ihre alte Heimat verleugneten und in einer öffentlichen Erklärun für die Sache Englands eintraten.

Korrespondenz.

Thiersch-Biographie.

Vielen Wünschen aus ärztlichen und nichtärztlichen Kreisen nachkommend werde ich versuchen, ein Lebensbild meines im Jahre 1895 verstorbene Vaters, des Leipziger Chirurgen Carl Thiersch zu entwerfen. Im Jahr 1922 vollenden sich 100 Jahre seit seiner Geburt. Bis dahin soll die Biographi fertig sein. Sie soll den Verstorbenen aber nicht nur als Mediziner, sonder mehr noch als Mensch, Berater und Erzieher schildern und für einen grössere Kreis als den rein ärztlichen bestimmt sein. Die Bedeutung Thierschs für die Chirurgie wird von einem Fachmann gewürdigt werden.

Um meiner Aufgabe ganz gerecht zu werden, bedarf ich vor allen der Mithilfe seiner früheren Schüler und Assistenten. Briefliches Material wie es bei Biographien sonst zur Verfügung steht, ist leider nur spärlic vorhanden. Es gilt deshalb, aus den Reihen Derer, die Thiersch nahe standen, und das beschränkt sich nicht auf ärztliche Kreise, die Aussprüch zu sammeln, die für ihn bezeichnend sind, Erlebnisse aus der chirurgische Klinik, Trinksprüche, Meinungsäusserungen über weite Gebiete des Wissen und Denkens. Viele Worte vom alten Geheimrat laufen noch heute um die wirklich von ihm stammen und andere, die ganz legendär sind. Den Biographen wird seine Aufgabe erleichtert, wenn nur Selbsterlebtes oder wa von einwandfreien Zeugen beglaubigt ist, mitgeteilt wird. Wer auf dies Weise an dem Werke mitzuarbeiten bereit ist, den bitte ich seine Beiträg (auf einseitig beschriebene Blätter und wenn möglich in Schreibmaschinen schrift) an meine Adresse bis spätestens Ende April einzusenden

Um dem Verlag eine gewisse Sicherheit wegen der Höhe der Aufla zu geben, wäre es ferner erwünscht, schon jetzt zu wissen, auf wie viel Ab nehmer die Biographie etwa zu rechnen hat. Der Ladenpreis wird voraus sichtlich 40—50 Mark betragen. Wer als Käufer in Frage kommt, wird ge beten, dies gleichfalls mitzuteilen. Eine Verpflichtung zur späteren Abnahm des Werkes ist damit natürlich nicht verbunden.

Dresden, Gellertstrasse 4, im März 1921.

Med.-Rat Dr. Justus Thiersch.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

:is der einzelnen Nummer 2. – M. • Bezugspreis in Deutschland • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½–1 Uhr).
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

r. 11. 18. März 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Ueber die Arteriosklerose.

Von R. Thoma in Heidelberg.

Aerzte und Anatomen sind im Laufe der Zeit zu der Anschauung :langt, dass die Arteriosklerose in der Regel allgemeinen Stoffwechsel-örungen verschiedener Art ihre Entstehung verdankt. Dass auch echanische Ueberanstrengungen der Gefässwand den gleichen Erfolg iben können, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, weil sie :eignet sind, lokale Stoffwechselstörungen in der Gefässwand hervor-iruien. Zweifelhaft bleibt es dagegen, ob auch angeborene, individuelle ler familiäre Besonderheiten von Bedeutung sind. Aeltere Anatomen aren geneigt, in einem kräftig angelegten Gefässsystem eine Vorbedin-ing für die Sklerose zu erblicken, während neuerdings Binsanger[1]) eine konstitutionelle Schwäche der Gefässwand als eine ichtige Ursache frühzeitiger Angiosklerosen betrachtet.

Diese Lehre Binswangers enthält nicht Unwahrscheinliches d dürfte für manche frühzeitige Angiosklerosen gelten. Für die grosse ehrzahl der Fälle jedoch ist eine der auffälligsten Eigenschaften der lerotischen Arterienwand gegeben in der grossen Dicke der Media, die ben der Verdickung der Intima nicht übersehen werden kann. Im rigen scheint es mir unzulässig zu sein, wenn Binswanger die issenzunahme der homogenen, zwischen den Muskelfasern der Media legenen Interzellularsubstanz als eine Einwucherung von Bindegewebe zeichnet. Andere auffällige Befunde dieses Autors erklären sich in ifacher Weise aus dem Umstande, dass versäumt wurde, die Gefäss-indungen vor der Fixierung mit Formol zu spannen und damit die stmortalen Verwerfungen der Faserungen zu beseitigen. Endlich er-ieint es mir ganz unmöglich, eine Hypoplasie der Arterienwand ohne rgfältige Messungen paraffininjizierter Gefässe objektiv und sicher chzuweisen. Dagegen bleibt den Arbeiten von Binswanger das osse Verdienst, gezeigt zu haben, dass gewisse, zu frühzeitigen psychi-ien Störungen führende Debilitäten des zentralen Nervensystems ver-nden sein können mit einer sehr schwachen Ausbildung des elastischen :webes der Arterienwand, was meiner Ansicht nach vielleicht mit ringem Blutdruck zusammenhängt.

Ueber die Bedeutung angeborener, individueller und familiärer Be-nderheiten für die Genese der Arteriosklerose lässt sich somit heute :h kein abschliessendes Urteil abgeben. Dagegen besteht kein Zwei-darüber, dass in der Regel allgemeine Stoffwechselstörungen ver-iiedener Art als die wesentliche Ursache der Angiosklerose zu be-chten sind. Meine anatomischen und experimentellen Unter-:hungen[2]) haben dieses Ergebnis bestätigt und gezeigt, dass die Stoff-echselstörungen zunächst eine Schwächung der Gefässwand hervor-ien, welche sich bei dem physikalischen Versuche durch eine grössere :hnbarkeit derselben kundgibt. Ich habe diese Schwächung der Gefäss-ind als Angiomalazie bezeichnet. Sie bildet das erste Stadium Erkrankung, welches der sklerotischen Verdickung der Gefässwand itlich vorangeht. Praktisch ist dieses erste Stadium von grosser Be-utung, weil die angiomalazische Gefässwand, ehe sie durch die nach-gende, sklerotische Verdickung der Intima eine Verstärkung erfahren t, bei vorübergehenden Steigerungen des Blutdruckes leicht einreisst d zu lebensgefährlichen Blutungen und zu Aneurysmabildungen Ver-lassung gibt.

Bei diesem Ergebnisse hat man zu beachten, dass die Angiomalazie d später die Angiosklerose niemals alle Teile des Gefässsystemes :ichzeitig und in gleichem Grade in Mitleidenschaft zieht. Es ist daher ineswegs selten, dass das Arteriensystem in gewisser Ausdehnung erotisch befunden wird, während einzelne Gefässprovinzen sich noch Stadium der Angiomalazie befinden und diese Angiomalazie kund-pen durch anscheinend spontane Arterienrupturen, Blutungen und eurysmabildungen. Arterien dagegen, deren Wandungen bereits stär-e, sklerotische Verdickungen der Intima aufweisen, erleiden nur in ır seltenen Fällen spontane Rupturen.

Für den Arzt ergibt sich dabei die bedeutungsvolle Aufgabe, seine ınken, bei denen er angiomalazische Veränderungen oder die ersten ichen der Sklerose wahrnimmt, vor allen Einwirkungen zu bewahren, welche vorübergehende oder dauernde, stärkere Steigerungen des Blutdruckes zur Folge haben. Dies ist im allgemeinen erreichbar. Einige Jahre später wird dann das Gefässsystem durch die weiterschreitende Sklerose in dem Grade gefestigt sein, dass die Gefahr der Blutung und der Aneurysmabildung im wesentlichen behoben ist.

Von grosser Bedeutung wäre es daher auch, wenn die Angiomalazie am Lebenden möglichst frühzeitig, vor dem Eintritt der häufig mit der Angiomalazie verbundenen Verkalkung der Radialis erkannt werden könnte. Die Angiomalazie führt zu einer Zunahme der normalen Krümmungen der Arteria temporalis. Doch ist dieses Zeichen unsicher, weil auch ein Schwund des Fettgewebes und der quergestreiften Muskulatur ähnliche Folgen haben. Vielleicht würde der palpierende Finger an der Radialis Auskunft geben können, namentlich, wenn zuvor ausgiebige, sphygmographische Untersuchungen die besonderen Eigenschaften des Pulses der angiomalazischen Arterie klargelegt hätten. Denn es kann nicht bezweifelt werden, dass die abnorme Dehnbarkeit der malazischen Arterie in dem Sphygmogramm frühzeitig zum deutlichen Ausdrucke kommen muss.

* * *

Die angiomalazische Dehnung der Gefässwand führt zu einer Erweiterung der Gefässlichtung und auf diese folgt eine langsam vorschreitende Neubildung von Bindegewebe sowie von elastischen und muskulären Elementen in der Intima, welche die erweiterte Gefässlichtung wieder einschränkt, die Arterienwand festigt und zugleich weniger dehnbar macht als normal, Sklerose der Arterie. Die Gewebsneubildung geht dabei, wie eigene, neue, demnächst an anderer Stelle erscheinende Untersuchungen mit grosser Wahrscheinlichkeit nachweisen, von dem Endothel der Gefässlichtung aus.

Die Ursachen, welche diese Gewebsneubildung hervorrufen, sind indessen nicht leicht zu finden, wenn man sich nicht mit allgemeinen Begriffen, wie Entzündung, Anpassung oder Wachstumstendenz begnügen will. Durch weitausgreifende Untersuchungen habe ich jedoch nachweisen können, dass unter normalen wie unter pathologischen Bedingungen, jede dauernde Verzögerung der Randzonen des Blutstroms unter einen bestimmten kritischen Wert Ursache wird für eine Verengerung der Gefässlichtung, während umgekehrt jede dauernde Beschleunigung der Randzonen des Blutstromes über den genannten kritischen Wert hinaus zu einer Erweiterung der Gefässlichtung Veranlassung gibt.

Wegen seiner allgemeinen und ausnahmslosen Gültigkeit habe ich dieses Ergebnis als das erste histomechanische Gesetz der Blutbahn bezeichnet. Histomechanisch aber habe ich dieses Gesetz genannt, weil es eine Beziehung gibt, zwischen dem positiven und negativen Wachstum der Gewebe einerseits und den mechanischen Bedingungen der Funktion anderseits. Es ist hier nicht der Ort, von neuem zu zeigen, wie dieses Gesetz notwendigerweise aus der embryonalen Entwicklung, dem postfötalen Wachstum und den pathologischen Umformungen des Gefässsystems hervorgeht. Diese Ergebnisse haben vielfache Anerkennung und ausgiebige Bestätigungen erfahren. Vielmehr muss ich mich auf das Gebiet der Arteriosklerose beschränken.

Die Angiomalazie lokalisiert sich, ebenso wie die Arteriosklerose, vorwiegend in den grossen und mittleren Arterien und führt zunächst zu einer Erweiterung der Arterienlichtung, die verbunden ist mit einer Verzögerung der Randzonen des arteriellen Blutstromes. Die Widerstände, welche der Blutstrom zu überwinden hat, sind, wie allgemein anerkannt wird, im wesentlichen in den kleinen Arterien und Venen von weniger als 0,4 mm Durchmesser und in den Kapillaren enthalten. Die bei der Angiomalazie eintretende Erweiterung der grossen und mittleren Arterien von mehr als 0,4 mm Durchmesser hat daher keinen wesentlichen Einfluss auf die Durchflussmengen in der Zeiteinheit. Bei annähernd gleichbleibender Durchflussmenge aber sind in den erweiterten, malazischen Arterien die mittleren Geschwindigkeiten des Blutstromes und ebenso die Geschwindigkeiten der Randzonen desselben notwendigerweise ermässigt.

Die kleinen Arterien von weniger als 0,4 mm Durchmesser werden in der Regel, wenn keine örtlichen Besonderheiten vorliegen, von der Angiomalazie und Angiosklerose verschont. Vermutlich besitzt ihre dünne Media günstigere Ernährungsverhältnisse als die dicke, gefässarme Wand der mittleren und grossen Arterien. Angiomalazische Erweiterungen der kleinen Arterien würden, wenn sie auf einzelne Gefässprovinzen beschränkt sind, bei normalem Verhalten der Kapillarbahn zu auffälligen arteriellen Hyperämien der peripheren Stromgebiete führen, welche beinahe immer fehlen. Nur die Erscheinungen der Erythromelal-

[1]) O. Binswanger und J. Schakel: Arch. f. Psych. Bd. 58 1917. O. Binswanger: Zbl. f. allg. Path. 1918 Nr. 22.

[2]) R. Thoma: Virch. Arch. Bd. 104, 105, 106, 1886; Bd. 116, 1889. — tersuchungen über die Histogenese und Histomechanik des Gefässsystems. ıttgart 1893. — Virch. Arch. Bd. 204 1911. — Beitr. z. path. Anat. Bd. 66 :0 und a. a. O.

gie könnten vielleicht in manchen Fällen in diesem Sinne gedeutet werden. Doch sind dies seltenere Vorkommnisse, die sich ausserdem auf kleinere Gefässbezirke beschränken und daher für die Strömung in den mittleren und grossen Arterien kaum in Betracht kommen.

Eine angiomalazische Erweiterung der kleinen Arterien zahlreicher oder aller Gefässprovinzen würde dagegen nicht ohne Einfluss auf den gesamten Kreislauf bleiben. Sie würde die Widerstände für den Blutstrom in dem Grade ermässigen, dass bei erhöhter Durchflussmenge entweder der Blutdruck erheblich sinken oder die Herzarbeit erheblich ansteigen müsste. Es wäre immerhin möglich, dass bei manchen schweren Allgemeininfektionen, z. B. beim Abdominaltyphus etwas derartiges eintreten und unter den Erscheinungen der Herzschwäche zur nächsten Todesursache werden könnte. In dem regelmässigen Verlaufe der Angiosklerose fehlen jedoch solche Erscheinungen, so dass man auch auf diesem Wege zu der Erkenntnis gelangt, dass die kleinen Arterien in der Regel von der Angiomalazie verschont werden.

Eine einfache Probe auf die Richtigkeit dieser Schlussfolgerungen ergibt eine Prüfung des Blutdruckes und der Herzarbeit. Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei unkomplizierten Angiosklerosen der Blutdruck und das Gewicht des Herzens sich innerhalb der normalen Grenzen halten. Aus dem normalen Herzgewicht darf man mit Sicherheit schliessen, dass auch die Arbeitsleistung des Herzens sich in den normalen Grenzen hält. Die Herzarbeit ist jedoch gleich der Durchflussmenge multipliziert mit dem Blutdrucke. Bei normaler Herzarbeit und bei normalem Blutdrucke muss daher bei solchen unkomplizierten Sklerosen auch die Durchflussmenge der Arterien sich innerhalb der normalen Grenzen halten. Aus der normalen Durchflussmenge aber folgt für die krankhaft erweiterten grossen und mittleren Arterien eine Verzögerung sowohl der mittleren Geschwindigkeiten des Blutstromes als der Geschwindigkeiten der Randzonen desselben.

In manchen Organen, welche in feste Kapseln eingehüllt sind, namentlich in den Nieren und in der Milz werden jedoch Sklerosen der kleinen Arterien ausserordentlich häufig gefunden. Die Sklerose der Arterien ist in vielen Fällen wenigstens verbunden mit einer geringen Erhöhung der Durchlässigkeit der Kapillarwandungen, wie man durch Injektion physiologischer Kochsalzlösungen[3]) nachweisen kann. In den meisten Gefässprovinzen hat dies in der Regel keine auffälligen Folgen. In den Organen jedoch, welche in feste Kapseln eingehüllt sind, bewirken bereits geringe Erhöhungen die Durchlässigkeit der Wandungen der Kapillaren eine starke Erhöhung des Gewebsdruckes. Die Folge ist dann einerseits eine lokale Schädigung der Gewebsernährung, welche zu einer Malazie der kleinen Arterien führt und anderseits eine geringe Verengerung der Lichtung der Kapillarbahn, welche die Durchflussmenge des Blutes erheblich herabsetzt. Damit sind dann die Bedingungen gegeben für die Entwicklung einer lokalen Sklerose der kleinen Arterien, welche in den Nieren begreiflicherweise zugleich mit Albuminurie und anderen Störungen der Sekretion verbunden ist.

Indessen muss man im Auge behalten, dass auch alle anderen Organe zum mindesten von der Haut und den Faszien umhüllt sind. Wenn diese Hüllen ungleich weicher und dehnbarer sind als die Kapseln der Nieren und der Milz, so müssen sie doch notwendigerweise ähnliche Wirkungen haben, die allerdings erst bei stärkeren Erhöhungen der Durchlässigkeit der Kapillarwandungen bemerkbar werden. Man kann daher keine Gefässprovinz namhaft machen, in welcher keine Sklerosen der kleinen Arterien vorkommen, wenn diese Sklerosen auch an keiner Stelle so häufig getroffen werden als in den kleinen Arterien der Nieren und der Milz.

* * *

Ausgedehnte Erfahrungen beweisen, dass die Wandungen der Arterien auf eine Verzögerung der Randzonen des Blutstromes immer mit einer Verengerung der Gefässlichtung reagieren, welche die Verzögerung der Randzonen des Blutstromes wieder ermässigt oder aufhebt. In dem normalen Gefässsystem beginnt diese Reaktion mit einer Erhöhung des Gefässtonus, also mit einer tonischen Verengerung der Gefässlichtung und an diese schliessen sich sodann entsprechende Wachstumsvorgänge in allen Schichten der Gefässwand an. Die Arterie wird enger und ihre Wand entsprechend dünner. Wenn jedoch die Stromverlangsamung eine so erhebliche ist, dass der Tonus der Gefässwand nicht imstande ist, die normale Geschwindigkeit der Randzonen des Blutstromes wieder herzustellen, oder wenn infolge bestehender Angiomalazie oder Angiosklerose der Tonus der Gefässwand geschädigt ist, so tritt eine Gewebsneubildung in der Intima auf, welche die Gefässlichtung einschränkt und damit die gesetzmässige Geschwindigkeit der Randzonen des Blutes herstellt.

Nach diesen, vorzugsweise bei Arterienligaturen und Amputationen gewonnenen Erfahrungen ist die Verzögerung der Randzonen des Blutstromes in den angiomalazisch erweiterten Arterien als der massgebende Faktor anzusehen, welcher die sklerotische Gewebsneubildung in der Intima herbeiführt. Speziell für die Arteriosklerose jedoch ergibt sich ein neuer Beweis für diesen Zusammenhang der Vorgänge aus der Tatsache, dass die Bindegewebsneubildung an jeder einzelnen Stelle der Intima immer genau soweit vorschreitet, dass die Gefässlichtung trotz der oft sehr erheblichen, durch die Dehnung der Media herbeigeführten Deformationen, wieder eine regelmässige, auf dem Querschnitte in der Regel annähernd kreisrunde Gestalt annimmt, bei welcher zugleich die Geschwindigkeit der Randzonen des Blutstromes wieder erhöht und an allen Teilen des Gefässumfanges annähernd gleich gross ist.

[3]) R. Thoma: Zwei Aufsätze in Virch. Arch. Bd. 71 1877. — Lehrbuch der all. path. Anat., Stuttgart 1894, S. 42.

Indessen findet der Anatom, welcher eine hochgradig sklerosie Arterie eröffnet, nahezu immer eine grosse Anzahl knotiger, über Innenfläche stark vorragender Verdickungen der Intima, die häufig gleich atheromatösen Zerfall und andere regressive Veränderung zeigen. Diese Prominenz der knotigen Verdickungen der Intima jedoch eine Leichenerscheinung. In der Agone, nach dem Schwind des Blutdruckes kontrahiert sich die Tunica media und diese Kontrakti wird durch die nachfolgende Leichenstarre der Gefässwand nur v stärkt. Von der sich kontrahierenden Media aber werden, weil der Bl druck weggefallen ist, die Bindegewebsknoten der Intima in die Lichtu der Gefässe vorgedrängt.

Man ist jedoch imstande, diese Leichenveränderung im wesentlich zu beseitigen, wenn man die Arterien in situ mit Paraffin injizi und dann mit Formalin und Alkohol fixiert. Nach diesen Vorbereitung erweist sich die Innenfläche der Arterien auch bei hochgradig Sklerose als vollständig glatt und auf dem Querschnitte erscheint Gefässlichtung annähernd kreisrund, indem die Media im Bereic der knotigen Verdickungen nach aussen vorgewölbt ist. Die mikr skopische Untersuchung aber zeigt, dass die bindegewebigen, elastisch und muskulösen Faserungen der Intima, Media und Adventitia, welc in der entspannt fixierten Gefässwand nahezu überall erhebliche V werfungen aufweisen, durch die Paraffininjektion einfache und reg mässige, offenbar den mechanischen Spannungen der Gefässwand gem entsprechende Formen gewinnen. Es kann daher kein Zweifel darüb bestehen, dass durch die Paraffininjektion nur die natürliche, währe des Lebens bestehende Anordnung der Gewebsbestandteile wieder he gestellt wird. Zweifel, die in dieser Beziehung geäussert wurden, b ziehen sich auf Arterien, welche vor der Injektion aus der Leiche er fernt und damit unter abnorme Längsspannungen gesetzt waren.

In der Regel findet man sodann, dass die stärkste Verdickung d Intima zusammenfällt mit der ausgiebigsten Dehnung und Verdünnu der Media. Die ausgedehnte Media ist in solchen Fällen nach auss vorgewölbt, während die dabei entstandene Ausbauchung der Gefäs lichtung durch die bindegewebige Verdickung der Intima wieder au geglichen ist. Dieser Befund beweist zugleich, dass die Dickenzunahm der Intima zeitlich der Ausbauchung der Media nachfolgte, wie ich anderen Orten eingehend begründet habe. Würde dagegen die Dicke zunahme der Intima die Veränderungen einleiten, so könnte sie alle dings die Media etwas nach aussen drängen, doch müsste notwendige weise immer zugleich auch die Innenfläche der Intima in die Gefäs lichtung vorgewölbt werden.

Solche Vorwölbungen fehlen in allen Fällen, wenn nicht nachträglic regressive Metamorphosen der Gewebe eine Volumszunahme der Intim bewirken. Es ist daher nicht zulässig, anzunehmen, dass Veränderunge der chemischen Zusammensetzung des Blutes direkt die Gewebsneubi dung in der Intima hervorrufen. Dies geschieht immer nur indirel durch das Zwischenglied einer malazischen Dehnung der Media, welch eine lokale, die Gewebsneubildung in der Intima veranlassende Krei laufstörung, eine Verzögerung der Randzonen des Blutstroms auslöst.

Die malazische Dehnung der Media führt jedoch in manchen Fälle namentlich in den mittelgrossen Arterien, zugleich zu einer Verkrümmun der Gefässachse. Die Achsenteile des Blutstromes, die Stromfäde grösster Geschwindigkeit drängen unter diesen Bedingungen nach de stärker gedehnten Seite des Strombettes hin. Die Verzögerung der Rand zonen des Blutstromes und die Gewebsneubildung in der Intima mach sich daher an den weniger gedehnten Teilen der Gefässwand geltend Man findet dann, wie bereits Reich[4]) bemerkte, dass die Media a Stelle der knotigen Verdickungen der Intima dicker und weniger ge dehnt ist als an den übrigen Teilen des Gefässumfanges. Nach de Messungen von Reich aber scheint der Querschnitt der Arterien lichtung an einer solchen Krümmung zuweilen etwas kleiner zu sei als vor und hinter der Krümmung. In der normalen Blutbahn mache sich solche vorübergehende Verjüngungen des Querschnittes in de Regel kurz hinter der Abgangsstelle eines Seitenzweiges bemerkbar In beiden Fällen aber dürften sie nur eine Folge der Richtungsänderun des Blutstromes sein.

Bei der Sklerose der Arterien treten indessen geringe Abweichunge von der Kreisform der Gefässlichtung nicht allzu selten auf, wenn infolg fortschreitender Dehnung der Gefässwand einzelne Teile des neu gebildeten Bindegewebes der Intima hyalin oder schleimig aufquelle oder durch eine Verflüssigung atheromatöser Herde an Volum zunehmen Der hohe Druck des quellenden Gewebes drängt in diesen Fällen di Innenfläche der Intima in die Gefässlichtung vor. Stärkere, dem unbewaffneten Auge deutlich wahrnehmbare Abweichungen von der Kreisform der Arterienlichtung sind dagegen sehr selten zu beobachten. Sie werden entweder gleichfalls durch ausgiebige hyaline oder atheromatöse Degenerationen der verdickten Intima bewirkt oder durch erhebliche Verkrümmungen der ganzen Arterie. Es zeigt sich jedoch, dass auch diese nachträglichen Deformationen der Gefässlichtung mit der Zeit, bei zunehmender Dehnung der Gefässwand wieder durch Bindegewebsneubildungen einen Ausgleich finden in der Weise, dass die Kreisform der Gefässlichtung wieder hergestellt wird.

* * *

Gegen diese Ergebnisse meiner Untersuchungen sind im Laufe der Zeit einige Einwendungen erhoben worden, welche hier nicht übergangen werden können, weil sie offenbar infolge mangelhafter Kenntnis der Literatur neuerdings wiederholt wurden. Zunächst haben R. Be-

[4]) F. Reich: Ueber Arteriosklerosis nodosa. Diss., Königsberg 1896.

in den vorliegenden Fällen ein überraschender Erfolg erzielt worden. Die lästigen Ausfallserscheinungen wurden stets wesentlich gedämpft oder ganz beseitigt. Diese empirisch-feststehende gute Wirkung des Transannon ist wahrscheinlich, soweit Forschungen darüber abgeschlossen sind, zurückzuführen auf die Bedeutung der Ca- und Mg-Ionen als Antagonisten des Natriums, das jedenfalls als Ursache der Reizerscheinungen in Frage kommt, weiter auf die resorptionssteigernde Wirkung des Ichthyols und auf die Ableitung der abdominellen Congestionen durch das Laxans. Findet einerseits das Transannon zur Linderung der Erscheinungen, die die Zeit der Wechseljahre so unerträglich machen, mit besten Erfolgen Anwendung, so hat das Präparat weiterhin sehr günstige Ergebnisse gezeigt bei der Behandlung der meist qualvollen Ausfallserscheinungen nach Ovariektomie oder nach Röntgenkastration junger Frauen. Die große Ähnlichkeit dieser Ausfallserscheinungen mit den Beschwerden des Klimakteriums und die Beziehungen, die zwischen ihnen bestehen, lassen daher die Transannon-Therapie auch in solchen Fällen mit Aussicht auf beste Erfolge angezeigt erscheinen.

Vorschrift für den kurgemäßen Gebrauch des Transannons.

Das Präparat wird in Bohnenform, dreimal täglich eine Bohne, eingenommen, (am besten bei den Mahlzeiten unzerkaut mit verschlucken). Nach Besserung wird alsdann längere Zeit auf zweimal täglich eine Bohne heruntergegangen und weiter auf täglich einmal eine Bohne. Dazwischen, mit dem Einsetzen erhöhter Beschwerden (das ist gewöhnlich zu den früheren vierwöchentlichen Zeiten) werden dreimal täglich zwei Stück genommen, und zwar nur drei bis vier Tage lang, dann wieder wie vorher. Bei eingetretenem Wohlbefinden wird eine größere Pause gemacht, etwa auf zwei Monate oder so lange wie keine Beschwerden auftreten. Während der Transannon-Kur sind alkoholische Getränke und starker Kaffee zu vermeiden, ebenso heiße Bäder über 28° Celsius.

Proben und Literatur stehen den Herren Ärzten auf Wunsch kostenlos zur Verfügung

7001220/536P.

ieke[5]) und Pekelharing[6]) auf Grund einiger Doppelunterbindungen von Arterien behauptet, dass nicht eine Verzögerung der Randzonen des Blutstromes sondern eine Ermässigung des Blutdruckes die Ursache für die Bindegewebsneubildung in der Intima der Arterien abgebe. In meiner Entgegnung habe ich[7]) seinerzeit dargetan, dass diese Behauptung durch zahlreiche andere Erfahrungen widerlegt wird. Bereits die Tatsache, dass bei gleichzeitiger Erkrankung der Nieren die Arteriosklerose bei erhöhtem Blutdruck reichlich Bindegewebe in der Intima erzeugt, hätte diese Forscher auf die mangelnde Beweiskraft ihrer Versuche aufmerksam machen sollen. Später hat sodann A. Sokoloff[8]) durch eine grosse Anzahl sorgfältiger Versuche gezeigt, dass die Versuchsergebnisse von R. Beneke und Pekelharing irrige sind und auf nachweisbaren Beobachtungsfehlern beruhen.

Nach einfachen Ligaturen in der Kontinuität der Arterien findet man in einwandfreier Weise, dass die Bindegewebsneubildung in der Intima auf der proximalen und auf der distalen Seite der Ligatur in gleicher Weise verläuft, obwohl in diesem Falle der Blutdruck in der unterbundenen Arterie auf der proximalen Seite der Ligatur dauernd höher ist als auf der distalen Seite der Ligatur. Die Veränderungen, welche ich in den Stammarterien alter, längst geheilter Amputationsstümpfe beschrieben habe, zeigen sodann, dass die Bindegewebsneubildung in der Intima auch in diesen Fällen in strenger Abhängigkeit steht von der Verzögerung der Randzonen des Blutstromes.

Genau dieselben Beziehungen werden wirksam, wenn eine Gefässprovinz nicht durch das Operationsmesser des Chirurgen sondern durch Nekrosen oder ulzeröse Prozesse zerstört wird. Ob es sich um einen grossen Käseherd in der Lunge oder um eine tuberkulöse Lungenkaverne oder um ein einfaches oder karzinomatöses Magengeschwür oder um eine gangränöse Extremität handelt, immer wird man in den Arterien, welche zuvor das Zerstörungsgebiet mit Blut versorgt hatten, eine Bindegewebsneubildung in der Intima finden, welche nach Dicke und Ausdehnung der eingetretenen Verzögerung der Randzonen des Blutstromes entspricht und am Rande des Defektes in der Regel die Lichtung der Arterien völlig verschliesst. Wenn aber gelegentlich Arterien, die durch eine tuberkulöse Lungenkaverne hindurchziehen, nicht völlig verschlossen sind, so kann man jedesmal nachweisen, dass sie Blut zu unzerstörten Teilen des Lungengewebes führten. Damit aber ist zugleich der Nachweis gegeben, dass nicht sogen. Entzündungen die Verengerung und Obliteration der Arterien bewirken, sondern Kreislaufstörungen und zwar Verzögerungen oder Unterbrechungen des Blutstromes. Demgemäss sollte auch die gänzlich unbewiesene Lehre von der obliterierenden Arteriitis völlig fallen gelassen werden.

Die Einwendungen, welche Fuchs[9]) gegen meine Arbeiten erhob, habe ich[10]) bereits wiederholt besprochen und widerlegt. Ich will daher nicht nochmals auf dieselben eingehen, um so mehr, weil ich die im Anschlusse an die Geburt eintretenden Veränderungen der Aorta inzwischen einer sorgfältigen Nachuntersuchung unterzogen habe, über welche ich in nächster Zeit an einem anderen Orte ausführlichen Bericht erstatten werde.

Gelegentlich hat man auch Erhöhungen des arteriellen Druckes für die Neubildung des Bindegewebes in der Intima verantwortlich gemacht. Wenn aber bei Insuffizienzen der Mitralis in der Regel eine Neubildung von sklerotischem Bindegewebe in der Intima der Arteria pulmonalis beobachtet wird, so beweist dieses bei weitem noch nicht, dass der erhöhte Druck in der Arteria pulmonalis die Pulmonalsklerose veranlasst habe. Denn die Druckerhöhung in der Pulmonalis ist in diesem Falle mit einer Erweiterung der Lungenarterie verbunden, während die Durchflussmengen keinenfalls erhöht sind. Man kann daher mit Bestimmtheit auf eine Verzögerung der Randzonen des Blutstromes in der Arteria pulmonalis schliessen und es erscheint viel wahrscheinlicher, dass diese Verlangsamung der Randzonen des Blutstromes als die Ursache der Pulmonalsklerose aufzufassen sei.

Aehnlich gestaltet sich das Urteil, wenn ein Teil des Blutstromes der Aorta in die A. pulmonalis einbricht und in dieser Arteriosklerose hervorruft, oder wenn bei einer kongenitalen Stenose der Isthmus aortae eine bis zum Isthmus reichende Sklerose des Aortenbogens auftritt. Solche Beobachtungen führen auf sehr verwickelte mechanische Fragen und sind daher nicht eindeutig genug, um bestimmte Schlüsse zu gestatten. Durch die beiden letztgenannten Beobachtungen jedoch könnte man vielleicht die Vermutung stützen, dass ein ungewöhnlich hoher Blutdruck imstande sei, die Media so stark zu beanspruchen, dass eine Angiomalazie und weiterhin eine Sklerose der Arterienwand eintreten kann.

Der Blutdruck ist jedoch für die Gewebsneubildung in der Intima keineswegs gleichgültig. Er erzeugt die Spannung der einzelnen Gewebselemente der Gefässwand, die sogen. Materialspannung. Wenn die Verlangsamung der Randzonen des Blutstromes die Gewebsneubildung in der Intima auslöst und ihre räumliche Ausdehnung nach den drei Dimensionen des Raumes bestimmt, so ist die gleichzeitig bestehende Materialspannung der Intima massgebend für den histologischen Bau des neugebildeten Gewebes.

Wenn das neugebildete Gewebe der Intima nur geringe Materialspannungen zu tragen hat, so nimmt es die Eigenschaften eines einfachen Bindegewebes an. Dieser Fall ist beispielsweise gegeben bei der Obliteration ligierter Arterien. In der Wand der enger werdenden Arterie nehmen die Materialspannungen stetig ab. Das neugebildete Gewebe der Intima ist daher von Anfang an so geringen Spannungen unterworfen, dass es die Eigenschaften eines einfachen Bindegewebes gewinnt.

Wenn dagegen das neugebildete Gewebe der Intima hohe Materialspannungen zu tragen hat, so wird es derber und entwickelt eine grosse Zahl von elastischen und muskulösen Fasern, wie dies z. B. in den Anfangsstadien der Sklerose beobachtet wird. Bei der langsam zunehmenden Dehnung der malazischen Arterie steigen die Materialspannungen aller Schichten der Gefässwand, am stärksten jedoch, wie sich rechnerisch leicht nachweisen lässt, die Materialspannungen der Intima. Die neu entstehenden Gewebselemente der Intima gelangen daher bereits in statu nascendi unter so hohe Materialspannungen, dass sie von Anfang an sehr reich werden an elastischen und muskulösen Fasern.

Ich habe diesen Zusammenhang der Erscheinungen bereits an anderen Orten eingehend besprochen. Er erklärt in sehr einfacher Weise die Unterschiede der Vorgänge, welche Jores einerseits als entzündliche und regenerative Gewebsneubildungen der Gefässwand und andererseits als hyperplastische Gewebsneubildungen derselben bezeichnet hat. Zugleich erkennt man den Grund, weshalb bei der Sklerose die Gewebsneubildung in der Intima zu Anfang sehr reich ist an elastischen Fasern, während die später gebildeten Schichten der sklerotischen Intima nicht selten aus reinem Bindegewebe bestehen. Mit der zunehmenden Dicke der Gefässwand werden ihre Materialspannungen kleiner, so dass schliesslich nur noch Bindegewebe gebildet wird.

Alle diese Ergebnisse finden ausgiebige Bestätigungen durch den Tierversuch. Nachdem zuerst Josué im Jahre 1903 durch Vergiftungen mit Adrenalin auffällige, der Sklerose vergleichbare Veränderungen der Aorta des Kaninchens hervorgerufen hatte, wurden von zahlreichen anderen Autoren ähnliche, jedoch nicht genau übereinstimmende Erfolge erzielt durch andere Gifte, durch die Einführung pathogener Bakterien und ihrer Stoffwechselprodukte, durch Cholesterin- und Lipoidzufuhr und durch abnorme Ernährung anderer Art. Diese experimentell erzeugten Stoffwechselstörungen hatten regelmässig geringere oder stärkere, offenbar angiomalazische Erweiterungen der Aorta zur Folge, welche verbunden waren mit der Ablagerung wechselnder Mengen von Kalk, Cholesterin, Lipoiden und Fett in der Aortenwand und mit mehr oder weniger ausgiebigen Gewebsneubildungen in der Intima.

Damit war von neuem dargetan, dass allgemeine Stoffwechselstörungen zu den wichtigsten Ursachen der Angiomalazie und Angiosklerose gehören. Zugleich aber gelangt man zu der Erkenntnis, dass die malazische Dehnung der Gefässwand und die Geschwindigkeit der Gewebsneubildung in der Intima Unterschiede darbieten, welche nicht nur von den oben besprochenen histomechanischen Bedingungen sondern auch histochemisch von den chemischen Besonderheiten der Stoffwechselstörung abhängig sind. Diese Erkenntnis ist für die Pathologie des Menschen von grosser Bedeutung. Sie eröffnet die Aussicht auf eine erfolgreiche Weiterführung der bereits von mehreren Seiten her in Angriff genommenen Aufgabe, durch mikrochemische Untersuchungen der Gefässwand und bestimmter, für den Blutstrom bedeutungsvoller Organe tiefer in die Genese der verschiedenen Formen der Arteriosklerose des Menschen einzudringen. Und schliesslich sollte es auch gelingen, diejenigen Stoffwechselstörungen zu erkennen und schadlos zu machen, welche die schweren, zu lebensgefährlichen Gefässrupturen und Aneurysmabildungen führenden Formen der Angiomalazie erzeugen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Giessen. (Prof. Voit.)

Ueber Speicherung von Jod im Karzinomgewebe.

(Ein Beitrag zur Frage der Erzeugung und Verwertung von Sekundärstrahlen durch Einbringung von Eigenstrahlern in den Körper.)

Von Dr. Friedrich Jess, Assistenten der Klinik.

Die Frage der Jodspeicherung im Tumorgewebe ist in früherer Zeit in mehreren Arbeiten, auf die ich zurückkomme, vom pharmakologischen Standpunkt aus erörtert worden. Neuerdings hat dieses Problem für die Strahlentherapie ein grosses Interesse gewonnen, weil wir wissen, dass das Jod als Element von hohem Atomgewicht zusammen mit andern die Eigenschaft besitzt, neben den von allen Körpern ausgehenden Sekundärstrahlen eine charakteristische Sekundärstrahlung (Fluoreszenzstrahlung), die sog. K-Strahlung zu erzeugen. Stepp[1]) hat in Gemeinschaft mit dem Physiker P. Cermak[2]) die Frage der Verwertung dieser Strahlungen an der Hand der grundlegenden Untersuchungen von Barkla und Sadler, ferner F. Harnaman-Johnson, Gauss und Lembke[3]) u. a. erneut aufgeworfen und dabei die

---

[5]) R. Beneke: Beitr. z. path. Anat. Bd. 7 1890.
[6]) Pekelharing: Ebenda Bd. 8 1890.
[7]) R. Thoma: Ebenda Bd. 10 1891.
[8]) A. Sokoloff: Exp. Untersuchungen über die Veränderungen der Gefässwand bei doppelter Unterbindung der Arterien. Diss., Dorpat, 1892.
[9]) R. F. Fuchs: Arch. f. Physiol. 1900. — Zschr. f. allg. Physiol. Bd. 2 1903.
[10]) R. Thoma: Virch. Arch. Bd. 204 1911. — Beitr. z. path. Anat. 66 1920.

[1]) Stepp: Ueber Röntgentiefentherapie in der inneren Medizin mit besonderer Berücksichtigung der Erzeugung und Verwertung von Sekundärstrahlen durch Einbringung von Eigenstrahlern in den Körper. Strahlentherapie 10. 1920. S. 143.
[2]) M.m.W. 1918 Nr. 40 S. 1102. [3]) Sämtlich zitiert nach Stepp s. o.

Aufmerksamkeit auf das Jod und das Silber als für die genannten Zwecke geeignetsten Elemente gelenkt. Die Begründung dieser Auffassung, deren Einzelheiten ich hier nicht noch einmal aufführen möchte, findet sich in der oben angeführten Arbeit von Stepp, auf die ich ausdrücklich verweise.

Es war daher dringend erwünscht, die Frage der Speicherung des Jods im Karzinomgewebe erneut zu untersuchen. Ich habe mich auf Anregung von Herrn Prof. Stepp dem Studium dieser Dinge gewidmet, wobei es zunächst erforderlich war, sich über die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse der Jodpräparate nach Möglichkeit klar zu werden. Für das Jodkali liegen umfangreiche Untersuchungen von Anten[4]) vor mit einer eingehenden Literaturangabe. Danach beginnt die Ausscheidung alsbald, eine bis wenige Minuten nach der Aufnahme und ist bei geringen und einmaligen Gaben (0,5—1 g) in 30—48 Stunden erledigt. Nach grösseren Dosen und wiederholter Verabreichung solcher soll sie sich über 11 Tage ausdehnen können. Die Menge des ausgeschiedenen Jods schwankte bei den verschiedenen Autoren zwischen 60 Proz. und 89 Proz. (Duchesne, Deprez, Ehlers)[5]). Es wird also nicht alles Jod mit dem Harn ausgeschieden, und wir müssen uns die Frage vorlegen, wo der Rest verbleibt. Ausser im Harn hat man Jod im Speichel, in der Tränenflüssigkeit nachgewiesen, ganz geringe Mengen in den Fäzes und endlich in den Haaren [Howald[6])]. Binet[7]) will Jod im Schweiss gefunden haben. Diese Nachweise dürften wohl kaum eine restlose Erklärung für den Verbleib von 11—40 Proz. des Stoffes abgeben, welche nicht im Urin erscheinen, Anten hebt die unvollständige Ausscheidung des Jods ausdrücklich hervor: nur ⅔—¾ erscheinen im Harn wieder, im Gegensatz z. B. zur Borsäure [Sonntag[8])], die mit 100 Proz. vollständig im Urin ausgeschieden wird, „während der Rest teils sich in den Haaren ablagert und mit diesen abgestossen wird, teils auf anderen Wegen den Körper verlässt". Ich glaube nicht, dass diese Erklärung für das Verbleiben des erheblichen Restes eine vollständige ist, nehme vielmehr an, dass auch anderes Gewebe als das der Schilddrüse in der Lage ist, das Jod an sich zu reissen, für eine gewisse Zeit festzuhalten und erst nach und nach in kleinen Mengen wieder abzugeben. In dieser Ansicht wurde ich durch einen Selbstversuch bestärkt, den ich mit einem neueren Jodpräparat, dem Alival ausführte. Von einer grösseren Menge Jods, die ich mir innerhalb von 5 Tagen intramuskulär eingespritzt habe, verblieben nach dem Erlöschen der Jodreaktion im Harn, welches 72 Stunden nach Absetzen des Mittels erfolgte, 71,6 Proz. = 850 mg vorläufig im Körper zurück. Die verhältnismässige Konstanz der Ausscheidung bzw. Retention von Jod bei wiederholten, länger dauernden Gaben legte den Gedanken nahe, die absolute Menge des retinierten Jods durch grössere, über einen längeren Zeitraum verabfolgte Gaben zu vermehren im Sinne der Anlegung von Joddepots in normalen und vor allem in pathologischen Geweben. Loeb[9]) fand nun eine verschieden grosse Neigung der Organe, Jod abzulagern. Ihre Reihenfolge nach dem Jodgehalt war: Schilddrüse, Blut, Haut, Magen, Lunge, Muskel, Leber, Niere. Die Anlage von Joddepots in anderen Organen durch Bildung von Jodeiweissverbindungen scheint nach Loebs Versuchen nicht unwahrscheinlich zu sein.

Die Frage, in welcher Form das Jod am besten zur Ablagerung gebracht werden kann und ob die verschiedenen Jodverbindungen sich grundsätzlich nach dieser Richtung hin unterscheiden, scheint mir nicht genügend geklärt zu sein. Immerhin erbringt Loeb den Nachweis, dass das Jod als Jodoform, Jodanilin und Jodäthyl lipotrop ist im Gegensatz zum Jodkali. Loeb und v. den Velden[10]) nahmen für das Lipojodin und Bachem[11]) für das Jodostarin ebenfalls diese Eigenschaft in Anspruch. Loebs Nachweis eines vermehrten Jodgehalts in einem durch Terpentinöl hervorgerufenen aseptischen Abszess, ferner die von ihm und Michaud[12]) gezeigte Tatsache der Speicherung von Jod im tuberkulös erkrankten Gewebe leitet zu der wichtigen Frage der Anreicherung des Jods in pathologischen Geweben über. An der Hand von Mitteilungen von den Veldens[13]) über Speicherung von Jod im Karzinomgewebe und der Arbeit von Takemura[14]) über Speicherung von Jod im Mäusekarzinom und Rattensarkom sind wir diesem Problem wieder nähergetreten. Wir haben daher bei einem Fall von sicher diagnostiziertem Karzinom der Gallenwege, welcher unter zunehmendem Marasmus dem Exitus entgegenging, nahezu 4 Wochen hindurch grössere Dosen Jod verabfolgt, und zwar intramuskulär in Form des Alivals — täglich 3 Spritzen — und per os in Form des Jodipins — 3 mal 2 Tabletten — mit der Absicht, nach dem Ableben der Patientin die Verteilung des Jods in den Organen zu studieren. Aus den gleichzeitig im Urin vorgenommenen Jodbestimmungen ging hervor, dass die ausgeschiedenen Jodmengen weit hinter der täglich zugeführten Dosis zurückblieben. Etwa 4 Wochen nach dem Beginn der Jodgaben trat der Exitus ein. Die Sektion bestätigte die gestellte Diagnose. Es handelte sich um ein ausgedehntes Karzinom der Gallenwege mit Metastasen in der Leber. Ich habe die Organe in Anlehnung an die von Baumann[15]) gegebenen Vorschriften verarbeitet, frisch und getrocknet gewogen, pulverisiert und in ihnen das Jod bestimmt. Es wurden je 1 oder 2 g Trockensubstanz nach Zusatz von Wasser und Aetznatron eingedampft, mit Salpeter verascht, aus der gelösten Schmelze das Jod nach Ansäuern mit 20 proz. Schwefelsäure in Schwefelkohlenstoff ausgeschüttelt und in diesem mit einer N/100-Natriumthiosulfatlösung titriert. Die sehr gute Uebereinstimmung meiner fast durchweg 4 fach ausgeführten Bestimmungen, die ich wegen Raummangels hier nicht mitteilen kann, bewies mir die Brauchbarkeit der Methode. Baumann weist auf Grund seiner Vorversuche darauf hin, dass bei der Veraschung ein gewisser Verlust eintreten kann, der einmal 0,08, einmal 0.1 mg betrug. Bei meinen Versuchen betrugen die Differenzen in wenigen Fällen mehr als 0.1 mg; niemals haben sie 0.2 mg erreicht. Die gefundenen Jodmengen sind durchweg auf KJ berechnet und der Einfachheit halber nicht auf Jod umgerechnet worden. Die Reihenfolge der Organe nach dem Jodgehalt, berechnet auf 100 g frische Substanz, ist folgende:

Organ	mg KJ auf 100 g frische Substanz
1. Schilddrüse	50.6
2. Verdauungskanal	28.2
3. Haut	23,9
4. Lunge	23,3
5. Blut	21.0
6. Tumor	21,0
7. Ovarium	17,0
8. Leber	14,6
9. Milz	13.9
10. Uterus	12,3
11. Niere	11,5
12. Herzmuskel	8,6
13. Skelettmuskel	7,2

Gegenüber den Versuchen Takemuras[16]), die ich mit meinen Ergebnissen vergleichen möchte, ist in der Versuchsanordnung ein Unterschied festzustellen. Sie wurden am entbluteten Körper vorgenommen, ein Vorgehen, das eben nur im Tierversuch möglich ist. Trotzdem haben unsere Resultate eindeutige Uebereinstimmungen mit den Untersuchungen Takemuras ergeben mit zwei Ausnahmen, welche den Verdauungskanal und die Lunge betreffen. Es scheint also die Verteilung des jodreichen Blutes in der Leiche keinen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis gehabt zu haben, mit einer Ausnahme vielleicht, auf die ich zurückkomme. Die überragende Rolle der Schilddrüse bei der Jodanreicherung ist augenfällig. Bei Takemura, welcher die Schilddrüse nicht untersuchte, stehen Haut und Blut als jodreiche Organe an der Spitze, während Verdauungskanal, Niere, Lunge, Leber unter den jodärmeren eine in einzelnen Versuchen etwas wechselnde Reihenfolge zeigen. Uebereinstimmend mit uns fand er im Skelettmuskel am wenigsten Jod. Für den grossen Jodgehalt des Verdauungskanals in unserem Fall kann ich als möglichen Grund nur die Tatsache anführen, dass wir erhebliche Mengen per os neben den Injektionen gegeben haben, während Takemura nur mit letzteren arbeitete. Der auffallend hohe Jodgehalt der Lunge ist vielleicht doch auf die Blutverteilung mit zurückzuführen, weil erhebliche Hypostasen bestanden. Auffallend ist der hohe Jodgehalt des Ovariums und die Tatsache, dass die glatte Muskulatur des Uterus wesentlich mehr Jod enthielt als Herz- und Skelettmuskel, welche unter sich nur einen geringen Unterschied zeigten. Im übrigen aber ergibt sich für das menschliche Karzinomgewebe der gleiche Befund, wie ihn Takemura für das Mäuskarzinom und weniger deutlich für das Rattensarkom erhob. Es schiebt sich zwischen die jodreichen und jodärmeren Gewebe ein mit einem Jodgehalt, der sich dem der ersteren erheblich nähert, in unserem Fall mit dem des Blutes übereinstimmt. Vor allen Dingen ist das umliegende Lebergewebe, obgleich sicher blutreicher, erheblich jodärmer befunden worden. Es geht also aus diesem Versuch mit Sicherheit hervor, dass nach wiederholten, über längere Zeit ausgedehnten Gaben von grossen Dosen Jod eine erhebliche Speicherung dieses Elementes im Organismus stattfindet, wobei die Organe in gesetzmässiger Weise eine verschieden grosse Neigung zur Anreicherung des Stoffes zeigen. Das menschliche Karzinomgewebe hat dabei eine auffällig starke Neigung, Jod in sich anzureichern, bewiesen, wie das schon v. d. Velden (s. o.) auf Grund eines Versuches mit einer grösseren Gabe kurz vor dem Exitus eines Krebskranken und des danach erhobenen Befundes für wahrscheinlich hielt. Die Tatsache, dass bei länger dauernder, gleichmässiger Verabfolgung verhältnismässig recht grosse Mengen Jod im Körper zurückgehalten und in der geschilderten Weise verteilt werden, bestätigt seine gute Anwendbarkeit bei den verschiedenen Prozessen, auf die es spezifisch zu wirken scheint, insbesondere bei der Tuberkulose. Ob es möglich sein wird, auf Grund der Fähigkeit des Tumorgewebes, einen Körper in sich aufzuspeichern, der eine charakteristische Sekundärstrahlung zu erzeugen imstande ist, ein neues Moment mit Erfolg in die Röntgentherapie maligner Neubildungen einzuführen, müssen zukünftige Untersuchungen lehren.

---

[4]) Anten: Ueber den Verlauf der Ausscheidung des Jodkalis im menschlichen Harn. Arch. f. exp. Path. 48. 1912. S. 331.

[5]) Zitiert nach Anten.

[6]) Howeld: Vorkommen und Nachweis des Jods in den Haaren. Zschr. f. physiol. Chemie 23. 1897. S. 209.

[7]) Zitiert nach Rost: Die Ausscheidung von Arzneimitteln aus dem Organismus. Med. Klinik 1902 S. 179.

[8]) Zitiert nach Anten.

[9]) Loeb: Die Jodverteilung nach Einfuhr verschiedener Jodverbindungen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 56. 1907. S. 320.

[10]) Loeb und v. d. Velden: Ther. Mh. 1911.

[11]) Bachem: Jodosterin, ein neues organisches Jodpräparat. M.m.W. 1911 Nr. 41.

[12]) Loeb und Michaud: Biochem. Zschr. 1907 Nr. 3.

[13]) v. d. Velden: Zur Jodverteilung unter pathologischen Verhältnissen. Bioch. Zschr. 9. 1908.

[14]) Takemura: Hoppe-Seylers Zschr. f. phys. Chem. 72. 1911. S. 78.

[15]) Baumann: Hoppe-Seylers Zschr. f. phys. Chem. 21. S. 490 ff.

[16]) s. oben.

.us der Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Morawitz) nd dem Hygiene-Institut in Greifswald (Direktor: Prof. Friedberger).

)ie künstliche Ansiedelung von Bakterien in Mund- und Rachenhöhle.

Von Dr. van der Reis, Assistenzarzt der Klinik.

Die gesunde Schleimhaut der Mundhöhle und des Nasenrachenraums eherbergt ebenso wie die des Intestinaltraktus und der Vagina eine akterienflora, die ihr angepasst ist und deren Formenkreis nahezu bei len Individuen derselbe ist. Durch die Kommunikation mit der Aussen-elt und besonders durch die zugeführten Speisen werden zwar dauernd e verschiedenartigsten Keime eingeschleppt; sie vermögen aber nicht if ihr bodenständig zu werden und zu wuchern. Nur unter besonderen edingungen können pathogene Keime, wie Spirillen, Diphtherie- und uberkelbazillen und Aktinomykosepilze zur Ansiedlung gelangen und fektiös werden.

Die Konstanz der Bakterienflora in der Mundhöhle wurde auf die ıkterizide Wirkung des Speichels zurückgeführt. Aber in Reagenzglas-ersuchen konnte ich gegenüber den verschiedensten Bakterien: Typhus-, ıhr-, Koli-, Heubazillen, Staphylokokken, Streptokokken und Prodigiosus einerlei keimtötenden Einfluss der Mundflüssigkeit nachweisen. ıch in dem steten Erneuern des Speichels kann kaum der Grund ım Persistieren nur bestimmter Keimarten auf der Schleimhaut der und- und Rachenhöhle gesehen werden, weil nicht anzunehmen ist, dass ıe solche mechanische Spülwirkung sich nur gegen die fremden Keime endet, die obligaten aber verschont. Vielmehr dürfte die spezi-sche Reaktion der Schleimhäute einer der Faktoren sein, eine Selbstreinigung von nicht angepassten Mikroorganismen be-rken.

Es kann nach diesen Erörterungen also nur gelingen, solche Keime nstlich zur Ansiedlung zu bringen, die in ihren Lebensgewohnheiten n Schleimhäuten möglichst angepasst sind.

In der Mundhöhle sind bislang alle Versuche, fremde Bakterien sess-ft zu machen, fehlgeschlagen. Wohl gelang es, Staphylococcus pyo-nes aureus einige Stunden in der Mundhöhle zu halten chiötz, Page, de Witt, Macdonald) und Prodigiosus 12 Stun-n bis zu 2 Tagen nachzuweisen (Hallwachs, Friedberger, eichardt und Page), eine wirkliche Ansiedlung und ein Weiter-ıchern konnte jedoch nicht erreicht werden.

Systematische Untersuchungen mit Hilfe der Zählplattenmethode gten mir nun, dass Keime, die künstlich in die Mundhöhle gebracht wur-n, nach dem Genusse fester Speisen oder Getränke fast restlos in den ıgen gespült sind. Den Versuchspersonen wurde ähnlich wie bei Hall-achs und Röse, z. B. mit einem Zerstäuber, eine Aufschwemmung ı 1 Million Prodigiosuskeimen resp. Staphylokokken in die Mundhöhle ıracht. Danach gurgelten sie mit einer geringen Menge physiologischer chsalzlösung. Die verschiedenen Portionen der Gurgelflüssigkeit wur-ı zu Platten verarbeitet und die Keime gezählt. Bis zu ½ Stunde ch der Einstäubung kam die Zahl der so wiedergewonnenen Keime anfänglichen ziemlich gleich. Späterhin nahm sie schnell ab. Wenn einer 2. Versuchsreihe die Einstäubung der fremden Keime unmittel-vor dem Essen geschah, konnte hinterher in der Mehrzahl der Fälle erhaupt kein Prodigiosus mehr nachgewiesen werden.

Niemals konnte ich Staphylococcus pyogenes aureus oder Prodigiosus ger als 18 Stunden nachweisen (um Tabellen zu vermeiden, habe nur die Versuchsergebnisse angeführt).

Aus den Versuchen kann geschlossen werden, dass die genannten me in der Mund- und Rachenschleimhaut nicht zur Ansiedlung ge-gen, sondern nur oberflächlich lagern und schnell abgespült werden.

Eine willkürliche Ansiedlung fremder Bakterien in Mund und Rachen n — wenn eine solche überhaupt möglich ist — nur dann erzielt wer-, wenn diese nicht nur oberflächlich liegen bleiben, sondern sich nso wie die obligaten Mundbakterien in den Winkeln und Buchten Schleimhäute einnisten. Diesen Bedingungen entspricht das Bact. li commune, das sich von allen untersuchten Bakterien den be-deren Verhältnissen der Mundhöhle am besten angepasst zeigt.

Ich stellte zuerst Versuche mit darmeigenen Kolibazillen an, und ır mit Bazillen von verschiedenem antagonistischem Index. 24 stün-Schrägagarkulturen wurden in Bouillon aufgeschwemmt — und zwar lesen in 10 ccm — und dann mit Stieltupfer oder vermittels Zer-ıbers in die Mundhöhle gebracht. Die Keime blieben noch nach ıreren Tagen nachweisbar, trotzdem den Versuchspersonen der Ge-ıch antiseptischer Mundwässer ausdrücklich gestattet wurde. Selbst ı 6—10 mal wiederholtem Gurgeln mit Kaliumpermanganat — in reren Fällen wurde täglich öfters gegurgelt — blieben die Bazillen s nachweisbar. Man muss also annehmen, dass der Kolibazillus nicht rflächlich auf der Mundschleimhaut liegen geblieben ist, sondern gleich obligaten Mundbakterien wirklich zum Anwachsen gelangte.

Zur Bestätigung dieser Annahme untersuchte ich die Krypten der sillen. Die Gewinnung von Krypteninhalt gelingt leicht mit einer inöse oder durch Ansaugen mittels einer feinen Glaskapillare. Wäh-bei Kontrolluntersuchungen an Normalen nur die üblichen sapro-ıischen Mundkeime, niemals aber koliähnliche Stäbchen gefunden den, gelang es tagelang nach Abschluss der Pinselungen mit Koli-llonaufschwemmungen aus der Tiefe der Lakunen Kolibazillen zu tten, auch wenn oberflächlich liegende Keime durch energische Gur-gelungen nach Möglichkeit fortgeschafft oder durch Bestrahlungen mit der Höhensonne (Friedberger) abgetötet waren. Bei Personen, die 3 Tage mit Koli gepinselt waren und gleichzeitig von uns hergestellte Koli-agarwürfel genommen hatten, konnten

in 1 Falle	nach	6	Tagen,
„ 2 Fällen	„	10	„
„ 8 „	„	20—35	Tagen,
„ 18 „	„	35—52	„
„ 9 „	„	52—54	„

Kolibazillen aus den Lakunen gezüchtet werden. Sie wiesen dieselben kulturellen und biologischen Merkmale auf wie der Ausgangsstamm.

Mit dieser Methode konnte aber nicht untersucht werden, ob die Kolibazillen auch in die vielfachen kleinen Seitenkanäle der Krypten eindringen. Der Nachweis war nur durch histologische Untersuchungen zu führen. Durch das Entgegenkommen der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten war es mir möglich die Tonsillen eines von mir 3 Tage lang gepinselten Patienten, 10 Tage nach Aussetzen der Pinselung zu untersuchen. In den von Herrn Dr. Herzog liebenswürdigerweise angefertigten Schnitten (die Abbildung erfolgt anderenorts) finden sich kurze Gram-negative Stäbchen nicht nur in den Hauptgängen der Krypten, sondern vielfach in Häufchen auch in ganz engen Seitenkanälen und Buchten, während sie in Schnitten normaler Tonsillen niemals nachgewiesen werden konnten. So ist die Möglichkeit einer längerdauernden Ansiedelung dieses Mikroorganismus erklärlich.

Weiterhin stellte sich heraus, dass nicht nur darmeigene Kolirassen, sondern auch andere Kolistämme in der Mundhöhle sesshaft gemacht werden können, wenngleich Unterschiede in der Dauer des Persistierens beobachtet wurden. Diese Differenzen sind unabhängig von der verschiedenen Wachstumsintensität einzelner Rassen, die zahlenmässig durch Nissles antagonistischen Index erfasst wird. Vielmehr erscheint die jeweilige Zusammensetzung der obligaten Mundflora dabei von gewisser ursächlicher Bedeutung zu sein. So wird da Koliwachstum erschwert, wenn Streptokokken besonders zahlreich vorhanden sind. Darmeigene Kolistämme jedoch vermögen auch dieses Hemmnis zu überwinden.

Besonders leicht haften diejenigen Rassen, die bereits in einer Mundhöhle ansässig gewesen sind. Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Dauer des Kolinachweises in insgesamt 68 Fällen:

Dauer der Pinselung: 3 Tage.

Zahl der Fälle:	Dauer des Persistierens:
1	6 Tage
4	12 „
14	20—37 Tage
38	37—52 „
10	52—56 „
2	73 Tage

In allen Fällen verschwindet der Kolibazillus von selbst wieder aus der Mundhöhle. 2 mal traten nach den Pinselungen Beläge auf den Tonsillen auf, die in der Hauptsache Staphylokokken enthielten, daneben aber auch Koli. Nach Aufsprayen von Wasserstoffsuperoxyd verschwanden sie.

Die im Durchschnitt ausserordentlich langdauernde Ansiedlungsmöglichkeit von Kolibazillen ist aber nicht nur von theoretischer Bedeutung, sondern beansprucht vor allem praktisches Interesse. Die Ansiedlung gelingt nämlich auch bei Diphtheriepatienten, und wie ich zeigen konnte, hat sich nicht allein gegenüber der üblichen harmlosen Mundflora ein Antagonismus ergeben, sondern vor allem auch gegenüber Diphtheriebazillen[1]. Es liegt also nahe, mit der Ansiedlung der Kolibazillen die Einleitung einer Verdrängungstherapie zu versuchen, und zwar weniger im akuten Stadium der Diphtherie, als vielmehr prophylaktisch und bei Dauerträgern. Die untersuchten Kolibazillen wirken nämlich in vitro gegenüber den verschiedensten pathogenen Diphtheriebazillenstämmen nicht nur antagonistisch, sondern bei geeigneter Dosierung sind sie imstande, sie binnen 15 Minuten vollständig zum Verschwinden zu bringen, wobei ich vorläufig unerörtert lasse, ob es sich um einen ursächlichen, elektiven Antagonismus handelt oder um hochgradige Ueberwucherungsvorgänge.

Der Ausfall der bisherigen Tierexperimente und der Versuche an Diphtheriekranken und Bazillenträgern hat uns veranlasst, den skizzierten Weg einer rationellen Verdrängungstherapie weiter zu verfolgen.

Aus dem städtischen Krankenhaus Sandhof Frankfurt a. M. Neurologische Universitätsklinik. (Stellvertr. Direktor: Privatdozent Dr. W. Alwens.)

Das Problem der Schweissdrüseninnervation und seine Bedeutung für die Klinik.

Von Dr. Ernst Billigheimer, I. Assistent der Klinik.

Trotz wesentlicher Fortschritte, die wir auf dem Gebiet der Nervenlehre sowohl in anatomischer als auch in physiologischer Hinsicht zu verzeichnen haben, müssen wir doch bekennen, dass gerade die vegetative Neurologie noch vielerei Lücken aufzuweisen hat. Dies mag vor allem davon herrühren, dass das Interesse für das vegetative Nervensystem erst in jüngerer Zeit wach wurde. Es liegen ferner hier die

[1] Hierüber wird an anderer Stelle ausführlich berichtet.

anatomischen Verhältnisse viel verwickelter als bei dem animalen System. So können wir oft nicht übersehen, ob in einem Nerven neben sympathischen Fasern nicht auch parasympathische verlaufen. Die grössere Lebenswichtigkeit der vegetativen Organe garantiert diesen eine grössere Selbständigkeit; deshalb haben wohl die vegetativen Apparate auch mehr Zentralstellen aufzuweisen als die animalen, wodurch wiederum der Ueberblick über den Ablauf der vegetativen Funktionen erschwert wird. Eine weitere Schwierigkeit der Erkennung der innervatorischen Verhältnisse ist gegeben durch den in den meisten vegetativen Organen stets schwankenden Tonus, sei er nun in dem ständigen Spiel und Gegenspiel von Agonisten und Antagonisten, oder in dem Erfolgsorgan selbst begründet. Mit am unübersichtlichsten liegen die Verhältnisse bei der Schweissdrüseninnervation, so dass diese erst in jüngerer Zeit Gegenstand auch klinischer Forschung geworden ist.

Was zunächst den tonischen Zustand der Schweissdrüsen anlangt, könnte es scheinen, dass diesen normalerweise keine Impulse zufliessen. Loewi[1]) meint denn auch auf Grund seiner Untersuchungen über die physikalische Hautwasserabgabe, dass die Sekretion der Schweissdrüsen nur auf Reiz hin stattfindet. So einfach scheinen mir die Verhältnisse nicht zu liegen. Durch die Untersuchungen Veraguths kennen wir den enormen Einfluss psychischer Vorgänge auf die Durchfeuchtung der Haut, die dadurch fast ständigen Schwankungen unterliegt, Schwankungen, die allgemein auf die Aktion der Schweissdrüsen zurückgeführt werden. Es ist unwahrscheinlich, dass bei so geringen Schweisseffekten wie auch bei ausgeprägterem Schwitzen das die physikalische Hautwasserabgabe übertreffende Mehr der Schweisssekretion immer einem ganz bestimmten Reiz der schweissfördernden Nerven entspricht. Es müssten dann Reizeffekt und Schweisssekretion für alle Grade sich in einer stets gleichen Relation befinden. Ein derartiges Verhalten würde das Vorhandensein von schweisshemmenden Elementen ganz überflüssig machen. Gerade das Bestehen von Hemmungsfasern scheint mir aber dafür zu sprechen, dass sich auch die Schweissdrüsen in einem tonischen Zustande befinden. Dieden[2]) hat in schönen Versuchen an der Katze nachgewiesen, dass nach Degeneration der zur Katzenpfote führenden Schweissnerven noch Fasern vorhanden sind, deren Reizung den Pilokarpinschweiss hemmt. Normalerweise scheinen nun die hemmenden Impulse zu überwiegen. Beweisend dafür scheinen mir Fälle mit zerebralen Schädigungen zu sein, auf die ich später noch zu sprechen kommen werde.

Neue Schwierigkeiten erwachsen, wenn wir zur Differenzierung, ob die Hemmungsfasern sympathischer oder vagischer Natur sind, als Prüfstein das sympathikotrope Adrenalin heranziehen wollen. Dass Adrenalin nicht ausschliesslich auf sympathische Nervenendigungen wirkt, sehen wir an der durch Vaguserregung erfolgenden initialen Pulsverlangsamung nach Adrenalininjektion, sei es durch direkte Reizung, sei es sekundär durch die Blutdrucksteigerung; ferner im Tierexperiment, wo es unter gewissen Bedingungen die Dilatatoren reizt, deren nicht sympathische Natur Pearce[3]) in neueren Versuchen erwiesen hat. Auch beim Menschen habe ich[4]) in einigen Fällen eine blutdrucksenkende Wirkung des Adrenalins nachweisen können, die wahrscheinlich auch auf Reizung von Dilatatoren zurückzuführen ist. Da Dieden berechtigte Gründe für die Annahme hat, dass die hemmenden Fasern durch die hinteren Wurzeln in den Ischiadikus der Katze gelangen, also nicht sympathischer Natur sind, macht Adrenalin anscheinend auch hier eine Ausnahme. Adrenalin wirkt in der Tat auf Pilokarpin-Vagusschweiss hemmend, wie ich[5]) an einer grössern Anzahl von Fällen der Klinik im Experiment nachweisen konnte. Um der Schwierigkeit aus dem Wege zu gehen, könnte man sympathische und parasympathische Hemmungsfasern annehmen. Dafür liegt aber keinerlei Beweis vor; denn Adrenalin wirkt, wie ich an Schwitzern mit vegetativer Neurose, Thyreotoxikose und einigen Hemiplegikern beobachten konnte, auch auf den Spontan- und somit sicherlich auch auf sympathischen Schweiss hemmend. Desgleichen werden beide Schweissarten durch elektrische Reizung im hemmenden Sinne beeinflusst. Es scheint mir deshalb für die Schweisshemmung nur eine Innervationsart erwiesen zu sein. Wir sehen, mit welcher Vorsicht die pharmakologischen Prüfungen für die Beurteilung der Innervation bewertet werden müssen, worauf auch schon Lewandowsky[6]) aufmerksam gemacht hat.

Die sympathische Innervation der Schweissdrüsen ist anatomisch erwiesen. Gerade hier war der negative Ausfall der Adrenalininjektion lange Zeit die Ursache, dass man trotz des anatomischen Nachweises an dem Vorhandensein eines Sympathikusschweisses zweifelte. Auf Grund der Schweisssekretion nach Pilokarpin und der Hintanhaltung durch Atropin nahm vor allem die Wiener Schule an, dass der Schweiss ausschliesslich parasympathischer = vagischer Natur sei. Diesen Zwiespalt löste ebenfalls Dieden[7]), indem er der Katze den Ischiadikus durchschnitt und damit die schweisshemmenden Fasern; nun trat auf Adrenalin prompt Schweisssekretion auf. Mit dieser anatomischen und pharmakologischen Uebereinstimmung scheint die sympathische fördernde Innervation der Schweissdrüsen gesichert. Ein von mir beobachteter klinischer Fall spricht wohl in demselben Sinne. Bei dem

[1]) Biochem. Zschr. 67. 1914.
[2]) D. Arch. f. klin. M. 117. 1915.
[3]) Zschr. f. Biol. 62. 1913.
[4]) D. Zschr. f. klin. M. (im Druck).
[5]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 88. 1920.
[6]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Orig., 14. 1913.
[7]) Zschr. f. Biol. 66. 1916.

Untersuchten trat auf Adrenalin am Arme bei gleichzeitiger örtlicher Heissluftcinwirkung eine lokale Schweisssekretion auf. Doch soll hier nicht verschwiegen werden, dass Reizung eines Systems, z. B. des sympathischen durch Adrenalin, gleichzeitig auch eine gesteigerte Erregbarkeit des antagonistischen hervorrufen kann. Ich erinnere nur wieder an die initiale Pulsverlangsamung nach Adrenalin. Dieses würde also hier auf parasympathische Endigungen wirken. Oder aber es sind aus irgendwelchen Gründen die hemmenden Impulse ausgeschaltet und die sonst verdeckte Förderung der Schweissfasern tritt hier in Erscheinung[8*]).

Zweifelte man vordem an einer sympathischen Innervation der Schweissdrüsen, so wäre es heute berechtigter, an der Beteiligung parasympathischer Fasern zu zweifeln; das Problem spitzt sich auf die Frage zu, wie erklärt man sich die Wirkung des vagotropen Pilokarpins auf die anscheinend ausschliesslich sympathisch innervierten Schweissdrüsen. Das Adrenalinbeispiel mahnt wiederum zur äussersten Kritik des pharmakologischen Effektes in Beziehung zur nervösen Versorgung der Schweissdrüsen.

Wenngleich wir nicht den exakten Nachweis einer parasympathischen Innervation liefern können, so sprechen doch einige Tatsachen recht eindringlich für eine vagische Beteiligung beim Zustandekommen der Schweisssekretion. Atropin hemmt den Pilokarpinnachweis, indem es auf die Nervenendigungen lähmend wirkt, die durch Pilokarpin erregt werden. Atropin bleibt aber sehr häufig wirkungslos bei dem Spontanschweiss von Schreckneurosen, was Knauer und Billigheimer[8]) an mehreren Fällen beobachten konnten. Bei diesen handelt es sich deshalb wohl meistens um eine Schweissart, die durch eine Erregung sympathischer Fasern hervorgerufen ist. Wir können jetzt per exclusionem den Schluss ziehen, dass der Pilokarpinschweiss wirklich ein Vagusschweiss ist, ein Schweiss, bei dem die vagischen Elemente zumindest im Vordergrunde der Wirkung stehen. Für die mögliche Verschiedenartigkeit des Spontanschweisses von dem Vagusschweiss spricht auch die auffallende Tatsache des Schweisstransfertes, den ich in ausgeprägtester Weise u. a. bei einem Fall von vegetativer Neurose beobachten konnte. Der Patient schwitzte spontan jeden Morgen und Abend auf der rechten Körperseite, dagegen auf Pilokarpin zunächst nur auf der linken Körperhälfte. Die verschiedene Anordnung in der Verteilung des Spontanschweisses und des Pilokarpinschweisses scheint mir ein weiterer Beweis, dass in solchen Fällen der eine in erster Linie sympathischer, der andere vagischer Natur ist.

Ich darf ferner darauf hinweisen, dass Knauer und Billigheimer auch auf Grund von Untersuchungen an einer grossen Anzahl Schreckneurosen zu der Annahme einer sympathischen und vagischen Innervation der Schweissdrüsen gedrängt wurden. Wir haben uns an die Konstellation gehalten, in der unter anderen Symptomen auch der Schweiss auftrat, und den Schluss gezogen, dass er auf dieselben innervatorischen Wurzeln zurückgehen wird, wie durchsichtigere Begleitsymptome. So fiel gerade der Schweiss oft mit zweifellos sympathischen Reizsymptomen zusammen, wie Pulsbeschleunigung, Pupillenerweiterung etc.

Die nächstliegende Frage ist die, ob sich der Vagusschweiss irgendwie von dem Sympathikusschweiss unterscheidet. Eine Möglichkeit dies zu untersuchen, wäre in chemischen Analysen gegeben. Die Schwierigkeit, Differenzen in der Zusammensetzung von Sympathikus- und Vagusschweiss zu finden, liegt darin, dass erstens schon Schweiss nach Thee und Heissluft sich von einander unterscheiden, zweitens, dass immer nur Schweiss von ein und derselben Körperstelle verwandt werden dürfte, da der Schweiss von verschiedenen Körperregionen eine differente Beschaffenheit zeigt. Es ist Sache der Methodik, hier den geeigneten Weg zu finden. Dass in der Tat die chemische Zusammensetzung des Schweisses von Fall zu Fall eine andere sein kann, lehrt uns schon die Tatsache, dass z. B. der Angstschweiss viel klebriger ist als der infolge Erhitzung ausgebrochene Schweiss. Somit kann man sich vorstellen, dass die Bestandteile des Schweisssekretes sich ändern, je nachdem die sympathischen oder vagischen Fasern sich in Erregung befinden. Auch Meyer und Gottlieb[9]) nehmen neuerdings an, dass sich der Antagonismus der beiden Nervensysteme — ähnlich wie bei den Speicheldrüsen — auf die Qualität des Sekretes beziehen könnte. Ebenso wie Pilokarpin und Adrenalin nicht nur die Erregbarkeit des antagonistischen Systems hemmen, sondern sogar oft genug steigern können — wie ich[10]) durch Stoffwechseluntersuchungen nachweisen konnte —, so beeinflussen sich an den Schweissdrüsen die beiden Systeme, was Qualität betrifft, wahrscheinlich in ergänzendem, was die Quantität anlangt, vielleicht in hemmendem Sinne. Ich glaube, durch diese Anschauung wären die experimentellen Tatsachen von Förderung und Hemmung an den Schweissapparaten am besten erklärt.

Verfolgen wir nun den weiteren Verlauf der sudoralen Fasern. An der Peripherie schliessen sie sich den sensiblen Nerven an, wie das bereits Romberg bei der transplantierten Nase nachgewiesen hat. Auch viele periphere Nervenverletzungen im Kriege bewiesen hin-

[8]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Orig., 50. 1919. S. 226 u. 233.
[8*]) Anmerkung bei der Korrektur: Freund (W.kl.W. 1920, 46) gelangte bei Untersuchungen über Adrenaliniontophorese zu ganz ähnlichen Resultaten.
[9]) Experimentelle Pharmakologie. Urban & Schwarzenberg, 1919.
[10]) D. Arch. f. klin. M. (im Druck).

ichend den gemeinsamen Verlauf der beiden Faserarten [Förter[11]), Dieden[12])].

Seit den Untersuchungen Luchsingers[13]) und Schlengers[14]) ist das Vorhandensein von Schweisszentren im Rückenark unbestritten. Ich kann deshalb darüber hinweggehen. Auf die ahnen im Rückenmark komme ich sofort in Verbindung mit Hirnzentren u sprechen.

Zuvor nur noch ein Wort über das Schweisszentrum zwischen Hirnnde und Rückenmark. In der Medulla oblongata wurde vor allem von uchsinger, Vulpian und Nawrocki[15]) ein Schweisszentrum ir alle vier Extremitäten angenommen. Seit den Untersuchungen von arplus und Kreidl[16]) verlegt man aus triftigen Gründen dieses entrum in das Zwischenhirn, wo jetzt eine Zentralstelle für sämtliche egetative Funktionen angenommen wird. Der Vollständigkeit halber ist ı erwähnen, dass einige wenige Autoren in dieser Stelle kein Zentrum, ondern nur eine Durchgangsstation eng zusammengedrängter vegetiver Bahnen sehen.

Damit komme ich auf zwei weitere Probleme zu sprechen, nämlich: ibt es Schweissbahnen im Rückenmark und ferner gibt es Schweissnd somit überhaupt vegetative Zentren in der Hirnrinde? In dieser rage stehen sich zwei diametral verschiedene Ansichten schroff gegenber. Die eine dieser Richtungen ist — und das ist die grössere Zahl der utoren — in Bechterew, Lewandowsky und deren Anhänger, e andere vor allem in Pawlow und L. R. Müller vertreten. Wähnd Bechterew auf Grund seiner Tierexperimente, vor allem der eeinflussung vegetativer Funktionen durch die Psyche, Bahnen und indenzentren annehmen zu müssen glaubt, hält Müller das Bestehen erselben für ganz unwahrscheinlich. Ich will hier nur auf einige mir ichtig erscheinende Punkte eingehen und verweise zur Orientierung von inzeltatsachen und Literatur auf das Sammelreferat von Higier[17]).

Müller[18]) setzt an Stelle der Bahnen und Zentren den Begriff des iotonus. Stimmungsschwankungen, Aenderungen im sympathischrasympathischen wie im psychomotorischen Gebiet sind verursacht irch Aenderungen des Biotonus. Bei verschiedenen Stimmungen z. B. erden jeweils entsprechende Ganglienzellen bioelektrisch in Erregung ersetzt. Müller ist der Meinung, dass man für sämtliche vegetative rgane Bahnen und Rindenzentren annehmen müsste, wenn man diese ch nur für eine vegetative Funktion gelten lassen würde. Da aber die ahnen für sämtliche Zu- und Fortleitungen aller vegetativen Funktionen ı Rückenmark einen zu beträchtlichen Raum einnehmen müssten, glaubt das Bestehen derselben verneinen zu können[19]). Dieser Grund ist einer Ansicht nach nicht stichhaltig genug, solange es noch auf dem ickenmarksquerschnitt Regionen gibt, deren Bedeutung wir nicht kennen. ohl ist es so, dass die reflexogene Zone für einen vegetativen Reflex e ganze Körperoberfläche bildet. Pupillenerweiterung, Pilomotorenregbarkeit, Kontraktion der Hautgefässe ist von jeder Körperstelle szulösen. Dies gilt übrigens meinen Erfahrungen nach auch für die hweissdrüsen. Wenn Dieden[20]) behauptet, dass nur in dem Bezirk, e z. B. Arm oder Bein, Schweiss auftritt, der von der heissen Luft des eissluftkastens umgeben ist, so ist dem nicht beizupflichten. Auch örner und Heise[21]) haben im Experiment zeigen können, dass nicht r in dem durch Wärme gereizten Bezirk, sondern gleichzeitig am nzen Körper Schweisssekretion, wenn auch geringeren Grades, zu beachten ist. Uns entgeht für gewöhnlich nur die geringe Schweisskretion der nicht im Heissluftapparat sich befindenden Körperteile rch rasches Abdunsten. Vergleichen wir diese Verhältnisse mit denen im animalen System. Nach der Ansicht Sherringtons ist auch i diesem, bei dem doch die Bahnen weitgehendst feststehen, die jeeilige reflexogene Zone über den ganzen Körper ausgebreitet. Jeder erente Weg steht durch die Grosshirnrinde mit jedem afferenten in rbindung. Synapsenwiderstände und Hemmungen halten die Ordnung dem Spiel der Reflexe aufrecht. Stellt man sich vor, dass bei dem getativen System, das auf einer primitiveren Stufe steht als das imale, diese Mechanismen in der differenzierten Weise wie bei m letzteren fehlen, so wäre die ausgedehnte reflexogene Zone entsprechende vegetative Funktionen genügend erklärt, ohne dass die nahme einer Mehrheit von Bahnen im Rückenmark notwendig wäre.

Eine dem vegetativen System eigentümliche Reflexhemmung besteht der Körpermitte, d. h. in der gar nicht seltenen Erschwerung des flexüberganges von einer Körperhälfte zur anderen. Knauer und llighcimer[22]) haben über eine grosse Anzahl halbseitiger Stögen, bei denen besonders der Schweiss[23]) eine grosse Rolle spielt, berichtet und eine Erklärung zu geben versucht. Wenngleich dieses Phänomen auch vom Gehirn aus psychogen, z. B. bei Hysterikern, oder durch eine organische Läsion verursacht sein kann, so ist die häufig beobachtete Halbseitigkeit doch wahrscheinlich vor allem in der doppelseitigen Körperanlage begründet. Die sympathische Innervation beider Körperhälften kann sich, was auf einer tieferen Entwicklungsstufe schon normalerweise der Fall ist, auch beim Menschen unter gegebenen Bedingungen, wie der Neurose, unabhängig voneinander vollziehen. Wahrscheinlich ist in solchen Fällen ein übergeordneter Reflexmechanismus, der für die gleichmässige Innervation beider Körperhälften verantwortlich ist, in seiner Funktion behindert, gelockert.

Die Abhängigkeit des Schwitzens, und somit sämtlicher vegetativen Funktionen von Affekten, die Beeinflussung der Schweisssekretion durch Hypnose und über den Weg der Vorstellung, einseitige Schweissstörungen bei organischen Hirnschädigungen sprechen sehr zugunsten eines Schweisszentrums in der Hirnrinde. Gerade den letzten Punkt benutzt Dieden[24]), um gegen ein Schweisszentrum Stellung zu nehmen. Trotz mehrjähriger Beobachtung seien bei einem grossen hirnpathologischen Material niemals einseitige Ausfalls- oder Reizerscheinungen zu beobachten gewesen. „Zum mindesten müssten die Bahnen, die von dort ausgehen, ein oder das andere Mal gereizt werden.“ Ich habe in relativ kurzer Zeit unter unseren vielen neurologischen Fällen zwei Hemiplegien, eine senile Demenz und eine Epilepsie beobachten können, bei denen Schweissstörungen vorhanden waren. Bei allen handelte es sich um Hypersekretion auf der rechten Seite und zwar bei den ersten beiden Fällen auf der ganzen Körperhälfte mit Bevorzugung der oberen Extremität, bei dem dritten Patienten um Hemihyperhidrosis faciei und bei dem vierten im Anfall um eine Hemihyperhidrosis der unteren Extremität, besonders des Unterschenkels und Fusses. Die fast ständige Schweisssekretion der beiden Hemiplegiker mit Bevorzugung des Armes und der Hand scheint mir, auch in Rücksicht auf die Dauer der Schädigung, kein Reiz-, sondern ein Ausfallssymptom zu sein. Die normalerweise überwiegenden hemmenden Impulse, von denen ich schon im Anfang sprach, fallen nach meiner Meinung bei diesen speziellen Gehirnschädigungen weg, etwa analog der „Enthemmung“ durch Schädigung des Pyramidensystems; so kommt es zum Schwitzen. Ob bei den Fällen ein Zentrum oder nur Bahnen lädiert sind, wage ich nicht zu entscheiden. Das umschriebene anfallsweise Schwitzen bei Epilepsie spricht für Reizung einer zentralen Stelle. Es wäre nach den Beobachtungen nicht ausgeschlossen, dass die Schweissendstellen in der Hirnrinde lokalisatorisch gebunden sind an die Stellen der motorischen Regionen für die einzelnen Körperteile.

Zum Schlusse noch einige Worte über das Verhalten der Schweissapparate bei Neurosen. Ein psychogenes Versiegen der Schweisssekretion scheint weitaus das seltenere zu sein; trotzdem kommt es vor. Knauer und Billigheimer[25]) haben unter ihren Schreckneurosen einen Patienten beschrieben, der nach zwanzigjahrelanger Unfähigkeit zu schwitzen erst durch Hypnose Schweissperlen wieder produzieren konnte. Wir haben damals bereits angenommen, dass es sich um eine abnorme Tonussteigerung in den schweisshemmenden Zentren bzw. Fasern handeln muss. Sicher spielen meiner Meinung nach auch normalerweise Hemmungen für die einzelnen vegetativen Organsysteme eine Rolle; denn wäre dies nicht der Fall, so müssten die vegetativen Apparate, die an sich schon das jeweilige ganze System leicht mit in Erregung versetzen, bei jedem Reiz alle ohne Ausnahme mitirritiert werden. Der funktionellen Anidrose steht die grosse Zahl der neurotischen Schwitzer gegenüber. Bei diesen würde es sich dann nach meiner Anschauung um eine gewisse Funktionsuntüchtigkeit des Hemmungsapparates im Grosshirn handeln. Fällt der Hemmungsmechanismus weg, so kommt es zu der bei der Neurose bekannten, in der Norm eben gehemmten, Vielheit und dem Durcheinander der vegetativen Erscheinungen so auch zum Schwitzen, wobei die Stärke des Reizes ohne wesentlichen Belang ist. Wesentlich verschieden von dieser Art des Schwitzens ist wohl die Genese dieses Vorganges beim Hysteriker aufzufassen. Gegenüber dem passiven Ausfall beim Neurotiker würde es sich hier um ein aktives Ausschalten auf dem Wege über die Vorstellung handeln. Es ist erklärlich, dass nach Art des Insultes und nach dem Grade der Leichtigkeit, mit der der Weg von der Psyche zum vegetativen bzw. animalisch-motorischen Apparat für das Individuum begangen werden kann, nach der Leichtigkeit, mit der jeweilige Hemmungsmechanismen gelöst werden können, das Symptom (als hysterisches oder als Organneurose) oder die Symptome (als Allgemeinneurose) ausfallen. So kann auch das Schwitzen einmal Begleitsymptom einer Allgemeinneurose, ein darstellen. Die mannigfache Gleichartigkeit der Symptome bei Neurose und degenerativer Hysterie erschwert, was besonders im Kriege zu beobachten war, oft sehr die Differentialdiagnose der beiden Erkrankungen. Gerade das eingehende Studium der vegetativen Symptome vermag uns vielleicht auch auf diesem schwierigen Gebiete weiter zu bringen.

---

[11]) Zschr. f. Nervenhlk. 59. 1918. S. 102.
[12]) a. a. O. (Arch. f. klin. M. S. 193/194.
[13]) Hermanns Handb. d. Physiol. Bd. 5. 1. Teil.
[14]) Arch. f. Derm. u. Syph., Festschr. Kaposi.
[15]) S. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1913.
[16]) Arch. f. d. ges. Physiol. 129, 135, 143.
[17]) Erg. d. Neurol. u. Psych. 2. 1917.
[18]) D.m.W. 1911 Nr. 13 und D. Zschr. f. Nervenheilk. 1912 S. 319.
[19]) Die Fälle Schlesingers und den Fall Schwenkenbechers, dem nach Läsion des 8. Zervikalsegmentes Anidrose am gelähmten Teil Körpers auftrat, glauben Dieden und mit ihm Müller durch die spien Schweisszentren allein erklären zu können.
[20]) a. a. O., Arch. f. klin. M. S. 195.
[21]) Zentralbl. f. inn. M. 1919 Nr. 32.
[22]) a. a. O. S. 261.
[23]) Von anderen vegetativen Störungen kamen vor allem noch Pupillenerenzen und Unterschiede in der Gefässversorgung zur Beobachtung. An mir selbst konnte ich erst kürzlich beobachten, dass ein Reiz auf die Ohrmuschel prompt die Pilomotoren nur der entsprechenden Körperseite erregt, ein Phänomen, das auch schon Mackenzie beschrieben hat.
[24]) a. a. O., S. 182.
[25]) a. a. O., S. 237.

Aus der staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Direktor: Geh. Med.-Rat E. Kehrer.)

Klinisch-experimentelle Untersuchungen (externe Hysterographie) zur Frage des synthetischen Mutterkornersatzes.

Von Prof. Dr. W. Rübsamen, Oberarzt der Klinik.

Die in letzter Zeit eingetretene Preissteigerung und die zeitweise gänzliche Stockung in der Lieferung der Sekaledroge machen den Wunsch nach einem gut wirkenden und billigen synthetischen Ersatz der Mutterkornpräparate verständlich. Es sind in letzter Zeit wiederholt Veröffentlichungen erschienen, die sich mit dieser Frage beschäftigen und besonders das Tenosin(-Bayer) ist neuerdings wieder von verschiedenen Seiten als Mutterkornersatz wärmstens empfohlen worden und auch die vielversprechenden Anpreisungen, die speziell dem Tenosin in dem Anzeigenteil unserer Fachpresse gewidmet sind, erwecken den Eindruck, als ob man bei seiner Anwendung das Mutterkorn voll und ganz entbehren könnte. Die Zusammensetzung des zurzeit im Handel erhältlichen Tenosins ist in der Veröffentlichung von Jäger-München im Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 29 angegeben. 1 ccm Tenosin enthält demnach 0,000125 β-Imidazolyläthylamin und 0,00025 Paraoxyphenyläthylamin, also die von Barger und Dahle seinerzeit als in erster Linie wirksame Prinzipien des Mutterkorns isolierten Körper, welche auch in dem von mir früher genauer ausprobierten synthetischen Wehenmittel E. VII (Cewega) neben Phenyläthylamin und Isoamylamin enthalten sind. Wenn auch im Experiment am überlebenden Uterus mit diesen Agentien den Ergotinkurven ähnliche Wirkungen erzielt werden, so beweist doch der klinisch-experimentelle Versuch, dass ihre Wirkungsweise auf den Uterus des lebenden Menschen eine von dem Typus des Mutterkorneffekts qualitativ so grundverschiedene ist, dass auch durch dieses Beispiel wieder in evidenter Weise gezeigt wird, dass man im Tierversuch ein Präparat selbst wohl titrieren bzw. auswerten kann, aber nicht berechtigt ist, die tierexperimentellen Ergebnisse ohne weiteres quantitativ und qualitativ auf den Menschen zu übertragen und daraus Schlüsse auf die Anwendungsbreite eines Medikaments beim Menschen und die klinisch erforderliche Dosierung zu ziehen. Der klinisch experimentelle Versuch ist zur Ergänzung des Tierexperiments dringend notwendig, seitdem man erkannt hat, dass durch Handauflegen auf den Uterus die Wehen nur ungenau und Kontraktionsunterschiede noch weniger wahrgenommen werden können.

Meine klinisch-experimentellen Versuche mit dem synthetischen Wehenmittel E. VII, welches in einem Herabsetzung und Steigerung des Blutdrucks ausgleichenden Verhältnis alle 4 wirksamen Amine des Mutterkorns kombiniert enthält, wurden mit meiner den muskulösen Härtegrad des Uterus bestimmenden extern-hysterographischen Methode ausgeführt, die imstande ist, auch in der Nachgeburtsperiode einwandfreie Wehenkurven zu registrieren [1]).

Der Effekt des synthetischen Kombinationspräparats E. VII in der Nachgeburtsperiode bei intramuskulärer Injektion ähnelt, wie schon 1913 bewiesen wurde [2]), dem der Hypophysenextrakte; er beginnt etwas rascher nach der Injektion als bei diesen, klingt dafür aber auch bedeutend rascher ab, wie der Vergleich der Kurve 3 mit Kurve 2 zeigt.

Nachgeburtsperiode. Aufgenommen mit externer Hysterographie.

Mutterkorn (1 ccm Secacornin)

Hypophysenextrakt (1 ccm Pit.)

E VII (1 ccm synthet. Präp.)

Tenosin (1 ccm synthet. Präp.)

Während der 6 Minuten nach intramuskulärer Injektion beginnende Pituglandoleffekt nach einer guten halben Stunde im Abklingen begriffen ist, setzt bei E. VII die Wirkung schon 2 Minuten nach der Injektion ein, um jedoch bereits 15 Minuten später verklungen zu sein. Ein ähnlicher, wenig schwächerer Wirkungstypus kommt dem zur Zeit erhältlichen Tenosin zu, während sich das 1912/13 von mir intramuskulär angewandte Tenosin als völlig wirkungslos erwiesen hatte. Es ist anzunehmen, dass das heutige Präparat eine andere Zusammensetzung hat, als das mir früher zur Verfügung gestellte. Aehnlich wie beim E. VII beginnt auch beim Tenosin die Wirkung bereits ca. 2 Minuten nach der intramuskulären Verabreichung und ist ebenfalls nach 15 Minuten abgeklungen (Kurve 4). Die synthetischen Amine sind ausserordentlich rasch resorbierbar, was auch ihre intravenöse Anwendung verbietet, da sonst die unangenehmen Erscheinungen zu erwarten sind, wie sie von E. Kehrer seinerzeit in der Berner Klinik beobachtet worden sind [3]).

Die synthetischen Kombinationspräparate zeigen ähnlich wie die Hypophysenextrakte eine rasch einsetzende wehenerregende Wirkung, die aber nur vorübergehend bestehen bleibt. Im Gegensatz dazu ist bei der graphischen Registrierung der Wirkungstypus der Mutterkornextrakte, bei denen der Effekt erst längere Zeit, oft erst 15—20 Minuten nach der intramuskulären Injektion beginnt, dafür aber auch bedeutend längere Zeit (stundenlang) gleichmässig bestehen bleibt. Die Sekakornin-kurve Nr. 1 illustriert dies in evidenter Weise.

Dieser Mutterkorneffekt, der uns in der Nachgeburtsperiode erwünscht ist, kommt den synthetischen Kombinationspräparaten, wie wir aus den Kurven 3 und 4 ersehen, genau so wenig zu, wie den Hypophysenextrakten, sie können in ihrer jetzigen Form also auch ebensowenig wie diese als Mutterkornersatzmittel in Frage kommen, da ihr Wirkungstypus von dem des Mutterkorneffekts grundverschieden ist. Eine Mutterkornwirkung liesse sich mit den Körpern vielleicht dann erzielen, wenn es gelänge sie in schwer löslicher Form zur Anwendung zu bringen, um dadurch ihre Resorption zu verlangsamen.

Bedauerlicherweise haben sowohl die aus dem Mutterkorn dargestellten als auch die synthetischen Amine, wie ich an jahrelang aufbewahrten Präparaten feststellen konnte, den grossen Nachteil, dass sie in gelöster Form ihre Wirksamkeit genau wie beim Mutterkorn nach 1—2 Jahren bedeutend abnimmt. Voraussichtlich liesse sich dieser Nachteil ausschalten, wenn man die Amine ähnlich wie das Salvarsan als trockenes Pulver in Glasphiolen einschmelzen und erst zum Gebrauch in Lösung bringen würde, wie ja auch die Mutterkorndroge im Exsikkator aufbewahrt ihre Wirksamkeit jahrelang beibehält (Pharmakopoea Helvetica).

Die Frage des Mutterkornersatzes ist vorläufig noch als ungelöstes Problem zu bezeichnen, indem die vorhandenen Ersatzpräparate den Anforderungen, die an sie gestellt werden müssen, noch nicht genügen. Da die pharmakologischen Ergebnisse den klinisch-experimentellen Feststellungen nicht entsprechen, wird man in ernsten Fällen nach wie vor immer wieder zum Sekakornin oder anderen guten Ergotinpräparaten greifen und es ist zu hoffen, dass diese in Zukunft wieder leichter beschaffbar sein werden.

[1]) Abbildung und Beschreibung der Methode s. Arch. f. Gyn. 112.

[2]) M.m.W. 1913 Nr. 49. [3]) M.m.W. 1912 Nr. 33.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. Sauerbruch)

Neuere Untersuchungen über die Infektions-, insbesondere Tetanusgefahr durch in Schusswunden mitgerissene Teile scharfer Patronen, zumal Schrotpatronen.

Von Oberarzt Dr. Georg Schmidt.

In den Jahren 1903 und 1904 [1] [2] ist festgestellt worden, dass Patronen-Fliesspappe-Pfropfen Wundstarrkrampferreger enthalten, und dass unter bestimmten Bedingungen derartige, in Schusswunden gelangte Geschossteile Starrkrampf verursachen können.

Im Heeresbetriebe, dessen Angehörigen die besprochenen Gefahren lediglich von Platzpatronen her drohen, werden seitdem Vorsichtsmassregeln durchgeführt. Die Fliesspappemasse, aus der die Platzpatronenpfropfen entstehen, wird vorher entkeimt. Der Platzpatronenpfropf-Tetanus im Heere ist infolgedessen verschwunden.

Anders im bürgerlichen Leben. Man sollte meinen, dass die Aufdeckung der Art des Eindringens eines so unheimlichen und todbringenden Feindes, wie es der Wundstarrkrampfkeim ist, eindrucksvoll genug gewesen sei, um Aerzte und Nichtärzte, Gesetzgeber und Fabrikanten zur Abwehr zu einen. Indessen sind immer noch Vorgänge bekanntgeworden, die zeigen, dass man diese gefährlichen Ansteckungswege nicht kennt oder darüber hinwegsieht.

Wiederholt ereigneten sich Unglücksfälle, die durchaus den Beobachtungen gleichen, die seinerzeit in der v. Mikuliczschen Klinik [3] Anlass gaben zum Untersuchen der verschiedensten Schrotpatronenpfröpfe.

Aus ungesichertem Gewehr oder Revolver entlädt sich durch Unvorsichtigkeit oder bösen Zufall ein Schrotschuss. Er trifft den Schützen selbst oder eine dicht bei ihm befindliche Person und setzt grössere zerrissene oder auch nur kleine, zunächst unbedeutend erscheinende, aber gerade deswegen um so verhängnisvollere Wunden. Wird die Verletzung gründlich versorgt und alsbald Starrkrampf-Schutzserum eingespritzt, so kann alles noch leidlich abgehen. Andernfalls schält sich — zuerst oft noch verkannt — das Bild des Wundstarrkrampfes heraus. Der Arzt muss sich schliesslich noch vor den Angehörigen oder gar vor Gericht dagegen verteidigen, dass er die Gefahr nicht rechtzeitig beachtet habe.

Aufsätze oder Lehrbücher, die die Schussverletzungen behandeln, erwähnen die Patronenschusstetanusgefahr gar nicht oder nur wenig nachdrücklich oder beziehen sich nur auf Platzpatronenverletzungen. So findet sich in dem soeben erschienenen „Grundriss der gesamten Chirurgie" (1920) von Erich Sonntag als tetanusverdächtig ebenfalls nur der Platzpatronenschuss aufgezählt.

In den Monatsheften des Allgemeinen Deutschen Jagdschutzvereins und der Deutschen Versuchsanstalt für Handfeuerwaffen vom Jahre 1908 ist die Schrotpatronenfrage eingehend besprochen worden im Anschluss an einen tödlichen Unfall derselben Art, wie sie oben geschildert wurde. Die Deutsche Versuchsanstalt für Handfeuerwaffen äussert sich hierzu unter anderem wie folgt:

„Das in Jagdpatronen zur Abdichtung der Pulverladung und zum Abschluss der Hülsen verwendete Material ist von ganz verschiedenartiger Beschaffenheit. Am häufigsten werden in Schrotpatronen Filzpfropfen und Blättchen, bei Kugelpatronen in einzelnen Fällen auch Fliesspappedeckel verwendet. . . .

. . . ist die allgemeine Aehnlichkeit und die teilweise Gleichheit (Fliesspappe) der zur Jagdmunition verwendeten Materialien mit dem von den Militarbehörden geprüften Material von Fliesspappepfropfen für Platzpatronen nicht von der Hand zu weisen.

Die Herstellungsart aller genannten Produkte enthält nicht einen einzigen Vorgang, bei welchem eine nachhaltige Abtötung der in dem Roh-, Lumpen- und Fasernmaterial reichlich vorhandenen Keime bewirkt werden könnte. . . .

Wenn die verschiedenen Herstellungsvorgänge in der Wärme entstehen, wird im Gegenteil reichlich Gelegenheit zur Vermehrung der im Lumpenbrei enthaltenen Bakterien gegeben. . . .

Das . . . häufige Vorkommen von Tetanusbazillen in dem im Innern befindlichen Fliesspappepfropfen steht durchaus im Einklang mit dem Keimreichtum dieses Pappematerials überhaupt. Der Keimgehalt beträgt etwa 3 Millionen auf einen Quadratzentimeter und steht im unmittelbaren Zusammenhang mit dem zur Herstellung der Pappe verwendeten Rohmaterials sowie mit dessen Verarbeitungsweise. Dass Schusspfropfen in Patronen durch das Abbrennen des Pulvers und die dadurch erzeugte Hitze in nennenswertem Grade keimfrei gemacht werden ist nicht anzunehmen. Die Pfropfen sind stark zusammengepresst, haben eine erhebliche Dicke und können höchstens an der Berührungsstelle mit dem Pulver nach dessen Abbrennen in dünnster Schicht keimfrei werden."

Die Versuchsanstalt stellt schliesslich zur Erwägung, inwieweit das Sterilisierungsverfahren des Heeres (Vorwärmen) der Pappe 10 Minuten lang, dann Belassen im Dampfe bei 100—105 ° C 30—50 Minuten lang) sich allgemein auf das Jagdmunitionsmaterial anwenden liesse.

Die Frage wurde von Marx-Frankfurt a. M. aufgegriffen (Monatshefte des Allgemeinen Deutschen Jagdschutzvereins 1909). Er ging davon aus, dass es sich „bei den Jagdpatronen bekanntlich um Filze handle" und dass zwar die Möglichkeit eines Gehaltes an Tetanusbazillen oder auch Milzbrandsporen gegeben, indessen bei der Eigentümlichkeit der Filzfabrikation sehr unwahrscheinlich sei.

Diese Grundlagen sind nicht allgemein richtig, wie aus obigen Darlegungen der Versuchsanstalt hervorgeht und sich auch weiter unten noch zeigen wird. Marx erhielt von drei Patronenfabriken Proben und brachte sie unter die Haut von 60 Mäusen. Keine erkrankte an Tetanus oder Milzbrand. Manche Filze heilten glatt ein, andere wieder gaben nach einiger Zeit zu umfangreichem Absterben der Haut Anlass. Dieses Verhalten ist nach Marx durch die Verschiedenheit der Herstellung bedingt. Marx reicherte weiterhin Filzproben in Nährböden 14 Tage lang an und impfte das Filtrat unter die Haut von Meerschweinchen. Alle blieben gesund. Er schliesst mit Sicherheit, dass die Patronenfilze der von ihm untersuchten deutschen Fabrikproben frei von Erregern des Wundstarrkrampfes seien. „Vermutlich gilt das für alle Patronenfilze, da die eventuell im Rohmaterial vorhandenen Sporen während der Fabrikation abgetötet werden."

Marx erwähnt die früheren Versuche der v. Mikuliczschen Klinik nicht. Da sie ganz Gegenteiliges ergeben hatten und da die Marxsche Veröffentlichung Aerzte, Jäger und Fabrikanten in Sicherheit wiegen konnte, da ferner nicht ausgeschlossen war, dass infolge der Kriegs- und Nachkriegsnot noch schlechtere Stoffe zur Geschossherstellung verwendet werden, ist jetzt die Schrotpatronenangelegenheit in der Münchener chirurgischen Universitätsklinik erneut geprüft worden.

Es wurde eine grosse Zahl aus Fabriken bezogener Gewehr- und Revolver-Schrotpatronen zerlegt.

Gewehr-Schrotpatronendurchschnitt.

I = Metallhülse mit Zündladung. II = Röhre aus fester Pappe (oder seltener aus Metall). III = Pulverladung. IV = Innere Kreisscheibe aus Strohpappe. V = Filz- oder Filzitpfropf zylindrisch, mit einem Kreisdeckel aus gefettetem oder Glanzpapier hinten und vorn. VI = Mittlere Kreisscheibe aus Fliess- oder Holzpappe. VII = Schrotladung. VIII = Aeussere Kreisscheibe aus Stroh- oder Holzpappe.

Dabei fand sich die in der Abbildung dargestellte Zusammensetzung der Gewehr-Schrotpatronen. Revolver- oder Pistolen-Schrotpatronen sind ähnlich gestaltet. Nur fehlt bei den kleineren und anscheinend billigeren Arten der eigentliche Patronenpfropf. Hier ist auf die Zündladung die Pulverladung, auf diese eine Pappscheibe, auf diese unmittelbar die Schrotladung aufgesetzt, die durch die äussere Pappscheibe abgeschlossen wird.

Das explodierende Pulver zersprengt nach allen Seiten hin die Papp- oder Metallzylinderröhre (III) und treibt in der Richtung des Geschosses und mit diesem gegebenenfalls in den nahen tierischen oder menschlichen Körper die innere, mittlere und äussere Scheibe sowie den Geschosspfropf.

Rein mechanisch kommen Pfropfen und Scheiben somit als Infektionserreger in Betracht, sofern die Art des Ursprungstoffes den Verdacht bekräftigt und sofern die Herrichtung ihn nicht zerstreut.

Nach Mitteilung einer grossen Munitionsfabrik werden heute Gewehrpfropfen aus folgenden Rohstoffen hergestellt: 1. Filz, 2. Filzit, d. h. Mischung von Pappe und Papierstoff mit Tierhaaren, 3. Fliesspappe, 4. Strohpappe, 5. Holzpappe. Hauptsächlich aus 1 und 2 bestehen die eigentlichen Patronenpfropfen (V, Abbild.); ich fand aber in Revolverpatronen auch Pfropfen aus Fliesspappe. Die innere Scheibe (IV) besteht aus Strohpappe, die mittlere (VI) aus Fliess- oder Holzpappe, die äussere (VIII) aus Stroh- oder Holzpappe.

Es soll nach obiger Angabe der Versuchsanstalt ein fester, feiner, möglichst reiner Haarfilz verarbeitet werden; doch wird das Material meist lediglich einer Sonderung durch Auslesen unterworfen. Die Güte des Filzes hängt neben der mehr oder weniger grösseren Reinheit von fremden Beimischungen (Horn- und Hautabfällen, Steinchen, Schmutz usw.) und wesentlich von dem gründlichen Durcharbeiten (Walkvorgang) der vorher gewaschenen und ausgesuchten Haare ab. Besonders bei losem, minderwertigem Filze werden die Platten, um die Festigkeit zu erhöhen, häufig noch in mit Klebstoff (Leim, Stärke, Dextrin usw.) versetztes Wasser getaucht und unter Druck getrocknet. Der Filz (Tierhaar) wird beim Appretieren auf etwa 100 ° C erhitzt, mit Papier beklebt, in mässiger Wärme getrocknet und mit etwa 60 ° C glatt gepresst. Aus den Filztafeln werden die Pfropfen maschinell geschnitten. Bei anderen Arten werden die Filzpfropfen noch am Rande bei etwa 70 ° C Wärme mit Paraffin oder mit Rinder- und Hammeltalg eingefettet.

Die Tafeln aus Filzit werden geschöpft, bei etwa 100 ° C im Trockenkanale getrocknet, mit Papier überzogen und gepresst bei etwa 60 °.

Wie ebenfalls die Versuchsanstalt mitteilt, wird die Fliesspappe aus wollenen und halbwollenen Lumpen hergestellt, die abgesehen vom Sortieren, Zerkleinern, Ausstäuben, nur einer Behandlung mit Wasser ausgesetzt, nach Fertigstellen eines Breies gepresst und dann an der Luft getrocknet werden. Das Bekleben mit Papier und das Pressen geschehen bei etwa 60 ° in der Patronenfabrik. Aus den Fliesspappetafeln werden die Pfropfen maschinell geschnitten.

Man verarbeitet die Stroh- und Holzpappe so, wie sie aus der Fabrik kommt, zu Patronenteilen. Einzelne Arten sind bereits mit Papier beklebt, andere werden in der Patronenpfropfenfabrik mit Wachspapier (Teer) überzogen und bei etwa 60 ° getrocknet.

Dem Ursprunge nach sollten verdächtig sein Filz, sofern die ihn zusammensetzenden Haare von kranken, z. B. Milzbrandtieren stammen, sowie Filzit, sofern sein Papierstoff zum Teil aus Lumpenpapier besteht, und ist aufs äusserste bedenklich Fliesspappe, wegen ihrer Abkunft aus wollenen und halbwollenen Lumpen.

Filz und Filzit durchwandern eine Wärme von 100 °, später von 60—70 °; Fliesspappe, sowie einzelne Stroh- und Holzpappearten unterliegen einer Erhitzung auf 60 °.

Es fragt sich, ob die Rohstoffgefahr, die bei Filz, mehr noch bei Filzit und ganz sicher bei Fliesspappe vorhanden ist, durch diese Bearbeitung bei 60—100 ° beseitigt wird.

Soweit die Aufklärungsnachforschungen. Entscheiden konnte nur die Verimpfung von Proben der Stoffmasse, sowie der endgültigen Patronenteile auf das Tier und zwar auf das für Tetanus äusserst empfindliche Meerschweinchen. Man schneidet in der Rückenhaut medial vom rechten oder linken Hüftgelenk in die Haut ein, bohrt sich stumpf einen Hautmuskelkanal nach den seitlichen Rumpfmuskeln hin und schiebt das verdächtige Stoffstück möglichst weit in das ausgehöhlte Gewebe vor. Sicherschliessende Hautnaht durch ein oder zwei Knopfnähte.

I. Folgende Proben heilten ohne jede Schädigung der Meerschweinchen ein:

a) Aus fertigen Patronen:

Die äussere Pappscheibe sowie 4 verschiedenartige innere Pappscheiben je einer von 5 verschiedenen Arten Revolver- oder Pistolen-Schrotpatronen, der Fliesspappepfropf einer Revolver-Schrotpatrone, dieser auch im wiederholten Versuche, die äussere und die innere Pappscheibe einer Gewehrschrotpatrone „T", die äussere Pappscheibe einer Gewehr-Schrotpatrone „E".

b) Aus dem Patronenteillager einer Patronenfabrik:

Frisch aus der Rohstoffabrik an die Patronenfabrik gelieferte Holzpappe (drei verschiedene Proben) für äussere und mittlere Patronenscheiben, mit Wachspapier überzogene Strohpappe für innere Patronenscheiben, beklebter ungefetteter und eingefetteter brauner oder weisser Filzpfropf; 4 Wochen alte, eingefettete braune Filzpfropfen; 2 Jahre alte mit Papier überzogene Strohpappe für äussere Patronenscheiben.

II. Es stiessen sich ab ohne Störung des Allgemeinbefindens der Versuchstiere trocken der Filzpfropf einer Gewehr-Schrotpatrone „E" sowie unter Eiterung der Filzpfropf einer Gewehr-Schrotpatrone „T". Auf die Einimpfung der mittleren Pappscheibe einer Gewehr-Schrotpatrone „E" folgten Eiterung an der Impfstelle und Phlegmone des Unterhautgewebes des Rumpfes, mit Tod des Meerschweinchens 14 Tage nach der Impfung.

III. Tetanus.

a) Mittlere Fliesspappescheibe einer Gewehrpatrone „T", am 3. VIII. 20 eingeimpft. Das Meerschweinchen zeigt am 6. VIII. Starrkrämpfe aller Glieder und des Körpers und stirbt nach einigen Stunden. In der Eiterung um den Pfropf nach Tierversuch und Züchtung Tetanusbazillen [1]).

[1]) Dankenswerte Feststellungen der Bakteriol. Untersuchungsanstalt München.

b) In der Patronenfabrik seit 1914 lagernde, mit Papier beklebte Fliesspappe für mittlere Patronenscheiben. Am 14. IX. 20 verimpft. Das Meerschweinchen zeigt am 18. IX., vom linken Hinterbein ausgehende, schnell sich verschlimmernde Streckkrämpfe und Tod. In der Eiterung um den Pfropf nach Färbung und Züchtung Tetanusbazillen [1]). — Gleiche Impfungen am 3. IX. und 6. IX. brachten ebenfalls Tetanustod.

c) In der Patronenfabrik seit 2 Monaten lagernder Filzit für Patronenpfröpfe. Am 3. VIII. 20 verimpft. Meerschweinchen tm 5. VIII. mit Hinterbeinstreckung tot aufgefunden. In der Eiterung um den Pfropf nach Tierversuch und Züchtung Tetanusbazillen [1]). — Gleiche Impfung am 6. IX. führte ebenfalls zum Tetanustod.

Zusammenfassung:

Wundstarrkrampf ist stets ausgeblieben bei den Verimpfungen von Holzpappe, Strohpappe, Filz verschiedenster Art, sowohl aus Fabrikmasse wie aus geöffneten Schrotpatronen.

Wundstarrkrampf stellte sich dagegen ein in regelmässiger zeitlicher Frist mit bezeichnenden Krankheitsäusserungen und tödlichem Ausgange bei Filzit sowie Fliesspappenscheiben eines Fabriklagers aus dem Jahre 1914 und bei aus geöffneten Gewehrschrotpatronen gewonnenen Fliesspappescheiben. Indessen erwies sich bei wiederholten Versuchen der Fliesspappepfropf einer Revolver-Schrotpatronenart als tetanusfrei.

Die Untersuchungsergebnisse der v. Mikuliczschen Klinik werden dadurch bestätigt. Während Pappe- und Filzteile der Gewehr- und Revolverpatronen keine Gefahr bringen, sind Fliesspappe und Filzit Tetanusträger. In Erweiterung der Breslauer Ergebnisse zeigten sich also ausser Fliesspapier auch Filzit sowie auch Gewehrpatronen in dieser Hinsicht als äusserst bedenklich. Anderseits ergibt sich der schwache Trost, dass doch nicht alle Fliesspappeproben, sowie dass seltener, als es die Breslauer Forschungen ergaben, die gerade aus den kleinen Revolver- und Pistolengeschossen stammenden Stückchen Tetanusbazillen enthalten. Ob mehr wie früher schlechtere und damit im Sinne obiger Feststellungen gefährlichere Stoffe für die Patronengewinnung verarbeitet werden, darüber lässt sich auf Grund unserer Versuche Abschliessendes nicht sagen. Die unheimliche Drohung der Tetanusübertragung durch den Patroneninhalt bei Nahschussverletzungen tritt aber erneut scharf hervor. Gesetzgeber und Fabrikant sollten Abwehrmassnahmen treffen. Jeder, der Gewehr, Revolver, Pistole handhabt, muss entsprechend vorsichtig sein. Wer mit Verletzungen geschilderter Art zu tun hat, vor allem der Arzt, hat sich über den Inhalt von Patronenschrot derselben Art, wie die betreffende Unglückspatrone ist, Gewissheit zu verschaffen und jedenfalls rechtzeitig und ausgiebig Tetanusschutzserum anzuwenden, sowie die Wunde gründlich zu versorgen. Diese Gesamtforderungen sind nicht sehr gross; ihre Erfüllung rettet manches Menschenleben.

Literatur.

1. Schjerning: Ueber die Bekämpfung des Tetanus in der Armee. Heft 23 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums. (Kleinere Mitteilungen über Schussverletzungen.) 1903. — 2. Georg Schmidt: Schrotschuss und Wundstarrkrampf. D.m.W. 1904 Nr. 9. — Derselbe: Ueber Schrotschussverletzungen bei Heeresangehörigen. Mit besonderer Berücksichtigung des Hinzutretens von Wundstarrkrampf. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 43. 1904. H. 1. — Derselbe: Ueber den Zusammenhang von Schussverletzungen und Wundstarrkrampf. Verh. d. D. Ges. d. Naturf. u. Aerzte 1904 II 2. Hälfte S. 92.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung (Prof. H. Dold) des Staatl. Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Ueber die chemische Natur der bei der Sachs-Georgi- und Meinicke-Reaktion, sowie bei dem Toxin-Antitoxinnachweis nach Georgi auftretenden Flocken.

Von Dr. Paul Niederhoff, Assistent am Institut.

Die Schwierigkeit, die bei der Luesreaktion nach Wassermann sich abspielenden Vorgänge klar zu erkennen, beruht zum grossen Teil darauf, dass das primäre Reaktionsprodukt nicht in direkt fassbarer Form vorliegt, sondern erst auf dem Umwege der Komplementbindung und nach Zusatz des hämolytischen Systems in die Erscheinung tritt.

Demgegenüber bedeuten die Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke eine sehr wertvolle Ergänzung und einen Fortschritt, da sie uns das Reaktionsprodukt in einer Form und Menge liefern, welche eine weitere Untersuchung desselben gestatten. Was die Natur der in den positiven Fällen auftretenden Flocken angeht, so liegen bisher direkte experimentelle Untersuchungen darüber nicht vor; soweit die Autoren ihre Vermutungen bezüglich dieser Frage geäussert haben, sind sie der Ansicht, dass es sich bei den Flockungen um eine Globulinflockung, bedingt durch das Zusammenwirken von Extrakt und Syphilitikerserum, handelt, oder dass die Serumglobuline zum mindesten einen beträchtlichen, wenn nicht gar den Hauptbestandteil der Flocken liefern. [Vgl. H. Sachs, W. Georgi, E. Meinicke u. a. m. [1]).]

Für die weitere Erforschung der bei der Luesreaktion sich abspielenden verwickelten Vorgänge schien es mir jedoch unerlässlich zu sein, die chemische Natur des auftretenden Flockungsproduktes möglichst genau zu ermitteln.

Ich ging daher daran, die Flocken chemisch zu analysieren. Bevor ich nun auf die Ausführung und Ergebnisse dieser Versuche eingehe, will ich kurz einige mittels Färbemethode ausgeführte orientierende Untersuchungen mitteilen, die bereits einen Hinweis auf die bei der genannten chemischen Analyse zu erwartenden Resultate lieferten. Ich setzte die auszentrifugierten und gesammelten Flocken einer Sachs-Georgi-Reaktion, nachdem ich sie auf dem Objektträger ausgestrichen hatte, den Dämpfen von Osmiumsäure im Exsikkator aus. Als Kontrollen wurden gleichzeitig den Osmiumdämpfen im Exsikkator ausgesetzt: 1. Serumeiweiss, das durch 96 proz. Alkohol ausgefällt war, 2. der Rückstand der hierbei übrigbleibenden klaren Flüssigkeit, 3. der abgedunstete Rückstand eines cholesterinierten alkoholischen Rinderherzextraktes und zwar des gleichen Extraktes, der zum Ansetzen für die Flockungsreaktion benutzt war und 4. der Rückstand einer 1 proz. Cholesterinlösung. Nach 2—3 stündigem Verbleiben der Präparate im Exsikkator zeigte sich, dass die ausgestrichenen Flocken schwärzlich gefärbt sind. Ebenfalls schwarz gefärbt erscheint der Extraktrückstand. Das mit Alkohol gefällte Serumeiweiss weist einen bräunlichen Farbenton auf und ebenso der Rückstand der bei der Serumfällung restierenden Flüssigkeit. Bei der mikroskopischen Betrachtung der Flocken (Trockenlinse Zeiss D 6 unter Entfernung des Abbéschen Kondensors) sieht man homogene schwärzlich gefärbte Partien und ungefärbte Kristallbildungen. Ein gewisses ähnliches Bild zeigt der Extraktrückstand, während das Serumeiweiss nur braun gefärbte homogene Massen aufweist. Der Rückstand der Serumrestflüssigkeit zeigt keine weiter bemerkenswerten Färbungen oder Strukturbildungen. Der Rückstand der alkoholischen Cholesterinlösung zeigt fast ungefärbte Kristalle.

Diese orientierenden Untersuchungen deuteten somit darauf hin, dass die Flocken zu einem sehr grossen Teil aus fettähnlichen Stoffen bestehen müssen, und dass, da das mikroskopische Bild der gefärbten Flocken eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Extraktrückstande zeigt, diese Lipoide wahrscheinlich zum Teil aus dem Extrakt stammen.

Jetzt ging ich daran, diesen Befund durch die chemische Analyse sicher zu stellen [2]). Um die für die Analyse notwendige grössere Flockenmenge zu erhalten, wurde teils in der Weise vorgegangen, dass die bei einzelnen regulären Versuchen sich ergebenden Flocken auszentrifugiert und gesammelt wurden, teils wurde die Flockungsreaktion auf einmal mit einem Vielfachen der vorgeschriebenen Mengenverhältnisse angesetzt. Durch dies letztere Vorgehen gelingt es, verunreinigende Beimengungen (z. B. der Glaswand oder von Wattefasern) auf ein Minimum herabzudrücken. Nun wurde zunächst die feuchte Substanz gewogen und dann bis zur Konstanz getrocknet. Hiernach wurde solange je 1 Stunde mit Aether extrahiert, bis kein Gewichtsverlust mehr eintrat. Die Differenz ergibt den ätherlöslichen Anteil. Hieran schloss sich eine Extraktion mit 96 proz. Alkohol, daran eine solche mit Aqua dest. Das Aqua dest. wurde nach der Extraktion spektroskopisch auf etwaige Salze und mittels Biuret- und Ninhydrinprobe auf Eiweisssubstanzen untersucht. Der noch verbleibende Bodensatz wurde makro- und mikroskopisch untersucht, ausserdem chemisch auf das Vorhandensein von Eiweiss geprüft. Das Ergebnis der Untersuchung findet sich in der weiter unten stehenden Tabelle.

Neuerdings hat W. Georgi [3]) gefunden, dass beim Zusammenbringen von Diphtherietoxin mit Diphtherieantitoxin (sowie von Tetanus- und Dysenterietoxin und ihren entsprechenden Antisera, jedoch hier mit nicht so regelmässigem Ergebnisse wie bei Diphtherie) in geeigneten Mengenverhältnissen unter Zusatz von cholesteriniertem Rinderherzextrakt ebenfalls Flockungen auftreten. Es handelt sich bei diesem Toxin-Antitoxinnachweis um den Zusatz derselben Extrakte, die auch zur Wassermannreaktion und Sachs-Georgi-Reaktion verwandt werden. Es war nun von grosser Wichtigkeit, auch diese „Georgiflocken“ in die Untersuchungen hereinzubeziehen zum Vergleich mit den „Sachs-Georgi“- und „Meinickeflocken“. Das Ergebnis ist in der folgenden Tabelle angeführt.

Es zeigt sich, dass diese Flocken ebenfalls zum grössten Teil aus äther- und alkohollöslichen Substanzen bestehen.

Untersuchungsbefund des Rückstandes.

Der Rückstand wurde in allen Fällen makro- und mikroskopisch untersucht und bestand aus Fasern und Verunreinigungen. In den Fällen 3, 4 und 5 wurde eine undeutliche bis schwache Biuretprobe gefunden, indem in Fall 3 nach Anstellung der Probe die Fasern eine schwach violette Färbung aufwiesen, im Falle 4 der gelöste Rückstand eine schwache Biuretprobe gab und im Falle 5 kleine feinste Häutchen an der Wandung des Glases schwache Violettfärbung zeigten.

---

[1]) Während der Ausführung der dieser Arbeit zugrunde liegenden Untersuchungen sind 2 Beiträge zur Sachs-Georgi-Reaktion erschienen, in denen die Autoren sich bezüglich der ausgeflockten Substanzen dahin äussern, dass es sich bei der Sachs-Georgi-Reaktion nicht um eine Ausflockung von Globulinen, sondern von Lipoiden handelt, ohne allerdings einen direkten Beweis zu liefern und ohne die sehr wichtige Frage nach der Herkunft der Lipoide zu erörtern (M. Mandelbaum: M.m.W. 1920 Nr. 33 S. 962 und R. Somogyi: M.m.W. 1920 H. 42 S. 1233).

[2]) Die im folgenden beschriebenen Analysen sind in der chemischen Abteilung des Georg Speyer-Hauses ausgeführt worden, und es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. H. Bauer für seine liebenswürdige Unterstützung und Ratschläge auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank auszusprechen.

[3]) M.Kl. 1920 Nr. 41.

:rgebnisse der chemischen Analyse der geflockten Substanzen.

Reaktion	Gewicht der feuchten Substanz	Gewicht der trockenen Substanz	Gewicht der Substanz n. der Aetherextraktion	Gewicht der Substanz n. der Alkoholextraktion	Gewicht der Substanz n. d. Aq. dest.-Extraktion	Demnach in Aether + Alkohol übergegang.	Demnach in Aq. dest. über-gegangen	Gewicht des schliesslichen Rückstandes
	g	g	g	g	g	g	g	g
Sachs-Georgi	0,1100	0,0110	0,0042	—	—	0,0068 *)	—	—
„	0,0474	0,0061	0,0028	—	—	0,0036	—	—
„	0,0619	0,0059	0,0017	0,0016	0,0002	0,0053	0,0004	0,0002
Meinicke	0,0619	0,0091	0,0024	0,0012	0,0003	0,0079	0,0009	0,0003
Toxin-Antitoxin Nachweis Georgi	—	0,0051	0,0014	0,0014	0,0007	0,0037	0,0007	0.0007
„	0,0214	0,0044	0,0010	0,0009	0,0007	0,0035	0,0002	0,0007

*) Diese beiden Zahlen stellen nur die Gewichte der in Aether übergegangenen ıbstanzen dar, da die anschliessende Alkoholextraktion wie auch die Aq. dest.-ctraktion in diesen beiden Fällen aus äusseren Gründeu nicht ausgeführt werden ɔnnten.

Besprechung des Ergebnisses. Durch die chemische nalyse hat sich gezeigt, dass die ausgeflockten Substanzen der positiven achs-Georgi- und Meinickereaktionen, sowie des Toxin-Antitoxin-:mischcs sicher zum grössten Teil, wahrscheinlich sogar ausschliesslich ıs äther- und alkohollöslichen Substanzen bestehen. Der Nachweis von iweisssubstanzen in dem Rückstand durch die Biuretprobe ist in 3 Fällen ıdeutungsweise bzw. in schwachem Grade gelungen. Eine angestellte inhydrinreaktion verlief negativ. Bedenkt man, dass das Untersuchungsmaterial aus einem stark eiweisshaltigen Medium stammt und ırch Zentrifugieren aus demselben gewonnen ist, so lässt sich das gegentliche Auftreten einer schwachen Biurtreaktion auch durch die Anıhme erklären, dass beim Auszentrifugieren der Flocken Spuren von weiss mit gerissen sind. Jedenfalls liess sich aus der Tatsache, dass nige Male schwache Biuretreaktion gefunden wurde, nicht mit Sicherit auf eine Beteiligung von Eiweisssubstanzen an dem Reaktionsodukt schliessen.

Zu erwähnen ist noch, dass spektroskopisch in dem Aqua dest.-ctrakt nur Na, kein Ca nachweisbar war.

Es wäre nun noch die Frage zu beantworten, woher die Lipoide ammen, aus dem Serum oder dem Extrakt. Schon bei den Färbungs-:rsuchen zeigte sich eine gewisse Aehnlichkeit im makro- und mikroopischen Bild zwischen gefärbten Flocken und gefärbtem Extraktckstand.

Die hieran geknüpfte Vermutung, dass die ausgeflockten Lipoide aus m Extrakt stammen könnten, wurde durch die chemische Analyse in eitgehendem Masse bestätigt. Es zeigte sich nämlich, dass in den ocken der Luesreaktion nach Sachs-Georgi und in denen der ɔxin-Antitoxinreaktion nach Georgi, bei welchen beiden Reaktionen r gleiche Extrakt, nämlich der cholesterinierte Rinderherzextrakt, und ar in derselben Menge, verwandt wurde, ungefähr die gleichen Mengen kohol- und ätherlöslichen Substanzen nachgewiesen werden konnten, wohl an den Sachs-Georgi-Flocken 0,2 ccm Serum und an den Georgicken nur 0,0025 ccm Serum, also der 80. Teil, beteiligt waren. Prüfte ın dann weiter die mit Aether extrahierten Substanzen auf ihren ıolesteringehalt, so erhielt man eine gleichstarke Cholesterinprobe, ɔraus hervorgeht, dass die ausgeflockten Lipoidsubstanzen auch in ihrer sammensetzung eine gewisse Uebereinstimmung zeigen.

Wenn man ferner mit einem und demselben positiven Serum einer-:ts unter Benutzung von Meinickeextrakt, anderseits von Sachs-Georgi-.trakt die Flockungsreaktion anstellt, die in beiden Fällen gebildeten ɔckenmassen analysiert, und die Rückstände der Aetherextraktion auf .olesterin untersucht, so findet man in den Lipoidsubstanzen, die aus n „Sachs-Georgi-Flocken" gewonnen sind, bedeutend mehr Cholesterin in denen, die aus den „Meinickeflocken" stammen, entsprechend dem .rkeren Cholesteringehalt des Sachs-Georgi-Extraktes gegenüber dem ringen Cholesteringehalt des Meinickeextraktes. Der Einwand, dass einicke mit völlig cholesterinfreien Extrakten arbeitet, wie er selbst rmutet[4]), ist nicht haltbar, denn die von mir benutzte Operationsımmer 9 eines Meinickeextraktes gibt eine nicht sehr starke, aber ıtliche Cholesterinprobe.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die chemische Zusammen-:zung der bei den Flockungsreaktionen sich bildenden Flocken in der uptsache abhängig ist von den im Extrakt enthaltenen Lipoiden; und ährend es bisher üblich war, von einer Ausflockung sp. Ausflockbarkeit der positiven Sera zu sprechen, rfte es den tatsächlichen Verhältnissen mehr entrechen, wenn man bei den Luesreaktionen von ner Ausflockung der Extrakte durch die positiven :ra spricht[5]).

[4]) Meinicke: Ueber die dritte Modifikation meiner Luesreaktion. m.W. 1919 Nr. 33.

[5]) Nach Abschluss der Arbeit ist die Studie von P. Konitzer (Zschr. Immunforsch. Bd. 30 H. 3/4) erschienen. Der Autor gibt eine eingehende rstellung der bisherigen Anschauungen der Wassermannreaktion und der tischen Flockungsreaktionen, aus der hervorgeht, dass die meisten Autoren bei der Flockungsreaktion sich bildenden Flocken als Globulinflockung aufsen, eine Anschauung, der sich der Autor offenbar anschliesst. Denn schreibt in der Zusammenfassung: „9. Als Ursache der Globulinflockung ın eine primäre Wasserentziehung der Globuline angesehen werden". ɔen den Gründen, die er der Literatur entnimmt, sucht er die Richtigkeit ner Anschauungen durch die Beobachtung zu bekräftigen, dass er bei wiederholtem Zusatz von positivem Luesserum zu den abzentrifugierten Abgüssen der vorausgegangenen Sachs-Georgi-Reaktion von neuem Flockungen bekam. Diese Begründung erscheint uns nicht sehr stichhaltig zu sein; denn einerseits ist es uns bisher nicht gelungen, positive Flockungsreaktionsgemische durch Zentrifugieren vollständig frei von Flocken zu bekommen (eine experimentelle Nachprüfung der angegebenen Tatsachen ist uns dadurch unmöglich gemacht), andererseits bedeutet das wiederholte Hinzufügen von Serum zu den vorausgegangenen Reaktionsgemischen in Wirklichkeit doch keine Wiederholung der eigentlichen Sachs-Georgi-Reaktion, vielmehr werden dadurch die Verhältnisse so kompliziert, dass das Auftreten uncharakteristischer Flocken nicht ganz unwahrscheinlich ist.

Zusammenfassung.

Die chemische Analyse der bei den positiven Luesreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke, sowie bei dem Toxin-Antitoxinnachweis nach Georgi sich bildenden Flocken ergibt, dass diese sicher zum grössten Teil, wahrscheinlich sogar ausschliesslich aus äther- und alkohollöslichen Substanzen bestehen.

Eiweisssubstanzen konnten höchstens in Spuren nachgewiesen werden, woraus auf ihre unmittelbare Beteiligung am Flockungsprodukt nicht notwendig geschlossen werden kann.

Die äther- und alkohollöslichen Substanzen stammen in ihrer Hauptmenge aus dem zugesetzten Extrakt. Es dürfte daher grössere Berechtigung haben, von einer Ausflockung resp. Ausflockbarkeit des Extraktes durch das Serum, als wie bisher üblich, von einer Ausflockung resp. Ausflockbarkeit des positiven Serums durch den Extrakt zu sprechen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. v. Mettenheim) und dem kolloidchemischen Institut (Direktor: Prof. Bechhold).

Zur antibakteriellen Wirkung von Silber-Adrenalinverbindungen*).

Von Dr. Alfons Mader, Assistent der Klinik.

Seit den grundlegenden Arbeiten von C. v. Naegeli 1893 ist es bekannt, dass verschiedene Schwermetalle, besonders Kupfer und Silber, eine stark desinfizierende Kraft besitzen.

Noch in einer Verdünnung von 1 zu mehreren Millionen, sogar in der nahezu unglaublich winzigen Konzentration von 1 : 7 Trillionen konnte Naegeli den bakteriziden Einfluss derartiger Lösungen nachweisen. Diese Feststellung veranlasste ihn zu der hypothetischen Annahme, dass es sich bei einem derartigen Prozess keineswegs mehr um eine rein substantielle Wirkung des elementaren Metalls handeln könne, sondern dass die keimtötende Ursache vielleicht auf strahlungsenergetische Vorgänge zurückzuführen sei.

Unabhängig von Naegeli sind in den letzten Jahren andere Autoren zu denselben Versuchsergebnissen, aber anderen Erklärungen gekommen, u. a. Bechhold, Spiro und Streck.

Die bei den Versuchen in vitro gemachten Erfahrungen wurden in grossem Umfange der therapeutischen Technik dienstbar gemacht; in Gestalt des Kollargols, Elektrargols, Fulmargins, Dispargens und anderer kolloiden Ag-Präparate bildet das Silber das Ausgangsmaterial für die zur Bekämpfung septischer Strepto- und Staphylokokkeninfektionen angewandte Chemotherapie. Wenngleich nicht in allen zur Behandlung kommenden Fällen septikämischer Erkrankungen der gewünschte Erfolg eintritt, so ist aber zweifellos bei einer grossen Anzahl derselben die ätiotrope Wirkung der genannten Mittel unverkennbar.

Es lag der Gedanke nahe, auch die Erreger der infektiösen Magen-Darmerkrankungen dem deletären Einfluss des Silbers auszusetzen. Bei unseren sich in dieser Richtung bewegenden von rein klinischen Gesichtspunkten geleiteten Versuchen bedienten wir uns der von Bechhold nach eigenem Verfahren hergestellten Silberkohle. Dieselbe besteht aus einer Tierblutkohle, deren einzelne Teilchen mit einer sehr feinen Silberschicht überzogen sind, deren Dicke variiert werden kann. Für unsere Zwecke benutzen wir vorwiegend die 2 und 5 proz. Ag-Kohle. Die Versuche, von denen an dieser Stelle nur einige angeführt werden können, wurden folgendermassen angestellt: ein Gramm einer 5 proz. Ag-Kohle wird mit 15 ccm destilliertem Wasser zu einer Aufschwemmung verrührt. Von dieser Mischung werden 2½ ccm mit 0,1 ccm einer Kolikulturaufschwemmung beimpft. Nach ½ stündiger Wirkung der Ag-Kohle zeigt sich eine deutliche Entwicklungshemmung, nach 3 Stunden eine völlige Abtötung der Keime, während die metallfreie Kohle das Wachstum der Bakterien nicht beeinträchtigt. Dieselben Resultate wurden an Staphylokokken- und Streptokokkenstämmen erzielt. Analoge Versuche wurden auch mit 2 proz. Ag-Kohle angesetzt, wobei sich herausstellte, dass unter den gewählten Versuchsbedingungen diese Ag-Konzentration nicht genügte, um zu nennenswerten Ergebnissen zu gelangen. Eine Keimabtötung erfolgte nicht, die Wachstumshemmung war gering.

Die Tatsache, dass bei einer Reihe von infektiösen Erkrankungen des Intestinaltraktus die Sekretion der Verdauungsdrüsen (Magensaft und Pankreas) häufig herabgesetzt ist, veranlasste uns, das tryptische Fer-

*) Nach einem am 23. September in Nauheim in der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte gehaltenen Vortrag.

ment der Bauchspeicheldrüsen in einer physiologischen Konzentration sowohl allein als auch in Verbindung mit 2 proz. Silberkohle auf Mikroorganismen (Bacterium coli) einwirken zu lassen. Die Anordnung der Versuchsreihen war im Prinzip dieselbe, wie bei den bereits geschilderten. In beiden Fällen waren die Resultate unbefriedignd und erlaubten keine praktisch verwertbaren Schlüsse.

Wesentlich anders gestalteten sich jedoch die Ergebnisse, als ich für unsere Untersuchungen den Organextrakt einer intrasekretorischen Drüse, der Nebenniere in Gestalt des Suprarenins hydrochl. heranzog. Wir waren uns darüber klar, dass die Verwendung dieses Hormons als Antiseptikum zunächst einer theoretischen Basis zu ermangeln schien. Der Ausfall der Versuche zeigte jedoch, dass seine Wirksamkeit sich nicht auf die bekannten tonisierenden Erscheinungen am Gefässsystem beschränkt, sondern dass es in Verbindung mit einem metallischen Desinfiziens die Bakterizidie nicht unwesentlich verstärkt und beschleunigt. Diese die Keimabtötung fördernde Eigenschaft besitzt nach den von uns gefundenen Resultaten aber nur die oxydierte Lösung des Suprarenins, während die allgemein gebräuchliche wasserklare Stammlösung sich als wirkungslos erwies. Die Oxydation tritt in einer mit Leitungswasser im Verhältnis 1 : 10 verdünnten 1 prom. Lösung im Sonnenlicht regelmässig auch ohne Alkalizusatz nach etwa 2 Stunden ein. In destilliertem Wasser, physiologischer Kochsalz- oder Ringerlösung geht die Oxydation ohne Alkalizusatz nur sehr langsam in etwa 48 Stunden vor sich. Bemerkenswert ist, dass eine sichtbare Wirkung bei einer bis zur braunroten Verfärbung oxydierten Lösung nicht mehr eintritt.

Die Suprareninversuche unterscheiden sich von den früheren im wesentlichen nur dadurch, dass anstatt einer Kulturaufschwemmung ein mit Paratyphusbazillen künstlich infizierter dyspeptischer Stuhl eines Säuglings, der ausserdem die bekannte Darmflora enthielt, das zu desinfizierende Material bildete. Der Grund für diese Modifikation liegt auf der Hand. Es wird dadurch eine Annäherung an die Milieuverhältnisse erreicht, wie sie im Organismus vorliegen.

Es werden 4 Portionen zu je 1 g eines mit dem Darmrohr entnommenen dyspeptischen Stuhles mit 5 ccm NaCl-Lösung verrieben und mit 0,1 ccm Paratyphusaufschwemmung infiziert. Dieser Mischung werden 0,2 bzw. 0,4, 0,8 und 1 g einer 2 proz. Silberkohle und 4 Tropfen Suprarenin hinzugefügt. Die einzelnen Gemenge werden in der Reibschale zu einem homogenen Brei verrührt. Nach 2 und 5 stündiger Einwirkung des Desinfektionsmittels im Brutschrank wird das Material auf Endoagar ausgestrichen; bei dieser Anordnung werden 8 Platten beimpft; als Kontrolle dient ein gewöhnlicher Stuhlausstrich. Zu gleicher Zeit werden zu Kontrollzwecken ein Versuch ohne Suprarenin, ein anderer mit 5 proz. Ag-Kohle, ebenfalls ohne Suprarenin, angesetzt. Nach 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank werden die Resultate abgelesen. Bei den annähernd 50 Versuchen stellte sich fast regelmässig heraus, dass die 2 proz. allein in dieser Versuchsanordnung keine erhebliche Desinfektionskraft besitzt; in Verbindung mit Suprarenin gleicht sie in ihrer Wirkung der 5 proz. Silberkohle, d. h. es tritt in den weitaus meisten Fällen nach 2 Stunden eine starke Hemmung, nach 5 Stunden fast immer völlige Sterilität auf den beimpften Platten ein. Die Resultatdifferenzen sind nie so erheblich, dass sie das Gesamturteil in Frage stellen.

Durch Suprarenin allein konnte keine nennenswerte Beeinträchtigung des Bakterienwachstums hervorgerufen werden; auch Boullionkulturen verhielten sich meist refraktär.

Worauf ist nun aber der günstige Ausfall der Adrenalinsilberkohlenversuche zurückzuführen? Will man willkürliche und unbeweisbare Deutungen vermeiden, dann stösst die Beantwortung dieser Frage auf nicht geringe Schwierigkeiten. Die Annahme einer reinen Giftwirkung dürfte nach dem bisher gesagten nur bedingt zutreffen. Käme lediglich eine Summation der beiden wirksamen Komponenten, Ag-Kohle + Suprarenin, in Frage, dann wäre eine, wenn auch geringe Wirkung des Suprarenins allein zu erwarten. Das ist aber nach unseren Erfahrungen auch bei Anwendung verschiedener Konzentrationen nur in mässigem Grade der Fall. Auch das für den menschlichen Organismus überaus toxische braunrote Oxydationsprodukt hat im Gegensatz zu der hellroten Lösung im Abtötungsversuch auch mit 2 proz. Ag-Kohle eine nur unerhebliche Wirkung. Andererseits ist es aber durchaus möglich, dass chemische Prozesse, die sich zwischen dem Silber und der Adrenalinlösung abspielen, bei dem Metall eine seine keimtötende Wirkung verstärkende Zustandsänderung herbeiführen.

Die von uns angewandten bakteriologischen Methoden machen keinen Anspruch auf lückenlose Vollständigkeit, genügten aber zu einer für klinische Zwecke orientierenden Uebersicht. Aus technischen Gründen ist bisher von exakten Keimzählungen und anderen noch in Frage kommenden Kontrollprüfungen unserer Ergebnisse Abstand genommen worden. Bei der Fortsetzung unserer Versuche wird das etwa noch Fehlende ergänzt werden.

Ob es möglich sein wird mit diesem Verfahren ein geeignetes Darmdesinfiziens herzustellen, sei zunächst dahingestellt. Die bisher an Kranken und am Tier angestellten Versuche sind noch nicht abgeschlossen und erlauben daher noch kein hinreichend begründetes Urteil, berechtigen aber zu gewissen Aussichten.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Breslau.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Jadassohn.)

Ueber die Quecksilberbehandlung von Warzen (und spitzen Kondylomen).

Von Dr. Alois Ziegler, Assistent der Klinik.

Charles J. White [1] hat im Jahre 1915 bekanntgegeben, dass er 7 Fälle von planen Warzen mit Hydr. jodatum flavum in Pillenform behandelt und alle mit Ausnahme eines geheilt habe. Im Jahre 1916 [2] hat er 4 weitere Fälle publiziert, von denen 3 ebenfalls unter Hydr. jod. flav., einer unter Sublimat geheilt sind.

Jadassohn [3] hat 1917 ganz kurz über 6 bis 7 Kranke berichtet, bei denen diese Warzen durch Pillen mit Hg. jod. flav. (2—3 mal täglich 0,01—0,02) in wenigen Wochen geschwunden sind; — ein Misserfolg.

Wir haben diese Behandlungsmethode sowohl ihres praktischen als ihres theoretischen Interesses wegen weiter nachgeprüft.

Von 22 Fällen mit typischen planen Warzen sind 10 restlos geheilt, davon 5 nach 30, 3 nach 60, einer nach 90 Pillen. Bemerkenswert ist, dass eine Patientin infolge eines Versehens des Apothekers 0,6 Hydr. jod. flav. auf einmal nahm; — Folge: eine heftige Stomatitis und vollständiges Abheilen der Warzen. 5 mal war eine deutliche Besserung zu konstatieren, — die Beobachtung ist noch nicht abgeschlossen. 1 mal trat auf 30 Pillen noch keine Besserung ein; es wurde dann bei der Patientin eine primäre seronegative Lues gefunden und sofort mit Salvarsan behandelt, und zwar ohne Hg; auch darauf keine Heilung. — 6 Kranke haben sich der Behandlung entzogen.

Dass es sich bei dieser Behandlung nicht um eine spezielle Wirkung des Hg. jod. flav. handelt, geht schon aus der oben zitierten Beobachtung Whites (Sublimatheilung) hervor. Ich selbst habe 2 Fälle mit Hydr. oxydulatum tannicum (60 Pillen à 0,03) geheilt; auch habe ich einen Versuch mit Injektionen von Hg. salic. gemacht; leider habe ich den Patienten nicht weiter verfolgen können.

Die Behandlung wird im allgemeinen sehr gut vertragen; natürlich muss eine besondere Mundpflege befolgt werden. (Doch genügen 3 mal täglich zu wiederholende Mundspülungen und sorgfältiges Putzen der Zähne.)

Bekanntlich reagieren die planen Warzen oft auch auf interne Arsenbehandlung. Dass es sich dabei um eine wirklich spezifische Wirkung handelt, wird durch die gelegentliche Beobachtung einer lokalen entzündlichen Reaktion vor dem Verschwinden der Warzen bewiesen; beim Hg haben wir ähnliches noch nicht beobachtet. Im allgemeinen scheint die Arsenwirkung etwas langsamer einzutreten als die des Hydr. jod. flav.

Die planen Warzen sind — so unscheinbar sie auch meist sind — doch eine vielen Menschen sehr unangenehme, weil entstellende Affektion. Ihre Behandlung war — wenn wir von den Arsenerfolgen absehen — bisher keineswegs einfach; freilich bezeichnet sie White nicht mit Recht geradezu als „bisher unbehandelbar". Man kann sie mit Röntgenstrahlen, mit Radium und Mesothorium, mit Doramad, mit Schälkuren zum Verschwinden bringen. Aber das alles ist wesentlich umständlicher als die, wie es scheint, sehr oft wirksame Hg-Therapie.

Besonders interessant erscheint mir, dass bei der Hg-Behandlung nicht bloss die planen Warzen, sondern, wie wir in einem Fall nach 90 Pillen beobachten konnten, auch gewöhnliche harte Warzen verschwinden können. In einem anderen Fall sind nach 60 Pillen sowohl harte Warzen an den Händen als auch grosse spitze Kondylome im Sulcus coronarius geheilt. Sehr bemerkenswert ist auch, dass bei einer Patientin mit sehr massigen spitzen Kondylomen der Vulva eine starke Reizung mit Nekrotisierung der Wucherungen unter der Hg-Behandlung eintrat; — leider entzog sich die Kranke der weiteren Beobachtung. Bei einer anderen Patientin sind nach 60 Pillen grosse spitze Kondylome verschwunden. Immerhin können wir schon jetzt sagen, dass bei gewöhnlichen Warzen und spitzen Kondylomen der Erfolg augenscheinlich viel weniger regelmässig eintritt, als bei den planen Warzen, wenn gleich auch bei diesen, ebenso wie beim Arsen, Versager vorkommen [1]).

Auffallend ist, dass von der Wirkung des Hg auf plane und gewöhnliche Warzen und spitze Kondylome bei der antisyphilitischen Hg-Behandlung gar nichts bemerkt worden ist, trotzdem doch Syphilitiker oft genug nebenher diese benignen Geschwülstchen an sich tragen.

Das theoretische Interesse dieser Beobachtungen liegt darin, dass wir in den planen Warzen jetzt eine weitere Infektionskrankheit kennengelernt haben, welche ebenso wie die Lues auf As und Hg in einer spezifischen Weise reagiert. Es liegt ferner darin, dass auch die spitzen Kondylome auf Hg reagieren können, welche ebenfalls wie die planen Warzen infektiöse, im wesentlichen epitheliale Neubildungen sind. Bei ihnen steht freilich der bei den Warzen geglückte Nachweis der Filtrierbarkeit ihres Erregers noch aus. (Versuche darüber sind bei uns im Gange.) Es wäre noch zu prüfen, ob auch Mollusca contagiosa auf As und Hg, und wie alle drei Prozesse auf Jod reagieren. Es ist bemerkenswert, dass die Krebse der Salmoniden durch Jod, Hg und As sehr leicht beeinflusst werden sollen [4]

Literatur.

1. The Journal of cutan. diseas. 33. Nr. 11. S. 738. — 2. The Journal of cutan. diseas. 34. Nr. 2. S. 361. — 3. Schweiz. Korr.Bl. 1917 Nr. 51. — 4. Zit. nach Wegelin: Die experimentelle Kropfforschung 1917.

[1]) Herr Dr. Lennhoff-Magdeburg hat mir freundlichst gestattet mitzuteilen, dass auch er bei spitzen Kondylomen Erfolge mit Hg. jodat. flavum erzielt hat.

Einige weitere Mitteilungen über Ursol-Schädigungen bei Fellfärbern.

Von Dr. Ritter, Bad Salzbrunn i. Schl.

Der sehr interessante Aufsatz von Herrn Prof. Dr. Hans Curschmann in Nr. 7 dieser Wochenschrift: „Klinisches und Experimentelles über das anaphylaktische Bronchialasthma der Fellfärber" veranlasst mich in Kürze auch die Eindrücke aus meiner Praxis über Ursolschädigungen der Fellfärber mitzuteilen.

Ich sehe seit einigen Jahren jeden Sommer hier in Bad Salzbrunn vereinzelte Patienten aus der Fellbearbeitungsbranche, die ihr Leiden entweder selbst auf Ursolschädigung zurückführen, oder es deutet der objektive Befund im Zusammenhang mit der Anamnese darauf hin, dass die Ursache der Erkrankung in der Berührung mit dem zur Schwarzfärbung der Felle verwendeten Farbstoff „Ursol" zu suchen ist.

Ein Teil dieser Patienten zeigt typische Asthmaanfälle, wie sie von Herrn Prof. Curschmann geschildert wurden; ein anderer Teil klagt über heftige und sehr hartnäckige Reizzustände der Schleimhäute im ganzen Gebiet der oberen Luftwege, ohne dass es zu typischen Asthmaanfällen kommt.

Bei beiden Gruppen habe ich objektiv immer eine nicht unbedeutende Entzündung der Schleimhäute namentlich des Pharynx und des Larynxeinganges beobachten können, so dass man eine immerhin schwere chemische Läsion der Schleimhaut durch den Farbstoff mit Sicherheit annehmen muss.

Mir haben auch Patienten berichtet, dass es manchmal sogar bis zu einer Exulzeration der Schleimhaut kommen soll, doch habe ich bisher einen derartigen Fall zu sehen noch nicht Gelegenheit gehabt.

Der erste Fall von Ursolerkrankung kam bei mir im Jahre 1917 zur Beobachtung. Es handelte sich um einen Herrn aus der Pelzbranche aus Leipzig; die Diagnose war bereits dort durch Herrn Prof. Barth gestellt, mit dem ich auch, da mir die Erkrankungsursache damals noch neu war, in Korrespondenz darüber getreten war.

Natürlich darf man die Fälle von Ursolasthma nicht verwechseln mit dem Asthma, zu dem die Pelzklopfer und -bearbeiter überhaupt neigen, wie die Müller und Bäcker, und das durch Inhalation des mit zahlreichen Härchen durchsetzten Staubes hervorgerufen wird, also als eine rein mechanische Schädigung aufzufassen ist im Gegensatz zu der chemisch und mechanisch wirkenden des Ursols. Von diesen Fällen lassen sich aber die Ursolerkrankungen in der Regel unschwer abgrenzen.

Aus der I. med. Abt. des Krankenhauses München-Schwabing. (Prof. Kerschensteiner.)

Mikuliczscher Symptomenkomplex und innere Sekretion.

Von Dr. Ernst W. Taschenberg.

Die symmetrische Anschwellung der Glandulae parotis, submaxillaris, sublingualis, der Nuhn-Blandinschen Drüse und der Tränendrüse ist als Mikuliczscher Symptomenkomplex bekannt. Er stellt in keiner Hinsicht eine Einheit dar. Pathologisch-anatomisch bestehen die darauf untersuchten Fälle manchmal aus Lymphomen der geschwollenen Drüsen, manchmal sind es chronisch-entzündliche Vorgänge, die wieder gewisse Beziehungen zur Tuberkulose haben können; in wieder anderen Fällen bestehen allgemeine Lymphomatose oder Pseudoleukämie und die Drüsenaffektion ist nur Teilerscheinung der allgemeinen Erkrankung. Ebenso uneinheitlich wie das histologische Bild ist die Entstehung des Syndroms. Schon seit langem wird auf den Zusammenhang mit einer Infektion des gesamten lymphatischen Apparates hingewiesen. Uebergänge zur Leukämie und Pseudoleukämie bestehen. Die ältere Literatur suchte wesentlich nach anatomischen Gesichtspunkten. Gougerot ordnete dann die Speicheldrüsen in das System der pluriglandulären Blutdrüsen und nahm ausdrücklich das Mikuliczsche Syndrom mit hinein, fügte aber dazu: „avec symptômes d'hypoovarie évidente, hypothyréoidie et hypoépinephrie probable." Beziehungen zwischen Genitale und Speicheldrüsen sind auch sonst erwähnt. Es sei nur folgendes angeführt: Mumps und Genitale, Ptyalismus während der Gravidität, vor und während der Menstruation, manchmal vikariierend für letztere; Erkrankung der Parotis nach Exstirpation der Ovarien ähnlich der Thyreoideaanschwellung nach Kastration. Namentlich hat Leo Mohr bei uns die Mundspeicheldrüsen als Organe innerer Sekretion aufgefasst. Aus einem Material von 17 Fällen stellt er Beziehungen zwischen dem Mikuliczschen Syndrom und endokrinen Störungen her und findet sie bei Genitalinfantilismus, Hypoplasie und Hypofunktion der Genitalorgane bei Basedow, Status thymico-lymphaticus und Fettsucht auf endokriner Basis (Thyreoidea, Hypophyse, Genitale). In allen diesen Fällen fand er mehr oder minder starke Schwellung sämtlicher Mundspeicheldrüsen, manchmal auch der Tränendrüsen. Mohrs Material kann ich um eine einschlägige Beobachtung bereichern und gleichzeitig weitere Kreise auf diese immerhin nicht häufige Erkrankung hinweisen.

21 jähriges Mädchen, nervös belastet, 3 Geschwister „nervös", als Kind viel an „nervösen" Kopfschmerzen krank; mit 12 Jahren erste Menstruation. Seitdem unregelmässig alle 2—4 Wochen. Dabei bemerkt Pat., dass vor und während der Periode das Gesicht vor beiden Ohren anschwillt; dann geht die Schwellung wieder zurück; bei der nächsten Menstruation wiederholt sich der gleiche Vorgang.

Kräftig gebaut, gut genährt, nicht fettsüchtig, Schilddrüse normal gross. Respiratorische Pulsunregelmässigkeit, starke vasomotorische Labilität (Dermographie, Erythem der Brusthaut, wenn man Pat. untersucht), Würgreflex fehlt, keine Hypalgesie, keine Druckpunkte; typische hysterische Anfälle. Normales Blutbild. Völlig normaler Genitalbefund.

Geteilte Uvula. Näselnde „verschnupfte" Sprache, Neigung zu Nasenkatarrhen. Nasenrachenraum, Tonsillen o. B. (keine Hypertrophie). Spina septi nas., Tränendrüsen nicht vergrössert. Starke Schwellung beider Parotis, Submaxillaris, Sublingualis, der Nuhnschen Drüse. Das Gesicht ist dadurch deutlich entstellt. Die Vergrösserung der Drüsen fällt auf den ersten Blick auf. Die Drüsen sind deutlich, wenn auch nicht stark druckempfindlich. Zurzeit besteht Menstruation (6 Tage). 13 Tage später neue Blutung, 9 Tage lang, 12 Tage danach 6 tägige Blutung, dann 14 Tage lang unregelmässige Blutungen, dann erst wieder nach 25 Tagen 8 tägige Menstruation. In der ersten Zeit der Beobachtung regelmässig Anschwellung der Drüsen synchron mit der Blutung. Nach Regularisierung der Periode sieht man kaum noch die Schwellung der Parotis, die Drüsen sind sämtlich deutlich kleiner geworden. Die Behandlung bestand in Thelygan, einem Präparat, mit dem wir auch sonst bei endokrinen Genitalstörungen weitaus die besten Erfolge hatten.

Es ist kein Zweifel, dass der beschriebene Fall in die Bilder Mohrs gehört. Interessant ist, dass die Drüsenschwellungen schmerzhaft waren; weitaus in der Mehrzahl sind sie es nicht. Auf die hier vorhandene Neigung zu Nasenkatarrhen beim Mikuliczschen Syndrom weist sonst nur Ziegler hin (respiratorische Störungen, besonders Verlegung der Nasenatmung). Es frägt sich nur, in welche Gruppe der Mohrschen Fälle der hier beschriebene gehört. Weder zur Schilddrüse, noch zum Status thymico-lymphaticus bestehen Beziehungen. Die Unregelmässigkeit der Menstruation lässt aber wohl daran denken, dass hier, trotz des normalen anatomischen Befundes, eine Dysfunktion der Ovarien besteht. In diesem Sinne spricht auch der Erfolg der Therapie: gleichzeitig mit Rückgang der Drüsenschwellungen wurde die Periode regelmässig.

Literatur.

Falta: Blutdrüsen, 1913 S. 36. — Gougerot: Paris méd. 24 juin 1911, zitiert nach Falta. — Mohr-Staehelin: Handbuch Bd. 6 S. 203. — Mohr: D. Ges. f. Gyn. Ref. M.m.W. 1913 S. 1348. — Brons: Lubarsch u. Ostertag Erg.-Bd. 1910 S. 243, Erg.-Bd. 1914 S. 278. — Schickele: Ergeb. d. innern M. Bd. 15. — Nevermann: Dissertat. Freiburg 1916.

Ein eigenartiger Fall von familiärer Idiosynkrasie gegen Pilze.

Von Dr. med. Leidig, prakt. Arzt, Blankenburg-Harz.

Zweck dieser Zeilen soll sein, über einen an mir selbst erlebten Fall von eigenartiger Erscheinung nach dem Genuss von Pilzen zu berichten und damit vor zu schneller Diagnose „Pilzvergiftung" zu warnen.

Am 12. IX. 20 hatte ich vom Spaziergang Pilze heimgebracht, die mir als essbare Wald-Ellerlinge bekannt waren und auch von anderen als solche bestätigt wurden. Am Abend gab es sie, fein gehackt, als Pilztunke zu Kartoffeln. Meine Eltern und mein 30 jähriger Bruder hatten 10 Minuten früher mit dem Essen begonnen, wie meine Frau und ich, da wir von einer Gesellschaft etwas später nach Hause kamen. Da wir schon satt waren, assen wir beide nur etwas von den Pilzen und Kartoffeln, aber nichts mehr vom Brot mit Aufschnitt und Tee. Wir waren alle fünf gesund und munter und assen die Pilze, die ausgezeichnet schmeckten, mit Genuss ohne den geringsten Gedanken daran, dass sie schlecht sein könnten. Nach ¼ Stunde äusserte mein Bruder, dass er stark schwitze; sein Gesicht war schweissbedeckt. Im selben Augenblick sagte mein Vater, auch er bemerke dasselbe an sich seit einigen Minuten. Beide verspürten Druck in der Magengegend, aber keine Uebelkeit und Schmerzen. Sie meinten, das wäre vielleicht von den Pilzen, ich widersprach dem energisch mit der Behauptung, so schnell könne eine Pilzvergiftung gar nicht zustande kommen. Die beiden legten sich zu Bett, und 10 Minuten später (ich hatte ja auch 10 Minuten später mit dem Essen begonnen) setzte auch bei mir ein enormer Schweissausbruch ein. Dazu trat wie bei den beiden anderen starkes Schütteln und Zittern des ganzen Körpers auf, was ich aber nicht mit dem gewöhnlichen Schüttelfrost vergleichen kann, da ich nicht fror. Auch ich legte mich zu Bett, hielt es aber vor Unruhe darin nicht aus. Bei allen dreien war, rektal gemessen, die Temperatur normal, Puls regelmässig, voll, kräftig und nicht beschleunigt (auf die Pupillen habe ich leider nicht geachtet). Schliesslich wurde ich selbst ängstlich, es könne sich doch um eine Pilzvergiftung handeln, und machte bei meinem Bruder eine Magenausspülung, unterliess es aber bei meinem Vater, da bei ihm die Symptome nicht so stark auftraten, und ich den 75 Jahre alten Herrn schonen wollte. Ich liess dann einen Kollegen zu uns bitten, der auch gleich erschien. Anfangs erschien ihm die Sache unerklärlich, doch lehnte er eine Pilzvergiftung ab und erklärte es für eine familiäre Idiosynkrasie, gab uns aber zur Vorsicht einige Dosen Kalomel. Die Unruhe, das Zittern und kolossale Schwitzen dauerte bei meinem Vater und Bruder noch 2 Stunden, bei mir noch 3½ Stunden an. Dann schliefen wir ein, und waren am nächsten Morgen gesund und munter. Das Eigenartige ist nun, dass von uns fünf die beiden angeheirateten Frauen nicht die geringsten Folgeerscheinungen hatten, trotzdem es, wenn die Sache rein psychischer Natur gewesen wäre, gerade bei ihnen hätte auftreten müssen, da sie nachher die meiste Angst hatten, und meine Mutter jeden Augenblick auf „die Krämpfe" wartete, in die sie ihrer Meinung nach bei Pilzvergiftung fallen müsse. Der Verdacht, dass unter den Pilzen ein schlechter gewesen sei, von dem gerade wir 3 Männer gegessen hätten, ist m. E. hinfällig; denn es handelte sich ja um eine Tunke, wo die Pilze fein zerhackt waren, und dann hätten die schlechten Stoffe des einen Pilzes die ganze Tunke durchsetzt. Auch um irgendein anderes Nahrungsmittel konnte es sich nicht handeln, hatte ich doch nur von den Pilzen und Kartoffeln gegessen. Eine Solaninwirkung halte ich auch für ausgeschlossen. Die Kartoffeln waren gut, nicht jung, und wir assen ja täglich davon. Wir haben früher niemals irgendwelche Idiosynkrasie nach Nahrungsmitteln gehabt, wie z. B. die bekannten Urtikariaerscheinungen, besassen stets ein gutes Nervensystem, so dass ich auch

Hysterie ausschliessen muss, auf die natürlich auch der Verdacht sich lenken musste. Aber ich habe bei uns dreien nie die geringsten Spuren eines Hysterieverdachtes bemerkt. Am nächsten Mittag assen wir Parasolpilze, ohne die geringsten Symptome des vorhergehenden Abends zu bekommen. Leider hatte ich bisher nicht wieder Gelegenheit, Wald-Ellerlinge nochmals zu essen.

Es muss sich also in diesem Fall um eine familiäre Idiosynkrasie handeln, wie sie mir in der Form noch nicht begegnet ist. Eigenartig ist, dass das eine Symptom, der starke Wasserverlust (stundenlang floss uns der Schweiss in Strömen übers Gesicht und den ganzen Körper), sich auch bei der echten Pilzvergiftung findet (Knollenblätterpilz z. B.), wovon aber weder mein Vater noch mein Bruder eine Ahnung hatten. Auf den starken Wasserverlust führe ich auch die Tatsache zurück, dass die 3 Dosen Kalomel à 0,2 nicht wirkten, sondern erst nach 2 Tagen fester Stuhl auftrat.

Ich habe in der mir zur Verfügung stehenden einschlägigen Literatur etwas Aehnliches nicht finden können, auch meinen hiesigen Kollegen war die Sache fremd. Ich hielt es deshalb für angebracht, darauf aufmerksam zu machen, und wäre dankbar, wenn von anderer Seite über ähnliche Erscheinungen Mitteilung gemacht würde.

Stechapfelvergiftung.

Von Dr. F. Heinrichsen, Kandau-Lettland.

Vergiftungen mit Tollkirschen, Bilsenkraut und Stechapfel sind bei uns auf dem Lande nicht gar zu selten, da die zu den Solanaceen gehörigen Atropa Belladonna, Hyoscyamus niger und Datura Stramonium in den Gärten der Landleute bei uns als Zierpflanzen vorkommen. Alle drei enthalten die gleichen resp. ähnliche Zerebrospinalgifte und machen daher auch die gleichen Vergiftungserscheinungen einer Atropinvergiftung, bei allen dreien sind alle Teile der Pflanze giftig, besonders die Beeren und Samen. Naturgemäss kommen diese Vergiftungen wohl fast nur bei Kindern vor, da Erwachsene im Geniessen unbekannter Früchte zurückhaltender sind.

So behandelte ich vor einigen Jahren eine Vergiftung mit den Samen des Bilsenkrautes bei einem 5 jährigen Mädchen, das im Garten unbemerkt Bilsenkrautfrüchte gegessen hatte. Es wurde ca. 3 Stunden nachdem zu mir gebracht. Es delirierte, hatte weite, starre Pupillen, hohe Temperaturen, ein scharlachartiges Exanthem und starke Pulsbeschleunigung. Durch eine Magenspülung liessen sich noch viele Samen entfernen. Ausserdem injizierte ich, wie üblich, subkutan Pilokarpin und Morphium. Am nächsten Tage war das Kind bei klarem Bewusstsein und genas bald. Im letzten September wurden zu mir vom Lande in der Nacht 3 Geschwister gebracht, die einen eigentümlichen Anblick darboten. 3 Frauen begleiteten sie, da jedes Kind eine Person voll in Anspruch nahm. Mathilde V., 3 Jahre alt, Alice V. 6 Jahre und Lina V. 8 Jahre alt waren vor ca. 11 Stunden in Abwesenheit der Eltern in den Garten gegangen, hatten Stechapfelfrüchte gepflückt, geöffnet und die Samen gegessen. Eine der grossen, grünen, stachlichen Früchte wurde mir als corpus delicti von der Mutter mitgebracht. Das jüngste Kind hatte etwas, das älteste Kind stark erbrochen, das mittlere nicht. Dementsprechend war das mittlere Knd am schwersten krank. Es war stark benommen, und delirierte nur leise vor sich hin, konnte nicht gehen, sah verfallen aus. Die beiden Geschwister delirierten und tobten dagegen lustig, sprachen, schrieen, lachten und schwatzten, ununterbrochen gestikulierend und Greifbewegungen machend, sie mussten gehalten werden, da sie alle Augenblick aufspringen und laufen wollten. Offenbar hatten sie massenhaft Gesichtshalluzinationen heiterer Art. Es war ein Lärm und eine Unruhe in meinem Empfangszimmer mitten in der Nacht, wie es nur schwer zu beschreiben ist. Bei allen Kindern bestand hohe Temperatur, starke Pulsbeschleunigung, scharlachartige Rötung des Gesichts und Körpers, trockene heisse Haut und starke Mydriasis. Die beiden leichter kranken Kinder antworteten auf Fragen, doch unverständlich, im Sinn ihrer Delirien und Halluzinationen, sie waren völlig desorientiert und in beständiger grosser körperlicher Unruhe. Da die Aufnahme des Giftes schon über 11 Stunden zurücklag, war eine Magenspülung zwecklos. Ich injizierte allen Kindern Pilokarpin und Morphium und liess sie dann nach Hause fahren. Wie ich später erfuhr, haben die Delirien noch den ganzen nächsten Tag angedauert und sind allmählich vergangen. Alle 3 Kinder genasen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski.)

Das Lumbalpunktionsbesteck nach Dr. Apt.

Von Dr. P. Holzer.

Seit der Einführung der Lumbalpunktion durch Quincke haben sich von den zahlreichen Methoden nur vier eingebürgert. Die erste, von Quincke selbst angegebene, hat den Nachteil, dass in der Zeit zwischen dem Herausziehen des Mandrin und dem Ansetzen der Druckmessvorrichtung immer einige Tropfen Liquor verloren gehen, und dass etwa 8 ccm Liquor in der alten Apparatur von Quincke nach Reichmann sein sollen, die event. wieder in den Lumbalkanal zurückgebracht werden müssen. Gegenüber den relativ dicken Röhren nahm Krönig zur Druckmessung nur 1 mm weite Glasrohre, die wieder den Nachteil der erhöhten Kapillaradhäsion haben und nach einem von Reichmann angestellten Experiment nicht unerhebliche Fehler bei der Druckmessung bedingen. Den Liquorverlust beim Einschalten des Steigerohres beseitigte Kausch durch Anwendung einer Zweiwegepunktionsnadel, so dass man auch unter Druckkontrolle durch abwechselndes Oeffnen der Hähne Lumbalflüssigkeit ablassen kann (D.m.W. 1908 Nr. 51). Die alte Quinckesche Druckmessvorrichtung verbesserte Reichmann durch Einführung zweier aufeinander steckbarer, graduierter Röhren von je 30 cm Länge. Am unteren Steigerohr ist rechtwinkelig abgebogen ein Ansatzrohr, das durch einen kleinen Gummischlauch mit einer Nadel mit seitlicher Ausflussöffnung verbunden ist. Ebenso gestattet ein an diesem Rohr angebrachter Hahn das Ablassen des Liquor unter Druckkontrolle und die Verwertung der im System verbleibenden Flüssigkeitsmenge von 2—3 ccm bei einer Röhrendicke von 3,8 mm. Die von Eskuchen in seiner ausführlichen Monographie über die Lumbalpunktion geforderte, ideale Verbindung der Punktionsnadel nach Kausch und der Druckmessung nach Reichmann scheint mir in sehr einfacher und praktischer Weise in dem Lumbalbesteck nach Dr. Apt*) vereinigt zu sein, das sich bei uns gut bewährt hat. Es besteht aus einem schräg nach unten gerichteten seitlichen Abflussrohr, dessen Konus C 1 auf jede Rekordspritze passt (für intralumbale Injektion bei Lumbalanästhesie, Salvarsanbehandlung usw.). Unter diesem seitlichen Ansatz ist eine für Daumen und Mittelfinger passende Einkerbung E, der Mandrin läuft hinten kolbig aus, so dass die Nadel mit zwei Fingern gefasst, fest in der Hohlhand liegt. Der Mandrin ist vorn konisch eingeschliffen, so dass eine Verbindung zwischen Lumbalraum und Abflussrohr erst besteht, wenn die konische Anschwellung hinter die seitliche Abflussöffnung getreten ist. Da der Konus dann auch hinten eingeschliffen ist, kann der Liquor nicht am Mandrin entlang nach rückwärts abtropfen. Hat man einen Tropfen klaren Liquor entleert, so verschliesst man durch das Schieberventil (ohne Hahn) die Abflussöffnung sofort wieder luftdicht. Man setzt dann das V-förmig gebogene Mittelstück mit dem 40 cm langen Rohr Ma, das in eine zur Hälfte aufgeschnittene Metallhülse MH mit Graduierung eingelassen ist, auf, zieht den Mandrin zurück und kann die steigende Liquorsäule an der Markierung leicht ablesen und weiter kontrollieren (Atemschwankungen, Hustenschwankungen usw.). Die gelenkige Verbindung zwischen Mittelstück und Steigerohr G gestattet dieses in jeder Lage des Patienten senkrecht zu stellen. Der an diesem angebrachte Hahn H erlaubt immer jede beliebige Menge Liquor (5—15 Tropfen) abzulassen und dann den Druck zu messen ohne fremde Hilfe und ohne Abnahme der Druckmessvorrichtung. Nach Beendigung der Punktion kann man die im Manometerrohr befindlichen 1—3 ccm Flüssigkeit bequem verwenden. Bei diesem Apparat fällt die Gefahr der Aspiration durch Heberwirkung beim Senken des Schlauches, ebenso der Aerger mit dem oft nicht gut passenden Gummischlauch (besonders bei Kriegsgummi) und der Verlust des Liquor beim Ansetzen des Schlauches weg. Dagegen ist das in eine Metallhülse eingeschlossene Manometer weniger zerbrechlich, der oft verschieden lange und dicke Gummischlauch wird überflüssig und eine Sterilisation ist auch für den Praktiker durch Auskochen möglich, indem auf das Steigerohr eine verschlossene K 1, auf den Ansatz eine durchbohrte Kappe K 2 aufgesetzt wird, da die Trockensterilisation fast nur für Krankenhäuser in Frage kommt. Nach dem Gebrauch muss, wie bei jeder Nadel, auch dieses Besteck durchgespült und getrocknet werden (auf den Hahn am Steigerohr passt wieder der Rekordspritzenansatz C 2). Dieses handliche und praktische Lumbalpunktionsbesteck nach Dr. Apt wird sich wohl bald einführen, da alle Forderungen der Sicherheit zur Vermeidung von unangenehmen Zwischenfällen bei der heute so ungeheuer wichtig gewordenen Quinckeschen Lumbalpunktion erfüllt zu sein scheinen.

*) Zu haben bei Mechaniker Richard Gut, Breslau, Breitestrasse 20. Preis 90 M.

Färbung mit hängendem Farbtropfen.

Von Dr. Leo Dub, Prag.

Im folgenden wird eine Färbeart beschrieben, die vielleicht wegen ihrer Sparsamkeit und Sauberkeit von allgemeinerem Interesse ist. Insbesondere scheint sie aber geeignet, beim Arbeiten mit niederschlagsreichen Farblösungen viel Zeit und Mühe zu ersparen.

Zunächst stellen wir uns einen kleinen Winkelheber her: wir erhitzen ein etwa 15 cm langes Glaskapillarrohr 2 cm vom Ende mit einem Bunsenbrenner bis der Endteil umknickt und mit dem anderen Teil einen Winkel von 45° bildet.

Bei Vornahme der Färbung legen wir die fixierten Ausstrichpräparate mit der Schichtseite nach unten auf eine Färbebrücke, die sich in einer mit einem Deckel verschliessbaren Schale befindet. Dann senken wir das kürzere Ende des Farbhebers in die in ein Uhrgläschen gegossene Farblösung, worauf infolge der Kapillarwirkung die Flüssigkeit in das Röhrchen steigt. Hierauf bringen wir das kürzere Heberende an die zu färbende Stelle des Präparates, welche wir auf der Rückseite mit einem Kreis bezeichnen, und blasen leise in das andere Ende. Die Farblösung wölbt sich vor und breitet sich an der gewünschten Stelle aus. Darauf

wird zur Verhinderung der Verdunstung der Deckel auf die Schale gegeben. Nach beendeter Färbung wird der Tropfen wieder mit dem Heber abgesaugt.

Der Vorteil des geschilderten Vorgangs liegt in der niederschlagsfreien Färbung und in der Möglichkeit, einen einzigen Objektträgerausstrich zu gleicher Zeit und unter gleichen Bedingungen mit verschiedenen Farblösungen zu behandeln, wodurch ein Massstab für die Beurteilung der Färbekraft der einzelnen Lösungen gegeben ist. Verwendet man nur eine Farblösung, so kann man auf einem Ausstrich die einzelnen Stellen verschieden lang färben und durch die Differenz der Färbezeit das Optimum für jeden speziellen Fall feststellen.

Für die Praxis.

Die Indikationsstellung bei geburtshilflichen Operationen.

Von E. Bumm.

Die geburtshilflichen Operationen, welche im Privathause ausgeführt werden können, stellen an die Kunst des Arztes keine allzu grossen Forderungen. Zange, Wendung, Extraktion und Perforation kann jeder kunstgerecht ausführen lernen, der über einige technische Geschicklichkeit in operativen Dingen verfügt. Trotzdem ist die Zahl der geburtshilflichen Eingriffe, welche unglücklich verlaufen, zu langwierigen Erkrankungen, zu schweren und sogar tödlichen Verletzungen führen, keine geringe. Es ereignet sich jede Woche, dass unsere Poliklinik bei missglückten Entbindungsversuchen zu Hilfe gerufen wird.

Gewöhnlich liegt der Grund des Missgeschickes nicht im technischen Versagen des Arztes, sondern in der *falschen Indikationsstellung*. Im richtigen Zeitpunkt und an richtiger Stelle ausgeführt, gehen die geburtshilflichen Operationen glatt, ohne Gewaltanstrengung und Nebenverletzungen vor sich, zur Unzeit oder am falschen Platz angewandt können sie zu abschreckend rohen, blutigen, für Mutter und Kind verderblichen Eingriffen werden.

Die Erweiterung, welche die Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft in neuerer Zeit erfahren hat, bringt es mit sich, dass sich die Aerzte häufiger wie früher mit der *Einleitung des Abortus* und der Ausräumung des schwangeren Uterus beschäftigen. Während sich die gewerbsmässigen Abtreiberinnen, durch die Erfahrung gewitzigt, mit der Verletzung des Eies begnügen und alles weitere der Natur oder der Klinik überlassen, wohin sie die Frauen weisen, suchen viele Aerzte die Entleerung des schwangeren Uterus operativ zu vollenden und unterschätzen dabei oft die Schwierigkeiten des Unternehmens ganz bedeutend.

Das Ei liegt in den ersten Schwangerschaftsmonaten durch das festgeschlossene, lange Kollum wohl geschützt im Grunde des Gebärmutterkörpers und die Versuche Fötus und Ei durch den engen Kanal hindurch mit der Kürette oder der Abortzange herauszubefördern, führen in der Regel nur zu einer unvollkommenen Entleerung und daneben noch nicht selten zu Perforationen der Uteruswand. Wir haben neben vielen leichteren Verletzungen und septischen Infektionen durch zurückgelassene Eireste es in den letzten Jahren 12 mal erlebt, dass nach solchen Ausräumungsversuchen Frauen mit bis vor die Vulva herabgezogenen Netzstücken und Darmschlingen in die Klinik gebracht wurden. 8 konnten durch die sofortige Laparotomie und Darmresektion gerettet werden, 4 sind an Peritonitis gestorben. Die Aerzte erzählten alle die gleiche Geschichte, sie waren ohne genügende Dehnung des Halskanales mit der Abort- oder Kugelzange in die Uterushöhle eingegangen, hatten von der Perforation nichts gemerkt und im Glauben, mit dem Instrument im Uterus zu sein, zugefasst und zu ihrem Schrecken den Darm herausgebracht.

Die Kürette darf zum Abortus höchstens bis zu 2 Wochen nach dem Ausbleiben der Menses benützt werden, d. h. solange als das Ei noch als eines Bläschen in der Schleimhaut sitzt und mit dieser abgeschabt werden kann. Später führt die Kürette unfehlbar zu Zerfetzung des Eies und zu unvollkommener Entleerung.

Die Durchführung des Abortus in einer Sitzung passt als keineswegs einfache und leichte Operation nur für die Klinik. Im Privathause muss der Praktiker, wenn er kein Unheil anrichten will, die Einleitung des Abortus stets mit der Erweiterung des Halskanales beginnen, die zuerst durch Quellstifte, dann durch Gazetamponade des Kollum vorgenommen wird und bis zur guten Durchgängigkeit des Kanales für 1 Finger und vom 4. Monat an für 2 Finger etwa 2—3 Tage in Anspruch nimmt. Dabei wird oft durch die Wehen das Ei von selbst zusammen mit dem Tampon ausgestossen. Tritt dieser günstige Fall nicht ein, so lässt es sich ohne Schwierigkeit mit dem eingeführten Finger ablösen und durch Druck von oben herausbefördern. Man braucht keine Instrumente und hat keine Gefahr zu verletzen. Je weiter die Schwangerschaft fortgeschritten ist, desto gründlicher muss erweitert werden. Die Föten des 4. und 5. Monats passieren einen engen Halskanal nur schwer und sind aber zugleich so zerreisslich, dass bei den Extraktionsversuchen der Fruchtkörper meist in Trümmer geht und man alle Mühe hat, den abgerissenen Kopf nachträglich zu entfernen.

Ebenso wie bei Fehl- und Frühgeburten ist auch für alle *entbindenden Operationen* am Ende der Schwangerschaft die Vorbereitung der Weichteile, ihre Dehnbarkeit und die durch die Wehen herbeigeführte Eröffnung von ausschlaggebender prognostischer Bedeutung. Es macht stets einen grossen Unterschied, ob die zu Entbindende eine Erst- oder Mehrgebärende ist. Bei den letzteren findet die Zange, selbst wenn der Kopf noch hoch steht, in der Scheide und am Damm kein merkliches Hindernis, ebenso lassen sich die Wendung und die Extraktion ohne Schwierigkeit durchführen, wohingegen die straffe Scheide Erstgebärender dem Zug der Zange beträchtlichen Widerstand entgegensetzt und, wenn Gewalt angewandt wurde, platzt. Die tiefen seitlichen Risse im Scheidengewölbe, die dabei entstehen und stark bluten, sind mit den Hilfsmitteln des Praktikers am Gebärbette nur schwer blosszulegen und zu nähen. Natürlich muss bei enger Scheide auch die Zugkraft grösser sein, proportional mit ihr nimmt aber auch der schädliche Druck auf den Kopf des Kindes zu. Wendung und Extraktion am Fusse bei Erstgebärenden bringen erfahrungsgemäss leicht tote Kinder. Der alleinstehende Arzt wird es sich deshalb, wenn er klug ist, zweimal überlegen, ehe er bei Erstgebärenden zu entbindenden Operationen schreitet, und bei diesen die Unterstützung der natürlichen Geburtskräfte bis zur äussersten Möglichkeit des Abwartens ausnutzen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den Widerständen, welche durch unvollkommene Eröffnung des Halskanales und des Orific. ext. bedingt sind. Die natürliche Dehnung dieser Teile durch die Wehen geht mit einer Umlagerung der Muskellamellen einher, welche jede Kontinuitätstrennung ausschliesst, die gewaltsame Dehnung zerreisst das Gewebe und führt zu den berüchtigten tiefen Einreissen des Kollum, aus denen sich die Frauen verbluten, wenn nicht rasch durch die Laparotomie, Blosslegung und Naht Hilfe gebracht werden kann. Es ist selten, dass die natürliche Erweiterung nicht abgewartet werden kann. Wenn aber wirklich einmal die Entbindung bei unvollkommener Erweiterung der Zervix dringlich wird und nicht zu umgehen ist, so bleibt es viel sicherer, das Kollum nach Abschiebung der Blase in der Medianlinie zu spalten, als durch gewaltsame Sprengung des Hindernisses die gefährlichen seitlichen Einrisse zu riskieren.

Auch am Damm ist die unschädliche seitliche Exzision dem spontanen Riss, der leicht durch den Sphinkter bis ins Rektum hinein weiterreisst, vorzuziehen und die alte Regel beherzigenswert, bei Erstgebärenden mit enger Rima die Extraktion mit der Zange oder die Wendung und die Extraktion am Steiss und Fuss mit einer Episiotomie zu beginnen, die, wenn es schnell gehen muss, ohne Gefahr nach hinten zu bis tief ins Fettpolster des Cavum ischiorectale erweitert werden kann.

Sehr gewöhnlich sind Fehler in der Abschätzung des Standes des Kopfes im Beckenkanal und des Kraftaufwandes, dessen es bedarf, um ihn durchzuziehen. So wird im Drange zu helfen und die Geburt zu beenden oft die Zange angelegt an einen Kopf, der noch unkonfiguriert ist und erst anfängt in den Beckeneingang einzutreten, oder es wird die Extraktion am Steiss schon begonnen, wenn dieser noch hoch steht und nur mit vieler Mühe unter dem Risiko eines Schenkelhalsbruches herausbefördert werden kann. Der Arzt erlebt an solchen gewaltsamen Extraktionen in der Regel wenig Freude. Verletzungen des Kindes werden ihm zeitlebens nachgetragen. Muss man, um den vorliegenden Teil zu fühlen, den halben oder ganzen Zeigefinger in die Scheide einführen, so wird man sich in der Regel auf eine schwierige Extraktion gefasst machen dürfen. Wenn die entbindende Operation leicht verlaufen soll, müssen Kopf, Gesicht oder Steiss so tief stehen, dass man sie beim Auseinanderziehen der Labien bereits sehen kann. Auf die Stellung des Kopfes kommt viel weniger an, wie auf seine Konfiguration und seinen Stand im Beckenkanal. Ein paar Stunden Zuwartens und kräftigen Mitpressens machen manche Operation unnötig und oft aus einem schweren Eingriff einen leichten. Viel mehr Kinder sind durch verfrühtes Eingreifen getötet als aus der Asphyxiegefahr gerettet worden.

Endlich ist beim Entschluss zur operativen Entbindung immer Eines zu bedenken: Es gibt Schwierigkeiten, die mit den Mitteln, welche dem Arzt im Privathause zur Verfügung stehen, überhaupt nicht ohne Schaden für Mutter und Kind überwunden werden können. Früher hat sich die Geburtshilfe in solchen Fällen mit der Opferung des Kindes geholfen, heute stehen fast überall Krankenhäuser und Kliniken zur Verfügung, die mit ihren Mitteln in ganz anderer Weise helfend eingreifen können, als es der alleinstehende Arzt im Privathause vermag. Ebenso wie es jetzt niemand mehr einfällt, z. B. eine akute Blinddarmentzündung oder eine Brucheinklemmung zu Hause zu operieren, muss auch bei schweren Geburtsstörungen der Entschluss zum Transport in die Klinik rechtzeitig d. h. bevor durch langes Zuwarten schwere Schäden und eine Infektion des Genitalkanales eingetreten sind, vom Arzte gefasst und bei der Familie durchgesetzt werden. Das Auto erweist sich wie im Kriege so auch unter solchen dringlichen Umständen als segensreiches und zuweilen lebensrettendes Transportmittel. Die Klinik vermag mit der modernen Technik des Kaiserschnittes Mutter und Kind mit einem Minimum von Risiko über die Gefahren der Beckenenge, der Blutungen bei Placenta praevia und der Eklampsie hinwegzubringen. Auch bei schweren Nachgeburtsblutungen und Zerreissungen sind es oft allein die Klinik oder das Krankenhaus, die durch die sofortige Laparotomie und gleichzeitige Bluttransfusion noch Hilfe bringen können.

Wir haben auf diese Weise schon eine Anzahl von Frauen retten können, die sterbend im Auto ankamen, deren Gewebe beim Schnitt schon wie an der Leiche keinen Tropfen Blut mehr gaben und sich erst während der Operation durch die Transfusion wieder zu röten und zu bluten anfingen. Es ist durchaus nicht nötig, den unglücklichen Ausgang eines gewissen Prozentsatzes der Geburten als unabwendbares Verhängnis hinzunehmen. Wird durch eine sorgfältige Indikationsstellung der Leistungsfähigkeit der privaten und klinischen Geburtshilfe Rechnung getragen, werden jener die einfachen, dieser die schwierigen operativen Entbindungen zugeteilt, so muss die Zahl der schweren Erkrankungen und Todesfälle bei der Geburt sich beträchtlich verringern.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Neuordnung des Deutschen Strafrechts.

Von Theodor von der Pfordten, Rat am Obersten Landesgericht in München.

IV. Die ärztliche Tätigkeit im allgemeinen.

1. Die ärztlichen Eingriffe. Das geltende Strafrecht hat auf diesem Gebiete keine ausdrücklichen Vorschriften gegeben, vielmehr alles der Wissenschaft und der Rechtsprechung überlassen. Das führte zur Unsicherheit, vielfach auch zu unbefriedigenden Ergebnissen. Der E. sucht dem durch zwei Sondervorschriften (§§ 313 u. 288), sowie durch Ausdehnung der Begriffe Notstand und Nothilfe (§ 22) abzuhelfen. Die vorgeschlagene Regelung würde einen unverkennbaren Fortschritt bedeuten, sie ist indessen nicht ganz leicht zu übersehen[1]).

a) Der E. geht davon aus, dass eine Behandlung zu Heilzwecken nach den Regeln der ärztlichen Kunst niemals Körperverletzung sein kann, vielmehr nur als Eingriff in die persönliche Freiheit zu ahnden ist, wenn sie gegen den Willen des Betroffenen vorgenommen wird. Das gilt für Aerzte und Nichtärzte, nicht aber für Eingriffe, bei der die Regeln der ärztlichen Kunst vorsätzlich oder fahrlässig ausser acht gelassen werden; solche bleiben als vorsätzliche oder fahrlässige Körperverletzung strafbar. Die Behandlung zu Heilzwecken umfasst nicht nur die Heilung von Krankheiten, sondern auch die Beseitigung körperlicher Fehler, dagegen nicht blosse wissenschaftliche oder praktische Versuche an Menschen.

b) Eine ärztliche Behandlung zu Heilzwecken gegen den Willen des Betroffenen soll nach E. § 313 (im Abschnitt „Verletzung der persönlichen Freiheit oder Sicherheit") unter Strafe gestellt werden und zwar sowohl dann, wenn der entgegenstehende (ausgesprochene oder vermutete) Wille des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters[2]) vorsätzlich missachtet wird, als auch dann, wenn das Einverständnis fahrlässiger Weise angenommen wird. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein; der Antrag ist zurücknehmbar. In besonders leichten Fällen kann von Strafe abgesehen werden. Die bürgerlich-rechtliche Haftung für etwa entstandene Nachteile ergibt sich aus § 823 Abs. 2 BGB. (Verletzung eines Schutzgesetzes). Die Vorschrift richtet sich nicht nur gegen Aerzte sondern gegen Jeden, der gewerbsmässig oder gelegentlich zu Heilzwecken eingreift.

c) Erweitert wird die Befugnis zu ärztlichen Eingriffen durch die Bestimmungen über die Nothilfe (E. § 22). Nothilfe leistet, „wer unter pflichtmässiger Berücksichtigung der sich gegenüberstehenden Interessen eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht, um von einem anderen die gegenwärtige, nicht anders abwendbare Gefahr eines erheblichen Schadens abzuwenden, den der andere zu tragen rechtlich nicht verpflichtet ist" (§ 22 Abs. 3). Auch hier darf allerdings nicht gegen den Willen des Bedrohten eingegriffen werden, doch braucht das Einverständnis nicht ausdrücklich zuvor festgestellt zu werden, vielmehr genügt es für die Straflosigkeit, wenn ein entgegenstehender Wille des Gefährdeten weder ausdrücklich erklärt, noch nach den Umständen zu vermuten war[3]). Die Notwendigkeit raschen Entschlusses soll berücksichtigt werden, deshalb bleibt auch straflos, wer bei besserer Aufmerksamkeit den entgegengesetzten Willen des Bedrohten hätte erkennen oder vermuten müssen, ihn aber tatsächlich weder erkannt noch vermutet hat (Abweichung vom Falle des E. § 313; s. oben b).

Belanglos ist, ob der Bedrohte die Gefahr selbst schuldhaft herbeigeführt hatte oder nicht (anders beim Notstand, wo der Gefährdete selbst handelt; § 22 Abs. 2). Straflose Nothilfe kann also z. B. auch einer Person geleistet werden, die bei einer von ihr selbst herbeigeführten Schlägerei verletzt wurde, oder dem Aufrührer, der bei einem Strassenkampf einen Schuss erhalten hat. Bei der Nothilfe darf ferner auch in die Rechtsgüter Unbeteiligter eingegriffen werden, freilich nur „unter pflichtmässiger Berücksichtigung der sich gegenüberstehenden Interessen" (ein Zaunstück wird abgerissen, um eine Tragbahre für einen Verwundeten herzustellen, oder ein Hausfriedensbruch muss begangen werden, um Wasser herbeizuschaffen).

d) Ein besonderer Fall der Nothilfe ist die Unterbrechung der Schwangerschaft oder die Tötung des in der Geburt begriffenen Kindes, wenn sie vorgenommen wird, um von der Schwangeren eine nicht anders abwendbare schwere Gefahr für Leben oder Gesundheit abzuwenden. Diese Eingriffe bleiben straflos, wenn sie nicht dem erklärten oder vermuteten Willen der Schwangeren zuwiderlaufen (fahrlässige Missachtung eines entgegenstehenden Willens bleibt anders als im Falle des E. § 313 straffrei). Wird gegen den Willen der Mutter eingegriffen, so tritt nicht die Strafe der Abtreibung oder Tötung ein, sondern es liegt ein gesondert geregeltes, minder strafbares und nur auf Antrag verfolgbares Vergehen vor (E. § 288).

Der E. kommt hier dem Entschlusse des Arztes insofern zu Hilfe, als dieser nicht mit sich darüber zu Rate gehen muss, ob die allgemeinen Voraussetzungen der Nothilfe nach § 22 Abs. 3 vorliegen, ob also die Gefahr für die Schwangere eine gegenwärtige ist und ob diese rechtlich verpflichtet ist, den ihr drohenden Schaden zu tragen. Der E. geht vielmehr davon aus, dass die erste Frage stets zu bejahen, die zweite stets zu verneinen ist. Er entscheidet ferner den Widerstreit der Interessen zwischen der Mutter und dem Kinde dahin, dass das Interesse an der Erhaltung von Leben und Gesundheit der Mutter überwiegt, mutet also dem Arzte nicht wie in anderen Fällen der Nothilfe ein Abwägen zu[4]).

Als Abtreibung oder Tötung bleiben Eingriffe strafbar, die nicht die Abwendung einer anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schwangeren bezwecken, sondern z. B. nur einer wirtschaftlichen Not der Schwangeren begegnen wollen.

e) Wer bei ärztlicher Behandlung die Regeln der ärztlichen Kunst nicht beachtet oder die Berufspflichten sonstwie nicht erfüllt, macht sich je nach den Folgen der fahrlässigen Tötung (E. § 290) oder der fahrlässigen Körperverletzung (E. § 300) schuldig. Verschärfte Strafdrohungen wegen der fahrlässigen Verletzung einer durch Amt, Beruf oder Gewerbe geforderten besonderen Sorgfaltspflicht werden nicht mehr aufgestellt; die fahrlässige Körperverletzung soll jedoch wie bisher auch ohne den sonst erforderlichen Strafantrag verfolgt werden, wenn sie in oder bei Ausübung eines Amtes oder in Ausübung eines Berufes oder Gewerbes begangen worden ist (E. § 301 Abs. 1).

Den Begriff der Fahrlässigkeit bestimmt E. § 14 als die Ausserachtlassung der Sorgfalt, zu der jemand nach den Umständen und nach seinen persönlichen Verhältnissen verpflichtet und imstande ist. Hinzukommen muss, dass er infolge dieses Mangels an Sorgfalt nicht voraussieht, dass sich der Tatbestand verwirklichen könne, oder darauf vertraut, dass es nicht geschehen werde, obwohl er es für möglich hält.

2. Behandlungs- und Fürsorgepflicht[5]). Der E. kennt so wenig wie das geltende Recht eine allgemeine Pflicht zu ärztlicher Beratung und Behandlung. Nur in einzelnen Fällen ergibt sich eine solche mittelbar.

a) Schon jetzt kann jedermann bei gemeiner Gefahr oder Not von der Polizeibehörde zur Hilfe aufgefordert werden und macht sich strafbar, wenn er dieser Aufforderung nicht nachkommt (§ 360 Nr. 10 StGB.). Das gilt auch für den Arzt. Die Verfehlung — z. Z. Uebertretung — wird im E. § 199 zum Vergehen gestempelt und mit schärferer Strafe bedroht. Die Hilfeleistung soll verweigern können, wer der Aufforderung nicht ohne erhebliche eigene Gefahr oder nicht ohne Verletzung sonstiger wichtiger Insteressen genügen kann. Unter „Gemeingefahr" i. S. des E. § 199 sind nach E. § 9 Nr. 8 Fälle zu verstehen, in denen Gefahr für Menschenleben oder in bedeutendem Umfange für fremdes Eigentum besteht.

b) Etwas weiter geht noch für einen ähnlichen Fall die dem geltenden Recht unbekannte Vorschrift des E. § 291. Strafbar soll sich hiernach machen, wer es unterlässt, einen anderen aus einer Lebensgefahr zu retten, obwohl er es ohne erhebliche Gefahr für sein eigenes Leben, oder seine eigene Gesundheit tun kann; das gilt aber nur, wenn der Gefährdete dann tatsächlich in der Gefahr sein Leben verliert oder eine schwere Körperverletzung erleidet. Hier bedarf es keiner Aufforderung der Polizeibehörde. Das Eingreifen darf auch nicht wegen der Gefahr eines vermögensrechtlichen oder eines anderen Leben und Gesundheit nicht bedrohenden persönlichen Nachteils unterlassen werden.

c) Nach E. § 289 Abs. 2 soll bestraft werden, wer einen Hilflosen in hilfloser Lage lässt[6]), der unter seiner Obhut steht oder für dessen Unterbringung, Fortschaffung oder Aufnahme er zu sorgen hat. Eine Fürsorgepflicht gegenüber Hilflosen kann für den Arzt nicht bloss vermöge öffentlichen Amtes bestehen (Krankenhaus-, Irrenanstaltsarzt) sondern auch infolge Vertrages oder deshalb, weil er Obhut oder Fürsorge ohne Vertrag freiwillig übernommen hat (z. B. durch erste Hilfeleistung an einem Bewusstlosen). Die ärztliche Ueberwachung und Behandlung darf im letzteren Falle nicht aufgegeben oder unterbrochen werden, so lange nicht andere ausreichende Hilfe gesichert ist. Das ist schon im geltenden Rechte anerkannt.

3. Das ärztliche Berufsgeheimnis. Die derzeitige Vorschrift in § 300 StGB. hat zu mancherlei Härten geführt und die Aerzte mitunter in peinliche Gewissenbedenken verstrickt. Eine Ausnahme von dem Gebote der Schweigepflicht wurde allgemein nur da anerkannt, wo eine Rechtspflicht zur Offenbarung eines Geheimnisses bestand. Dagegen haben sich Schrifttum und Rechtsprechung nur zögernd entschlossen, den Arzt von der Wahrung des Berufsgeheimnisses auch dann zu entbinden, wenn Reden sittliche Pflicht ist. Immerhin hat das Reichsgericht in der Entsch. Bd. 38 S. 62 nachgegeben und dem Arzt die Befugnis zugesprochen, die Angehörigen eines Geschlechtskranken vor der Ansteckungsgefahr zu warnen. Der E. (§ 355) lässt Ausnahmen vom Schweigegebot in weitem Umfang zu. Die Offenbarung soll nach Abs. 3 nicht rechtswidrig sein, wenn sie zur Wahrnehmung berechtigter privater oder öffentlicher Interessen erforderlich war, vorausgesetzt, dass dabei die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtmässig berücksichtigt worden sind. Die Warnung vor dem gemeingefährlichen Treiben

---

[1]) Eine sehr klare und eingehende Darstellung gibt Ebermayer in der D.m.W. 1921 Nr. 5 S. 134. Wer in den Stoff tiefer eindringen will, wird auch die mit dem E. veröffentlichte Denkschrift ansehen müssen (insbesondere S. 34 ff., 231 ff., 238, 259 ff.).

[2]) Nicht entscheidend ist der Wille der „Angehörigen", die nicht gesetzliche Vertreter sind (z. B. des Ehegatten). Immerhin kann er mittelbar von Bedeutung sein, wenn festgestellt werden soll, ob vorsätzlich oder fahrlässig gehandelt wurde.

[3]) Ueberhaupt nicht zu beachten ist der entgegenstehende Wille, wenn er der Rechtsordnung oder den guten Sitten zuwiderläuft, z. B. der Wille des Selbstmörders, der seiner Rettung widerstrebt (Denkschrift S. 38).

[4]) Vergleicht man nur den Wortlaut von E. § 22 Abs. 3 und § 288, so tritt das alles freilich nicht deutlich hervor. Aber die Denkschrift (S. 232) spricht sich so bestimmt aus, dass wohl kein Zweifel möglich ist.

[5]) Siehe zu diesem Abschnitt meine Abhandlung über den Aerztestreik in d. Wsehr. 1919 Nr. 14 S. 387 ff.

[6]) Der E. sagt im Gegensatze zum geltenden Rechte (§ 221 StGB.) nicht mehr „verlässt", sondern „lässt" und will damit ausdrücken, dass es nicht auf die räumliche Entfernung vom Hilflosen ankommt, sondern dass auch die blosse Untätigkeit strafbar sein kann.

Geschlechtskranker würde also danach für die Regel, nicht nur für Ausnahmefälle freigegeben sein. Auch seine eigenen berechtigten Interessen dürfte der Arzt berücksichtigen, z. B. wenn er in ein Strafverfahren verwickelt oder auf Schadensersatz belangt wird.

Sehr bestritten war bisher, inwieweit das Schweigegebot auch im Zivil- und Strafprozess gelten solle, ob insbesondere der Arzt von dem ihm gesetzlich zustehenden Rechte der Zeugnisverweigerung (§ 383 Nr. 3 ZPO.; § 52 Nr. 3 StPO.) Gebrauch machen müsse oder ob er nach seinem Ermessen zwischen Reden und Schweigen wählen dürfe[7]). Die Frage wird im ersteren Sinne zu entscheiden sein[8]). Durch die neue Bestimmung des E. würde sie nicht beseitigt, aber in ihrer Tragweite doch wesentlich eingeschränkt werden. Denn selbstverständlich könnte der Arzt auch als Zeuge erwägen, ob nicht überwiegende Rücksichten auf ihn selbst, auf andere Personen oder auf das Gemeinwohl die Offenbarung des Geheimnisses nötig machen.

Im übrigen soll durch E. § 355 Abs. 2 die Schweigepflicht ausgedehnt werden auf alle Personen, die berufsmässig die Heilkunde, die Krankenpflege, die Geburtshilfe oder das Apothekergewerbe betreiben, und auf ihre berufsmässigen Gehilfen[9]). Sie soll ferner nicht nur die bisher Geheimnisse umfassen, die kraft des Berufs oder der Beschäftigung anvertraut worden sind, sondern auch solche, die nur aus solchem Anlasse zugänglich geworden sind.

4. Aerztliche Zeugnisse. Nach E. § 242 Abs. 1 sollen Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte strafbar sein, wenn sie wissentlich über den Gesundheitszustand oder über die Ursache des Todes eines Menschen ein unrichtiges Zeugnis zum Gebrauche bei einer Behörde, einer öffentlichen Versicherungsanstalt oder einer privaten Versicherungsunternehmung ausstellen. Das entspricht mit kleinen Abweichungen dem geltenden Rechte (StGB. § 278). Wegen des „wissentlich" ist auf E. § 13 Abs. 1 zu verweisen. Hiernach genügt nicht zur Strafbarkeit, dass der Täter die Verwirklichung des Tatbestandes nur für möglich hält und für den Fall der Verwirklichung mit ihr einverstanden ist.

5. Prüfungswesen. In unserer Zeit macht sich überall der Schwindel in grober und feiner Form bemerklich. Ganz passend ist deshalb die Vorschrift im E. § 243; sie wird wohl auch dem Aerztestande willkommen sein. Strafbar soll sein, wer bei einer Prüfung zur Erlangung einer Anstellung oder eines Titels oder zum Nachweise der Befähigung zu einem Amte oder Beruf versichert, dass er selbständig eine Prüfungsleistung hergestellt habe, die er ganz oder teilweise durch einen anderen hat anfertigen lassen. Auch der wirkliche Verfasser wird bestraft, und zwar schärfer, wenn er geschäftsmässig handelt. Verboten ist auch das Erbieten zu solcher Hilfe, wenn es öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften geschieht. Hoffentlich kann mit dieser Vorschrift dem Unwesen der Dissertationenfabriken wirksam entgegengetreten werden.

V. Bemerkenswerte Einzelheiten.

Im Rahmen dieser Abhandlung können nicht alle Vorschläge des E. betrachtet werden, die für den Arzt als Berater oder Gutachter Bedeutung gewinnen können. Nur das Wichtigste soll hervorgehoben werden:

1. Tötung. Der E. unterscheidet in §§ 282, 283 wie das geltende Recht zwischen Totschlag und Mord. Das Unterscheidungsmerkmal soll nach wie vor darin liegen, ob mit oder ohne Ueberlegung getötet wurde; doch braucht nach dem E. die Ueberlegung nicht wie jetzt bei der Ausführung der Tat vorhanden gewesen sein, es genügt vielmehr, wenn der Täter schon in einem früheren Zeitpunkt überlegt, d. h. wie die Denkschrift (S. 226) sagt, sich die Gründe und Gegengründe vor Augen geführt hat.

Die Todesstrafe ist für den Mord beibehalten, aber nicht mehr schlechthin angedroht, sie kann wegen Irrtums über die Befugnis zur Tat (E. §§ 12 Abs. 1 100), wegen verminderter Zurechnungsfähigkeit (E. §§ 18 Abs. 2, 19, Abs. 2, § 111) oder wegen allgemein mildernder Umstände (E. § 113) wegfallen.

Beim Totschlag sind nicht mehr wie bisher einzelne mildere oder schwerere Fälle besonders aufgezählt. Die Milderungsgründe ergeben sich aus den allgemeinen Vorschriften des E. über die Strafbemessung (E. §§ 106 ff.), für besonders schwere Fälle ist in § 282 Abs. 2 ein erhöhter Strafrahmen vorgesehen. Ein Fall solcher Art liegt nach E. § 117 vor, wenn der verbrecherische Wille des Täters ungewöhnlich stark und verwerflich und (nicht oder) die Tat durch die besonderen Umstände der Begehung oder durch ihre verschuldeten Folgen ungewöhnlich schwer ist.

Sonderfälle bilden die Tötung auf ausdrückliches und ernstliches Verlangen (E. § 284) — hier ist im Gegensatze zum StGB. auch der Versuch unter Strafe gestellt — und die Kindstötung (E. § 285), an deren Tatbestand nichts geändert ist. Die fahrlässige Tötung (E. § 290) weist nur die Neuerung auf, dass die Verletzung einer durch Amt, Beruf oder Gewerbe gebotenen Pflicht zur Aufmerksamkeit nicht mehr straferhöhend wirkt und dass auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden kann, die den Tod herbeigeführt haben.

2. Abtreibung. Der E. gibt nicht dem von manchen Seiten insbesondere von sozialdemokratischen Stimmen erhobenen Verlangen nach, die Abtreibung straffrei zu lassen, begnügt sich vielmehr damit, die Strafdrohung zu mildern. Die einzelnen Tatbestände stellt er etwas schärfer heraus als das in diesem Punkte nicht ganz klare geltende Recht.

Strafbar ist zunächst die Schwangere selbst, die ihre Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet oder die Tötung durch einen anderen zulässt (E. 286 Abs. 1). Strafbar ist ferner, wer an der Schwangeren die Tötung der Frucht bewirkt; die Strafe wird erhöht, wenn der Täter ohne die Einwilligung der Schwangeren handelt[10]) oder wenn er die Tat gegen Entgelt vornimmt oder wenn er der Schwangeren gegen Entgelt die Mittel oder Gegenstände zur Tötung der Frucht beschafft (E. § 286 Abs. 2).

Der Versuch ist ausdrücklich für strafbar erklärt. Hier spielt eine besondere Rolle die bekannte Frage der Strafbarkeit des sog. untauglichen Versuchs; die Rechtsprechung des Reichsgerichts hat sie ständig trotz heftigen Widerspruchs im Schrifttum bejaht. Nicht nur werden zu Abtreibungen häufig ganz untaugliche Mittel verwendet, sondern es lässt sich auch vielfach nicht einmal feststellen, ob überhaupt Schwangerschaft bestand, mitunter ist sogar erwiesen, dass die Beteiligte nicht schwanger war. Auf den ersten Blick mag es freilich befremdlich sein, dass der Versuch in solchen Fällen gestraft wird. Bei näherem Zusehen zeigen aber gerade die „untauglichen" Abtreibungsversuche, dass der Ansicht des Reichsgerichts doch eine gesunde praktische Erwägung zugrunde liegt. Die vermeintlich Schwangere handelt eben auf ihre eigene Gefahr, wenn sie bei unsicherer Lage zum Abtreibungsversuch schreitet: das Strafwürdige liegt darin, dass im Augenblicke der Tat häufig die Schwangere nicht übersehen kann, ob ein Erfolg möglich ist, ja dass dies mitunter nicht einmal ein Sachverständiger sicher beurteilen könnte[11]).

Der E. lässt den untauglichen Versuch nicht straffrei, ermächtigt aber den Richter, die Strafe nach freiem Ermessen zu mildern oder auch ganz von Strafe abzusehen (§ 24 Abs. 2).

Neu und begrüssenswert ist die Vorschrift des E. § 287. Sie will die öffentliche Ankündigung von Abtreibungsmitteln u. dgl., ihre Anpreisung in Schriften, Abbildungen und Darstellungen sowie ihre Ausstellung an allgemein zugänglichen Orten unterbinden, und zwar auch dann, wenn eine verschleiernde Form gewählt wird. Das gleiche gilt für ein Angebot eigener oder fremder Dienste zur Vornahme oder Förderung von Abtreibungen.

Die ärztlichen Eingriffe bei Schwangerschaft wurden schon oben unter IV 1 d behandelt.

3. Körperverletzung. Sie liegt wie nach geltendem Rechte vor, wenn jemand körperlich misshandelt oder an der Gesundheit beschädigt wird (E. § 292). Die einzelnen Erschwerungsfälle sind mehr auf allgemeine Begriffe zurückgeführt als bisher; die bis ins Einzelne gehenden Aufzählungen bestimmter Tatformen und Folgen sind aufgegeben. Der E. unterscheidet:

a) Die gefährliche Körperverletzung (§ 293). Massgebend ist hier die Art der Begehung: es kommt darauf an, ob sie geeignet ist, den Körper oder die körperliche oder die geistige Gesundheit schwer zu schädigen. Die Art der etwa benützten Waffe fällt deshalb weniger ins Gewicht als die Art ihres Gebrauchs; der in der Praxis allzu dehnbare Begriff des „gefährlichen Werkzeugs" (StGB. § 223 a) ist beseitigt. Auch Verletzung ohne Waffe oder Werkzeug kann unter § 293 fallen (z. B. heftiges Niederwerfen).

b) Die schwere Körperverletzung (§§ 294, 295). Sie wird durch die schweren Folgen gekennzeichnet. Unterschieden werden zwei nur allgemein umschriebene Grade: 1. Schwere Schädigung des Körpers oder der körperlichen oder geistigen Gesundheit; 2. lange und bedeutende Beeinträchtigung im Gebrauche des Körpers oder der Geisteskräfte, Verfallen in gefährliche und langdauernde Krankheit und lebensgefährliche Verletzung. Der vielumstrittene, schwer abzugrenzende Begriff des „wichtigen Gliedes" (StGB. § 224) wird nicht mehr verwendet. War eine der unter 2 aufgeführten schweren Folgen absichtlich herbeigeführt [mit Ausnahme der lebensgefährlichen Verletzung[12])], wird besonders streng bestraft. Absichtlich — wohl zu unterscheiden von vorsätzlich und wissentlich — handelt der Täter, wenn es ihm darauf ankommt, den schweren Erfolg herbeizuführen (E. § 13 Abs. 2).

c) Körperverletzung mit Todesfolge (E. § 296).

In allen Fällen, die von schweren Folgen begleitet sind, lässt das geltende Recht die Strafschärfung eintreten, auch wenn die Folgen nicht von der Schuld des Täters umfasst sind; sie werden ihm auch dann zur Last gelegt, wenn sie durch aussergewöhnliche Umstände herbeigeführt worden sind, oder wenn eigene Unvorsichtigkeit oder Nachlässigkeit des Verletzten mitgewirkt haben. Gegen diese reine „Erfolgshaftung" sind heftige Angriffe gerichtet worden. Schwerlich mit vollem Recht.

[7]) Eine Uebersicht über die Streitfrage findet sich bei Ebermayer-Lichelbaum, Komm. z. StGB., Bem. 7 Abs. 10 zu § 300 S. 847.

[8]) Dagegen ist der Arzt natürlich gedeckt, wenn das Gericht in einem zweifelhaften Falle das Zeugnisverweigerungsrecht nicht anerkennt und die Aussage fordert.

[9]) Die Denkschrift (S. 297) erwähnt, dass unter diesen Begriff auch fällt, wer nur zu seiner Ausbildung Hilfsdienst leistet, und dass es nicht darauf ankommt, ob die Tätigkeit bezahlt wird.

[10]) Das ist auch der Fall, wenn keine ausdrückliche oder stillschweigende Zustimmung der Schwangeren vorliegt und der Täter diese nur vermutet. Andererseits braucht die Einwilligung nicht gerade in dem Augenblicke erklärt zu werden, in dem die Tötung der Frucht oder die Abtreibung vorgenommen wird (Denkschrift S. 229).

[11]) Insoferne liegt dieser Fall ganz anders als die Beispiele des untauglichen Versuchs, die man eigens — und zwar oft recht absonderlich — ausdenkt, um die Rechtsprechung ad absurdum zu führen. Wenn jemand mit einer blind geladenen alten Pistole auf 1000 m Entfernung nach einem Baum schiesst, den er für einen Mann hält, so ist freilich für jeden Menschen mit gesunden Sinnen die Besorgnis einer Gefährdung ausgeschlossen. Nicht so beim Abtreibungsversuch der nicht Schwangeren: man weiss eben zur Zeit der Tat zumeist noch nicht, ob sie nicht doch schwanger ist. Und auch Zweifel über die Wirksamkeit eines Mittels sind nicht ausgeschlossen.

[12]) War diese beabsichtigt, so liegt stets der Versuch einer vorsätzlichen Tötung vor (Denkschrift S. 237).

Wer dem Gesetze zuwider einen Ursachenverlauf in Gang bringt, der sich nicht überschauen lässt, muss eben auch für unvorhersehbare Folgen einstehen. Die strenge Haftung war recht wohl geeignet, das Bewusstsein der Verantwortlichkeit zu schärfen. Der E. gibt sie auch nicht ganz auf, schwächt sie aber in § 17 einigermassen ab. Der Täter soll nur dann für die Folgen einstehen müssen, wenn er sie wenigstens als möglich voraussehen konnte. „Möglich" ist hier nicht im logischen Sinne zu verstehen, also nicht mit „denkbar" gleichzusetzen. „Unmöglich" ist, was nach menschlicher Erfahrung soweit ausserhalb des regelmässigen Verlaufes der Dinge liegt, dass mit ihm nicht gerechnet zu werden braucht (sog. praktische Unmöglichkeit, ungefähr zusammenfallend mit höchster Unwahrscheinlichkeit). Dass es ein körperlich Verletzter unterlässt, rechtzeitig ärztliche Hilfe zu suchen und dass dadurch schwere Folgen eintreten, wird in vielen Fällen, z. B. in ländlichen Verhältnissen, sehr wohl als möglich vorauszusehen sein; die Erfolgshaftung würde hier also auch nach den Vorschlägen des E. bestehen bleiben

Aus den Sondertatbeständen der Körperverletzung sei noch die Strafdrohung gegen die Misshandlung von Kindern oder anderen der Fürsorge bedürftigen Personen hervorgehoben (E. § 297); sie wiederholt im Wesentlichen den durch die Novelle vom 19. Juni 1912 in das StGB. eingefügten § 223a Abs. 2[13]). Als überflüssig ist die besondere Strafvorschrift für die Vergiftung in § 229 StGB. aufgegeben; es bleibt hier bei den allgemeinen, auch für solche Fälle ausreichenden Bestimmungen in E. §§ 292—296. Nicht eigens geregelt ist auch im E. die Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit; sie ist gleichfalls im allgemeinen Tatbestand der Körperverletzung inbegriffen. Daneben soll die Sondervorschrift in § 3 der VO. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. Dezember 1918 in Geltung bleiben (RGBl. S. 1431); bekanntlich bestraft sie schon die blosse Ausübung des Beischlafs durch eine Person, die weiss oder nach den Umständen annehmen muss, dass sie an einer ansteckenden Krankheit leidet, und gilt auch, wenn keine Ansteckung eingetreten ist.

(Schluss folgt.)

[13]) Wegen der fahrlässigen Körperverletzung siehe oben unter IV. 1e.

Lungenspezialisten oder Tuberkuloseärzte?

Von Dr. Kurt Klare, leitender Arzt der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg.

Wenn man die Fachliteratur der letzten Monate verfolgt, die sich mit Fragen der Tuberkulosebekämpfung und Tuberkuloseprophylaxe befasst, so macht man die Beobachtung, dass sich die Stimmen mehren, welche den Schwerpunkt der Tuberkulosebekämpfung in die Behandlung der Kindertuberkulose gelegt sehen wollen. Much fordert in der Diskussion über das Reichstuberkulosegesetz auf der Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, das Haupttuberkulosegesetz zu einer Bekämpfung der Kindertuberkulose zu machen, denn durch Zunichtemachung der Kindertuberkulose mache man die Erwachsenentuberkulose zunichte. Das müsse die leitende Idee eines umfassenden Tuberkulosegesetzes sein. Selter tritt in einer Arbeit aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg dafür ein, unsere Volksheilstätten in den Dienst der Behandlung der kindlichen Tuberkulose zu stellen. Töplitz macht in einer Denkschrift gar den Vorschlag, Kinder mit positivem Pirquet zwangsweise einer Tuberkulinbehandlung zu unterziehen, eine Idee, die das wirkliche Leben allerdings vollkommen verkennt. Bräuning will in den Schulen Tuberkuloseunterricht eingeführt sehen, um die heranwachsende Jugend schon frühzeitig über das Wesen und die Bekämpfung der Tuberkulose aufzuklären. In den oberen Klassen aller Schulen soll zu diesem Zweck jährlich einmal eine „Tuberkulosewoche" abgehalten werden.

Man muss sich wundern, dass diese Umstellung der Angriffsfront gegen die Tuberkulose erst jetzt nach dem unglücklichen Ausgang des Krieges so energisch von allen Seiten betont wird, dass man heute erst die Tuberkulose als Allgemeinerkrankung und nicht ihre eine Ausdrucksform, die Lungentuberkulose allein angreift. Nehmen wir also an, dass die Front gegen den Erbfeind Tuberkulose völlig umgruppiert wird, so müssen wir in erster Linie auch die Zusammensetzung der Kampftruppe, wenn ich mich „militaristisch" ausdrücken darf, reorganisieren, d. h. wir müssen ein anders durchgebildetes Heer gegen die Tuberkulose haben, als wir es jetzt besitzen. Wir dürfen nicht allein, wie bisher, „Lungenspezialisten" an die Front schicken, sondern müssen in „Tuberkuloseärzten" Organisationen schaffen, die gegen die Tuberkulose in allen ihren Formen durchgebildet sind. Die Ausbildung dieser Fachärzte würde freilich eine weit grössere Vorbereitungszeit erfordern, als sie heute so im allgemeinen für die Spezialität „Lungenkrankheiten" notwendig und üblich ist.

Ich denke mir die spezialistische Ausbildung dieser Tuberkuloseärzte in der Weise, dass mindestens 2—3 Jahre dem Studium der Lungentuberkulose des Kindes und des Erwachsenen, 2 Jahre der chirurgischen, Haut- und Weichteiltuberkulose gewidmet würden, so dass nur der die Berechtigung hätte, sich als Tuberkulosefacharzt niederzulassen, der mindestens 4—5 Jahre sich mit der Ausbildung auf allen Gebieten der Tuberkulose befasst hätte. Die Spezialisierung, wie sie heute besteht, lässt sich für die Dauer nicht mehr rechtfertigen, schon allein aus dem Gesichtspunkt, dass für den Tuberkulosearzt unbedingt eine längere Ausbildung in der Behandlung der Kindertuberkulose notwendig ist. Nehmen wir nur einmal die Röntgendiagnostik der Kindertuberkulose heraus, so wird nur derjenige imstande sein, eine sichere Diagnose zu stellen und die sich daraus ergebende Therapie einzuleiten, der an grossem Plattenmaterial Erfahrung gesammelt hat.

Die Front gegen die Tuberkulose wird wesentlich fester stehen, wenn jede grössere Stadt wenigstens einen durchgebildeten Tuberkulosearzt hat, der vor allem als beratender Facharzt den Krankenhäusern in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose zur Seite steht und der nebenher vielleicht die Spezialtuberkuloseabteilung des Krankenhauses leiten könnte, wenn man allgemein dazu überginge, den Krankenhäusern der grösseren Städte Pavillons für Tuberkulöse aller Formen anzuschliessen, damit wenigstens die chirurgischen Tuberkulosen — heute noch die Crux sämtlicher Krankenhäuser — aus den meist überfüllten Sälen herauskämen und allgemein der Freiluft-Sonnenbehandlung, die sich im Tiefland wie im Hochgebirge durchführen lässt, teilhaftig würden. Heilstätten zu bauen, verbietet uns für lange Jahre die Not der Zeit, deshalb müssen wir versuchen, mit den uns zur Verfügung stehenden geringen Mitteln, das Optimum in der Bekämpfung der Tuberkulose zu erreichen. Hier anregend zu wirken, sei der Zweck dieser kurzen Zeilen.

Bücheranzeigen und Referate.

Studies from the Rockefeller Institute for Medical Research. New York. Bd. 19—34. 1914—1920.

Mehr vielleicht als irgend eine Disziplin wird die medizinische Wissenschaft durch internationalen Ideenaustausch gefördert. Auch hier hat der Krieg die vorher so sehr gepflegten Beziehungen mit dem Ausland unterbunden; wir wurden auch geistig-wissenschaftlich blockiert. Diese Art Blockade hat uns nicht so schwer bedrückt wie die leibliche, jedenfalls in nicht sehr hochgradige geistige Unterernährung versetzt. Die deutsche Wissenschaft hat sich während der Kriegs- und Nachkriegszeit stark und selbständig genug gezeigt, um Hervorragendes zu leisten, auch ohne die Mitarbeit des Auslandes, dieses möge die abgebrochenen Brücken von neuem schlagen, von uns verlangt unser nationales Ehrgefühl darauf zu warten. Es ist erfreulich und wir begrüssen es mit besonderer Genugtuung, dass gerade amerikanische Gelehrte unter den ersten sind, die den Versuch einer Wiederanknüpfung der früheren wissenschaftlichen Beziehungen machen. Dies geschieht u. a. durch Zusendung der seit 1914 erschienenen Rockefellerstudien an die Schriftleitung der Münch. med. Wochenschr. Die Arbeiten aus dem reich bemittelten, glänzend ausgestatteten Rockefellerinstitut, an dem Forscher von anerkannter Bedeutung tätig sind, haben sich schon vor dem Krieg in Deutschland des besten Rufes erfreut. Ich folge gern dem Wunsch der Schriftleitung, das Eintreffen der vorliegenden 14 Bände anzuzeigen, die der Bibliothek des Münchener ärztlichen Vereins einverleibt werden sollen. Die Arbeiten der einzelnen Bände sind nach folgenden Gesichtspunkten geordnet: Pathologie und Bakteriologie, Physiologie und Pharmakologie, Chemie, experimentelle Biologie, experimentelle Chirurgie, Krankenabteilung des Rockefellerinstituts, Tierpathologie. Die Aufsätze sind in den ersten Bänden nicht ausschliesslich in englischer Sprache geschrieben, ja man findet im Bande von 1914 mehrere deutsche, das hört natürlich später ganz auf. Aus der Fülle der gründlichen, ja vielfach sehr wichtigen und interessanten Abhandlungen auch nur die Hauptsachen gebührend zu würdigen, ist hier unmöglich. Wir stossen oft auf in Deutschland sehr wohlbekannte Namen. So finden sich Arbeiten Flexners über Poliomyelitis, epidemische Meningitis, Noguchis über Kultivierung von Spirochäten, Trachomkörperchen, des Gelbfiebererregers, des Vakzinevirus (den Münchener Aerzten wird Noguchi aus seinem Vortrag im Münchener ärztlichen Verein kurz vor dem Krieg erinnerlich sein), Bulls über Pneumonie, Murphys über Gewebswachstum, Tumorentstehung usw. Im chemischen Teil sind besonders Levene mit zahlreichen Studien (über Sphingosin, Cerebronsäure, Mucin, Cephalin, Chondrosamin usw.), Robinson, Unterhill über Kohlehydrate, van Slyke mit Acidosestudien, über Proteinkörperabbau, Harnstoffbestimmung mit Urease, Ringer über Zuckerbildung u. a. vertreten. Der Abschnitt über experimentelle Biologie wird beherrscht von zahlreichen Arbeiten Jacques Loebs über Befruchtung und ihre physikalisch-chemische Beeinflussung, über künstliche Parthenogenesis, heliotrope Erscheinungen bei Tieren usw. Im klinischen Teil finden sich interessante Studien von van Slyke, Osborne, Robinson, Cohn, Cole u. a. aus den verschiedensten Gebieten. Die Bände enthalten sehr schöne Bilder und Tafeln. Sämtliche Arbeiten zeugen von den reichen Mitteln des Instituts, die alle privaten Stiftungen entstammen. Da könnte den Deutschen der Neid fassen. Möge es auch in Deutschland gerade jetzt, in Zeiten, wo der Staat seine wissenschaftlichen Institute unmöglich genügend unterstützen kann, mehr und mehr Sitte, sozusagen „guter Ton" werden, dass reiche Leute (es fehlt gewiss nicht an ihnen!) sich zu grosszügigen Stiftungen für Wissenschaft und Kunst entschliessen. Kämmerer-München.

A. Pappenheim †: Technik und Methodologie der klinischen Blutuntersuchung. Ein Leitfaden für Anfänger, Studierende und Aerzte. 2. völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage mit zahlreichen Textabbildungen. Leipzig, Klinkhardt. Preis geheftet 4.80 M.

Die vorliegende Neuauflage, ein Teil des Pappenheimschen Grundrisses der hämatologischen Diagnostik, enthält auf 78 Seiten

bersichtlicher Zusammenstellung alles Wesentliche, was der Praktiker n technischen Handgriffen und methodischen Ratschlägen für die haupt-ächlichen hämatologischen Untersuchungen braucht, wobei aus-hrlichere theoretische Erörterungen vom Verfasser vermieden erden. Eine Reihe gut gewählter Textabbildungen erleichtert das Ver-ändnis. In einem wenige Seiten umfassenden Anhang ist neben der todiagnostischen Färbetechnik und der Resistenzprüfung der Erythro-ten die Färbung hämatologischer Gewebsschnitte kurz und prägnant schrieben. Ueberall macht sich die grosse eigene Erfahrung des auch n die Färbetechnik so verdienten Forschers geltend. Dem kleinen itfaden ist auch in dieser neuen Auflage der Erfolg sicher.

v. Domarus-Berlin.

W. Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe, bearbeitet von v. Franqué, O. Hoehne, R. Th. v. Jaschke, E. Opitz, Reifferscheid, L. Seitz, W. Stoeckel, M. Walthard. it 554 zum grössten Teil farbigen Abbildungen im Text. Jena 1920, Fischer.

In einem stattlichen Bande von über 1000 Druckseiten, wovon aller-ngs die zahlreichen, durchwegs mustergültigen, den gegenwärtigen An-derungen entsprechend, vielfach prachtvollen Abbildungen einen ossen Teil einnehmen, ohne dass der Text dadurch an irgend einer elle zu kurz kommt, liegt Stoeckels neues Lehrbuch der Geburts-fe vor. Der Name des Herausgebers sowie jene seiner Mitarbeiter rgen von vorneherein für die sachliche Gediegenheit des Werkes, ssen Ausstattung in jeder Beziehung den höchsten Anforderungen ge-cht wird. Inhaltlich zeigt die eingehende Bearbeitung des umfang-chen Stoffes, welche selbstverständlich allenthalben vollkommen auf r Höhe der Zeit steht, eine durchwegs streng eingehaltene Einheit-keit. Das Stoeckelsche Lehrbuch wird als Neuerscheinung, trotz s erfreulichen Wettbewerbes durch das Erscheinen erweiterter Neu-flagen bekannter anderer Lehrbücher dieser Art, seinen verdienten ng zweifellos behaupten, daher wohl selbst bald eine Neuausgabe er-ren. Für diesen Fall hätte Referent nur zwei Bemerkungen an-bringen. Vor allem sollten die Beschreibung und Abbildung der kapitation mittels des Braunschen Schüsselhakens wegfallen, em Stoeckel selbst die Steigerung der Gefahr der Uterusruptur diesem „ziemlich rohen Verfahren" betont. Knapps Bougie zur leitung der künstlichen Frühgeburt — auch diese Methode könnte lich mit der Bemerkung, dass dieselbe nicht mehr als empfehlenswert , übergangen werden —, ist nicht mit „biegsamem Metall umsponnen", ndern besteht aus einer durch Auskochen oder Ausglühen sterilisier-ren Metallspirale.

Knapp-Prag.

W. Kleist: Die Influenzapsychosen und die Anlage zu Infektions-chosen. Heft 21 der Monographien aus dem Gesamtgebiete der rologie und Psychiatrie. Herausgegeben von O. Foerster-Breslau d K. Wilmanns-Heidelberg. Berlin 1920. Verlag von Julius ringer. 54 S. Preis 18 M.

Verf. verwertet die Ergebnisse des grossen Experimentes der ur über den Einfluss von Infektionskrankheiten auf das Nervensystem, die Influenzaepidemie 1918/19 für den Psychiater und Neurologen stellt und kommt auf Grund eigener zahlreicher Beobachtungen und ahrungen anderer Forscher zu folgenden Schlüssen:

Die Influenza führte auch bei der Epidemie 1918/19 verhältnismässig fig zu psychischen Störungen. Angesichts der pandemischen Ver-itung der Seuche ist aber ihre bisher bekannt gewordene Zahl nicht rmässig gross und bleibt hinter der Häufigkeit der Typhuspsychosen der Beteiligung der Psyche bei der infektiösen Chorea zurück. An-einend wurden Influenzapsychosen in den südlichen Rand- und Nach-gebieten Deutschlands (Deutschösterreich, Schweiz, südl. Baden) und den Küstengebieten an der Ost- und Nordsee zahlreicher beobachtet. einzelnen Falle standen Auftreten und Grad der psychischen Störung it im Verhältnis zur Schwere der körperlichen Erkrankung. Die uenzapsychosen bevorzugten — wie die Influenza überhaupt — das ltere Lebensalter. Sie sind überwiegend toxische Enzephalopathien schweren und ausgedehnten Nervenzellveränderungen; vereinzelt t ihnen eine leichte diffuse Meningoenzephalitis zugrunde, worauf im ischen Bilde leichte meningitische Zeichen und Herdsymptome hin-sen. Leichte oder schwere neuritische Erscheinungen sind mehr als em Drittel der Influenzapsychosen beigesellt. Die Hirnschädigungen l vorübergehende ausgleichbare Störungen und haben in keinem Falle solche den Tod herbeigeführt. Ausgang in chronische Psychosen und ektzustände ist nicht erwiesen. Die Influenzapsychosen traten als pöse mit kurzem und häufiger als postgrippöse Störungen mit meist erem Verlauf auf. Bei den postgrippösen Psychosen spielt die persön-e oder erbliche Veranlagung eine grössere Rolle als bei grippösen Er-kungen. Im Symptomenbilde beider bestanden keine durchgreifenden erschiede; doch waren Delirien und Halluzinose häufiger unter den pösen Erkrankungen; Dämmerzustände, Verwirrtheit, hyperkinetisch-etische Formen und Depressionen häufiger bei den postgrippösen en. Unter den Symptomenbildern der Influenzapsychosen überwiegen heteronomen Bilder — Dämmerzustände und Delirien — bedeutend enüber den homonomen. Das bestätigt einerseits Bonhöffers e von den Prädilektionstypen der symptomatischen Hirnschädigung, t aber anderseits, dass auch homonome Bilder stärker, als nach nhöffer zu erwarten wäre, unter den Grippepsychosen vor-men, was bei Berücksichtigung der leichteren sypmtomatischen ungen auch für die anderen Infektionspsychosen zutreffen dürfte. Abwesenheit manischer und paranoischer Verstimmungen sind es gerade die von Bonhöffer sonst vermissten depressiven Zustände verschiedener Prägung, die bei Grippepsychosen beobachtet wurden. Die schon bei der vorletzten Epidemie vermerkte Vorliebe der Influenza für depressive Krankheitsbilder zeigt sich ferner daran, dass auch die heteronomen Zustände überwiegend ängstlich, melancholisch, hypochondrisch gefärbt waren und zuweilen depressive Nachstadien hinterliessen, ferner in der Neigung der Influenza, endogene Depressionen bei entsprechender Veranlagung auszulösen. Die Influenza beweist von neuem, dass jede Infektion doch auch ihre spezifischen Besonderheiten auf psychischem Gebiet hat. Influenzapsychosen und andere Infektionspsychosen entstehen zu einem Teil unter Beihilfe verschiedenartiger Konstitutionsanomalien, wie Imbezillität, psychopathische Veranlagung u. ähnl. Es gibt ausserdem aber eine spezifische Veranlagung zu Infektionspsychosen, die vorzugsweise individuell, zuweilen aber auch familiär (bei Geschwistern) auftritt. Infolge einer solchen Veranlagung treten scheinbare periodische Psychosen auf, die in Wirklichkeit wiederholte symptomatische Psychosen auf dem Boden einer spezifischen Disposition zu infektiösen Gehirnschädigungen sind. Es gibt anscheinend getrennte Dispositionen zu Delirien, Verwirrtheitszuständen, hyperkinetischen Erregungen und Stuporzuständen. Ausser der schon bekannten konstitutionellen „autochthonen Labilität" der manisch-depressiven Krankheitsgruppe und der „reaktiven Labilität" der Hysteriker und der zu psychogenen Psychosen Disponierten, muss man daher noch die dritte Art der „symptomatisch-labilen" Konstitution anerkennen. Die Influenza hat die besondere Neigung, bei entsprechender persönlicher oder familiärer Veranlagung endogene Depressionen auszulösen. Ihr auslösender Einfluss auf andere Erkrankungen, besonders auf Dementia praecox, tritt dagegen zurück.

Germanus Flatau-Dresden.

Flatau: Kursus der Psychotherapie und des Hypnotismus. 2., durchgesehene Aufl. Berlin, Karger, 1920. 175 S. Preis 16 M.

Einer Einleitung, die die notwendigen psychologischen Grundbegriffe in klarer naturwissenschaftlicher Auffassung enthält, folgen kürzere Ausführungen über die Bedeutung psychischer Einflüsse in der Behandlung von Krankheiten im allgemeinen, und dann als Hauptteil des Buches eine sehr hübsche Darstellung des Hypnotismus und seiner Anwendung. Zur Psychanalyse sucht sich Verf. objektiv einzustellen; er lehnt sie im wesentlichen ab; doch kann er natürlich der Sache auf 11 Seiten nicht gerecht werden. Die Hypnose empfiehlt Verf. auch gegen Alkoholismus; nach dem, was ich von dieser Behandlungsart kenne, fürchte ich davon, dass das Anlass gebe, die Hauptsache zu vergesesn, obschon Verf. ausdrücklich die Erziehung zur Abstinenz als das Wesentliche hinstellt. Einen Fall von „Zwangsneurose" (S. 131) würde ich nach der Beschreibung zu den Melancholien zählen und deshalb seine Heilung weniger auf Rechnung der Hypnose als auf die der Zeit setzen. Das Buch mit seiner knappen, klaren und objektiven Darstellungweise wird manchem Kollegen willkommen sein, obschon oder weil es nicht das ganze Gebiet der Psychotherapie behandelt.

Bleuler-Burghölzli.

Albrecht Wetzel: Ueber Massenmörder. Ein Beitrag zu den persönlichen Verbrechensursachen und zu den Methoden ihrer Erforschung. Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Kriminalpsychologie (Heidelberger Abhandlungen). Herausgegeben von K. v. Lilienthal, S. Schott, E. Wilmanns. Heft 3. Berlin 1920. Verlag von Jul. Springer. 121 S. Preis 18 M.

Den Untersuchungen liegt ein kasuistisches Stammaterial von 153 Massenmordfällen zugrunde. Es ist ausgewählt unter Einbeziehung aller Fälle, bei denen die Tat gegen mehr als ein Opfer sich richtete, unter Beiseitelassung von Zufallsmassenmördern, von politischen und Raubmördern und von professionellen Giftmördern. Unter den 119 hinsichtlich der Grundfrage, gesund oder krank, durchschaubaren Fällen überrascht der ausserordentlich hohe Anteil der Geisteskranken (82). Also nicht weniger als 69 Proz. der Täter haben ihre Mordtaten in ausgesprochener Geisteskrankheit verübt. Nur 31 Proz. fallen in den Rahmen der geistigen Gesundheit einschliesslich der psychopathischen und intellektuellen Anomalien. Die weitaus grösste Mehrzahl der von Geistesgesunden ausgeführten Massenmorde fällt unter die „Familienmorde". Von den Psychosen stellen die alkoholistischen und epileptischen Geistesstörungen und die Dementia praecox eine erhebliche Zahl (66 Proz.) von geisteskranken Massenmördern, die Dementia praecox allein 33 Proz. An zwei ausführlich beschriebenen Fällen von Massenmord bei Dementia praecox wird gezeigt, dass die psychologische und psychopathologische Verursachungsforschung imstande ist, das Material für die Vertiefung der statistischen Ursachenforschung zu liefern. Der Anhang bringt die übersichtliche Kasuistik des Massenmords, ausführliche Auszüge über die bereits von anderen Autoren veröffentlichten, an Dementia praecox leidenden Massenmördern und eine graphische Uebersicht über den Geisteszustand und die Opferwahl bei den verarbeiteten 119 Massenmördern.

Germanus Flatau-Dresden.

Ad. Stöckhardts Schule der Chemie oder erster Unterricht in der Chemie, versinnlicht durch einfache Versuche. 22. Auflage, bearbeitet von Lassar-Cohn, mit 200 Abbildungen und einer farbigen Spektraltafel. Braunschweig, Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, 1920. 533 Seiten. Preis geh. 24 M., geb. 32 M.

Dieses in weitesten Kreisen bekannte Buch erscheint heute in 22. Auflage. Eine besondere Empfehlung dürfte sich daher erübrigen, nur sei die geschickte Art hervorgehoben, mit der Lassar-Cohn dem alten, pädagogisch vorbildlich gestalteten Bau dieses Buches manches von den neuesten Ergebnissen der Wissenschaft eingefügt hat.

H. Schade-Kiel.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 134. Band. 5. u. 6. Heft.

H. Günther: **Ueber die akute Hämatoporphyrie.** (Aus der med. Klinik der Universität Leipzig.) (Mit 6 Abbildungen.)

Die konstitutionelle Anomalie, welche als Porphyrismus bezeichnet wird, ist charakterisiert durch vermehrte Bildung und Ausscheidung resp. Gewebsablagerung von Hämatoporphyrinen und findet sich bei neuropathischen Individuen oder Psychopathen mit Neigung zu Hautpigmentierung. Auf der Basis dieses Porphyrismus entsteht unter unbekannten Bedingungen die Haematoporphyria acuta, ein schweres, öfters letal endendes Krankheitsbild mit schweren Darmkoliken, Erbrechen, hartnäckiger Obstipation und stark vermehrte Hämatoporphyrinausscheidung in Stuhl und Urin, die intestinalen Störungen können sich bis zum Ileusverdacht steigern. Bei der Palpation fällt trotz des schweren Krankheitsbildes die Schlaffheit der Bauchmuskulatur auf, was differentialdiagnostisch wichtig ist. Die Stuhluntersuchung ergibt oft spastischen kleinknolligen Kot mit Beimengung von blutigem Schleim und Hämatoporphyrin. Die Urinmenge ist während des Anfalles gewöhnlich anfangs vermindert, der Urin stets sauer, die Farbe wird im Anfall als rotbraun, dunkelrot, portwein-kirsch-malagafarbig, rotviolett beschrieben, Hämatoporphyrin ist in allen Fällen nachgewiesen. Die Anfälle können sich wiederholen und können dann unter den Erscheinungen der aszendierenden Paralyse tödlich werden; die Autopsiebefunde brachten keine Klärung des Krankheitsbildes. Auch ätiologisch ist, abgesehen von einer gesteigerten Erregbarkeit im Vagusgebiet und neuropathischer Konstitution nichts greifbares bekannt; die sog. Haematoporphyria acuta toxica wird durch chronischen Gebrauch von Sulfonal, Trional und Veronal mitbedingt. Therapeutisch empfiehlt sich im Anfalle Opium, Morphium, Alkaligaben, Atropin erscheint unwirksam. Die richtige Diagnose verhindert einen zwecklosen chirurgischen Eingriff. Differentialdiagnostisch kommen je nach der Lokalisation der Kolikschmerzen Appendizitis, Cholelithiasis, Nephrolithiasis, Magenkrämpfe, Ileus, arteriomesenterialer Duodenalverschluss, akute Pankreatitis in Frage.

C. Seifarth: **Erfahrungen über tropische Malaria.**

Die Beobachtungen erstreckten sich über mehr als 7000 Patienten mit fast ausschliesslich tropischer Malaria, die in ungewöhnlich schwerer Form auftretend in ganz kurzer Zeit zum Tode führte und keineswegs der üblichen Lehrbuchschilderung entsprach, so dass die Diagnose anfänglich recht oft auf Typhus lautete. Urplötzlich erkranken die Leute, einem gewaltigen Schüttelfrost folgt ein steiler Temperaturanstieg, schwerstes Krankheitsgefühl, heftige Kopfschmerzen, Beklemmung in der Herzgegend, Muskelschmerzen in den Extremitäten, besonders in den Schienbeinen quälen die Kranken, die Temperaturkurve bietet das Bild einer unruhigen Kontinua. Entgegen aller Theorie folgt, kaum dass der erste gewaltige Fieberanfall vorüber ist, schon der nächste nach 2 oder 3 Stunden, eine Fieberattacke löst die andere ab, und so bleibt die Temperatur bis zu 14 Tagen hoch, wenn die Krankheit nicht erkannt und nicht Chinin gegeben wird. Meningitis, Anämie, Apoplexie, Hitzschlag, Dysenterie wurde als Todesursache angegeben, bis der Parasitennachweis im Leichenblut einen Malariatodesfall feststellte. Besonders komatöse Formen, wo die Erkrankten plötzlich auf der Strasse zusammengebrochen waren und bewusstlos eingeliefert wurden, führten zu Fehldiagnosen, auch dysenterieähnliche Fälle gaben zur Verwechslung Anlass. Hier hilft nur die Blutuntersuchung, besonders auch bei Mischinfektion, wo neben Malaria auch Komplikationen mit Rekurrens, Meningitis epidemica, Typhus, Paratyphus und Fleckfieber beobachtet wurden. Neben der wertvollen Weil-Felixschen Reaktion wurde stets eine sorgfältige bakteriologische Stuhluntersuchung vorgenommen, und sofort bei Malaria eine perorale und intramuskuläre Chinindosis verabreicht. Zu den gefürchtetsten Komplikationen der Malaria zählt das Schwarzwasserfieber, eine in Form einer akuten fieberhaften Hämoglobinurie verlaufende Folgeerkrankung, die besonders in der kalten Jahreszeit und bei Geschwächten auftritt; als eigentliche auslösende Ursache kam am häufigsten Chinin in Betracht, sobald eine gewisse „Schwellengabe" überschritten war. Schon während des Anfalles entleeren die Kranken unter heftigen Schmerzen in der Lendengegend kleine Mengen, manchmal nur Tropfen schwarzroten Urins. So lange die Urinausscheidung leidlich reichlich ist, besteht keine dringende Gefahr; bei länger dauernder Anurie ist der Kranke fast stets verloren. Bei der Untersuchung des Leichenblutes auf Malariaparasiten bewährte sich die Methode des „dicken Tropfens". Bei allen reinen Malariatodesfällen fand sich die Marksubstanz des Gehirns von unzähligen punktförmigen Blutungen durchsetzt, die sog. Flohstichenzephalitis. Ganz besonders charakteristisch für die perniziöse Hirnmalaria ist das Auftreten von umschriebenen Knötchen von Gliazellengewebe = Malariagranulome (Dürck). Beim Schwarzwasserfieber findet sich in allen Organen schwerster Ikterus, die Nieren sind vergrössert und von auffällig grünlichschwarzer bis tintenschwarzer Färbung. Die Farbe der Malariamilz wechselt von Schokoladebraun bis Grauschwarz, das Höchstgewicht eines Milztumors betrug 3250 g. Milzabszesse kamen 2 mal zur Autopsie. Milzrupturen aus geringfügigem Anlasse wiederholt. Die orale Chinindarreichung reicht bei der tropischen Malaria nicht aus, daneben ist parenterale, intramuskuläre und intravenöse Chininbehandlung in Kombination mit Neosalvarsan nötig. Bei ganz hoffnungslos erscheinenden, schwersten komatösen Fällen wurde einige Male durch Chinin + inaktiviertes Blutserum (von ohne Chinin geheilten Malariarekonvaleszenten, also mit Malariaantikörpern) ein lebensrettender Erfolg erzielt.

L. Fuchs: **Ventrikuläre Allorhythmie bei normaler Schlagzahl.** (Aus der med. Klinik Würzburg.) (Mit 3 Kurven.)

Das Wesentliche enthält die Ueberschrift.

E. Becker: **Ueber die Verteilung des Indikans im Organismus unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** (Aus der medizin. Klinik in Giessen und der medizin. Klinik in Halle.)

Für das Verhalten des Indikans im Serum bei Niereninsuffizienz, insbesondere für seine manchmal im Vergleich zum Rest-N und Harnstoff relativ stärkere Vermehrung kommt als ursächliches Moment die Verschiedenartigkeit der Verteilung auf Blut und Gewebe mit in Frage. Sowohl bei kurz dauernder als bei lange Zeit bestehender Niereninsuffizienz geht das Indikan in kleineren Mengen in die Gewebe als ins Blut. Bei langer Dauer der Niereninsuffizienz dringt das Indikan in etwas grösseren Mengen in die Gewebe ein, aber auch dann enthält das Blut prozentual noch erheblich mehr. Bei Azotämie der akuten Nephritis findet sich entsprechend der relativ geringen Indikanzunahme im Serum auch besonders wenig Indikan in den Geweben. Das Gehirn nimmt am wenigsten Indikan auf. Im Gesamtblut findet sich regelmässig weniger Indikan als im Serum; dasselbe geht nicht oder nur wenig in die roten Blutkörperchen.

E. Becher: **Ueber den Harnstoff-N-(Bromlauge-N-)Gehalt der Gewebe und über quantitative Beziehungen zwischen Harnstoff und Rest-N- in den Geweben und im Blut unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** (Aus der med. Klinik in Giessen und aus der med. Klinik in Halle.) (Mit 1 Abbildung.)

Der Bromlauge-N-Gehalt des Blutes und der verschiedenen Gewebe wurde bei menschlichen Leichen annähernd gleich gross gefunden, Fett enthält nur Spuren davon. Das gilt sowohl für Niereninsuffizienz als andere Todesursachen. Der Rest-N verhält sich in dieser Beziehung anders, in den Geweben sind wesentlich grössere Mengen von demselben abgelagert als im Blut. Unter normalen und pathologischen Verhältnissen macht der Bromlauge-N in den Geweben vom Rest-N einen prozentual kleineren Teil aus als im Blut. Bei Niereninsuffizienz jedoch entfällt ein grösserer Anteil (5 bis 77 Proz.) des Rest-N auf den Bromlauge-N als unter normalen Verhältnissen, wobei derselbe nur etwa 12—20 Proz. des Gewebs-Rest-N ausmacht. Der prozentual stärkere Anstieg des Harnstoffes in den Geweben und im Blut erklärt sich dadurch, dass bei Niereninsuffizienz die normaler Weise mit dem Harn ausgeschiedenen N-haltigen Stoffe retiniert werden, von denen der Harnstoff den grössten Teil ausmacht. Der sich anhäufende abiurete Stickstoff, der Retentions-N, hat eine andere Zusammensetzung als der normale Gewebs-Rest-N, der Extraktiv-N, von dem der Harnstoff nur einen kleinen Teil bildet. Der bei Niereninsuffizienz sich anhäufende Stickstoff besteht grösstenteils aus Harnstoff-N. Die Zunahme des Gewebs-N bei Niereninsuffizienz ist nicht viel grösser als die des Bromlauge-N.

G. Deusch: **Serumkonzentration und Viskosität des Blutes beim Myxödem und ihre Beeinflussung durch Thyreoidin.** (Aus der med. Universitätspoliklinik zu Rostock.)

Die Hypofunktion der Schilddrüse führt in ausgeprägten Fällen von Myxödem zu einer beträchtlichen Verminderung des gesamten Kraftwechsels, die sich in einer erheblichen Herabsetzung des Sauerstoffverbrauches äussert, die verminderte Eiweissverbrennung führt trotz reduzierter Nahrungsaufnahme zu einem Eiweissansatz im Gewebe. Ein Teil des angesetzten Eiweisses findet im Blutserum Platz. Die Viskosität des Gesamtblutes bei Myxödem lässt eine spezifische Beeinflussung nicht erkennen; dagegen ist der Eiweissgehalt des Blutserums hoch bzw. beträchtlich erhöht, wie seine Viskosität und refraktometrisches Verhalten ergibt. Durch Thyreoidin erfolgte bei Myxödem neben der klinischen Besserung eine beträchtliche Verminderung der Eiweisskonzentration des Serums und seiner Viskosität, sowie eine echte Gewichtsabnahme durch Ausscheidung des Eiweissansatzes. Bei der Formes frustes des Myxödems und thyreogener Fettsucht konnte ein wesentlicher Einfluss des Thyreoidins nicht festgestellt werden. Die Untersuchungen zeigen, dass die beträchtliche Verminderung der Serumkonzentration durch das Thyreoidin nur durch eine absolute Verminderung des Eiweissgehaltes des Serums bedingt sein kann. Weitere Untersuchungen bei Basedow folgen.

G. Leendertz: **Ueber das Rauchfusssche Dreieck. Zugleich eine Erwiderung auf die gleichbetitelte Arbeit Deneckes.** (Aus der med. Klinik Königsberg.)

Das Auftreten eines paravertebralen Dämpfungsdreieckes bei Pleuraergüssen auf der gesunden Seite wurde von verschiedenen Seiten beschrieben. Rauchfuss sieht die Ursache in einer Verschiebung des Gesamtmediastinums, insbesondere des Recessus paravertebralis, fügt aber hinzu, dass ausser Belastung des hinteren Mediastinums zweifellos die Flüssigkeitsansammlung eine Rolle bei der Hemmung der perkutorischen Erschütterung der Wirbelsäule und der Rippen der gesunden Seite spiele. Denecke meint, dass die Anlagerung schwingungshemmender Massen auf der anderen Seite vielleicht gar keine Rolle spiele, vielmehr sie zum Zustandekommen des paravertebralen Dreiecks eine Verdrängung des Mediastinum posterius unbedingt nötig. Auf Grund von Leichenversuchen kommt der Verf. zu dem Schluss, dass auch ohne Verlagerung des Mediastinums bei Pleuraergüssen ein Rauchfusssches Dreieck entstehen kann, und dass dieses Dreieck bei Seitenlage verschwindet bzw. bei Lage auf der dem Erguss entgegengesetzten Seite sich in einen weiter hinaufreichenden paravertebralen Streifen verwandelt. Eine seitliche Verlagerung des Mediastinums findet wohl in allen Fällen bei grösseren Ergüssen statt. Ihre Bedeutung für die Entstehung des paravertebralen Dreiecks liegt aber nicht in einer Kompression der gesunden Lunge, sondern in der schwingungshemmenden Wirkung auf die Wirbelsäule. Eine gleiche schwingungshemmende Wirkung übt der Erguss auf die hintere Brustwand der anderen Seite aus. In beiden Fällen nimmt diese Wirkung infolge des hydrostatischen Druckes nach unten konstant zu, wodurch eine dreieckförmige paravertebrale Dämpfung entstehen muss.

G. Denecke: **Bemerkungen zu vorstehender Arbeit.** (Aus der med. Klinik Greifswald.)

Die aus klinischen Symptomen und Beobachtungen an Leichen anzunehmende Atelektase der hinteren unteren paravertebralen Lungenpartien der gesunden Seite bedingt das Rauchfusssche Dreieck.

Th. Fahr: **Kurze Beiträge zur Frage der Nephrosklerose.** (Aus dem patholog. Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.)

2 Formen von Nierensklerose müssen unterschieden werden, eine gutartige, bei der es sich primär um rein arteriosklerotische Veränderungen handelt und eine bösartige (genuine Schrumpfniere), bei der die Gefässveränderungen sich durch das Vorhandensein entzündlicher und nekrotisierender Vorgänge von der gewöhnlichen Arteriosklerose unterscheiden, und bei deren Entstehung spezielle Gefässgifte (Lues, Blei, Gelenkrheumatismus, teils unbekannter Natur) eine Rolle zu spielen scheinen. Die maligne Sklerose betrifft vorwiegend jüngere, die benigne ältere Individuen, sie ist mit grosser Regelmässigkeit mit einer Arteriosklerose der grossen Gefässe vergesellschaftet, die bei der malignen Nephrosklerose häufig vermisst wird. Die Hypertonie ist lediglich ein Krankheitssymptom, aber kein selbständiges Krankheitsbild. Immerhin kann man unterscheiden zwischen einer primären, lokal entstandenen Arteriosklerose (Nephroskerose) mit sekundärer Hypertonie und einer essentiellen permanenten Hypertonie, ohne letzterer einen wesentlichen Einfluss auf das Zustandekommen der Nephroskerose einzuräumen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 8.

L. Nicolas-Jena: **Ueber die Beeinflussung des Erysipels durch Novokain-Suprarenininjektionen.**

Verf. sucht das Erysipel durch Injektion von 1 proz. Novokain-Suprareninlösung in die Peripherie des Entzündungsgebietes am Fortschreiten aufzuhalten, seine Erfahrungen mit dieser Methode fasst er dahin zusammen, dass das Erysipel sich durch Anästhetika nicht beeinflussen lässt, weder in seinem Weiterwandern noch in seiner Dauer; ein Stehenbleiben des Erysipels in der umspritzten Zone hat er nie beobachtet.

W. Haubenreisser-Leipzig: **Das Patellarfenster, ein kleiner Kunstgriff zur Verhütung von Kniegelenksversteifungen infolge Gipsverbandes.**

Bei allen das Kniegelenk fixierenden Verbänden wird an der Payrschen Klinik ein Fenster über der Kniescheibe ausgeschnitten, wodurch aktive und passive Bewegung im Verband ermöglicht wird. Das durch die Wirkung des Patellarfensters freie Muskelspiel des Quadrizeps verhütet myogene oder fibröse Versteifungen des Kniegelenks. Mit 1 Skizze.

Herm. Matheis-Graz: **Zur Injektionsbehandlung der Krampfadern.**

Verf. schildert seine Methode, die in der Injektion von 20—60 g isotonischer Jodlösung (nach Pregl) in die etwas gestaute Vene besteht; nach 15 Minuten wird die Umschnürung gelöst, das Bein mit Trikotbinden gewickelt und für 1—2 Tage strenge Bettruhe verordnet. Eine Einspritzung genügt meist, um die Gefässe in dünne, harte Stränge zu verwandeln, die sich weiter schrumpfen. Sehr günstig wird auch die Heilung der Unterschenkelgeschwüre beeinflusst.

Eug. Pólya-Pest: **Verfahren zum Ersatz von gewissen lateralen Defekten der Weichteilnase und der Nasenspitze.**

An der Hand von 4 Abbildungen schildert Verf. kurz seine Methode, die darauf beruht, dass er bei dreieckigen Defekten der Nase aus der nächsten Umgebung durch einen horizontalen Schnitt in die Wange einen Lappen bildet, der so weit mobilisiert wird, dass er mit dem medialen Rand des Defektes vereinigt werden kann.

W. Gräf-Neuendettelsau: **Pyrenol als Mittel zur Bekämpfung der postoperativen Bronchitis und Bronchopneumonie.**

Verf. empfiehlt bei postoperativer Bronchitis oder Bronchopneumonie Pyrenol, das lösend, sekretvermindernd, temperaturherabsetzend und stimulierend auf das Herz wirkt und gut vom Magen vertragen wird.

Herm. Meyer-Göttingen: **Das Kochen der Instrumente.** Erwiderung auf die Arbeit von Rebula in Nr. 42 1920.

Verf. tritt für die altbewährte Sodalösung zum Kochen der Instrumente ein; auch die Natronlauge verhindert das Rosten der Instrumente nur so lange, als sie an ihnen haftet. Dagegen empfiehlt es sich, die ausgekochten Instrumente sofort einem heissen, trockenen Luftstrom auszusetzen, der jede Feuchtigkeit wegnimmt.

Eug. Pólya-Pest: **Zur Meloplastik.**

Verf. benützt zum Ersatz der Wangenschleimhaut viereckige, am Masseter gestielte Hautlappen aus dem Gesicht und Halse; die Haut der Wange selbst (nach Exstirpation von Tumoren) ersetzt er durch einen Lappen aus dem Gesicht und der Schläfe, dessen Stiel in der Gegend des Jochbeins sitzt; der Sekundärdefekt in der Schläfe wird durch Transplantation gedeckt. Aus 3 Abbildungen ist der Gang der Plastik gut ersichtlich.

Eug. Pólya-Pest: **Ersatz der Unterlippe aus der oberen.**

Das Verfahren des Verfassers besteht darin, dass die eine Hälfte des Lippenrotes der Oberlippe in der Form eines aus der ganzen Dicke der Oberlippe gestalteten Lappens in die kontralaterale Hälfte des ebenfalls länglich viereckig geformten Unterlippendefektes eingenäht wird. In der zweiten Sitzung wird aus der anderen Hälfte der Oberlippe ein ähnlicher Lappen gebildet und auf die zurückbleibende Hälfte des angefrischten Unterlippendefektes transplantiert. Die rechte Hälfte der Oberlippe versorgt also die linke Hälfte der Unterlippe und umgekehrt. Mit dieser Methode erzielte Verf. in seinen Fällen ein gutes kosmetisches und funktionelles Resultat. Mit Skizzen, die den Gang der Operation gut veranschaulichen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 54. Heft 2. Februar 1921.

E. Mauthner-Wien: **Das Verhalten des Kapillarsystems bei der zyklischen Wandlung der Uterusmukosa.**

Die um das 10 fache verdickte Uterusmukosa wird bei der Menstruation senkrecht auf ihren Dickendurchmesser komprimiert. Die Blutkapillaren machen diese Phase entsprechend mit. Die senkrecht zur Oberfläche ziehenden Gefässe werden längsgedehnt (lange, der Gefässachse parallele Endothelien) und büssen dafür an Kaliber ein. Die der Oberfläche parallel laufenden Gefässe werden, da eine Gesamtzunahme der Oberflächenausdehnung unmöglich ist und aus obengenannten Gründen nicht stattfindet, in der Längsrichtung komprimiert und sind geschlängelt, aber auch erweitert. (Endothelkerne mit der Längsachse senkrecht auf die Gefässachse.)

O. Fellner-Wien: **Ueber die Tätigkeit des Ovariums in der Schwangerschaft (interstitielle Zellen).**

Auf Grund von Tierversuchen kommt F. zu folgenden Ergebnissen: 1. das feminine Sexuallipoid ist nicht allein im Corpus luteum, in der Plazenta, in den Eihäuten und in den interstitiellen Zellen des Hodens enthalten, sondern auch in den interstitiellen Zellen des Ovariums; 2. die sekretorische Funktion der interstitiellen Zellen des Ovariums ist ausserhalb der Schwangerschaft nur gering, in der Schwangerschaft nimmt sie aber bedeutend zu, so zwar, dass die sekretorische Kraft der interstitiellen Zellen eines Ovariums im trächtigen Zustand mindestens ebenso gross ist, wie die eines Corpus luteum; das Corpus luteum hat in der Schwangerschaft dieselbe sekretorische Kraft wie ausserhalb derselben.

H. Katz-Wien: **Ueber unvollständige äussere Uterusruptur.**

Bei einer 45 jährigen Frau, die zum 10. Mal schwanger gewesen war und nach der Zangengeburt eines sterbenden Kindes unter den Zeichen der inneren Verblutung gestorben war, fand sich bei der gerichtlichen Autopsie zirka 500 ccm flüssiges Blut in der Bauchhöhle und an der hinteren Uteruswand ein 12 cm langer Riss und mehrere kleinere Risse. Es bestand keine Kommunikation mit dem Cavum uteri. Mangels einer anderen auffindbaren Ursache — es bestanden weder krankhafte Veränderungen noch Missbildungen an den Unterleibsorganen, das Becken war weit, die Lage der Frucht normal — führt Verf. die Entstehung dieser vom behandelnden Arzt nicht erkannten Katastrophe auf eine geringe Elastizität der Serosa und leichtere Zerreisslichkeit der Muskulatur infolge höheren Alters der Frau, der vielen vorausgegangenen Schwangerschaften und langen Laktation bei dem letzten Kind zurück.

W. Liebe-Halle: **Echte Eierstocksschwangerschaft.**

Das Präparat stammt von einer 42 jährigen Frau, die zum vierten Mal schwanger war, und erfüllt alle Kriterien Spiegelbergs, Werths und Leopolds, nämlich: der Eierstock auf der linken Seite fehlt bzw. ist er in den Fruchthalter aufgegangen, der Nachweis von Primärfollikeln in der Wand des Fruchtsackes wurde mikroskopisch erbracht; der linksseitige Ovarialtumor, der die Eihöhle enthält, wurde durch Unterbindung des Lig. inf. pelv. und ovarie. entfernt, stand nicht in Verbindung mit der Tube, die als gesund zurückgelassen wurde; es bestanden auch keine Adhäsionsbildungen.

H. Hinterstoisser-Teschen: **Ein Lithopädion.** (Vorgezeigt am Gynäkologenkongress in Berlin.)

Das Steinkind entstammt einer 59 jährigen Frau, wurde durch Operation entfernt und war 34 Jahre getragen worden.

W. Zangemeister-Marburg a. L.: **Ueber retroperitoneale Zysten.**

In einem Fall von retroperitonealer Zyste hatte der Inhalt derselben einen auffallend hohen Gefrierpunkt, was auf eine Entstehung von fötal versprengten Nierenanlagen hinweist. Z. macht daher auf die Wichtigkeit der kryoskopischen Untersuchung zur Erklärung der Genese und zur Diagnose aufmerksam.

M. Brenner-Heidelberg: **Ein weiterer Fall von künstlicher Scheidenbildung nach Mori.**

Genaue Beschreibung eines mit Erfolg operierten Falles.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 8.

W. Kronenberg-Düsseldorf: **Ueber Terpentininjektionen bei Adnexerkrankung.**

Terpentininjektionen haben in weitaus der Mehrzahl der Fälle keine Einwirkung auf das Allgemeinbefinden. Sie beeinflussen nicht in irgendwie nennenswerter Weise die Adnexerkrankungen, insbesondere konnte keine Abkürzung der Behandlungsdauer festgestellt werden. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Die im Blutbild hervorgerufenen Veränderungen sind nicht sehr erheblich, doch scheinen sie nahezulegen, den Angriffspunkt des Terpentins in das Knochenmark zu verlegen.

G. Horn-Freiburg i. B.: **Neue Erfahrungen über den vereinfachten schematischen Dämmerschlaf in der Geburtshilfe.**

Obwohl bei den meisten der publizierten 336 Fälle durch die angewandte schematische Technik der Dämmerschlaf erreicht wurde, machten sich doch im Vergleich zu den Ergebnissen früherer Arbeiten ganz erheblich mehr unangenehme Nebenwirkungen bemerkbar, deren Ursache in der durch die Schematisierung des Dämmerschlafes sehr leicht eintretenden Ueberdosis des Skopolamins und besonders auch des Morphiums zu suchen ist. Der individualisierenden Methode des Dämmerschlafes ist demnach gegenüber dem Siegelschen Schema der Vorzug zu geben.

E. Solms-Charlottenburg: **Die Anatomie der Fascia vesicae und ihre Bedeutung für die Prolaps- und Kollumkarzinomoperation.**

Anatomisch- und chirurgisch-technische Bemerkungen.

Amalie van Randenborgh-Jena: **Die Feststellung der Erythemdosis unserer Mesothoriumpräparate.**

Der biologischen Feststellung der Erythemdosis für Mesothorium stellen sich Schwierigkeiten entgegen dadurch, dass wegen der starken Divergenz der Strahlen die Reaktion einer Hautstelle verschiedene Verbrennungsstadien aufweisen kann und durch die lange Reaktionszeit bei deren Vernachlässigung falsche Resultate gefördert werden. Die Reaktionszeit ist um so länger, je näher die Bestrahlungsdauer derjenigen der Erythemdosis kommt. Die lange Dauer der Reaktionszeit (8—10 Wochen) erklärt die bei serienweiser Bestrahlung auftretende Fistelbildung. Die Extremitätenhaut ist weniger empfindlich als die Haut des Stammes. Ein wesentlicher Unterschied in der Empfindlichkeit der einzelnen Individuen besteht anscheinend bei Einwirkung von Mesothorium auf die Haut nicht. Die Auswertung der Tiefenwirkung des Radiums mit Kienböckstreifen bietet keine sicheren Resultate.

H. Kritzler-Giessen: **Zur Asepsis des Dammschutzes.**

Die Handfläche alter Gummihandschuhe benutzt Verf., um sie als Gummivorhang gegen Ende der Geburt mit Mastisol über dem Damm und die seitwärts von ihm liegenden Gesäss- und Oberschenkelteile festzukleben und damit den Anus aus dem Berührungsgebiet zu eliminieren.

Werner-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 67. Band. 5.—6. Heft.

M. Nonne-Hamburg: **Ansprache zur Feier des 80. Geburtstages von Wilhelm Erb.**

J. Rothfeld, J. Freund und J. Hornowski-Lemberg: **Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der multiplen Sklerose.**

Die Nachprüfung der Kuhn-Steinerschen Experimente, die die Uebertragbarkeit des Virus der multiplen Sklerose auf Kaninchen zu beweisen schienen, fiel negativ aus. Trotz zahlreicher Proben liessen sich weder im Blut noch in den Geweben der injizierten Tiere Spirochäten nachweisen, auch ergab der pathologisch-anatomische Befund keine charakteristischen Veränderungen am Zentralnervensystem. Die Todesursache bei einem Teil der gefallenen Tiere war Tuberkulose und Coccidose.

W. Weigeldt-Leipzig: **Die Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis.**

Die G.R. zeigt mit grösster Empfindlichkeit eine pathologische kolloidale Zustandsänderung der Eiweisskörper an, welche in einer grösseren Labilität, gröberen Dispersität begründet ist. Es ist ausserordentlich wahrscheinlich, dass dieselben kolloidalen Zustandsänderungen den positiven Ausfall der Reaktionen nach Sachs-Georgi, Meinicke und auch der Wassermannschen Reaktion herbeiführen. Technik: Das mittels Traubenzucker reduzierte Goldsol ist am geeignetsten. Das Gelingen der Goldsolbereitung ist vom Grade der Neutralisation in weitgehendstem Masse abhängig, weniger von der Sauberkeit, Reinheit der Chemikalien, Temperatur und Traubenzuckermenge. Jedes Goldsol hat eine ihm spezifische Empfindlichkeit, die mit dem Altern steigt. Der Kochsalzvorversuch ist im allgemeinen entbehrlich. Die positive G.R. besteht in einer Verfärbung des purpurroten Goldsols nach Blau, Blauweiss und Weiss. Man kann zwei Reaktionstypen unterscheiden: a) Ausflockungsmaximum bei den Verdünnungen 1/40—1/80 (luetische Erkrankungen des Zentralnervensystems und multiple Sklerose), b) Maximum

bei 1/640—1/1280 (nichtluetische Meningitiden und Blutbeimengungen). Die positive G.R. beweist nur einen sich im Zentralnervensystem abspielenden pathologisch-anatomischen Prozess. Positive G.R. in den Anfangsverdünnungen bei bestehender Lues zeigt viel früher als die WaR. mit Sicherheit einen luetischen Prozess im Zentralnervensystem an; eine Entscheidung aber zwischen Tabes, Paralyse und Lues cerebrospinalis ist dadurch nicht möglich. Die G.R. am Leichenliquor ist, da immer positiv ausfallend, nicht verwendbar.

K. Grosz und M. Pappenheim-Wien: **Ueber das Kompressionssyndrom im Liquor cerebrospinalis mit besonderer Berücksichtigung des Queckenstedtschen Symptomes.**

Die grosse klinische Bedeutung der genannten Symptome wird an einem Material von 14 Fällen dargetan. Renner-Augsburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 62. Bd. 3. Heft. 1921.

Felix Georgi: **Beiträge zur Kenntnis des psycho-galvanischen Phänomens.** (Aus dem Institut für physikalische Therapie in Zürich.) (Mit 8 Abbildungen im Text.)

Das psycho-galvanische Phänomen scheint, wenn nicht ausschliesslich, so doch im wesentlichen durch äusserst feine, affektiv ausgelöste, nur elektrisch feststellbare Schweissdrüsenreaktionen bestimmt zu sein. In der ohne weitere Massnahmen durchgeführten Hypnose erhält man auf sensorielle Reize das klassische psycho-galvanische Reilexphänomen. Dasselbe wird in der Hypnose durch bestimmte suggestive Massnahmen beeinflusst; sein Erscheinen kann durch Suggestion unterbunden werden.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Ueber organische Nervenerkrankungen im Gefolge von Grippe.** (Mit 4 Abbildungen im Text.)

Eine Reihe lehrreicher Fälle von Enzephalitis bzw. Enzephalomyelitis im Kleinhirn (Wurm), allgemeiner toxischer Schädigung, von Poliomyelitis acuta anterior, von metastatischer Abszessbildung im Gehirn von einem grippösen Pleuraabszess aus, von Encephalitis lethargica und choreatica werden beschrieben.

Casimir Frank: **Die Störungen des Vibrationsgefühls bei den traumatischen Verletzungen der peripheren Nervenstämme. (Anatomischer und klinischer Beitrag.)** (Aus der neuropathologischen Klinik der Kgl. Universität Rom.) (Mit 5 Tafeln und 4 Textabbildungen.)

Mittelst der Stimmgabel kann man nur die Knochenperiostsensibilität prüfen. Die Pallästhesie stellt eine besondere, von allen anderen Formen unabhängige Tiefensensibilitätsform dar. Die Pallästhesie wird durch manche gut individualisierte Periostnerven (nicht durch Diaphysennerven) fortgeleitet, die wahrscheinlich spezialisierte, d. h. ausschliesslich zur Fortleitung der vibratorischen Reize bestimmte pallästhesische Fasern enthalten. Dieselben verlaufen wahrscheinlich in dem sog. „motorischen Kabel" des peripherischen Nervenstammes und nicht in dem „sensiblen"; sie sind widerstandsfähiger als die motorischen. Bestehen pallästhesische Störungen, so findet man fast immer (95 Proz.) EaR. in den von den Nervenstämmen, von denen die Störungen herkommen, abhängigen Muskeln, einbegriffen die Fälle, in denen die pallästhesischen Störungen auf das bisweilen vom Radialis und Medianus abhängige Knochengebiet verbreitet sind und in denen die EaR. in dem von einem von ihnen innervierten Muskelgebiete besteht. Eine vollständige Leitungsunterbrechung der Nervenstämme des Ulnaris und des Ischiadikus ist auszuschliessen (auch bei vollständiger Lähmung und Anästhesie), solange die Pallästhesie auf den Knochen des oberen und des unteren Gliedes, die ausschliesslich von den genannten Nerven versorgt werden, wahrgenommen wird. Umgekehrt ist bei aufgehobener Pallästhesie daselbst mit grösster Wahrscheinlichkeit eine vollständige Leitungsunterbrechung des Ulnaris und des Ischiadikus anzunehmen. Aus den pallästhesischen Störungen auf den vom Radialis und Medianus innervierten Knochen ist man nicht berechtigt, auf eine vollständige oder unvollständige Leitungsunterbrechung eines oder beider der eben genannten Nerven zu schliessen. Die Pallästhesiestörungen bei Hirn- und Rückenmarksaffektionen lassen den Schluss zu, dass die für die Pallästhesie bestimmten Fasern die Cornua anteriora des Rückenmarks durchziehen und sodann im homolateralen Pyramidenseitenstrange aufsteigen und dass die Pallästhesiestörungen ein konstantes Zeichen (viel konstanter als der Babinski) einer Affektion der Pyramidenbahn selbst darstellen.

J. A. van Trotsenburg-Grave (Niederlande): **Ueber Untersuchung von Handlungen.** (Mit 1 Tafel, 4 Abbildungen und 63 Kurven im Text.)

Durch Kneifen eines Gummiballons wird ein Stift auf eine horizontale Linie einer Kymographiontrommel gebracht und soll teils gesehen, teils ungesehen auf dieser Linie gehalten werden. Diese einfache Handlung wurde von den zu untersuchenden Personen verlangt und an den Kurven der Einfluss der Emotionen, der Ermüdung, der Entwicklung und der Aufmerksamkeit studiert.

Scharnke: **Zur Aetiologie der progressiven Paralyse.**

Die Paralyse ist eine postsyphilitische Aufbrauchskrankheit. Ihre wahren Ursachen sind die Syphilis und die angeborene Paralysefähigkeit, die ererbte Paralysedisposition. Ein Trauma, die Influenza, der Alkohol, der übermässige Aufbrauch von Nervensubstanz durch Ueberarbeitung und Mangel an Schlaf sind immer nur der letzte Anlass, gewissermassen der Tropfen, der das volle Glas zum Ueberlaufen bringt.

Jar. Ssuchlik: **Ueber die praktische Anwendung des Assoziationsexperimentes.** (Eine Programmstudie.) (Aus dem Krankenzimmer eines Schützenregimentes.) (Schluss.)

„Jede psychische, akute oder chronische, rezente oder der Vergangenheit angehörige, wichtige Begebenheit oder affektbetonte Lapalie betreffende Situation lässt sich mit Hilfe des Assoziationsexperimentes nachweisen, auch diejenige, die die Absicht einer Täuschung, eines Schwindelns begleitet. Auch psychische Anomalien sind durch die Methode konstatierbar. Die von einem begangenen Verbrechen in der Psyche haftenden Spuren ermöglichen den psychologischen Nachweis desselben."

Heinrich Herschmann: **Ueber tuberkulotoxische Meningitis.** (Aus der psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik Wien.)

Der Arbeit liegen 2 eigene einschlägige Fälle zugrunde.

Wilhelm Mayer-München: **Zum Problem des Dichters Lenz.**

Verf. weist, angeregt durch die R. Weichbrodtsche Lenzpathographie auf das Lenz-Fragment Büchners hin, das für die Schizophreniefrage ebenso wichtig ist, wie es gute Selbstschilderungen bringt.

45. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte am 12. und 13. Juni 1920 in Baden-Baden. Offizieller Bericht.

Bücherbesprechungen und Notizen. Germanus Flatau-Dresden.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 66. Heft 2. 1920.

J. Aug. Hammar: **Beiträge zur Konstitutionsanatomie. VII. Mikroskopische Analyse des Thymus in einigen Fällen von Lues congenita. II. Teil. Kapitel II: Akzidentelle Involution des Thymus bei kongenitaler Lues.**

Nachdem H. im ersten Teil seiner Arbeit die gummösen Nekrosen- bzw. Sequesterbildungen und Sequesterzysten (Duboisische Abszesse) beschrieben hat, untersucht er in der vorliegenden Arbeit 10 Fälle von kongenitaler Lues sorgfältig analysierend hinsichtlich der Gesamtmasse des Thymus, des Verhaltens des Parenchyms zum Zwischengewebe, der Zahl, Art und Lymphozytendurchsetzung der Hassalschen Körperchen. Der Thymus stellt dabei durchgehend ein kleines parenchymarmes Organ dar, das offenbar schon während des Fötallebens eine akzidentelle Involution erleidet, aber noch viel höhere Grade derselben aufweist, wenn die Kinder noch einige Zeit nach der Geburt gelebt hatten; die starke Lymphozyteninvasion der Hassalschen Körperchen und die damit vielfach verbundene Vergrösserung derselben ist bei Lues congenita häufig und auffallend, aber sie wird auch bei Involution durch andere Krankheiten angetroffen. Eine richtige Sklerose des Thymus bei kongenitaler Lues kann H. nicht zugeben, die Zunahme des Bindegewebes kann auch durch die Parenchymreduktion bedingt, also nur eine scheinbare sein; anderseits kommen Verdickung und Verdichtung der Gefässe und des perivaskulären Bindegewebes sowohl bei Lues congenita wie auch bei sonstiger akzidenteller Involution vor, sind also nicht spezifisch.

R. Thoma: **Ueber die Strömung des Blutes in der Gefässbahn und die Spannung der Gefässwand. Ihre Bedeutung für das normale Wachstum, für die Blutstillung und für die Angiosklerose.**

II. Teil: 5. Die Längsspannungen der Arterienwand. 6. Die Materialspannung der Gefässwand.

W. Hueck: **Ueber das Mesenchym. Die Bedeutung seiner Entwicklung und seines Baues für die Pathologie.**

In der vorliegenden umfangreichen Arbeit kommt H. auf Grund histologischer Untersuchungen und kritisch-theoretischer Betrachtungen zu einer wesentlich neuen Auffassung des Mesenchyms. Nicht der Aufbau aus „Zellen, Grundsubstanz und Fasern", sondern ein schwamm- oder netzartiges Syncytium bildet die genetische Grundlage der gesamten Bindesubstanzen, ist als solches auch im Aufbau der ausgereiften Bindehautsubstanzen zu erkennen und bedingt die Festigkeit derselben. So bilden sich als morphologische Differenzierungsprodukte Fasern, Fibrillen und Membranen, die sich einerseits durch eine — vielleicht funktionell bedingte — Einlagerung von Kollagen und Elastin weiter ausgestalten, anderseits durch Einlagerung von lebendem Gewebe in die Poren des schwammigen Netzes zu den verschiedenen Arten der Bindesubstanzgruppe weiter umbilden: so zu fibrillärem und retikulärem Bindegewebe, ferner zu glatter Muskulatur, Knorpel- und Knochengewebe; zu Blut- und Wanderzellen, Basalmembranen und Gitterfasergerüst der einwachsenden epithelialen Gewebe und endlich auch durch Ausweitung und Konfluenz der Poren zur Entstehung von Blutgefässen (autochthone Entstehung von Blutkapillaren im mesenchymalen Gewebe!).

Zum Schluss weist H. darauf hin, welch wichtige Rolle für den gesamten Stoffwechsel neben den Zellen auch der Grundsubstanz zukommt, indem ein Saftstrom alle Gewebsteile durchdringt, der durch den dauernden Wechsel der Eng- und Weitmaschigkeit (schlaffe und straffe Konstitution!) quantitativen und chemisch-qualitativen Schwankungen unterworfen sein dürfte.

Band 66. Heft 3. 1920.

R. Thoma: **Ueber die Strömung des Blutes in der Gefässbahn und die Spannung der Gefässwand. Ihre Bedeutung für das normale Wachstum, für die Blutstillung und für die Angiosklerose.**

III. Teil: 7. Die vier histomechanischen Gesetze der Blutbahn und die Materialspannungen der Gefässwand. 8. Angiomalazie und Angiosklerose.

L. Jores: **Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung mechanischen Druckes auf den Knochen.**

Durch Einbringen von mit Wasser gefüllten Gummibeuteln in die Rückenmuskulatur von Meerschweinchen und Kaninchen hat J. den Einfluss von konstantem und von wechselndem Druck auf die Dornfortsätze der Wirbelkörper untersucht: analog der Auffassung von Roux scheint Druck für das Knochengewebe einen physiologischen Reiz darzustellen, wobei für die Dauer des Druckes das Wachstum des Knochens gehemmt und die Resorption von Knochen und Knorpel unter Ersatz von Bindegewebe veranlasst wird, während hinwiederum Nachlassen des Druckes an den dem Druck ausgesetzt gewesenen Stellen eine Proliferation von Knochengewebe erzeugt. Es treten also bei konstantem Druck mehr die resorptiven, bei inkonstantem Druck mehr die appositionellen Prozesse in den Vordergrund.

S. Steckelmacher: **Ueber die Beziehungen des Chondrioms (Plasmosomen) zu den Strukturen der vitalen Färbung.**

F. Schlagenhaufer: **Ueber Wirbelkörperschwund (Osteolysis).**

In den ersten vier beschriebenen Fällen handelte es sich (drei Männer von 64, 55 und 54 Jahren und eine Frau von 58 Jahren) um einen isolierten Schwund eines Wirbelkörpers, der zweimal zu den Erscheinungen der Kompressionsmyelitis geführt hatte, während im dritten und vierten Fall keine myelitischen Symptome vorhanden waren, da nur ein Lendenwirbel betroffen war. Im vierten Fall (44 jähr. Köchin), in dem die Erscheinungen wesentlich schwerer und stürmischer verliefen, fanden sich mehrere Brust- und Lendenwirbel hochgradig porotisch verändert sowie auch Rippen und Sternum miterkrankt. Da die gewöhnlichen pathologischen Knochenprozesse wie Tuberkulose, Tumor, Spondylitis, Osteomalazie und Halisterese etc. ätiologisch nicht in Betracht kamen, auch ein Trauma wie bei der Kümmellschen Krankheit auszuschliessen war, so mussten die Fälle ungeklärt bleiben. Im Hinblick auf die letztgenannte Krankheit macht Sch. darauf aufmerksam, dass ein traumatischer Insult bei primärem Vorhandensein einer solchen „Osteolysis" auch nur ein zufälliges Akzidenz darstellen kann!

Kleinere Mitteilungen:

Walther Fischer und Ed. Birt: **Ein Paraffingranulom des Penis.**

Die reaktiven Gewebswucherungen waren durch Injektion eines Paraffin-Lanolingemenges (zu therapeutisch-kosmetischen Zwecken vorgenommen) zustande gekommen.

Rob. Koritschoner: **Ueber ein Chorionepitheliom ohne Primärtumor mit abnorm langer Latenzzeit.**

22 Jahre nach der letzten Geburt wurden bei einer 61 jähr. Frau ohne das Vorhandensein eines Uterustumors typische metastatische Tumoren in

lz, Leber, Lungen wie auch in der Magenwand festgestellt; K. lehnt den ıgentumor als Primärgeschwulst ab und nimmt restlose Ausheilung eines erustumors an mit Spätmetastasierung.

Walther Fischer: **Zur Kenntnis des einseitigen dystrophischen par- llen Riesenwuchses.**

Beobachtung bei einem 52 jähr. Chinesen.

Ernst Billigheimer: **Kasuistische Beiträge zur Pathologie des Peri- ıeums.**

I. Primäres Lymphosarkom des Netzes und des ganzen Bauchfells einem 26 jähr. Kriegsteilnehmer, das klinisch für chronische tuberkulöse ritonitis gehalten und erst bei der Probelaparotomie diagnostiziert rden war.

II. Eigentümlicher Fall einer Missbildung des Peritoneums (wie auch der ura) bei einem an Pneumonie verstorbenen 36 jähr. russischen Gefangenen; nennt den merkwürdigen Befund: Peritoneum hyperplasticum ıctuans; es handelte sich um eine spinnengewebsartige Hyperplasie des ızen Peritoneum viscerale. Herm. Merkel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 89. Band. ft 1 u. 2.

A. Fröhlich und M. Grossmann-Wien: **Die Wirkung des mpfers auf das Wühlen des Froschherzventrikels.**

Das elektrisch erzeugbare Wühlen des Froschventrikels, nach de Boer lingt durch den schlechten metabilen Zustand der Kammer, kann durch npfer verhindert werden, da dieser imstande ist, die reparatorischen Vor- .ge anzuregen und zu beschleunigen. Reizerzeugung und Erregungsleitung rden dadurch günstig beeinflusst. Diese Wirkung stützt die Ansicht Boers, dass es sich nicht um eine multiple Reizbildung beim Kammer- hlen handele.

E. Oppenheimer-Freiburg: **Eine neue Methode zur Bestimmung des ›ms in kleinsten Mengen.**

Derselbe: **Gibt es eine spezifische Wirkung der Bromsalze?**

Die Chlorverdrängung und damit -verarmung des Organismus ist nicht, v. Wyss annahm, die Ursache der Bromwirkung, sondern nur die Be- gung, die Voraussetzung dafür, dass Bromionen im Organismus zirkulieren in entsprechender Menge an die Angriffspunkte gelangen. Verf. fand nun, s benzolunlösliches NaBr, wenn es im Tierkörper intensiv mit Lipoiden in ührung kommt, wahrscheinlich durch kolloidchemische Vorgänge in eine m übergeht, die benzollöslich ist. Wahrscheinlich hängt diese Erscheinung der spezifischen Wirkung der Bromsalze zusammen.

H. Wieland-Freiburg: **Entgiftung durch adsorptive Verdrängung. Ein trag zur Erkenntnis der Ermüdung des überlebenden Froschherzens und Herzwirkung des Kampfers.**

Verf. betrachtet die Ermüdung (Hypodynamie) des ausgeschnittenen schherzens als eine Art Vergiftung durch einen bei der Herzarbeit ge- eten Stoff, der stets durch das Blut entfernt wird, nicht aber durch Ringer- ng. Das an der Herzoberfläche gebundene Gift kann durch oberflächen- ve Stoffe, Kampfer, Serum, Natriumobat etc. verdrängt und dadurch die üdung beseitigt werden. Die therapeutische Wirkung des Kampfers beruht auf Beseitigung von Hemmungen und ist nicht spezifisch.

E. Friedberg-Freiburg i. Br.: **Untersuchungen zur Physiologie und rmakologie des fibrillären Bindegewebes (Sehne).**

Verf. hat an frischen Sehnen von Rattenschwänzen die Dehnbarkeit, Ver- ɜrungen durch thermische Einflüsse, hypo- und hypertonische Lösungen, ren und Alkalien, Neutralsalzen und von Fibrolysin untersucht. Letzteres irkte keine Erhöhung der Dehnbarkeit.

H. Kirste-Heidelberg: **Ueber den Synergismus von Atropin und Blut- m am muskarinvergifteten Froschherz.** L. Jacob-Bremen.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 6. (Nachträglich.)

H. Strauss-Berlin: **Ueber Trichinose.**

Verf. berichtet im Anschluss an eigene, an 8 Fällen gemachte klinische hrungen über verschiedene Fragen diagnostischer und therapeutischer ır. Gesichtsödem gehört darnach zu den wichtigsten Symptomen der ıkheit. Von besonderem theoretischen Interesse ist u. a. das Verhalten Kernigschen Phänomens. Die Komplementbindungsmethode ist bei hinose zu beachten. Therapeutisch ergab sich nichts Neues. Für den auf ist das funktionelle Verhalten des Magen-Darmkanals wichtig.

M. H. Kuczynski-Berlin: **Ueber die Wassermannsche Reaktion ı Kaninchen.**

Verf. erörtert auf Grund seiner Untersuchungen die Bedeutung der :idiose für das Zustandekommen der WaR. beim Kaninchen. Dieselbe beim Kaninchen allem Anschein nach ein ziemlich getreues Abbild des ən Infektionsprozesses dar. Eine Ausnützung seiner Befunde für mensch- Verhältnisse möchte Verf zunächst vermeiden.

A. Wolf-Berlin: **Der Einfluss verschiedener Kontrastmittel und deren ıistenz auf die Entleerung des Magens.**

Alle Kontrastmittel haben dieselbe Austreibungszeit, nur das Bariumsulfat Citobarium eine scheinbare Beschleunigung, durch geringes Volumen be- t. Die Normalaustreibungszeit schwankt zwischen 3—5 Stunden. Die istenz des Breies ist der Hauptfaktor, der die Entleerungszeit verändert. ıe Breie gehen rascher durch. Für Prüfung der Motilität soll ein möglichst ›akter Brei verwendet werden. Die röntgenologische Methode stellt :h im ganzen nur eine grobe Untersuchung dar.

E. Tancré-Königsberg: **Zum Phänomen des Ileozökalgurrens an der eren Brustwand.**

In den betr. seltenen Fällen, von denen 2 mitgeteilt werden, bildet sich Brustkorb an der primär erkrankten Brustseite eine schmerzhafte, etwa grosse Geschwulst, welche bei Druck ein weithin hörbares Gurren hören Voraussetzung: Offener Weg zwischen Lunge und Pleura par., weiterhin olcher von der Pl. cost., ins Unterhautzellgewebe. Das Phänomen muss unbedingt ein Sign. mali ominis sein.

A. Pfeiffer-Altona: **Störung der Blasenfunktion als Hauptfunktion der phalomyelitis epidemica.**

Verf. teilt 2 Fälle mit, in welchen die Dysfunktionen der Blase die tbeschwerden bildeten, während die vorhandenen Nebensymptome den nmenhang mit der epidemischen Krankheit erwiesen. In beiden Fällen nden Pyramidenreizerscheinungen.

E. Frank-Breslau: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von S. Gutherz: Zur Sarkoplasmatheorie der tonischen Erscheinungen am quergestreiften Muskel.** B.kl.W. 1920 Nr. 49.

Verf. möchte sich vorläufig trotz der Beobachtungen von Gutherz nicht entschliessen, die Sarkoplasmatheorie fallen zu lassen.

H. Kohn-Berlin: **Zur Impetigonephritis.**

Ergänzung zum gleichnamigen Artikel in Nr. 2 der B.kl.W. 1921.

Rheindorf: **Erwiderung auf Aschoffs Aufsatz: Müssen wir unsere Anschauungen über die Aetiologie der Wurmfortsatzentzündungen ändern?** Vergl. B.kl.W. 1920 Nr. 44.

Betr. dieser eingehenden Auseinandersetzungen mit Aschoff müssen wir auf das Original verweisen. Grassmann-München.

Nr. 10.

E. Friedberger und K. Oschikawa-Greifswald: **Ueber die Folgen der Einspritzung von artfremdem Serum, von Giften und von Antiseren in die Karotis zentralwärts.**

Die Verf. haben sich besonders mit den Forssmannschen Versuchen und Angaben in dieser Richtung befasst und können auf Grund ihrer eigenen Versuche, über welche sie im einzelnen berichten, die tatsächlichen Angaben von Forssmann in allen wesentlichen Punkten bestätigen, wenn ihre Deutung auch verschieden ist. Darnach rufen giftige Sera, statt intravenös, in die Karotis — Richtung zum Herzen — eingespritzt, nicht das gewöhnliche Bild der Anaphylaxie hervor, sondern einen davon verschiedenen Symptomenkomplex. Es scheint eine allgemeine Wirkung giftiger artfremder Sera und vielleicht von Eiweissgiften überhaupt von der Karotis aus vorzuliegen.

R. Cassirer und F. Krause-Berlin: **Frühdiagnose einer Halsmarkgeschwulst, Operation, Heilung.** Vergl. Bericht S. 257 der M.m.W. 1921.

F. Geppert-Eppendorf: **Die Bedeutung der Blutsedimentierungsreaktion nach Fahräus für die Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Auf Grund ihrer Erfahrungen können die Verf. sagen: Die genannte Reaktion gibt für die Diagnose der Schwangerschaft erst zu einer Zeit brauchbare Werte, wo sich eine biologische Reaktion erübrigt. Bei der Differentialdiagnose zwischen Tumor und Schwangerschaft jenseits des 4. Monats, sowie zwischen ektopischer Schwangerschaft und Adnexerkrankungen ist lediglich der negative Ausfall der Reaktion zu verwerten, für die Entscheidung des Zeitpunktes operativer Eingriffe bei entzündlichen Adnexerkrankungen ist der negative Ausfall von praktischer Bedeutung, weil er zeigt, dass frischere Entzündung oder Infektion nicht mehr vorhanden ist. Endlich ist der negative Ausfall der Reaktion zu verwerten für den Ausschluss infektiöser Prozesse vor der Vornahme einer Ausschabung.

M. Friedmann-Mannheim: **Zur Frage der Lues latens.**

Verf. bespricht eine von ihm gemachte Beobachtung, wo eine Lues lat. vorhanden war, die makroskopisch keine Veränderungen zeigte, wo erst mikroskopisch in einer Stelle des Penis, welche gar nicht verändert schien, durch Anschaben des Gewebes das Vorhandensein der Pallidae konstatiert werden konnte. Der betr. Patient war verhältnismässig gut behandelt worden und hatte doch seine Braut infiziert, während er klinisch für geheilt galt.

Herzog: **Zur Differentialdiagnose der Encephalitis epidemica.**

An Hand einer Reihe eigener Beobachtungen bespricht Verf. seltenere Zustandsbilder der genannten Krankheit, psychische Störungen, ähnliche Zustände wie bei Paralysis agitans etc., die Ueberlagerung chronischer Krankheiten durch die akute Infektionskrankheit und erörtert die hauptsächlichen differentialdiagnostischen Merkmale.

Markus Meier-Kattowitz: **Zur Differentialdiagnose zwischen Perichondritis laryngis und Thyreoiditis bzw. Strumitis.**

Verf. veröffentlicht einen ziemlich seltenen Fall einer akuten Strumitis mit Einschmelzung eines grossen Teiles der Schilddrüse. Der tödliche Ausgang erfolgte als Folge des Abszesses durch Sepsis.

R. Güterbok-Berlin: **Einige Besonderheiten im Verlauf der Phthisis pulmonum unter den jetzigen abnormen Verhältnissen.**

Verf. macht auf die Fälle aufmerksam, in welchen es trotz jeder Therapie zu gehäuftem Auftreten allmähliger Verschlimmerungen bis dahin gutartiger Tuberkulosen kommt, andererseits erörtert er die Zusammenhänge der Tuberkulose mit den Grippeerkrankungen.

Br. Künne-Steglitz: **Sehnenverpflanzungen unter Lokalanästhesie.**

Verf. hat 6 Radialislähmungen in dieser Weise operiert und sieht in der Vornahme der Operationen unter Lokalanästhesie grosse Vorteile, weil durch das Wachsein des Patienten eine verständnisvolle Mitarbeit desselben und damit wichtige Informationen des operierenden Arztes gegeben sind, was für die unmittelbare Aufklärung über den Mechanismus der in Betracht kommenden Sehnen und Muskeln von grosser Bedeutung ist.

A. Lautenschläger-Berlin: **Zur Technik der Kieferhöhlenpunktion.**

Verf. hat bei ca. 20 000 Kranken die Kieferhöhle punktiert, ohne dass es jemals zum geringsten schädlichen Zwischenfalle, wie tödlicher Luftembolie etc. gekommen wäre. Dieses Ergebnis ist der Verwendung eines vom Verf. vor Jahren konstruierten Apparates zu verdanken, zur Herstellung und Aufbewahrung der Spülflüssigkeit (physiologische Kochsalzlösung). Beschreibung und Abbildung des Apparates im Original!

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 4 u. 5.

H. Finkelstein-Berlin: **Zur Frage des Stridor thymicus.**

Vortrag in der Sitzung vom 14. November 1920 im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk., Pädiatrische Sektion. (Bericht in Nr. 49, 1920 der M.m.W.)

W. Lasch-Berlin: **Ueber den Einfluss der Salze auf den Wasserumsatz.**

Am stärksten fördernd auf die Wasserausscheidung wirken die Kaliumsalze, weniger die Kalziumsalze, während die Natriumsalze stark wasserretinierend wirken. Der entscheidende Faktor dabei ist das Kation, nicht das Anion. Die diuretische Eigenschaft der erdig-alkalischen Wässer beruht hauptsächlich auf ihrem Gehalt an Ca- und Mg-Ionen.

C. Pototzky-Berlin: **Das Pubertätsbasedowoid. Ein Beitrag zur Klinik der Hyperthyreosen im Pubertätsalter.**

Unter Pubertätsbasedowoid wird im Gegensatz zum Hyperthyreoidismus pseudochloroticus eine basedowoide Pubertätsneurose verstanden, bei welcher zusammen mit diffuser Vergrösserung der Schilddrüse, Exophthalmus, auch Gräfeschem Symptom allerlei nervöse Beschwerden bestehen. Tachykardie jedoch fehlt. Meist handelt es sich dabei um junge Mädchen. Die in solchen Fällen in der Regel wirkungslose Eisen-Arsentherapie wird besser durch Organotherapie, Ovaraden (Triferrin) ersetzt.

P. S. Grünthal-Breslau: **Beeinflussung der diabetischen Hyperglykämie durch Bluttransfusionen.**

Transfusion kleiner Mengen Normalblutes hatte beim Diabetiker eine plötzliche Abnahme des Blutzuckergehaltes um 34 und 31 Proz. des Ausgangswertes zur Folge. Noch erheblicher (42 Proz.) war die Abnahme bei der Transfusion von hypoglykämischem Blute. Ursache dieser Erscheinung liegt in Pankreashormonen des Blutes.

A. Eckstein-Freiburg: **Herzmuskeltonus und postdiphtherische Herzlähmung.**

Die postdiphtherische Herzlähmung darf nicht ausschliesslich als eine rein nervöse Schwäche (des Vagus und Sympathikus) angesehen werden, sondern muss zum Teil auch auf ein Nachlassen des Herzmuskeltonus zurückgeführt werden.

C. Schaefer-Görlitz: **Zur Behandlung der Dyspepsien mit Larosan.**

Larosanmilch, mit Schleimabkochung oder Wasser in üblicher, dem Alter des Säuglings angepasster Menge verdünnt, zuerst ohne, später mit Kohlenhydraten gegeben, bewährte sich ausgezeichnet in der Behandlung der Säuglingsdyspepsie. Die Zubereitung ist einfach (Gebrauchsanweisung bei jeder Packung) und der Geschmack den Kindern angenehm.

Fetscher-Tübingen: **Ueber die Notwendigkeit von Milchverdünnungen bei jungen Säuglingen.**

Der von Levy in Nr. 48 d. W. gebrachten Statistik liegt kein genügend grosses Material zugrunde, um danach die bisherige Uebung, Kuhmilch für Säuglinge zu verdünnen, zu verlassen.

E. Tiling-Jena: **Zur Kasuistik der Encephalomyelitis disseminata.**

Mitteilung zweier Fälle, bei denen tikartige, arythmische Zuckungen besonders auffällig waren.

F. Kalberlah-Hohemark: **Zur Aetiologie der multiplen Sklerose.**

In zwei noch frischen Fällen von multipler Sklerose gelang es, ähnlich den früheren Beobachtungen von Kuhn und Steiner, durch Ueberimpfung von Liquor und Blut auf Kaninchen, einmal Lähmungen der vorderen Extremitäten und eine Spirochäte im Blute, das andere Mal zahlreiche Spirochäten in den Blutgefässen und der Leber nachzuweisen. (2 Abbildungen.)

M. Deutsch-Berlin: **Ueber die Wirkung des Magnesium sulfuricum bei verschiedenartigen Intoxikationen.**

Beobachtungen günstiger, mindestens die Schwere und Dauer der Krankheitserscheinungen verringernder Wirkung des Magnesium sulfuricum bei typhusähnlichen Erkrankungen, Fleckfieber, Grippe, Urtikaria. Dosis: 1 gestrichener Esslöffel in Wasser gelöst, auf zweimal getrunken.

Gewalt-Berlin: **Ueber Pemphigusbehandlung mit Terpentineinspritzungen.**

Besserung nach 15 intraglutäalen Einspritzungen einer 20 proz. Lösung von Terpentinharz in Olivenöl (0,3—0,75 ccm).

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 5. H. Selter-Königsberg: **Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung.**

Die tuberkulöse Infektion im Kindesalter ist unvermeidlich und kann möglicherweise die Rolle einer natürlichen Schutzimpfung übernehmen; doch ist sie gefährlich, wenn sie zu früh erfolgt, weshalb Säuglinge und Kleinkinder von hustenden Tuberkulösen ferngehalten werden müssen. Infizierte Kinder müssen so gekräftigt werden, dass sie nicht zur Erkrankung disponiert werden; erkrankte Kinder sind heilungsfähig und sollen daher in Volksheilstätten entsprechend behandelt werden. Erwachsene können durch gute Ernährung vor dem Ausbruch der Erkrankung behütet werden.

F. Munk-Berlin: **Ueber die therapeutische Wirkung der Proteinkörper, insbesondere die Behandlung der Gelenkerkrankungen mit Kaseosan, Sanarthrit, Nukleinsäure und andere Substanzen.**

Die theoretischen Grundlagen der „Proteinkörpertherapie" werden zunächst erörtert. Ihr Hauptanwendungsgebiet sind die späten chronischen Formen der infektiösen Arthritis, während die frischen infektiösen Arthritiden zweckmässiger mit Argoflavin behandelt werden. Bei den primär chronisch verlaufenden destruierenden Gelenkprozessen, wie sie häufig bei Frauen mit Dysmenorrhöe und im Klimakterium gesehen werden, wird in solchen Fällen vorteilhaft die Ovarialtherapie gleichzeitig mit der Proteinkörpertherapie kombiniert. Gonorrhoische Gelenkentzündungen werden mit Arthigon oder auch mit Argoflavin solche tuberkulöser Natur besser mit Tuberkulin behandelt. Neben der Allgemeinbehandlung sind die örtlich angewandten Hilfsmittel nicht zu entbehren.

A. Stühmer-Freiburg i. Br.: **Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien.**

Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

F. Ickert-Stettin: **Typhus mit allergischer Fieberkurve.**

Bericht über einen einschlägigen Fall.

F. Hollenbach-Hamburg: **Pseudoappendizitis, hervorgerufen durch Tuberkulose der Mesenteriallymphdrüsen.**

Es ist besonders die Drüsentuberkulose des ileozoekalen Winkels, welche der Appendizitis ähnliche Erscheinungen hervorzurufen vermag. In solchen Fällen empfiehlt sich neben der Entfernung der Appendix auch die der erreichbaren Lymphome durch Inzision des Peritoneums und stumpfe Herausschälung.

A. Staffel-Wiesbaden: **Zur Würdigung der Quadrizepsatrophie.**

Die Quadrizepsatrophie ist eine sehr rasch eintretende Folgeerscheinung jeder Kniegelenkserkrankung. 3 Fälle.

H. Fischer-Köln: **Juvenile Paralyse und Kriegsdienst.**

Bericht über einen derartigen Fall, bei dem irgendein schädigender Einfluss des Kriegsdienstes abgelehnt wird.

R. Fürstenau-Berlin: **Ueber die Grundlagen der medizinischen Lichtdosierung.**

Physikalisch-Technisches.

F. F. Friedmann-Berlin: **Ueber das Friedmannsche Tuberkulosemittel.**

Erwiderung auf die Artikel von Kolle, Schlossberger, Uhlenhuth, Lange, Schwalbe und Knopf in Nr. 50/51 (1920) d. W.

W. Kolle und H. Schlossberger-Frankfurt a. M.: **Schlussbemerkungen zu der Erwiderung von F. F. Friedmann.**

P. Uhlenhuth und L. Lange-Berlin: **Bemerkungen zu der Erwiderung von F. F. Friedmann.**

J. Schwalbe-Berlin: **Erwiderung.**

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 7. H. Pfeiffer-Innsbruck: **Beobachtungen über Eiweisszerfalltoxikosen.**

Bei verschiedenen Formen der Vergiftung durch parenteralen Eiweissabbau — Anaphylaxie, photodynamischer Lichtwirkung, Hämolysinvergiftung, Peptonvergiftung thermische Allgemeinschädigung — bildet der Temperaturabfall die hervorragendste Erscheinung und kennzeichnet durch seine Intensität den Grad der Vergiftung. Demgemäss lag der Versuch nahe durch künstliche Erwärmung die Wirkung der Vergiftung abzuschwächen, aufzuheben oder zu verhindern. Versuche an photodynamisch geschädigten weissen Mäusen haben diese Annahme bestätigt. Weiter hat Verf. auch gefunden, dass prophylaktisch subkutan eingespritztes Olivenöl oder Lösungen von Lezithin oder Cholesterin in Olivenöl einen gewissen Schutz gegen photodynamische Schädigung oder Verbrühung bei Mäusen gewährten. Schliesslich hat sich ergeben, dass das durch oben genannte Massnahmen (Wärmekasten, Öleinspritzungen) bewirkte Ueberstehen einer schweren Schädigung auch einen gewissen zeitlich begrenzten Schutz gegen eine neue derartige Eiweisszerfalltoxikose gewähren kann.

H. H. Meyer: **Ueber Herz- und Gefässmittel.**

Aus einem Fortbildungsvortrag.

J. K. Friedjung: **Erkrankungen des Kindesalters infolge eines schädlichen Milieus (Miliosen).**

In der Probevorlesung weist F. auf die Milieuanomalien beim „einzigen Kind" hin und auf verwandte Schädigungen, die z. B. das „umkämpfte" Kind geschiedener Eheleute, den einzigen Bruder oder die einzige Schwester, das Lieblingskind, das spätgeborene Kind zu treffen pflegen und der psychischen und somatischen Behandlung besondere Aufgaben stellen.

A. Saxl-Wien: **Tenodese der Quadrizepssehne.**

Beschreibung des bis jetzt in 5 Fällen geübten Verfahrens, das für Individuen von unter 18 Jahren in Betracht kommt, wo die Arthrodese des Knies nicht angezeigt erscheint.

A. Galambos-Pest: **Die Anwendung des Baryumsulfats bei der Behandlung von Magen- und Duodenalgeschwüren.**

Das Baryumsulfat gleicht in seiner Wirkung vollkommen der des Bismutum subnitricum und hat den Vorzug des viel billigeren Preises.

L. Schönbauer-Wien: **Ueber Kurarewirkung bei Wundstarrkrampf.**

Bei einem Fall von schwerem Tetanus, wo das Tetanusserum versagte, wurde neben Chloralhydrat anscheinend mit Erfolg täglich eine Kurareinjektion (von 0,002 auf 0,005 g steigend, später auf täglich zwei Injektionen verteilt) gegeben. Heilung.

C. Coronini-Wien: **Paraffinöl, Petroleum und Tetralin als Vorhand in der Einbettungstechnik.**

Als verhältnismässig billiges Ersatzmittel empfiehlt sich am meisten das Tetralin.

E. Glas: **Mandeloperationen bei Sepsis.**

Gegenüber Rethi (Nr. 7 der W.kl.W.) tritt G. mehr für die totale Enukleation der chronischen Mandel ein, wofür bei schweren Allgemeinerkrankungen die Schlitzung keinen Ersatz bietet; nur bei Sängern ist vermehrte Zurückhaltung angezeigt.

L. Rethi: **Mandeloperationen bei Sepsis.**

R. hält daran fest, die Enukleation erst dann vorzunehmen, wenn die Schlitzung nicht ausreichend war.

Nr. 8. A. Luger-Wien: **Ueber die paravertebrale Dämpfung bei Karzinom des Oesophagus.**

Das Auftreten und die zunehmende Ausbreitung einer paravertebralen Dämpfung bei Oesophaguskarzinom ist eine ständige Erscheinung und verdient bezüglich Diagnose, Therapie und Prognose vermehrte Beachtung.

A. Durig: **Moderne Ernährungsfragen.**

O. Sachs-Wien: **Zur Behandlung der Zystopyelitis.**

Nachprüfung der von Gross vorgeschlagenen Neosalvarsanbehandlung. Das Resultat war in rund 70 Proz. negativ, in 30 Proz. Heilung oder Besserung. Intravenöse Urotropinbehandlung hatte 90 Proz. negative, 10 Proz. positive Erfolge.

C. Massari-Wien: **Abrissfraktur an der Nagelphalanx am Ansatz des tiefen Fingerbeugers.**

Beschreibung eines Falles. Durch Katgutnähte wurde das abgerissene Fragment an normaler Stelle befestigt. Heilung.

G. Singer-Wien: **Ueber intravenöse Therapie und die Wirkung intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen.**

S. erinnert daran, dass er seinerzeit bereits mit Erfolg bei Bronchialasthma und Bronchialblennorrhöe Injektionen von hypotonischer Ringer- oder 10—15 proz. Kochsalzlösung anwandte. Ebenso bewähren sich bei Ruhr Injektionen von hypertonischer Kochsalzlösung (20 proz. bis zu 50 ccm).

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 6. A. Bing-Wien: **Ueber die selektive Schallanalyse und Analogie beim Farbensehen.**

M. Kahane-Wien: **Myalgie und Oxalurie.**

Zur Klärung der rätselhaften Ursachen der Myalgien können die mittels Galvanopalpation gewonnenen Befunde dienen, welche für leichte umschriebene myositische Vorgänge als Grundlage des Muskelrheumatismus sprechen. Die Reizzustände kommen vor allem am Rücken infolge der engen Schlichtung der Muskulatur zu gesteigerter klinischer Wirkung. Dass die Attacken durch lokale Ablagerung von Harnsäure- oder Oxalatkristallen bewirkt werden, ist vorerst keineswegs erwiesen, wenn auch bei 5 Fällen des Verfassers durchgehends im Urin ein Sediment von oxalsaurem Kalk bestand. Bemerkenswert ist, dass 1915 in 36 Proz. der Harne Oxalsedimente vorhanden waren, während 1918, wo die Ernährung vorwiegend eine vegetabilische war, nur 23 Proz. einen Oxalatbefund aufwiesen.

Nr. 7. H. Finsterer-Wien: **Ueber die „gedeckte" Magen- und Duodenalperforation.**

F. betont die Notwendigkeit der Operation bei den „gedeckten" Geschwüren und gibt die Krankengeschichten von 4 erfolgreich operierten Fällen (2 Magen-, 2 Duodenalgeschwüren). Bemerkungen zur Pathologie.

A. J. Cemach-Wien: **Die Heliotherapie der Mittelohrtuberkulose.**

C.s Erfahrungen erstrecken sich auf — teils operierte, teils nicht operierte — 10 Fälle bei Erwachsenen und 11 bei Kindern und sind sehr günstig. Der weitaus grösste Teil (etwa $^2/_3$) kam zur Heilung durch lange

fortgesetzte Sonnenallgemeinbehandlung, ergänzt durch künstliche Lichtbestrahlung, Mastkur, Tuberkulomuzin. Die Nichtgeheilten wurden fast ausnahmslos beträchtlich gebessert.

Nr. 8. R. Bauer: **Zur Malariabehandlung.**

Die Grundlage der erfolgreichen Behandlung bildeten im wesentlichen wenige, aber hohe Chiningaben, eventuell mit Beiziehung von Neosalvarsan, und Einspritzungen von Eigenserum. Bergeat-München.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität Heidelberg. Januar—Februar 1921.

Brilmayer Wilhelm: Cataracta electrica nach Starkstromverletzung. 3 Fälle, beobachtet in der Universitäts-Augenklinik Heidelberg.

Hertsmeier C. H.: Ueber ein Fibroadenoma mammae peri- et intercanalicnlare cysticum sive lacunare degenerativum mit senilen Involutionszysten im Tumorgebiet.

Mayer Alfred: Wie beeinflusst die Zangenentbindung die Kindersterblichkeit unter der Geburt?

Schad von Mittelbiberach Hans: Mikroskopisch-anatomische Befunde bei einem Fall von Contusio bulbi mit Dislokation.

Jung Otto: Spätfolgen einer Schrotschussverletzung mit pathologisch-anatomischem Befund.

Universität Jena.

Voigt Gerhard: Untersuchungen über die praktische Verwendbarkeit der Anreicherungsmethode mittels Antiformin zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum.

Weingartner Alfred: Beitrag zur Kenntnis der Gehirnveränderungen bei Malaria.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. März 1921.

Tagesordnung.

Herr Wilhelm Braun: **Ueber Hautpropfungen.** (Mit Krankenvorstellung.)

Herr Fedor Krause hat das Verfahren der Transplantation mit gestielten Hautlappen zur höchsten Vollendung gebracht. Die damit erzielten Resultate sind durchaus gut. Die so transplantierten Lappen bleiben fast stets erhalten. Thiersch deckte in freier Transplantation die ganzen Flächen mit dünnen Läppchen. Reverdin wollte nur Ueberhäutungszentren schaffen, Heteroplastik bleibt nach der Methode von Thiersch auch unter Blutsverwandten meist erfolglos. Redner schildert dann sein eigenes Verfahren: Kleine Thiersch sche Lappen werden in kleinste Stückchen zerteilt und diese in die Tiefe der Granulation verpflanzt. Der Erfolg bei den bisher behandelten Fällen ist befriedigend, auch bei sehr grossen Defekten. Das Epithel des in die Tiefe verpflanzten Setzlings bricht nach der Oberfläche durch und breitet sich dort aus. Die Stücke haben eine Grösse von 2—4 qmm, sie werden 2—4 mm in die Tiefe der Granulation versenkt. Diese schliessen sich darüber. Auf jeden Quadratzentimeter kommt ein Setzling. Das Epithel der einzelnen Inseln und das der Randnarben treben einander entgegen und konfluieren. So wird der Hautdefekt allmählich vollständig gedeckt. Mit dieser Methode hat der Vortragende etwa 90 Proz. Erfolge erzielt. Gelingt das Transplantat nicht beim ersten Male, so wird ein zweiter Versuch gemacht, dann meist mit gutem Erfolge. Es werden bis 500 Setzlinge gesteckt. Bei grossen Defekten, die Gelenkflächen überdecken, bleibt die Bewegungsfähigkeit in hohem Grade erhalten. Vortragender zeigte an Patienten und Lichtbildern die vorzüglichen Resultate und den Werdegang seiner Heilmethode: Nach 19 Tagen sieht man die ersten Inseln aus dem Granulationsgewebe auftauchen, nach 29 Tagen bedecken sie einen grossen Teil der ausgedehnten Granulationsfläche, bis sie nach 36 Tagen zum grössten Teil konfluiert sind. Auch bei Ulcera cruris wurde die Methode mit sehr gutem Erfolge angewandt. Sind die Narben starker Druck- und Zugwirkung ausgesetzt, ist die Gefahr des Wiederaufbruches gross, so erweisen sich Nachoperationen mit Hilfe gestielter Hautlappen als vorteilhafter, als wenn man von vornherein mit dieser Methode gedeckt hätte.

Aussprache: Herr Pick ergänzt den Vortrag des Herrn Braun durch Darlegung der mikroskopischen Vorgänge: Im Gegensatz zu allen bisherigen Defektdeckungen handelt es sich bei Braun nicht um Transplantationen, sondern um Implantationen. Wie findet das Epithel seinen Weg an die Oberfläche der Haut? Man ist versucht, an Erscheinungen wie Geotropismus oder Heliotropismus zu denken, und doch kommt man mit einer einfachen mechanischen Erklärung aus: Um das frische Implantat bildet sich zunächst eine kleine Blutung; dieses Blut dringt nach aussen und bildet so einen Kanal, den das Implantat benutzt, um an die Oberfläche zu gelangen. Redner führt dann im einzelnen aus, wie das implantierte Hautstück sich infolge der elastischen Fasern zu einer runden Beere zusammenrollt und an einem von der Oberfläche entgegenwachsenden Epithelstiel nach aussen gelangt.

Herr Kausch, Verfechter der alten Thiersch schen Methode, erkennt als Vorteil des Braun schen Verfahrens, dass man sehr wenig Haut braucht, um selbst grosse Defekte zu decken. Nach seinen Erfahrungen heilen der Thiersch sche Transplantate besser an, als man nach den Berichten der Literatur glauben sollte. Thiersch sche Lappen heilen am besten auf frischen Wundflächen. Sind schon Granulationen da, so muss man zunächst diese abkratzen. Nachteilig ist die lange Zeit, die man nach der Braun schen Methode zur Heilung braucht. Für die Mehrzahl der Fälle empfiehlt er doch die alte Methode nach Thiersch.

Herr Katzenstein berichtet von den ausgezeichneten Resultaten, die er mit der Braun schen Methode erzielt hat. Das Verfahren hat theoretisches und praktisches Interesse. Es gibt zweifellos Fälle, die nach Thiersch überhaupt nicht, nach Braun dagegen rasend schnell heilen.

Herr Krause berichtet über den Erfolg eines Implantats einer Augenbraue durch Streifen behaarter Kopfhaut. Es heilt also die Haut mit allen ihren Bestandteilen: Haaren, Schweissdrüsen etc. ein. Dagegen heilt die Haut nicht bei Heterotransplantaten ein, selbst wenn man von der Mutter auf Kind transplantiert.

Herr Braun (Schlusswort): Das Wesentliche ist die Abkürzung des Heilungsprozesses. Man braucht im Gegensatz zu Thiersch nicht 6—8, sondern nur 3—4 Wochen. Ausserdem ist die Methode im allgemeinen ziemlich schmerzfrei.

Herr Lotsch: **Ein Fall von Echinokokkus.**

Die Milz ist vergrössert und deutlich zu fühlen. Man fühlt eine derbe Geschwulst. Die Dämpfung geht kontinuierlich in die Milzdämpfung über. Nach neun Monaten heftige Schmerzen, Vergrösserung der Geschwulst. Eosinophilie: 16 Proz. Es ist nicht zu entscheiden, ob der linke Leberlappen oder die Milz das befallene Organ ist. Bei der Operation stellt sich heraus, dass es sich um einen Echinokokkus des linken Leberlappens handelt. Nach der Operation verschwindet die Eosinophilie sofort. Wichtig ist zur Verhütung von Rezidiven die Totalausschälung des Echinokokkus. Zur Vermeidung grösserer Blutungen in der Leber klemmt man das Lig. hepatoduodenale mit allen Gefässen ab und wartet, bis die Leber vollständig anämisch geworden ist.

Herr Kausch hält die Totalexstirpation des Echinokokkus für überflüssig.

Herr Benda konstatiert, dass der Echinokokkus jetzt sehr selten geworden ist. Man muss aber bedenken, dass nicht jeder Echinokokkus Krankheitserscheinungen macht, wodurch sich die Zahl der Echinokokkusfälle wieder erhöht. A.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Gemeinsame Sitzung vom 7. März 1921.

Tagesordnung:

Die funktionelle Nierendiagnostik. Berichterstatter: die Herren **P. F. Richter** und **L. Casper.**

Herr **P. F. Richter:** Während die Beobachtung über den Ausscheidungsmodus nach Injektion körperfremder Substanzen, wie z. B. Indigokarmin, für die innere Medizin bedeutungslos ist, muss man sich bei der Beurteilung der Nierenfunktion mit der Bestimmung der einzelnen Ausscheidungsstoffe bescheiden. Allein das Phloridzin gewährt auf die Funktion der Nieren einen gewissen Rückschluss. Durch Feststellung der Ausscheidung körpereigener, harnfähiger Stoffe kann man bessere Resultate erhalten. Kranke Nieren halten z. B. Harnstoff zurück, während gesunde Nieren damit in 2 Tagen fertig werden. Dadurch, dass man im Blute den Reststickstoff nachweisen konnte, ist man einen grossen Schritt weiter gekommen. Der Harnstoffgehalt des Blutes ist kein Massstab für die Harnstoffretention im Körper, weil die Gewebe viel retinieren können. Auch die Ambard sche Konstante gewährt keine Rückschlüsse, die man als vollkommen einwandfrei betrachten könnte, Kochsalzretention verrät sich am besten bei der Belastungsprobe, doch muss man bei schweren Störungen mit der Anwendung vorsichtig sein, da sie bei diesen nicht ungefährlich ist. Polyurie und Oligurie zeigen gewisse funktionelle Abweichungen an. Wahrscheinlich sind schon bei der gesunden Niere gewisse Wechselwirkungen zwischen vaskulärem und tubulärem Apparat festzustellen. Polyurie kann nicht nur eine reizbare Schwäche, sondern auch eine erhöhte Tätigkeit anzeigen, doch hat sie meist eine kompensatorische Bedeutung. Die Molekularkonzentration ist kein Massstab für die Nierenarbeit. Beim Verdünnungsversuch ist nicht die Grösse der Gesamtausscheidung der massgebende Faktor, sondern die Senkung des spezifischen Gewichts. Schlayer hat dem vaskulären und tubulären Apparat in der Niere besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Vortr. kommt im ganzen zu dem Schluss, dass die Funktionsprüfungen der Nieren uns nicht viel Neues über die Nierenkrankheiten gebracht haben, besonders haben sie bei der akuten Nephritis versagt. Der grösste Gewinn der Nierenfunktionsprüfung liegt auf dem Boden der Therapie.

Herr **Casper:** Der Chirurg muss sich vor allem die Frage vorlegen, wenn die operative Entfernung der einen Niere sich als nötig erweisen sollte, wie die andere funktioniert, da diejenige Niere, die im Körper bleiben soll, imstande sein muss allein die zur Ausscheidung bestimmten Stoffe zu eliminieren. Einen höheren Wert als die Ergebnisse des Verdünnungs- und Konzentrationsversuches, hat die Feststellung des Reststickstoffes. Jodkali, Milchzucker, Farbstoffe und Fermente sagen nichts über die Suffizienz der Nieren aus. Auch die Gefrierpunktsbestimmung gewährt keine derartigen Schlüsse. Vortr. weist dann auf die grosse Bedeutung des Ureterenkatheterismus hin. Eine grosse Bedeutung spricht auch er der Phloridzinprobe zu: 0,01 g machen stets Glykosurie, die 2 Stunden anzuhalten pflegt, bleibt sie aus, so besteht eine Nierenkrankheit. Es ist gelungen, durch ausgedehnte Anwendung dieser Probe die Mortalität der Nierenoperationen von 26 auf 2—4 Proz. herabzudrücken.

Diskussion: Herr Pflaumer-Erlangen: Der Ureterenkatheterismus ist nicht immer ungefährlich, da er leicht zu Infektion führen kann. Für die Chromozystoskopie ist die intravenöse Injektion des Farbstoffes der subkutanen vorzuziehen.

Herr Schlayer: Durch die topische Nierendiagnostik können wir weder die anatomische Art des Nierenleidens, noch eine Niereninsuffizienz erkennen. Daher kam das Verfahren zunächst für praktische Ziele nicht in Betracht. Nur unter Berücksichtigung des ganzen klinischen Bildes sind die Ergebnisse der Methode zu verwerten. Wir können nur indirekt aus der Funktionsprüfung Schlüsse über die Grösse der Ausdehnung eines Krankheitsprozesses in den Nieren machen, ebenso lässt sich auch die Prognose der Nephritiden durch diese Methoden nur in gewissem Umfang stellen. W.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 2. Dezember 1920.

Herr Adolf Schmidt: **Ileus im Röntgenbilde.**

Im hiesigen Städtischen Krankenhause wurden 11 Fälle von Ileus der Röntgenuntersuchung nach Kloiber unterworfen und die Erfahrungen von Kloiber und Hintze bestätigt.

In den letzten 20 Jahren wurden 203 Fälle von Ileus operiert, davon starben 112, geheilt wurden 91. Die annähernd jährlich konstante Anzahl der Ileusfälle erfuhr infolge des Fettmangels und der vermehrten Zellulosenahrung im Kriege eine gewaltige Steigerung. (1917/18 25 Dünndarm- und 12 Dickdarmileusfälle.) Auffallend war die Häufigkeit des Volvulus der

Flexura sigmoidea. In den letzten Jahren wurde nicht nur bei Dünndarmileus, sondern auch bei Dickdarmverschluss eine primäre Resektion bevorzugt, ohne dass sich die Resultate verschlechterten.

Sitzung vom 16. Dezember 1920.

Herr Kirchesch: **Fernresultate von Magengeschwürsoperationen.**

Bei pylorusfernem Magengeschwür ist die Resektion die gegebene Methode, bei pylorusnahem kommt daneben die Gastroenterostomie in Frage, doch ist die Pylorusresektion das gründlichere und damit bessere. Die Resultate des Städtischen Krankenhauses (Geheimrat Prof. Barth) in den Jahren 1909—20 sind folgende:

Neben 25 perforierten Magengeschwüren wurden 138 unkomplizierte operiert, von diesen wurden unter

84 pylorusnahen	60 gastroenterostomiert,	davon	6 Todesfälle	=	10 Proz.
	24 radikaloperiert	„	5 „	=	20 „
54 pylorusfernen	7 gastroenterostomiert	„	4 „	=	57 „
	47 radikaloperiert	„	11 „	=	23 „

Geheilt wurden 112, nachuntersucht 31. Von letzteren starben 9 (3 an interkurrenten Krankheiten, 3 an Karzinom, 3 an ihren Magenbeschwerden). Von den übrigen 22 hatten 9 Beschwerden, 13 waren völlig gesund.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 1. November 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr Wilh. Weber: **Vorstellung eines Falles von pulsierendem traumatischem Exophthalmus.**

25 jähr. Mann, im Oktober 1916 durch Maschinengewehrschuss verletzt. Einschuss in der Gegend des linken Kiefergelenkes, Ausschuss im rechten Ohr. Im Laufe der nächsten Wochen entwickelt sich das ausgeprägte Bild des pulsierenden Exophthalmus. Versuche durch täglich mehrstündigen Druck auf die grosse Halsschlagader den Zustand zu bessern, schlagen fehl. Daher 8 Monate nach der Verletzung einseitige Unterbindung der Carotis communis ohne irgendwelche Störung vom Gehirn her und mit ausgezeichnetem Enderfolg. Die Unterbindung der grossen Schlagader bei dieser Erkrankung hat eine Aussicht auf Besserung oder Heilung in 60 Proz., auf Misserfolg in 30 Proz., auf Tod in 10 Proz. Die Unterbindung ist deswegen bei dieser Krankheit so sehr viel gefahrloser als bei allen anderen, bei denen sie 54 Proz. Sterblichkeit erreicht, weil hier zwischen Entstehung und Operation ein längerer Zwischenraum besteht, und daher der Seitenkreislauf genügend Zeit hat sich zu entwickeln.

Herr Findeisen demonstriert an einem 10 jähr. Mädchen einen **Naevus pigmentoso-piloso-verrucosus**, der sich an der Vorder- und Rückseite des Körpers von der Mitte des Rumpfes bis über die Knie heraberstreckt: Braunschwarze Haut mit starkem Haarwuchs und sehr zahlreichen grossen, papillomartigen Geschwülsten, die sich jetzt sehr schlaff anfühlen, während sie vor 3 Jahren noch weit starrer und fester waren. Einer der Tumoren hat in letzter Zeit häufig grützeähnliche Körnchen abgesondert und ist fast ganz geschwunden (Talgdrüsennävus).

Aehnliche Abbildungen in den Hautatlanten und Lehrbüchern weisen bei gleichem, tierfellartigem Aussehen längst nicht so viel Tumoren auf wie der demonstrierte Fall.

Herr Hans Haenel demonstriert einen Fall von **Linsenkernerkrankung** zu seinem vorjährigen Vortrag über dasselbe Thema.

Das vorgestellte 18 jährige Mädchen hat im Frühjahr ds. J. eine „Gehirngrippe" mit 3 Monate langer Schlafsucht gehabt. Nach Heilung derselben konnte sie eine Zeitlang leidlich ihre Hausarbeit verrichten, dann entwickelte sich langsam der jetzige Zustand, der folgende wesentliche Merkmale aufweist: alle Bewegungen sind langsamer, seltener, spärlicher geworden, sowohl die unwillkürlichen der Mimik und Gesten, als auch die willkürlichen. Pat. ähnelt immer mehr einer Wachspuppe, die sitzen und stehen bleibt, wo sie hingestellt wird. Zu den einfachen Hantierungen, Ankleiden, Essen u. ä. braucht sie stundenlang, oft bleibt sie bei einer Handlung (Stiefelzuschnüren) auf halbem Wege stecken. Im Sitzen fällt der Körper meist tief nach vorn zusammen, im Stehen und Gehen besteht ausgesprochene Retropulsion, bis Pat. wie ein Stock an eine Wand angelehnt stehen bleibt. Die Fortsetzung einer derart unterbrochenen Bewegung ist meist mit etwas Zittern begleitet, sonst besteht kein Tremor. Die Handschrift ist zu winzig engen und kleinen Buchstaben zusammengeschrumpft, die mühsam einzeln gemalt werden. Objektiv fehlen alle Zeichen einer PyB-Erkrankung, Sehnen- und Hautreflexe, grobe Kraft, Tonus der Muskeln sind normal. Ebenso sind Auffassung, Intelligenz, Affektleben ungestört; bemerkenswert ist dagegen ein zwangsmässig auch bei indifferenten Anlässen auftretendes Lachen, das Pat. blöder aussehen lässt als sie tatsächlich ist. — Es handelt sich also um einen Folgezustand der Encephalitis epidemica, der ein Bild geschaffen hat, wie es zum Gebiete des amyostatischen Symptomenkomplexes von Strümpell gehört; es deutet darauf hin, dass der entzündliche Prozess hauptsächlich in den Zentralganglien, Linsenkern-Thalamus sich abgespielt hat; dass auch anscheinend geringfügige Veränderungen in dieser Gegend zum langsam progressiven Verlaufe neigen, wissen wir ja von der Paralysis agitans, mit der die Kranke in manchem übereinstimmende Züge aufweist.

Tagesordnung.

Bericht der Rechnungsprüfer.

Herr Brückner: **Die psychopathischen Kinder.**

Der Vortragende definiert zunächst den Begriff der Psychopathie, deren Aeusserungen am Reinsten während der Kindheit beobachtet werden können, denn hier machen sich i. A. die Einflüsse des Lebens noch nicht in dem Masse geltend wie im späteren Alter. Dann schildert der Vortragende die hauptsächlichsten Typen der psychopathischen Kinder und bespricht im Anschluss daran die Abgrenzung gegenüber dem psychisch gesunden, verzogenen oder verwahrlosten Kinde. Er erörtert die Bedeutung des Psychopathen für die Schule und für die Allgemeinheit und geht alsdann auf die Prophylaxe und Behandlung ein. Er weist auf die Mängel des Fürsorgegesetzes hin, tritt für eine bessere Organisation der Fürsorge ein und empfiehlt in dieser Hinsicht die Einrichtung von psychiatrisch geleiteten Beratungsstellen und Beobachtungsstationen nach dem Vorbilde von Klein-Meusdorf (Leipzig). Zum Schluss schildert er die heilpädagogischen Methode und empfiehlt als Ergänzung der erzieherischen Arbeit die Schutzaufsicht.

Aussprache: Herren Ganser, Thiersch, Flachs, Leonhard, C. Schmidt.

Herr Brückner (Schlusswort): Die „Stigmata" der Psychiater sir bei der Diagnose Psychopathie nur mit Vorsicht zu verwerten, wie d Vortr. am Beispiel der sog. Scapula scaphoidea nachweist. Auch d Enuresis vermag er für die Diagnose nicht mehr die grosse Bedeutung be zumessen, wie es noch vielfach geschieht. Frühzeitig einsetzende Fü sorge ist für die Allgemeinheit das einzig wirksame Mittel, um wenigste einen Teil der Psychopathen zu nützlichen Mitgliedern der Gesellscha heranzuziehen und vor der Verwahrlosung zu bewahren.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Dezember 1920.

Herr Gans: **Demonstration eines atypisch beginnenden luetischen Se kundärexanthems mit Papeln in beiden Achselhöhlen.**

Herr Arthur W. Meyer: **Ueber seltene Verletzungen am Leberhilus.**

Aussprache: Herren Freund, Grafe.

Herr Grafe: **Stoffwechseluntersuchungen bei der Hypnose** (gemeinsa mit Dr. Traumann).

Die Hypnose wurde benutzt, um 2 wichtige Fragen der Stoffwechse physiologie und -pathologie zu studieren: 1. die Frage nach dem Einfluss sta ker Affekte, 2. die Frage der Einwirkung abnormer Muskelspannungen a den Gesamtstoffwechsel.

Die Untersuchungen wurden an 2 gut eintrainierten Kandidaten der Med zin (den Herren Laufer und Samson) angestellt und in 2 stündige Perioden im Respirationsapparate der Medizinischen Klinik durchgeführt.

I. Um Affekte zu erzeugen, wurden in der Hypnose starke Suggestione schwerer psychischer Depressionen (Erkrankungen an inoperablem Mager karzinom, Gehirntumor, doppelseitiger Erblindung, Vermögensverlust etc.), di während der Dauer der Respirationsversuche fortlaufend unterhalten wurde gegeben. Jede Muskelbewegungen oder Spannung, auch stärkere Atem frequenz bzw. Vertiefung wurden durch besonders darauf gerichtete Sug gestionen ausgeschaltet. Während bei der einen Versuchsperson gegenübe der einfachen Schlafhypnose mit möglichster Gefühls- und Gedankenaus schaltung keine sichere Veränderungen in mehrfachen Versuchen festzustelle waren, traten bei der zweiten stets deutliche, bis 12,3 Proz. hinaufgehend Steigerungen des respiratorischen Gaswechsels auf. Die verschiedenen Re sultate sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass im ersteren Fall die Versuche nicht glatt gelangen, indem z. T. ausgesprochene, der Versuchs person auch nachher bewusste, Gegensuggestionen sich geltend machter während im zweiten Falle die Wirkung der Suggestion eine viel tiefere wa und vollkommene Amnesie bestand. G. ist daher geneigt, den positiven Ver suchen die grössere Beweiskraft zuzuschreiben, hält aber das in Frag stehende Problem natürlich durch eine positive Reihe für noch keinesweg gelöst.

II. Um den Einfluss eines verstärkten Muskeltonus auf den Stoffwechse zu prüfen, war die hypnotisch erzeugte kataleptische Muskelstarre besonder geeignet. Wenn es auch nicht gelang, eine so starke Starre zu erzeugen, das der Körper längere Zeit nur auf Hacken und Hinterkopf ruhte, so bestan doch während der ganzen Versuche eine deutliche starke Steifigkeit fas der gesamten Körpermuskulatur. Bei beiden Versuchspersonen kam es z keiner Stoffwechselsteigerung gegenüber dem Vergleichsversuch mit ein facher Schlafhypnose (Abweichung im Durchschnitt — 0,8 Proz., währen bei einer willkürlich erzeugten Starre der Umsatz bis zu 50,7 Proz. anstieg

So sprechen diese Versuche in Uebereinstimmung mit älteren Beobach tungen des Vortragenden an katatonischen Stuporen dafür, dass der Muskel tonus ohne nachweisbaren Einfluss auf die Energieproduktion ist.

Aussprache: Herren Gottlieb, Wilmanns.

Herr v. Oettingen: **Geburten im hypnotischen Dämmerschlaf.** (De Vortrag ist in Nr. 9 d. Wschr. erschienen.)

Aussprache: Herren Homburger, Wilmanns, Neu Meyer-Gross, Eymer, Kleinschmidt, Eymer, v. Bonin Gans, Gottlieb, Neu, Hinsele, Brauns, v. Oettingen, Kasbaum, Hirsch.

Sitzung vom 14. Dezember 1920.

Herr Rost: **Ueber das Fieber bei Gelenkeiterung, experimenteller Beitrag.**

Gelenkeiterungen sind im allgemeinen mit höherem Fieber, schwererer Beinträchtigung des Allgemeinbefindens verbunden als Weichteileiterungen. Liegt das an einer besonders raschen und reichlichen Resorption der Toxine durch die Gelenkinnenhaut? Um das zu prüfen, wurde Kaninchen Kochsalz, Adrenalin, Staphylokokkentoxin u. a. abwechselnd ins Gelenk und subkutan eingespritzt und dabei die geringste Dosis bestimmt, die gerade Fieber machte. Es ergab sich, dass die Resorption gelöster Toxinstoffe und der anderen geprüften Substanzen von seiten des Gelenkes aus nicht rascher und reichlicher erfolgt, als vom subkutanen Gewebe aus. Die Ursache für das hohe Fieber muss also in anderen Momenten gesucht werden. Hier kommt in erster Linie in Betracht, dass aus anatomischen Gründen der Austausch zwischen Gewebszellen und Bakterien im Gelenk kein so inniger ist als im subkutanen Gewebe. Infolgedessen wird auch das Toxin im Gelenk wahrscheinlich weniger ausgiebiger zerstört als im subkutanen Gewebe. Dieser Austausch zwischen Gewebszellen und Bakterien wird dadurch geprüft, dass den Tieren abgetötete Staphylokokken ins Gelenk und subkutan eingespritzt werden. Die Höhe des Fiebers war bei beiden Einverleibungsarten die gleiche. Es begann jedoch der Temperaturanstieg bei den intraartikulären Einspritzungen wesentlich später, als bei den subkutanen. Von anderen Ursachen für die Fiebersteigerung bei Gelenkeiterung wird noch angeführt, dass aus anatomischen Gründen die Eitermenge im Gelenk stets eine sehr grosse ist und dem Eiter im Gelenk schwer beizukommen ist, und dass, wie ebenfalls durch Tierversuche nachgewiesen worden ist, durch die Gelenkeiterung keine Abkapselung erzielt wird, vielmehr die entzündete Gelenkinnenhaut genau so resorbiert wie die normale. Es ist also bei den Gelenkeiterungen nach allem die Menge des resorptionsfähigen Toxins stets eine besonders grosse, während die Art der Resorption des Toxins die gleiche wie beim subkutanen Gewebe ist.

Herr v. Bonin: **Ueber Erythrozytenresistenz und Röntgenstrahlen.**
Nimmt gegen die Theorie von Bordin und Wetterer, dass die Wirkung der Röntgenstrahlen durch Entladung und Ausfällung der Kolloide erklärbar sei, Stellung: 1. fallen lyotrope Kolloide, zu denen u. a. das genuine Albumin gehört, im isoelektrischen Punkte nicht aus. 2. hat Holthusen gezeigt, dass die biologische Wirkung nicht proportional der Menge der gebildeten Elektrizitätsträger, sondern der lichtelektrisch nachweisbaren Energie der Röntgenstrahlen geht. 3. haben eigene Untersuchungen [1]) gezeigt, dass das Verhalten von Erythrozyten in bezug auf Saponin- und osmotische Resistenz durchaus verschieden ist, wenn man sie mit La+++ entlädt und wenn man sie bestrahlt. Als Nebenbefund wird gezeigt, dass auch die Saponinresistenz von der Festigkeit des Zellgefüges abhängig ist.

Herr Slauck: **Beiträge zur Kenntnis der Muskelveränderungen bei Myxödem und Myotonia atrophica.**
Anatomischer Nachweis der von Heidenhain bei atrophischer Myotonie gefundenen, quergestreiften Ringfibrillen beim Myxödemmuskel unter Demonstration von Präparaten. Definitionsversuch der Progredienz der Muskelveränderungen bei atrophischer Myotonie. Betrachtung der elektrischen, verwandtschaftlichen Beziehungen der Muskulatur bei Myxödem und dystrophischer Myotonie. Schlussbetrachtungen und Folgerungen aus obengenannten Beobachtungen. Es wird auf die demnächst in der D. Zschr. f. Nervenhlk. erscheinende Originalarbeit verwiesen.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzungen vom 7. und 14. Dezember 1920.

Herr Gg. B. Gruber spricht unter Verweisung von Lichtbildern makroskopischer und mikroskopischer Präparate über **Tuberkel und Gummi.** Ausgehend von der Praxis, welche an den Mikroskopiker oft die Anforderung stellt, an einem starren histologischen Momentbild, das aus einem recht grossen Entzündungsgeschehen herausgegriffen ist, Feststellungen in ätiologischer Hinsicht zu machen, verbreitet er sich zunächst über das Wesen des Tuberkels als Reaktionsprodukt auf die Infektion mit Koch schen Stäbchen und stellt den Tuberkel, als Erzeugnis längerdauernder und produktiver Entzündung, den akuteren und exsudativen Entzündungsbildern gleicher Aetiologie gegenüber. Des weiteren wird referiert, wie das Studium der allergischen Erscheinungen des Organismus im Gefolge der Infektion mit Koch schen Stäbchen sich an Hand histologischer Feststellungen im Experiment fördern lässt (Lewandowsky), wie andrerseits allerlei Eigentümlichkeiten der entzündlichen Ausdrucksform im Verlauf phthisischer Erkrankungen, sei es der Haut, des Auges oder der inneren Organe durch Aenderungen der allergischen Fähigkeiten des Organismus erklärt werden können, eine Lehre, zu der v. Rankes Untersuchungen neuerdings wichtige Gesichtspunkte brachten. Aehnliches mag für Lues gelten. Jedenfalls herrscht aber in der Benennung syphilitischer Reaktionsbilder eine gewisse Regellosigkeit. Nicht alles, was als Gummi bezeichnet wird, ist auch ein Gummi. Akute und subakute Ausdrucksformen der Gewebsreaktion müssen mehr Beachtung finden; als gummöse Erscheinung kann nur ein ausgesprochen produktiv entzündliches Produkt mit zentraler Nekrosierung eine Rolle spielen. Miliare Nekrosen oder miliare Abszesse, wie sie z. B. bei der fötalen Lues der Leber vorkommen, sind keine Gummen, wenn auch dann und wann die Leber kongenital luetischer Kinder Bildungen enthalten kann, welche alle Eigenschaften der gummösen Granulationsgeschwulst darbieten. Im Rahmen solcher Betrachtungen der fötal luetischen Veränderungen ist auch die Neigung richtigzustellen, entzündliche Bindegewebsvermehrungen oder durch die interstitielle Entzündung bedingte regressive Erscheinungen am Parenchym weitgehendst als einfache Hemmungsbildungen der Organentwicklung infolge Lues anzusprechen, wenn auch gewiss die mächtige entzündliche interstitielle Reaktion die endgültige Differenzierung der Parenchymteile bedeutend aufhalten oder gar verhindern kann (Kimla, Stoerck). — Besonderer Hinweis erfolgt auf die miliaren syphilitischen Leberherde kongenital luetischer Früchte mit Vergleichsbetrachtung der jeweiligen Spirochätenverteilung in den betreffenden Lebern. Da sich leider in den späteren luetischen Stadien der erworbenen Lues aber auch in den Frühstadien derselben, wenn sie schon in Behandlung genommen, Spirochäten nicht mehr nachweisen zu lassen brauchen, kann histologisch die ätiologische Diagnose nicht immer zweifellos gestellt werden. Es bieten sich dann nur Aequivalentbilder am Gewebe dar, die im Rahmen der Entzündungserscheinungen mehr oder weniger charakteristisch für die Körperreaktion auf luetische Einwirkung sein können. Einzelne zelluläre Erscheinungen im Gebiet von solchen Reaktionsprodukten, wie z. B. epitheloide Zellen oder Riesenzellen, können nicht massgebend für die Diagnose sein. — Im Anhang werden noch knötchenförmige Entzündungsherde und Nekroseerscheinungen der Leber vorgezeigt, wie sie bei typhösen und paratyphösen Erkrankungen gefunden worden sind.

Sitzung vom 15. Dezember 1920.

Herr Gg. B. Gruber hält einen **Vorweisungsabend pathologisch-anatomischer Befundstücke,** von denen besonders interessierten ein Fall von **Zystenleber, Zystennieren** und **Ovarialzyste** bei einer bejahrten Patientin, sowie mehrere missbildete Föten mit **Bauch-Blasen-Darmspalte** und schwerer **Rückgratsverkrümmung,** z. T. auch mit **Spina bifida** kompliziert.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. November 1920.

Demonstrationen:

Herr Kluge: **Präparat eines Uterus perforat. bei sept. Peritonitis.**

Herr Penkert: **Hämatom der Vulva (Notzuchtversuch) (Bild). Karzinom der Vulva ins Rektum durchgebrochen. Auffallend grosse Blasensteine,** durch Operation gewonnen. **Lymphosarkomatose.**

Herr Hirsch: **Werner Hagedorn, Beitrag zur Einführung des Listerschen Verfahrens in Deutschland.**

Herr Kluge: **Zur Sozialisierung des Aerztestandes (Besprechung der Broschüre von Röder)**

Derselbe: **Notwendigkeit der Anzeigepflicht bei Typhus verdacht.**

Sitzung vom 25. November 1920.

Demonstrationen:

Herr Kahn: **Polyzythaemia hypertonica.**

58 jähr. Mann mit Schwindelanfällen und Beschwerden in der Magengegend. Vater soll schon vollblütig gewesen sein, ist mit 50 Jahren gestorben. Mutter an Altersschwäche, 80 Jahre alt, verstorben, Geschwister gesund. Der Kranke selbst will schon mit 12 Jahren sehr rot und vollblütig ausgesehen haben, in den Jünglings- und Mannesjahren sei das Aussehen weniger auffällig gewesen. Seit 2—3 Jahren ist er wieder sehr rot im Gesicht, seit ¼ Jahr sind die obenerwähnten Beschwerden aufgetreten.

Befund: Kräftiger Körperbau, leichte Abmagerung. Hochrotes Gesicht, Ohren zyanotisch, Bindehäute und Rachen-Mundhöhlenschleimhaut blutüberfüllt. Ganz leicht links vergrössert, 2. Aortenton verstärkt, drückender Puls, Blutdruck R.-R. 235 mm Hg. Linker Leberlappen vergrössert, Milz nicht tastbar, anscheinend auch perkutorisch nicht vergrössert.

Hb = 120 Sahli, rote Bl.-K. = 7 Mill. F. J. > 1, Blut dickflüssig, dunkel; mässige Aniso- und Poikilozytose.

Urin klargelb, Dichte 1014, Eiweiss in Spuren, im Sediment keine Formelemente.

Der Fall entspricht im Befund und Verlauf dem von Geisböck aufgestellten Krankheitsbild der P. hypertonica. Da über die Aetiologie der P. sonst nichts bekannt ist, ist das erbliche und konstitutionelle Moment in diesem Falle bemerkenswert.

Herr Max Baatz: **Angeb. beiders. Schlüsselbeindefekt bei 13 jähr. Mädchen.**

Herr Blencke: **Angeborener Klumpfuss.**

Blencke stellt ein 10 Monate altes Kind mit doppelseitigem Klumpfuss vor, bei dem wieder einmal den Eltern, die mit dem Kinde gleich nach der Geburt zum Arzte gingen, gesagt worden ist, dass das Kind erst ein Jahr alt werden müsse, ehe man an den Füssen etwas machen könne.

Da in der letzten Zeit derartige Fälle häufiger vorgekommen sind, möchte Bl. extra noch einmal darauf hinweisen, dass mit der Klumpfussbehandlung begonnen werden soll, sobald sich die Kinder als lebensfähig erwiesen haben. Je früher die Behandlung einsetzt, desto besser sind die Resultate, desto kürzer dauert die Behandlung und desto billiger ist sie auch. Dass natürlich auch noch Resultate zu erzielen sind bei älteren Kindern, steht ja ausser Frage. Derartige Fälle machen dann aber weit mehr Schwierigkeiten bei der Behandlung.

Blencke zeigt einen 16 jährigen Patienten, den er acht Jahre vorher als achtjährigen Jungen mit doppelseitigem schweren Klumpfuss unblutig behandelt hat und der ein ausgezeichnetes Resultat ergeben hat, so dass man den Füssen nicht mehr ansieht, dass eine Deformität vorgelegen hat.

Herr Kirsch: **Sport und Gymnastik.**

Diskussion: Herr Blencke und Herr Blencke jr.

Sitzung vom 2. Dezember 1920.

Herr Hirsch: **Dem Andenken Felix Niemeyers (100. Geburtstag).**

Herr Habs: **25 jähr. Jubiläum der Röntgenstrahlen.**

Derselbe: **Besonders schwerer Fall von Barlow scher Krankheit** (Röntgenbild).

Dieser Vortrag erscheint unter den Originalien der Münch. med. Wschr.

Herr Otten: **Ueber Knochenmetastasen bei einigen Infektionskrankheiten und Geschwülsten** (Lichtbilder).

O. berichtet unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder zunächst kurz über Knochenmetastasen bei Staphylokokkensepsis, um dann die bei Typhus abdominalis nicht so selten zu beobachtenden, allein durch den Typhuserreger bedingten, oft jahrelang in Erscheinung tretenden Knocheneiterungen (Periostitis, Osteomyelitis, Spondylitis) in ihrem pathologisch-anatomischen, bakteriologischen und klinischen Verlauf ausführlicher zu besprechen.

Anschliessend daran werden kurz seltenere Formen von Knochenlues und schwere tabische Osteopathien erörtert und im Röntgenbilde vorgeführt. Weiterhin bespricht O. unter Hinweis auf entsprechende Röntgenbilder die Neigung einzelner bösartiger Geschwülste, besonders des Prostatakarzinoms, zur Metastasenbildung am Knochensystem und führt zum Schluss einige Fälle von Knochenmetastasen bei Grawitzschem Tumor und von Knochenzysten vor, unter Betonung der Schwierigkeiten, die auch an Hand des Röntgenbildes für die Diagnosenstellung erwachsen können.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Februar 1921.

Vor der Tagesordnung wird die in Nr. 7 d. W. S. 225 bereits mitgeteilte Kundgebung gegen das Pariser Diktat einstimmig angenommen.

Herr Deckwitz: **Ueber Masernrekonvaleszentenserum.**

Masernrekonvaleszentenserum lässt sich als Masernschutzserum verwenden. Von 228 maserninfizierten Kindern konnten 227, die während der ersten 6 Inkubationstage prophylaktisch behandelt wurden vor der Erkrankung geschützt werden.

Die Konzentration der Masernschutzstoffe im Blutserum ist am 7. Tage der Rekonvaleszenz höher als am 14. Die Befunde wurden an unkomplizierten Masern erhoben und der 1. Tag nach der endgültigen Entfieberung 1. Rekonvaleszenztag genannt. 2,5 ccm eines Mischserums dreier Rekonvaleszenten vom 7. Rekonvaleszenztage genügten, spätestens am 3. Inkubationstage intramuskulär injiziert, vor der Erkrankung zu schützen. Werden Mischsera von mindestens 3 Rekonvaleszenten verwendet, so beträgt praktisch für Kinder bis zu 4 Jahren die Schutzdosis während der ersten 4 Tage der Inkubation 3 ccm, am 5. und 6. Inkubationstage 6 ccm. Wird das Serum später als zwischen dem 7. und 9. Tage der Rekonvaleszenz gewonnen, so muss die Dosis erhöht werden, ebenso wenn keine Mischsera verwendet werden können.

---

[1]) Von Bleidorn und v. Bonin, werden in der Strahlentherapie ausführlich veröffentlicht.

Am 6. Inkubationstage gelingen Schutzinjektionen auch noch bei besonders massiver Infektion. Am 7. Inkubationstage ist der Erfolg zweifelhaft, später verhüten auch enorme Dosen die Erkrankung nicht und schwächen sie nicht ab. Gibt man dagegen zeitig in der Inkubation, bis spätestens am 4. Inkubationstage, Serumdosen, die nicht hinreichen, die Erkrankung zu verhüten, aber nahe der schützenden Dosis minima gelegen sind, so wird die Erkrankung auf den 21.—23. Tag post infectionem verschoben und gleichzeitig abgeschwächt. Die abgeschwächten Masern (12 Fälle) waren charakterisiert durch das Fehlen der fieberhaften Prodrome, durch kurzdauernde Temperatursteigerung auf 38—38,2°, spärliche oder fehlende Exantheme, durch das Fehlen von Rhinitis, Konjunktivitis und Bronchitis und durch ein auffallendes Fehlen jeglichen Krankheitsgefühls.

3 Kinder, die abgeschwächte Masern durchgemacht hatten, waren nach 11 Monaten wieder einer Maserninfektion ausgesetzt und erwiesen sich als immun. Wie lange der Schutz bei solchen Kindern dauert, die erfolgreich prophylaktisch behandelt wurden und keinerlei Krankheitszeichen dargeboten hatten, ist unbekannt. Es handelt sich bei den Masernschutzimpfungen um eine kombinierte Immunisierung und es ist zu erwarten, dass der Schutz ceteris paribus umso länger dauert, je später in der Inkubation prophylaktisch behandelt wurde. Es liess sich 6 mal nachweisen, dass in dem Blutserum solche Kinder, die am 6. Inkubationstage erfolgreich prophylaktisch behandelt worden waren, Schutzstoffe in solchen Mengen auftraten, dass mit dem Serum solcher Kinder dritte, masserninfizierte Individuen vor der Erkrankung bewahrt werden konnten.

An Masern sterben mehr Kinder als an Scharlach und an Diphtherie zusammengenommen. Gefährlich werden sie Säuglingen und Kleinkindern. Unter allen Umständen sind vor Masern zu schützen Tuberkulose- und Keuchhustenkranke und Kinder mit florider Rachitis. Masernepidemien sind im Kinderkrankenhaus, Säuglingsheim, Krippe und Kindergarten sofort zu unterbinden.

Der Arzt in der freien Praxis kommt selten dazu, Masernschutzserum selbständig herzustellen, ausserdem muss eine Reihe von Vorsichtsmassregeln angewandt werden, um eine Uebertragung von Lues und Tuberkulose vom Serumspender auf den Serumempfänger mit aller Sicherheit zu vermeiden. Es wird deshalb vorgeschlagen, das oder die Krankenhäuser einer Stadt, die Masernkinder aufnehmen, als Serumzentralen einzurichten, die an Aerzte und Anstalten der Stadt Serum abgeben. In München soll der Versuch gemacht werden, diese Vorschläge praktisch zu erproben:

„Bleibt die Frequenz der Masernstation der Universitäts-Kinderklinik dieselbe wie bisher, so können jährlich 1200—1500 Säuglinge und Kleinkinder bis zum 4. Tage post infectionem vor Masern geschützt werden. Als wichtigste Aufgabe wird betrachtet, Masernepidemien in Krippen, Säuglingsheimen und Kindergärten zu verhüten, was bisher jedesmal geglückt ist.

Nach Angabe der Gründe zur Schutzinjektion (Lebensalter, bestehende oder vorangegangene Schädigung) und des Standes der Inkubation wird an Aerzte Serum zum Preise von 10 M. für die Schutzdosis abgegeben, soweit der Vorrat reicht. Weist ein Arzt ein masernkrankes Kind, das als Serumspender in Betracht kommt, ein, so wird für ihn eine Schutzdosis beiseite gestellt, sodass für solche Aerzte jederzeit Serum verfügbar ist. Die Geschwister eines auf die Masernstation aufgenommenen Serumspenders haben ein Anrecht, unentgeltlich vor Masern geschützt zu werden. Auch für solche Fälle ist stets Serum vorhanden."

Das Problem, jederzeit Masernschutzserum in grösseren Mengen vorrätig zu haben, scheint nur so lösbar, dass eine grössere Anzahl Freiplätze für solche Kinder geschaffen werden, die als Serumspender in Betracht kommen und von vornherein erklären, sich gegen einen Freiplatz eine gewisse Menge Blut abnehmen zu lassen. In München erkranken jährlich 5000—6000 Kinder. Gelänge es 300 als Serumspender heranzuziehen, so könnten alle Kinder unter 3 Jahren vor der Erkrankung geschützt werden.

Sache der örtlichen Fürsorgeorganisationen ist es, auf die Krankenhäuser der verschiedenen Städte einzuwirken, sich der geringen Mühe der Serumherstellung zu unterziehen. Die Technik kann jeder Arzt ohne weiteres ausüben, das Instrumentarium ist für 200—250 M. zu beschaffen.

Bei 216 prophylaktischen Versuchen mit Scharlach-Rekonvaleszenten-Serum wurde bei Gaben von 5—6 ccm 1 Versager gesehen, der 15 Stunden nach der Injektion ein Exanthem bekam. Damit ist die Schutzwirkung des Scharlach-Rekonvaleszenten-Serums so wahrscheinlich gemacht, dass sich prophylaktische Versuche damit lohnen. Scharlach-Rekonvaleszenten-Serum kann nicht nach aussen abgegeben werden, es erwerben aber die noch nicht erkrankten Geschwister jedes mit einem frischen Exanthem eingelieferten Kindes das Anrecht auf prophylaktische Injektionen.

Diskussion: Herr Pfaundler bestätigt die Zuverlässigkeit des empfohlenen Verfahrens, das in dieser Hinsicht nur der prophylaktischen Diphtherieheilseruminjektion an die Seite gestellt werden kann. Die Frage, wie sich die Umwandlung der humoralen Immunität des Kindes in eine zelluläre beim Erwachsenen vollzieht (Mechanismen von Ehrlich, Kassowitz u. a.) scheint insofern nicht aktuell, als auch bei Erwachsenen im Blute Schutzkörper von Degkwitz nachgewiesen sind, die nur leider nicht hinreichende Konzentration besitzen, um praktisch für die Uebertragung der Immunität in Betracht zu kommen. Die wünschenswerte weite Verbreitung des Schutzverfahrens wird nur dann erreichbar sein, wenn man mit Erwachsenenserum zu arbeiten in der Lage ist. Vielleicht gelingt es durch Einbringung von Antigen (Ictus immunisatorius) den Antikörpergehalt des Blutes Erwachsener zu vermehren. Dass auch beim Erwachsenen die Immunität eine humorale sei, lehrt deren Uebertragung auf das Neugeborene in den Fällen, in denen die Mutter die Krankheit überstanden hat.

Herr F. Jaeger: **Vergleichende tierexperimentelle und klinische Versuche mit Sekaleersatz.**

Testobjekt: Meerschweinchenuterus. Methode: Kehrer. An der Hand von Kurven werden die Wirkung von Sekakornin, Pituglandol, der Hirtentäschelkrautpräparate (Styptysat, Siccostyps, Styptural, Thlaspan), dann der synthetischen Präparate (Histamin, Tyrosin, Tenosin) besprochen und die tierexperimentellen Ergebnisse in Beziehung gebracht zu den klinischen Erfahrungen. Die Resultate sind folgende: Die Hirtentäschelkrautpräparate haben die Erwartungen nicht erfüllt. Sie sind unzuverlässig in ihrer Wirkung. Von den synthetischen Präparaten hat sich das Tenosin ausgezeichnet bewährt: es hat sich im Tierversuch wie in 8 jähriger klinischer Erprobung als vollwertiger Sekaleersatz erwiesen; es wirkt rascher als das Sekale, die Dauerwirkung ist allerdings eine kürzere. (Selbstbericht.)

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. August 1920.
Vorsitzender: Herr Mayer
Schriftführer: Herr Hartert.

Herr Reiss: **Der Fall Häusser.** (Mit Demonstration.)

H., der innerhalb weniger Monate sich eine zahlreiche Gemeinde in ganz Deutschland geschaffen und eine ganze Reihe Nachfolger gefunden hat, bietet als Persönlichkeit besonderes Interesse durch die ungewöhnliche Durchsichtigkeit seiner psychologischen Struktur. Den Kern bildet ein hypomanisches Temperament, das sich bis in die früheste Jugend zurück verfolgen lässt und auch sonst in der Familie verbreitet zu sein scheint. Damit verbinden sich Züge des pathologischen Schwindlers. Diese beiden Komponenten vereinigt führen zu einer so weitgehenden Veräusserlichung, wie sie sonst höchst ungewöhnlich ist. Nur noch Formales behält für ihn Geltung und Wert. Dafür beherrscht er auch diese Seite des Lebens mit bewundernswerter Geschicklichkeit. Als junger, 20 jähr. Kommis begründet er in Paris ein glänzend gehendes Geschäft (Verkauf von Schwindeldiplomen, später Sektfabrik und Rennwettbureau), gewinnt eine als Schönheit anerkannte, vermögende Französin zur Frau und lebt als Grandseigneur in den glänzendsten Verhältnissen, bis das Kriegsende auch seinen pekuniären Zusammenbruch herbeiführt und ihn scheinbar ganz unvermittelt in seine Prophetenrolle hinübergleiten lässt. Auch für diese höchst auffällige Wandlung, die zu einer ganzen Umkehr seiner bisherigen Lebenswerte zu führen scheint, lassen sich die wesentlichen ursächlichen Momente aufzeigen. Unverkennbar und deutlich nachzuweisen besteht seit seiner frühesten Jugend ein tieferes Interesse für religiöse Fragen, das sich dank erhaltener Briefe bis in sein späteres Leben hinein verfolgen lässt. Eine leichte, aber doch deutlich erkennbare Steigerung seiner hypomanischen Grundstimmung im Sommer 1918 beseitigt alle Scheu vor öffentlichem Auftreten. Sein altes religiöses Interesse fand in den aufkommenden pazifistischen und später kommunistischen Ideen, die ja damals in seinem Aufenthaltsorte Zürich weitgehende Verbreitung fanden, einen neuen günstigen Nährboden. So ist seine Lehre das alte christliche Ideal der völligen Abwendung von allem irdischen Besitz, verbunden mit der Forderung sexueller Enthaltsamkeit. Ueberwindung des Geschlechtstriebes durch den Willen ist der einzige positive Gedanke seiner derben, oft die allgemeinen Schwächen der Menschen mit treffenden Worten geisselnden Kapuzinerpredigten. Dass gerade die sexuelle Abstinenz so im Vordergrunde steht, ist auch wieder aus seinem individuellen Leben ohne weiteres verständlich. Er hat die Not zur Tugend gemacht. Ein auffallend frühzeitiges Versagen der Potenz, beginnend etwa im Alter von 37 Jahren, hat wohl den wesentlichen Anlass zum Verlassen der Frau und für sein persönliches Hinneigen zur Lehre von der Ueberwindung des Fleisches gegeben. Die noch erhaltene sexuelle Erregbarkeit führt wie so häufig zu exhibitionistischen Handlungen, die er geschickt im Sinne seiner Propaganda als Beweis sexueller Ueberwindung umdeutet. In einem Falle ist es zu Anklage wegen Exhibitionismus, sonst zu zahlreichen Strafanzeigen wegen Beleidigungen gekommen. Für beide Deliktarten wurde Zurechnungsfähigkeit angenommen.

Herr Mezger: **Ueber die sich bei dem Fall Häusser ergebenden wichtigsten juristischen Gesichtspunkte.**

Eine „Psychose" liegt nach dem Gutachten des Psychiaters nicht vor. Als „krankhafte Persönlichkeit" wird man H. dagegen, auch wenn man einen guten Teil schwindelhafter Mache abrechnet, bezeichnen müssen; bei einem Intellekt, der eher über als unter dem Durchschnitt steht, zeigt sein affektives Leben wesentliche Anomalien. Aber sie sind nicht derart, dass sie die „freie Willensbestimmung" im Sinne des § 51 St.G.B. „ausschliessen" würden. Für die Frage der verwaltungsrechtlichen Einweisung ist massgebend in Württemberg § 16 der Vf. des Min. des Innern betr. das Statut der Staatsirrenanstalten vom 20. III. 1899 (Reg.-Bl. 249); 5. Mai 1904 (Reg.-Bl. 98).

Eingewiesen werden kann nur ein „Kranker". Dieser Kranke muss „für andere gefährlich oder für die öffentliche Sittlichkeit anstössig sein". Es braucht also keine „Gemeingefährlichkeit" vorzuliegen; es genügt Gefährlichkeit für einen individuell bestimmten Kreis. „Gefährlich" ist H. durch seine mannigfachen Beunruhigungen der Oeffentlichkeit, durch sein systematisches Unterwühlen der staatlichen Autorität und durch seine nicht einwandfreien sexuellen Beziehungen zu einzelnen seiner Jüngerinnen. Immerhin kommt in Betracht, dass er gewaltsamen Umsturz weder predigt noch veranlasst, sondern ausdrücklich und wirksam davon warnt und bis jetzt anscheinend keine schwereren Störungen sexueller Natur verursacht hat. Solange seine strafrechtliche Verantwortlichkeit gegeben ist, kommt eine Einweisung nicht in Betracht. Sollte jedoch die weitere Entwicklung die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit wirksam in Frage stellen, so müsste auch unmittelbar der Möglichkeit einer Internierung nähergetreten werden.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins Würzburg vom 22. Februar 1921.

Herr Manasse stellt vor:

1. Einen Fall von **Fibrom der Schädelbasis** bei einem 21 jähr. Mann, welcher vor 6 Wochen operiert wurde, sich jetzt wohl befindet. Der Fall war, wie so häufig, bemerkenswert durch die abundanten Blutungen, welche ausserordentlich bedrohlich waren.

2. Einen seltenen Fall von **Chordoma malignum** der Schädelbasis bei einem 30 jähr. Mann. Mikroskopisch fand sich das typische Gewebe: Strukturloses, hyalines Netzwerk mit grossen, blasigen Zellen in den Maschen, daneben aber richtige karzinomatöse Partien. Bestrahlung hat zweifellose Besserung zur Folge gehabt.

3. 2 Fälle von **Mittelohrtuberkulose** mit typischen schnellen Zerfallserscheinungen des Gewebes. Projektion einer grösseren Anzahl von Felsenbeinschnitten von Fällen mit Mittelohr- und Labyrinthtuberkulose.

Herr Nonnenbruch demonstriert einen Fall von sehr milde verlaufender chronischer myeloider Alterslenkämie, der wegen perisplenitischer Schmerzen in die Klinik kam.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Februar 1921.

Herr G. Riehl demonstriert einen Mann mit **multiplen Xanthomen auf** Haut des Stammes.

Herr L. Arzt zeigt drei Männer und eine Frau mit **extragenitalen** **märaffekten, alle an der Unterlippe.**

Irgend eine Abnormität des Geschlechtsverkehrs ist ausgeschlossen. Der te Patient, ein Tierarzt, hat sich in einem Gasthaus auf dem Lande infiziert. letzte Geschlechtsverkehr liegt mehr als ein halbes Jahr zurück.

Es scheint, dass die steigende „Kultur" ausserhalb der Städte auch zu er Durchseuchung der bis dahin relativ luesfreien bäuerlichen Bevölkerung führt hat. Auch bei dem 2. und 3. Pat. ist es sehr wahrscheinlich, dass Infektion in einem Landwirtshaus erfolgt ist. Die Drüsentumoren sind h vorhanden

Vortr. berichtet zugleich über **vergleichende Untersuchungen des Liquors** **Patienten mit genitaler und extragenitaler Sklerose:** bei ersteren war Befund in 50. bei letzteren in 30 Proz. positiv. Es hat sich dabei herausstellt, dass bei Chancre céphalique, also bei Sitz der Sklerose im Bereich Kopfes, die Veränderungen im Liquor nicht rascher und häufiger auftreten bei anderem Sitz der Sklerose.

Herr M. Hirsch demonstriert einen Mann, bei dem er wegen **Torsion** **Netzes** eine Laparotomie vorgenommen hat.

Herr H. Planner zeigt zwei Patientinnen mit **Gummen des Rückens,** die Luetin prompt eingewirkt hat.

Herr H. Bleichsteiner stellt eine Pat. vor, die wegen einer **ritalphlegmone** operiert wurde.

Die Entzündung ging vom 2. oberen Schneidezahn r. aus; es kam zur schmelzung der Spongiosa. Der Bulbus ist verloren und wird exstirpiert den.

Der 2. obere Schneidezahn ist oft schon wegen des Verlaufes seines rzelkanals Ursache schwerer Komplikationen gewesen.

Herr B. Breitner: **Gefangenenlagerchirurgie.** K.

Sitzung vom 25. Februar 1921.

Herr Kepplch aus Zürich: **Ueber die künstliche Erzeugung von Magengeschwüren.**

Alle Versuche, auf dem Wege pharmakologischer Reizung Magengeschwüre zu erhalten, schlugen fehl. K. hat sich der faradischen Reizung Erfolg bedient. Die Vagi wurden bei Kaninchen mittels eines eingenähten els gereizt, das durch eine mediale Laparotomie eingeführt und durch die te Rippe gestützt war. Von 26 Versuchstieren gingen 12 rasch zugrunde, dreien brachen die Elektroden ab. Von den übrigbleibenden 11 Tieren, en Vagi wiederholt faradisiert wurden, hatten 10 Ulzera.

Herr Fröhlich, Herr Kyrle und Herr Planner: **Eine neue Jodbindung zur Behandlung der Syphilis.**

Herr Benkö lieferte ein Jodpräparat, das aus einem primären jodigen Kern besteht, der in ein Kolloid eingeführt ist.

Das neue Präparat, das den Namen „Mirjon" führt, enthält 1,7 Proz. Jod. Körper wird das Jod frei und kann seine Heilwirkung entfalten. Der Kern, cher das Jod enthält, gelangt bis zu den Stellen, wo die Krankheitsesse sitzen, dort wird das Jod frei und kann seine desinfizierende Wirkung lhen. Mirjon ist ungiftig. 30 cg davon werden von Kaninchen anstandslos ragen. Das Jod des neuen Präparates kommt 80 mal so leicht an den nkheitsherd heran wie das Jod der bekannten Jodsalze.

Herr Kyrle, Herr Finger und Herr Wagner erklären das Mirjon wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte.

Der Wirtschaftliche Verband Deutscher Zahnärzte hielt am 30. und Januar d. J. seine 10. Hauptversammlung unter dem Vorsitz von Pulvermacher-Berlin in Würzburg ab. Mit einer offiziellen Festing im Zahnärztlichen Universitätsinstitut wurde die Versammlung durch rüssungsworte des Universitätsrektors feierlich eröffnet. An dieser Festing nahmen die Vertreter der Staatsbehörden und der Regierung von terfranken sowie Hofrat Prof. Dr. Michel als Vertreter der medizinischen ultät und als Direktor des Zahnärztlichen Instituts teil. Die Festrede des eralsekretärs Dr. Kaldewey führte der Versammlung die Leitgedanken Wirtschaftlichen Verbandes und seine Stellungnahme zu den Problemen rer aktuellen Standes- und Wirtschaftsfragen vor Augen.

Dem Geschäftsbericht war zu entnehmen, dass dem Verband fast alle schen Zahnärzte angehören. Zur Ausgestaltung der Geschäftsführung den im Laufe des Jahres zwei weitere hauptamtlich tätige Beamte, ein narzt und ein Volkswirt, angestellt. Der Verband hat sich der aus Elsassringen vertriebenen Kollegen besonders angenommen und ist ihretwegen lerholt beim Reichsminister des Innern vorstellig geworden.

Am ersten Sitzungstage befasste sich die Versammlung mit Fragen einer dsätzlichen, der Neuzeit entsprechenden Reorganisation. Die besondere nerksamkeit galt der Tätigkeit des Krankenkassenausschusses. Der mit Krankenkassenhauptverbänden abgeschlossene Mantelvertrag fand die gung der Versammlung. Zur Annahme gelangte ein Antrag, dass auch ialärzte für Zahn- und Mundkrankheiten Mitglieder des Wirtschaftlichen andes werden können, sofern sie von ihren ärztlichen Bezirksvereinen solche anerkannt sind.

Auf der Tagesordnung standen ferner: Der neue Entwurf zur RVO. erent Dr. Kaldewey-Berlin), der Bericht des volkswirtschaftlichen ats (Referent Dr. Mehne-Berlin), ein Antrag auf Gewährung einer schaftlichen Beihilfe für die durch den Krieg geschädigten Zahnärzte erent Dr. Salomon-Charlottenburg), der Bericht des Ausschusses für lzahnpflege (Referent Dr. Ulkan-Elberfeld).

In den Vorstand wurden die Herren Menzel-Berlin, Linnertberg, Kalisch-Brandenburg, Liess-Lüneburg und Drexlergen neu gewählt.

Als Ort für die nächste Hauptversammlung wurde Halle a. S. bestimmt.

Kleine Mitteilungen.

Persönliche Vorsichtsmassregeln gegen Encephalitis lethargica.

Das englische Gesundheitsministerium hat eine Denkschrift herausgegeben (Memor. 45 Med. H. M. Stationery Office) über Encephalitis lethargica, die am Schluss eine Zusammenfassung der Vorsichtsmassregeln enthält, die für den persönlichen Schutz gegen Ansteckung zweckmässig erscheinen:

Die übrigen Bewohner eines Hauses, in dem ein Fall von Encephalitis lethargica vorgekommen oder in Behandlung ist, können darüber beruhigt sein, dass die Ansteckungsfähigkeit gering ist und dass sie durch Verkehr mit dem Kranken nur wenig Gefahr laufen. Immerhin ist es wünschenswert, dass solcher Verkehr auf das beschränkt wird, was für Wart und Pflege des Kranken notwendig ist und dass dieser in einem Sonderzimmer isoliert wird. Schulkinder des betreffenden Haushaltes sollten vorsichtshalber für 3 Wochen nach der Isolierung des Kranken von der Schule ferngehalten werden. Im übrigen besteht keine Notwendigkeit, den freien Verkehr der Inwohner einzuschränken, vorausgesetzt, dass sie öfters untersucht werden und gesund bleiben. Für solche die im unmittelbarem Verkehr mit dem Kranken stehen, empfiehlt sich jedoch der Gebrauch antiseptischer Nasenduschen und -zerstäuber und Gurgeln mit Lösungen wie sie für Influenza verwendet werden.

U. a. werden beifolgende Lösungen empfohlen:

1. 1 proz. Lösung von Wasserstoffsuperoxyd,
2. eine Lösung von Kalium hypermang. 1,0 in 5 Liter 0,8 proz. Kochsalzlösung,
3. Liquor sodae chlorinatae 0,5 Proz.

Die Lösungen können als gewöhnliche Gurgelwasser benützt oder in die Nase aufgezogen oder mit Zerstäuber angewendet werden.

Es empfiehlt sich, dass alle Mitglieder des betroffenen Haushaltes, die an Halsweh oder an anderen Anzeichen beginnender Krankheit klagen, von diesen Gesichtspunkten aus behandelt und soweit möglich, isoliert werden, bis sie wieder hergestellt sind. Das Krankenzimmer sollte nach Abschluss der Krankheit sorgfältig gereinigt und desinfiziert werden. (Lancet.)

Therapeutische Notizen.

Mit Asthenie durch Drüsenveränderungen syphilitischen Ursprungs bezeichnen Merklen, A. Devaux und A. Desmoulière ein Krankheitsbild nervöser Schwäche, die gleichzeitig mit Zuständen verbunden ist, welche von Veränderungen der Drüsen mit innerer Sekretion abhängen: Kopfschmerzen, Schwindelgefühlen, Frösteln, lokalisierten oder wandernden Schmerzen, Gelenkschmerzen, Blässe, Dysmenorrhöe, Schlaflosigkeit, leichten Oedemen, Veränderungen des Charakters und der Psyche, Veränderungen und besonders ständiger Abnahme des Blutdrucks. Oft geht schweren syphilitischen Erscheinungen, wie z. B. verschiedenen Formen von Gehirnsyphilis, von allgemeiner Paralyse usw. eine Periode von Asthenie, die ja auch als Vorläufer der Tabes bekannt ist, voraus. Manche Syphilitiker sind die ersten, welche feststellen, dass sie seit ihrer Infektion nicht mehr ihre frühere Energie und Kraftleistung haben. Bei der Erbsyphilis ist die Asthenie keine Seltenheit; sie entwickelt sich hier gewöhnlich ohne irgendein objektives Zeichen, das von diagnostischer Bedeutung wäre und auch bei Individuen mit unbewusster oder alter Syphilis, die seit langem keine Behandlung mehr durchgemacht haben, entweder für sich allein oder mit den zahlreichen, obengenannten Begleiterscheinungen. Die Asthenie zieht nicht eher die Aufmerksamkeit auf sich, als sie eine gewisse Intensität erreicht hat und Patient oder seine Umgebung von der Bedeutung des anhaltendenden Ermüdungszustandes überzeugt sind. Manchmal jedoch folgt die Schwäche auf eine Entbindung, eine Fehlgeburt, eine akute Krankheit. Während in manchen Fällen die Ursache dieser Schwächezustände gar nicht oder nur mit ungeheurer Schwierigkeit festzustellen ist, führen in anderen 3 Feststellungen auf die richtige Fährte: d. h. syphilitische Erscheinungen bei dem Ehegatten, bei den Eltern und vor allem die Blutuntersuchung, welche in den Fällen von Asthenie immer ein positives Resultat gibt. Als viertes wichtiges Moment kommt noch der Einfluss der spezifischen Behandlung hinzu, die oft nach einer langen Reihe aller möglichen Behandlungsmethoden rasch und ergiebig zum Ziele führt, am besten in Form der kombinierten Quecksilber-As-Kuren. Kurz eine grosse Anzahl von Fällen allgemeiner Schwäche kommen bei Individuen, vor allem Frauen und Kindern, vor, die von vorhergehender Syphilis frei zu sein scheinen, bei welchen aber genauere Nachforschung eine solche — erworben oder ererbt — nachweist und für Verfasser mit Erkrankungen verschiedener Drüsen ein Zusammenhang ohne Zweifel besteht. (Presse médicale 1921 Nr. 14.) St.

Zur Behandlung der retropharyngealen Abszesse, die bei Kindern des ersten Lebensalters ziemlich häufig und oft schwierig zu diagnostizieren sind, hält Comby einen sofortigen, chirurgischen Eingriff für notwendig. Da aber selbst in den Händen erfahrener Chirurgen das Bistouri, dessen man sich bis jetzt zur Eröffnung dieser Abszesse bediente, gefährlich ist, hat C. schon leit längerer Zeit auf das spitze Instrument verzichtet und bedient sich nur mehr irgend eines stumpfen, wie einer Pinzette, einer gerieften Sonde, ohne zu sprechen von zufällig zur Hand befindlichen Instrumenten, wie Haken, Stricknadeln uam., die natürlich alle vorher im strömenden Dampf oder an der Flamme desinfiziert werden müssen. Wenn am nächsten Tage der Abszess sich neu gebildet hat, so ritzt man ihn wiederum auf und so fort mehrere Tage hintereinander, je nach Erfordernis. Ausser dem eigentlichen retropharyngealen kann jeder Rachenabszess (an den Mandeln usw.) mit grösster Leichtigkeit nach dieser Methode, die bei allen Altersstufen und unter allen Umständen anwendbar ist, geöffnet werden. Bei kleinen Kindern kommt es zuweilen vor, dass man nicht genau den Eiterherd lokalisieren und sogar Zweifel haben kann, ob ein solcher vorhanden ist; mittelst der gerieften Sonde kann man abtasten und gelingt es immer, den Abszess festzustellen, was mittelst Bistouri kaum möglich sein wird. Ueber Vorbereitung zur Operation, Lagerung des Patienten usw. gibt C. noch genauere Vorschriften. (Presse médicale 1920 Nr. 96.) St.

Den Kaiserschnitt zur Behandlung penetrierender Verletzungen des Bauches und schwangeren Uterus empfiehlt Paul Constantinesco für jene Fälle, wo es sich um pene-

trierende Verletzungen von Bauch und Gebärmutter handelt, d. h. die Frau unmittelbar nach der Verletzung zur Behandlung kommt und auch dann, wenn dies erst 24—48 Stunden später der Fall und bereits Infektion eingetreten ist: Kaiserschnitt und totale Hysterektomie und doppelte Drainage, deren Wert ein unleugbarer sei, wenn sie rechtzeitig ausgeführt und überwacht wird. Wenn die Verletzung unmittelbar zur Behandlung kommt, so kann durch den Kaiserschnitt und doppelte Drainage (abdominale und vaginale) die Gebärmutter erhalten, das Leben zweier Wesen gerettet werden und die Frau noch weiterer Empfängnis fähig bleiben — wie ein von C. genauer beschriebener Fall lehrt. (Presse médicale 1921 Nr. 14.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. März 1921.

— Am 10. und 11. ds. Mts. hat endlich vor dem Amtsgericht München die Verhandlung der vom Schriftleiter der M.m.W. im Dezember 1919 anhängig gemachten Beleidigungsklage gegen Medizinalrat Dr. Bachmann, Kreisarzt in Hamm, stattgefunden. Dieser hatte in den von ihm herausgegebenen „Blättern für biologische Medizin" H. 7/8 1919 der medizinischen Fachpresse im allgemeinen, insbesondere aber der Deutschen med. und der Münch. med. Wochenschrift, zum Vorwurf gemacht, sie unterdrückten die Freiheit der Wissenschaft, träten aus materiellen Gründen für Dinge ein, die sie wissenschaftlich nicht vertreten könnten, und sie missbrauchten ihr Ansehen und ihren Einfluss aus materiellen Gründen. Das ist der Vorwurf der Korruption. Diese schwere Beschuldigung konnte von uns nicht hingenommen werden; sie musste bewiesen oder, wenn dies nicht gelang, durch gerichtliche Strafe gesühnt werden. Die Verhandlung gestaltete sich infolge des grossen, vom Beklagten veranlassten Zeugenaufgebots sehr langwierig; waren doch so ziemlich alle Autoren, die in den letzten Jahrzehnten aus bekannten Gründen durch die Fachpresse sich benachteiligt fühlten, als Zeugen geladen, der reine „Salon der Zurückgewiesenen". Da erschien, mit einem gewichtigen, mit „Material" gefüllten Reisekoffer ausgestattet, der Salvarsangegner Dr. Dreuw, der Entdecker der Schildkröten-Tuberkelbazillenvakzine Prof. F. F. Friedmann, der Augenarzt Graf Wieser, der Kneipparzt Dr. Kleinschrod, der Homöopath Dr. Tischner. Kommissarisch waren vernommen der Entdecker eines vermeintlichen Syphiliserregers Dr. John Siegel, der Impfgegner Böing, Sanitätsrat Sachs-Breslau, der Befürworter einer Bäderbehandlung der Wunden, und endlich der Erfinder des Krebsheilmittels Kankroin, Prof. Adamkiewicz-Wien. Ueber Verhältnisse der Vereinigung der medizinischen Fachpresse waren die Herren Prof. O. Heubner, Geh. R. Posner und Verleger Springer vernommen worden. Von seiten des Klägers war nur ein Zeuge benannt worden: Prof. Mulzer-München. Als Sachverständige äusserten sich Geh. R. Sauerbruch und Prof. v. Zumbusch. Das Ergebnis dieser umfangreichen Beweisaufnahme war das zu erwartende: der Anwalt des Beklagten — Dr. Bachmann selbst war nicht erschienen — vermochte auch nicht den leisesten Beweis für die Behauptungen seines Mandanten zu erbringen. Es musste daher die Verurteilung erfolgen. Das am 15. ds. verkündete Urteil lautet auf 500 M. Geldstrafe, Tragung sämtlicher Kosten und Veröffentlichung des Urteils in den „Blättern für biolog. Medizin" und in der M.m.W. Die Begründung des Urteils hebt hervor, dass der Wahrheitsbeweis des Beklagten völlig missglückt sei. — Ein ausführlicherer Bericht soll in unserer nächsten Nummer folgen.

— Der bayer. Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose hielt am 13. ds. seine 9. ord. Mitgliederversammlung ab. Geh. San.-Rat F. May, der langjährige 1. Vorsitzende des Landesverbandes, legte sein Amt nieder und wurde zum Ehrenvorsitzenden ernannt, eine wohlverdiente Anerkennung der grossen Verdienste, die er sich in jahrzehntelanger, selbstloser und erfolgreicher Arbeit um die Tuberkulosebekämpfung in Bayern erworben hat. Zu seinem Nachfolger wurde Prof. v. Romberg gewählt. Der Tätigkeitsbericht des Verbandes, der noch von Geh.-R. May erstattet wurde, wies auf die grossen finanziellen Schwierigkeiten hin, mit denen der Verband zu kämpfen habe. So mussten die meisten Betriebe der Walderholungsstätten eingestellt werden. In die Prinzregent Luitpold-Heilstätte konnten 160 Kinder aufgenommen werden. Ferner berichteten Oberregierungsrat Dr. Frickhinger über die Zusammenarbeit der T.-Bekämpfung und der Säuglingsfürsorge auf dem Lande, Med.-Rat Dr. Seiffert über T.-Sterblichkeit und T.-Fürsorge in der Kriegs- und Nachkriegszeit und Prof. v. Zumbusch über die Tätigkeit des Lupusausschusses des bayer. Landesverbandes.

— Im Prüfungsjahr 1919/20 wurden in Bayern 896 Kandidaten der Medizin (gegen 351 im Prüfungsjahre 1918/19) geprüft und zwar in München 453 (209), in Würzburg 270 (77), in Erlangen 173 (65). Hievon bestanden mit der Zensur genügend 53, mit gut 570, mit sehr gut 201 (71 in München, 76 in Würzburg, 54 in Erlangen). Die Approbation erhielten 669 Kandidaten (290).

— Dänische Nothilfe für die deutsche Wissenschaft. Die erste Sendung dänischer Zeitschriften für Deutschland, ein Geschenk der dänischen Verleger, ist in Berlin eingetroffen. Es befinden sich darunter sehr wertvolle medizinische, wirtschaftliche, technische und naturwissenschaftliche Zeitschriften.

— Im englischen Unterhaus wurde mitgeteilt, dass von britischen Vereinigungen täglich über ¼ Million Kinder in Zentraleuropa gespeist würden und dass die Zahl der von dem amerikanischen Hilfskomitee gespeisten Kinder täglich 2 750 000 betrage.

— Zu dem Artikel über den Verrat von Geschäftsgeheimnissen durch 4 Chemiker der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zu Leverkusen an die amerikanische Firma Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware teilen wir ergänzend zur Vermeidung einer Verwechslung mit anderen Herren gleichen Namens mit, dass es sich bei dem in dem Artikel erwähnten Dr. Kunz, der an dem Verrat als Vertreter des amerikanischen Hauses mitgewirkt hat, um den in Zürich, Titlisstrasse 17, wohnenden Herrn Dr. Erik C. Kunz handelt.

— Vom 27.—29. April findet in Rostock ein Fortbildungskurs: „Die Syphilis auf allen Gebieten der Pathologie unter besonderer Rücksicht der Diagnostik und Therapie" statt. Vortragende sind die Professoren und Dozenten Martius, Körner, Peters, v. Wasielewski, Brüning, Friboes, Trendelenburg, Rosenfeld, Curschmann, Walter, Reiter, Pol, v. Brunn und Felke. Der Kurs beginnt am 27. April ¾9 Uhr im Hygienisch[en] Institut. Er ist unentgeltlich und nur für approbierte Aerzte bestimm[t]. Rechtzeitige Anmeldungen erbittet Prof. Curschmann, Rostock, Me[di]zinische Universitäts-Poliklinik.

— Die Wiener medizinische Fakultät veranstaltet im Jahre 1921 ei[ne] Reihe von Fortbildungskursen für praktische Aerzte des In- u[nd] Auslandes. Der zweite Kursus findet in der Zeit vom 6.—18. Juni 1921 v[on] 8—11 Uhr vormittags und 4—7 nachmittags unter dem Titel statt: Fo[rt]schritte in der Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie, Pädiatrie.

— Für den 17. und 18. Mai d. J. (Dienstag und Mittwoch na[ch] Pfingsten) ist eine Tagung über Psychopathenfürsorge na[ch] Köln einberufen, welche von dem Deutschen Verein zur Fürsor[ge] für jugendliche Psychopathen, der Deutschen Zentrale für Jugendfürsor[ge] (Gesundheitsausschuss und Ausschuss für Jugendgerichte und Jugendgericht[s]hilfen) und dem Allgemeinen Fürsorge-Erziehungs-Tag veranstaltet wir[d]. Das Thema der Tagesordnung lautet: „Heilbehandlung und E[r]ziehung psychopathischer Kinder und Jugendlicher mit besonderer Berüc[k]sichtigung der Fürsorgeerziehung". Es sind Referate vorgesehen über d[ie] Zusammenarbeit zwischen dem Psychiater und den Organen der offen[en] Fürsorge (Kleinkinderfürsorge, Schulkinderfürsorge, Ermittlung und Schut[z]aufsicht, Fürsorge für vagabundierende Jugendliche) und zwischen Psychiat[er] und Fürsorgeerziehung (Beobachtungsstationen, Anstaltserziehung). Als Re[]ferenten sind in Aussicht genommen die Herren Prof. Dr. Kramer-Berlin, Kreisarzt Dr. Feld-Lennep, Kreisschulrat Fuchs-Berlin, Stad[t]schularzt Prof. Dr. Thiele-Chemnitz, ferner Frl. Kohl-Berlin, Frl. Dittmer (Polizeipräsidium Berlin), Prof. Gaupp-Tübingen, Pastor Backhausen-Hannover, Prof. v. Düring-Steinmühle, Oberarzt Dr. Redepennig-Göttingen, Dr. Mönkemöller-Hildesheim, Dir. Knaut-Berlin. Die Teilnehmerkarte kostet 20 M., Anmeldungen b[is] 10. April an den Deutschen Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathe[n], Berlin N. 24, Monbijouplatz 3. Programme und Unterkunftsbeschaffung dur[ch] denselben. Im Anschluss findet eine Tagung des Allgemeinen Fürsorg[e-]Erziehungstages statt.

— Sanitätsrat Dr. Karl Uibeleisen ist nach 22 jähriger Tätigke[it] als leitender Arzt der Kuranstalt Bad Thalkirchen bei München nach B[ad] Kissingen übergesiedelt und hat dort das Dr. Rheinboldtsche Sanatoriu[m] käuflich erworben.

— Die beiden altbekannten Zeitschriften „Die Umschau", Frankfurt a. M., sowie der von Otto N. Witt begründete „Prometheus" werden vom 1. April 1921 ab vereinigt. — Die Zeitschrift wird unter de[m] Titel „Die Umschau (vereinigt mit Prometheus) Wochenschrift über die For[t]schritte in Wissenschaft und Technik" in Frankfurt a. M. erscheinen un[d] von Prof. Dr. H. Bechhold herausgegeben werden. Die Verschmelzun[g] erfolgt, um eine Zersplitterung zu vermeiden und eine grosse deutsche Zei[t]schrift zu schaffen, in welcher die führenden Männer der Wissenschaf[t,] Industrie und Technik den Leser in allgemeinverständlichen Aufsätzen a[n] deren Fortschritten teilnehmen lassen.

— Die Firma Queisser & Co., Chem. Fabrik in Hamburg 19 ersuc[ht] uns mitzuteilen, dass sie zur Förderung der Hypophysenforschun[g] Vorderlappenextrakt in beschränkten Mengen kostenfrei abgibt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 27. Februa[r] bis 5. März wurde 1 Erkrankung in Berlin-Lichterfelde angezeigt. Nach[]träglich wurden noch mitgeteilt für die Zeit vom 13.—19. Februar 2 Erkran[]kungen bei Heimkehrern im Durchgangslager Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin); vom 20.—25. Februar 14 Erkrankungen im Inter[]niertenlager Parchim (Mecklenburg-Schwerin). — Oesterreich. Vom 13. bi[s] 19. Februar 2 Erkrankungen, davon je 1 in Wien und Steiermark. — Italie[n.] Laut Mitteilung vom 19. Februar ist in Triest Fleckfieber ausgebrochen.

— Pest. Algerien. In Algier wurde am 1. Januar 1 tödlich ver[]laufener Pestfall festgestellt.

— In der 8. Jahreswoche, vom 20.—26. Februar 1921, hatten vo[n] deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Augs[]burg mit 21,4, die geringste Neukölln mit 6,9 Todesfällen pro Jahr un[d] 1000 Einwohner.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Dr. Emil Zurhelle, Oberarzt der Universitäts-Hautklini[k] in Bonn hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Zu[r] Wiederbesetzung des Lehrstuhls der allgemeinen Pathologie und pathologi[]schen Anatomie an der Universität Bonn (an Stelle H. Ribberts) ist ei[n] Ruf an Prof. Dr. Robert Rössle in Jena ergangen. — Der Geh. Med.-Ra[t] Prof. Dr. Paul Römer, Direktor der Augenklinik in Greifswald, hat einen Ruf nach Bonn als Nachfolger von Geh.-Rat H. Kuhnt erhalten.

Heidelberg. Dr. Maximilian Pfister wurde als Dozent für inner[e] Medizin an die chirurgische Medizinschule in Shanghai berufen. — Die medi[]zinische Fakultät ernannte den Direktor des zahnärztlichen Instituts Prof. Dr. Georg Blessing in Anerkennung seiner Verdienste um Wissenschaf[t] und Institut zum Dr. med. dent. honoris causa. (hk.)

Jena. Als Nachfolger von Prof. Wolfg. Stock wurde Prof. Brückner, Oberarzt der Augenklinik der Charitee in Berlin nach Jena berufen. Die Liste lautete: primo et aequo loco Brückner-Berlin und Köllner-Würzburg; secundo et aequo loco v. Szily-Freiburg und Stargardt-Bonn.

Königsberg i. Pr. Dr. med. et phil. Alfred Willer hat sic[h] als Privatdozent für Hydrobiologie an der Universität Königsberg i. Pr. mit einer Antrittsvorlesung über „Hydrobiologie als angewandte Wissen[]schaft" habilitiert. — Dem a. o. Professor für gerichtliche Medizin, Geh. Med.-Rat Gerichtsarzt Dr. Georg Puppe, der erst vor kurzem einen Ru[f] nach Bonn als Nachfolger Ungars erhalten hat, wurde zugleich der Lehr[]stuhl der gerichtlichen Medizin in Breslau an Stelle des Geh. Med.-Rat[s] A. Lesser angeboten. (hk.)

München. Prof. Borst hat den Ruf als Nachfolger Marchand[s] abgelehnt.

Münster. Der a. o. Prof. Dr. Otto Krummacher (Physiologie), Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut, wurde zum ord. Professor ernannt. (hk.)

Todesfall.

Der Privatdozent für Kinderheilkunde an der Greifswalder Universität, Dr. med. Erich Klose, ist in seiner Geburtsstadt Hirschberg (Schlesien) im Alter von 39 Jahren gestorben.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

s der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • eigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

12. 25. März 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

s dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Zur Biologie des Blutplasmas.*)

on Prof. Dr. H. Sachs und Dr. Kj. von Oettingen.

Im letzten Jahrzehnt haben sich auch auf den Gebieten, mit denen Immunitätslehre und Serumforschung beschäftigen, immer mehr sachen ergeben, die in dem Sinne sprechen, dass neben der chemi-n Konstitution auch der physikalischen Struktur der Säfte und Ge-e und ihren Veränderungen eine wesentliche Bedeutung zukommt. esehen von der physikalischen Deutung der bei den serodiagnosti-n Methoden sekundär eintretenden Veränderungen (Agglutination, zipitation, Komplementbindung usw.) hat auch die physikalische Be-htung in der Anaphylaxielehre immer mehr Anhänger gewonnen. unterscheidet dabei zweckmässig zwischen der primären Antigen-körperreaktion, die wir von der Betrachtung an dieser Stelle aus-essen wollen, und die wohl auch heute durch das von P. Ehrlich eführte Prinzip der Rezeptorenlehre am leichtesten der Erklärung nglich ist, und zwischen den sekundären Veränderungen, die die gen-Antikörperreaktion bewirkt. Die letzteren erscheinen im Lichte physikalischen Betrachtungsweise als die Folge der physikalischen kturveränderung, zu der die Antigen-Antikörperreaktion führt.

Im besonderen Falle der Anaphylaxie würde also im allgemeinen Antigen-Antikörperreaktion im lebenden Organismus vorangehen, ihr Produkt würde gewissermassen durch die Veränderung der ikalischen Struktur das Instrument darstellen, das dem Organismus schweren Noxe wird. Wenn dem aber so ist, so besteht natürlich Möglichkeit, dass gewisse Substanzen bereits von vornherein die gnete physikochemische Struktur besitzen, die bei der Antigen-Anti-erreaktion erst aus dem Zusammenwirken der beiden Komponenten tiert. Tatsächlich ist es ja gelungen, im Reagenzglas nicht nur durch gen-Antikörperkomplexe, sondern auch durch Bakterien oder durch gnete Polysaccharide (Agar-Agar, Stärke, Inulin) bei Vorbehand-mit frischem Meerschweinchenserum „Anaphylatoxin" herzustellen, Meerschweinchen, wie Friedberger gezeigt hat, unter denselben heinungen tötet, unter denen die Tiere bei der aktiven oder passiven phylaxie, d. h. bei der in vivo erfolgenden Antigen-Antikörper-tion, zugrunde gehen.

Folgt man nun der Auffassung, dass diesem Vorgang der „Gift-ng" eine physikalische Reaktion zwischen Substrat und Körper-gkeit zugrunde liegt, so besteht die Möglichkeit anzunehmen, dass beim Eindringen von Suspensionen oder von kolloidalen Stoffen in Blutbahn oder bei ihrer absichtlichen Zuführung zu therapeutischen ken Gelegenheit zu einem für den Organismus nicht gleichgültigen ikalischen Zusammenwirken gegeben ist. Es ergibt sich aber zu-n daraus, dass bei dieser Reaktion die Beschaffenheit der Komponenten von Einfluss sein muss, einer-s diejenige des auf die Blutflüssigkeit wirkenden ns, andererseits diejenige der Blutflüssigkeit st. Beide Faktoren werden die erforderliche sikalische Struktur besitzen müssen, die die enseitige Einwirkung ermöglicht.

n der besonderen normalen physikalischen Struktur des Blutes darf nun, wie der eine von uns auf Grund einer grossen Reihe von Unter-ngen wiederholt ausgeführt hat[1]), „einen wichtigen Faktor den normalen Ablauf der Lebensvorgänge er-ken. Die Veränderungen der physikalischen ktur könnte dann dem Durchbrechen einer utzwirkung gleichkommen, das abnormen und für Organismus schädlichen Vorgängen freien Lauf en würde". So ergeben sich für Verständnis und Erforschung Entstehung von Gesundheitsstörungen, von Krankheitserscheinungen von Vergiftungen neue Ausblicke. In gleicher Weise kann man auch emeinsame Moment bei der Proteinkörpertherapie darin ken, „dass primär eine physikalische Aenderung Säftestruktur durch die verschiedenartigsten tel bewirkt wird". Es entspricht durchaus den angeführten früheren Darlegungen, wenn Abderhalden neuerdings in ähnlichem Sinne von einem „körper-, blut- und zellfremden Zustande" bzw. von „zustandsfremden Stoffen" spricht.

Nach den vorangehenden Ausführungen muss der Grad der Fremdartigkeit aber nicht allein von der physikalischen Konstitution der in den Organismus gelangenden Stoffe abhängen, sondern zugleich durch den Zustand der Körpersäfte bedingt sein. Der letztere wird freilich mit zahlreichen Momenten, mit der Individualität, der Ernährung (Tagesschwankungen), mit pathologischen Vorgängen, so insbesondere mit Infektionen, Geschwulstwachstum usw., variieren können. Möglicherweise spielt der jeweilige Zustand der Säfte und Gewebe, ihre „Kolloidstabilität", auch als Faktor der für die Disposition oder Resistenz zu berücksichtigenden Momente eine mehr oder weniger grosse Rolle.

Von diesem Gesichtspunkte aus erscheinen vergleichende Prüfungen der Kolloidstabilität der Säfte, insbesondere des Blutes, von einem besonderen Interesse. Tatsächlich hat man das Serum in dieser Hinsicht ja vielfach zur Untersuchung herangezogen, und insbesondere haben die sich aus dem Studium der serodiagnostischen Reaktionen ergebenden Untersuchungen vielfach gezeigt, dass die wechselnde Labilität bzw. Stabilität der Bluteiweissstoffe von Einfluss auf das Ergebnis sein kann. Es sei nur daran erinnert, wie sich die Eigenschaften des Blutserums beim Altern oder bei dem sog. Inaktivieren (dem halbstündigen Erhitzen auf 55°) infolge der eintretenden Stabilisierung verändern.

Es besteht aber kein Zweifel, dass bei der Untersuchung des Serums wesentliche Möglichkeiten zur Feststellung merklicher physikalischer Unterschiede in der eigentlichen Blutflüssigkeit durch die Willkür des Experimentators ausgeschaltet und die im lebenden Organismus bestehenden natürlichen Verhältnisse keineswegs voll berücksichtigt werden. Folgt man der Auffassung, dass die einzelnen Eiweissfraktionen des Blutes sich im wesentlichen durch physikalisch-chemische Merkmale, den Dispersitätsgrad ihrer Teilchen, unterscheiden (vergl. hierzu Herzfeld und Klinger) und von der labilsten Fibrinogenstufe über das Globulin ein allmählicher Uebergang zu dem verhältnismässig stabilen Albumin besteht, so fehlt eben im Blutserum durch die seiner Gewinnung vorangehende Fibringerinnung die labilste, d. h. physikalisch am leichtesten alterierbare Komponente, das Fibrinogen.

Von diesem Gesichtspunkte aus dürfte daher in vieler Hinsicht gerade die Untersuchung des Blutplasmas keineswegs aussichtslos erscheinen, und in diesem Sinne haben wir damit begonnen, das Blutplasma verschiedener Individuen in bezug auf seine Stabilität vergleichend zu prüfen[2]).

Wenngleich sich unsere Untersuchungen bisher nur auf verhältnismässig einfache Reaktionen beziehen, so glauben wir doch über sie kurz berichten zu dürfen, weil sich zweifellos in den menschlichen Blutplasmen verschiedener Herkunft Unterschiede ergeben haben, wie man sie in dieser Schärfe bei einer entsprechenden Prüfung des Blutserums nicht erhält, und die daher dafür sprechen, dass man sich durch die Ausschaltung der Fibrinogenquote bei der Serumuntersuchung eines vielleicht in theoretischer und praktischer Hinsicht nicht unwesentlichen unter natürlichen Verhältnissen bestehenden Faktors begibt.

Methodisch haben wir das Blut durch Zusatz von Natriumzitratlösung flüssig gehalten und dabei eine überschüssige Zitratmenge zu vermeiden gesucht. Meist wurde bei der Blutentnahme 1 Teil 2 proz. Natriumzitratlösung mit 9 Teilen Blut gemischt. Diese Zitratmenge genügte bei menschlichen Blutproben fast immer, um das Blut bzw. das durch Zentrifugieren gewonnene Plasma während der Versuchszeit flüssig zu erhalten. Zuweilen haben wir allerdings auch einen stärkeren Natriumzitratzusatz benützt (2 Teile 5 proz. Natriumzitrat auf 8 Teile Blut).

Für die Ueberlassung der Blutproben sind wir hauptsächlich der Universitäts-Frauenklinik, sowie dem Samariterhaus und der Dermatologischen Universitätsklinik zu grossem Dank verpflichtet.

Zu unseren Untersuchungen, die sich insgesamt auf die Prüfung von etwa 250 Blutproben erstreckten, diente hauptsächlich das Blut von weiblichen Individuen. Es war bei ihnen nämlich zugleich die Frage massgebend, ob Unterschiede, die sich im Plasma auffinden lassen, etwa der verschiedenen Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ent-

*) Nach einem im Naturhistorisch-Medizinischen Verein (Medizinische n) zu Heidelberg gehaltenen Vortrag.

[1]) Vergl. hiezu: H. Sachs, Kolloidzeitschrift 24. 1919. S. 113; Therapeut. Monatshefte 34. Jahrgg. 1920 S. 379.

[2]) Wir sind uns freilich dabei bewusst, dass durch den erforderlichen gerinnungshemmenden Zusatz die Bedingungen nicht ganz den natürlichen Verhältnissen entsprechen, glauben aber trotzdem aus vergleichenden Untersuchungen hinreichende Schlussfolgerungen ziehen zu können.

sprechen. Seit den Untersuchungen von *Fahraeus* hat ja die erneut festgestellte beschleunigte Senkung der roten Blutkörperchen in der Schwangerschaft und bei gewissen Krankheitsprozessen das Interesse ausserordentlich gefesselt. So erklärt es sich, dass wir zu unseren Untersuchungen vorwiegend das Blut von Schwangeren bzw. Müttern und von Neugeborenen (Nabelschnurblut) benutzten. Daneben haben wir aber auch das Blut von normalen Individuen und, wenn auch nur gelegentlich, von Krankheitsfällen zur Prüfung herangezogen.

Der einfachste Eingriff, dem wir das Blutplasma unterzogen, war das sog. *Inaktivieren, d. h. das Erhitzen im Wasserbad von 55°*. Während bekanntlich Blutserum bei derartigem Erwärmen kaum eine äusserlich wahrnehmbare Veränderung aufweist, kann man im Plasma wohl in allen Fällen eine mehr oder weniger stark opaleszente Trübung bzw. Ausflockung feststellen, die der Ausdruck der niedrigeren Koagulationstemperatur des Fibrinogens ist. Von besonderem Interesse erscheinen aber die *Unterschiede, die sich dabei in verschiedenen Plasmen ergeben, und die besonders bei dem Vergleich des Plasmas von Graviden und von Neugeborenen ausserordentlich markant waren.* Man erhält die schärfsten Unterschiede, wenn man das Plasma nur kurze Zeit, etwa 3—5 Minuten lang, dem Einfluss der Temperatur von 55° aussetzt. Es ergab sich dabei, dass das Plasma von 50 Graviden in 48 Fällen stark und grobflockig ausfiel; in 2 Fällen, in denen zur Blutgewinnung 5 proz. Natriumzitrat verwendet wurde, war die Flockung nur mässig stark. Im Gegensatz dazu ergab die Prüfung bei 20 Neugeborenen 15 mal überhaupt nur eine Trübung, 4 mal eine sehr feine Flockung, die sich von der groben Flockung des Gravidenplasmas scharf unterschied, und nur 1 mal eine gröbere Flockung. Das Blutplasma erwachsener weiblicher Individuen stand zwischen den beiden Extremen, die das Plasma der Neugeborenen und der Graviden darstellen. Bei der Untersuchung von 35 Proben war in der Mehrzahl der Fälle (20) nur eine feine oder mässige Flockung vorhanden, während 15 mal nur eine Trübung eintrat.

Die Unterschiede zwischen Blutplasmen sind auch dann noch bemerkbar, manchmal sogar deutlicher, wenn das Palsma vor dem Erwärmen mit gleichen Teilen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt wird. Sie verwischen sich nach längerem (einhalbstündigem) Erwärmen, sind aber auch dann in der Regel noch erkennbar.

Gleichsinnige Unterschiede haben wir nun auch mit verschiedenen anderen Eingriffen feststellen können, die wohl alle als *Reaktionen auf die Stabilität des Blutplasmas* aufgefasst werden dürfen. Wir haben uns dabei hauptsächlich der Fällung mit verdünntem Alkohol, sowie der partiellen Sättigung mit Kochsalz und Ammonsulfat bedient. Nach zahlreichen orientierenden Versuchen ergaben sich dabei die folgenden Optima für die Versuchsanordnung:

a) *Alkoholfällung*: 0,2 ccm Zitratplasma werden mit 1 ccm 6 fach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Alkohols gemischt;

b) *partielle Kochsalzsättigung*: 0,5 ccm konzentrierten oder zu gleichen Teilen mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Plasmas werden mit 0,4 oder 0,5 ccm gesättigter Kochsalzlösung gemischt:

c) *partielle Ammonsulfatsättigung*: 0,5 ccm Zitratplasma werden mit 0,2 ccm halbgesättigter Ammonsulfatlösung gemischt.

Es ergaben sich bei der Verwendung dieser Methoden übereinstimmend die gleichen Unterschiede, wie wir sie bei der Prüfung auf Koagulationsfähigkeit beobachtet haben. Auch hier aber empfiehlt sich durchweg eine kurzfristige Kontrolle, da bei längerer Beobachtungszeit die Unterschiede an Deutlichkeit abnehmen; in der Regel ist aber das Ergebnis nach wenigen Minuten ablesbar. Meist war die Beurteilung mit blossem Auge möglich, in zweifelhaften Fällen haben wir zur Kontrolle eine schwache Lupenvergrösserung (das Agglutinoskop von *Kuhn* und *Woithe*) herangezogen.

Was zunächst die Alkoholfällung betrifft, so haben wir unter 35 Gravidenplasmen regelmässig eine ausserordentlich starke Ausflockung (++++ bis +++++++) eintreten gesehen. Von 13 Kinderplasmen ergaben dagegen zunächst 9 überhaupt keine Flockung (—), 2 wiesen sehr geringe Flockung auf (±), und 2 zeigten Flockung mässigen Grades (+ bis ++). Die Plasmen von erwachsenen gesunden Individuen standen wiederum in der Mitte. Von 25 Proben ergaben 5 keine Fällung (—), 9 eine sehr geringe Flockung (±), aber immerhin 11 eine mässige Flockung (+ bis ++).

Die Prüfung mittels partieller Kochsalzsättigung und Ammonsulfatsättigung ergab damit übereinstimmende Resultate. Bei der partiellen Kochsalzsättigung ergaben von 28 Gravidenplasmen 27 stärkste Ausflockung bzw. Gerinnung, während von 12 Kinderplasmen 8 negativ und 4 nur sehr geringgradig reagierten. Das Plasma normaler Individuen stand wiederum in der Mitte und ergab in der Mehrzahl der Fälle einen mässigen Flockungsgrad.

Bei der partiellen Ammonsulfatsättigung waren die Ergebnisse grundsätzlich ebenso, wenn auch nicht ganz so deutlich wie bei den übrigen Reaktionen.

In völliger Uebereinstimmung ergibt sich jedenfalls, *dass bei der Untersuchung des Plasmas mittels der hier angegebenen Verfahren sich sehr wesentliche Unterschiede beobachten lassen, die besonders das Blutplasma von Graviden und von Neugeborenen scha[…] scheiden.* Im Sinne der einleitenden Betrachtung dürfen wir [..] folgern, dass die Labilität des Blutplasmas in der Gravidität eine [..] sonders grosse ist, während das Plasma des Neugeborenen besond[…] stabil erscheint. Die Frage, ob diese Unterschiede als Folge des quantit[…] veränderten Fibrinogengehaltes aufzufassen sind, dürfte nicht von wese[…] licher Bedeutung erscheinen, wenn man der Anschauung folgt, dass [..] Fibrinogen überhaupt nur die labilste Quote in einer kontinuierlic[…] Reihe der Bluteiweisskomponenten darstellt. Aber es dürfte zur Erklär[…] hinreichen, Unterschiede der physikalischen Struktur verantwortlich [..] machen.

Das abweichende Verhalten des Blutes bei Graviden und N[…] geborenen spiegelt sich ja bekanntlich bis zu einem gewissen Grade a[…] bei der Untersuchung des Blutserums wieder. So erhält man bere[…] bei Ausführung der sogen. *Klausner*schen Reaktion, d. h. beim V[…] dünnen des Serums mit salzfreiem Wasser, Abweichungen, indem [..] Gravidenserum in der Regel eine geringgradige Trübung aufwe[…] während das kindliche Serum klar bleibt. *Auch die Globuli[…] weisen also in der Schwangerschaft eine erhöh[…] Labilität auf.* Nur sind die Differenzen eben weit markanter, we[…] man das Blutplasma als Prüfungsobjekt benutzt und damit den labils[…] Anteil, das Fibrinogen, hineinbezieht.

Auch bei anderen Untersuchungsverfahren sind ja entsprechen[…] Unterschiede zwischen Gravidenblut und dem Blut der Neugebore[…] beobachtet worden, und es sei nur darauf verwiesen, dass auch in [..] wissen Abweichungen vom typischen Verhalten der Wassermannreakt[…] die gleichen Momente eine Rolle spielen können. So neigt das G[…] vidensernm bei Verwendung nicht einwandfreier Extrakte leicht zu ei[…] unspezifischen Hemmung unter den Bedingungen der Wassermannre[…] tion, die wir wohl als Ausdruck der erhöhten Labilität auffassen dürf[…] Andererseits ist das nicht ganz seltene Versagen der Wassermannreakt[…] bei kongenitaler Lues vielleicht auf die verhältnismässig grosse Stabili[…] der Blutflüssigkeit beim Neugeborenen zurückzuführen. Denn w[…] auch eine für Syphilis charakteristische Blutveränderung dem Syp[…] litikerserum seine besondere Reaktionsfähigkeit verleiht, so kommt d[…] noch zweifellos ein gewisser Labilitätsgrad als erforderliches Mom[…] hinzu, und man darf annehmen, dass aus diesem Grunde bei einer [..] höhten Stabilität der Blutflüssigkeit die Wassermannreaktion trotz [..] stehender syphilitischer Erkrankung zu einem negativen Ergeb[…] führen kann.

Wenn nun für die hier beschriebenen markanten Unterschiede [..] Verhalten des Blutplasmas die physikalische Struktur von massgeben[…] Bedeutung ist, so kann man erwarten, auch durch vergleichende P[…] fung mittels rein physikalischer Methoden Unterschiede aufzufind[…] Wir haben bisher allerdings nur in wenigen orientierenden Versuc[…] von physikalischen Eigenschaften des Plasmas die *Oberfläche[…] spannung durch Feststellung der Tropfenzahl m[…] dem Traubeschen Stalagmometer zu bestimmen ve[…] sucht.* Wir möchten diesen Versuchen bei ihrer geringen Zahl [..] nächst keine allgemeinere Bedeutung zusprechen, dürfen sie aber d[…] nicht unerwähnt lassen, weil sich uns gewisse Unterschiede ergeb[…] haben, die wohl ausserhalb der Grenzen der Versuchsfehler steh[…] Wir benutzten ein Stalagmometer, dessen Tropfenzahl für Wasser [..] 20° 52,2 Tropfen betrug und geben im folgenden nur die von uns [..] haltenen direkten Tropfenzahlen (für unverdünntes Plasma) an, da [..] immer mit demselben Instrument unter gleichen Bedingungen arbeitet[…]

Bemerkenswert dürfte jedenfalls sein, dass die Tropfenzahl [..] Gravidenplasmas fast immer eine merklich höhere war als diejen[…] beim Neugeborenen. Sie betrug bei Graviden

3 mal 60 Tropfen,
3 „ 61 „
3 „ 62 „
5 „ 63 „
3 „ 64 „
1 „ 66 „

umfasste also unter 18 Fällen 12 mal mindestens 62 Tropfen, bzw. dur[…] schnittlich 62,36 Tropfen. Im Gegensatz dazu betrug die Tropfenz[…] des Neugeborenenplasmas

2 mal 55 Tropfen,
4 „ 56 „
3 „ 57 „
2 „ 59 „
1 „ 60 „

also durchschnittlich 56,91 Tropfen. Sie ging unter 12 Fällen 11 m[…] nicht über 59 Tropfen hinaus. Das Plasma von gesunden erwachsen[…] weiblichen Individuen stand in der Mitte:

2 mal 59 Tropfen.
2 „ 60 „

Soweit die verhältnismässig geringe Zahl der Untersuchungen ein[…] Schluss zulässt, darf man also folgern, *dass das Gravide[…] plasma gegenüber dem Neugeborenenplasma ei[…] geringere Oberflächenspannung besitzt.*

Beim Vergleich mit dem Blutserum ergab sich im Gravidenblut e[…] Verminderung der Tropfenzahl des Serums gegenüber dem Plasm[…] während Serum und Plasma von Neugeborenen gleiche Tropfenzahl o[…] nur eine sehr geringradige Verminderung im Serum aufwiesen. Die Unt[…] schiede, die zwischen Mutter und Kind bei der Plasmaprüfung bestand[…] schienen in den vergleichend geprüften Fällen im Serum aufgehob[…] zu sein.

Erwähnenswert erscheint noch die Beobachtung, dass die Abkühlung Plasmas auf 0° die Tropfenzahl des Gravidenplasmas herabsetzte, rend sie diejenige des Neugeborenenplasmas nicht oder nur un- entlich verminderte. Deutliche Unterschiede, die die Prüfung des mmengehörigen mütterlichen und kindlichen Plasmas mittels des agnometers bei Zimmertemperatur aufwies, erschienen daher zu- en in der Kälte geschwunden.

Diese Abhängigkeit von der Temperatur dürfte auch insofern er- enswert sein, als sie einen Parallelismus zum Ver- en der schon erwähnten Blutkörperchensenkung stellt. Der krasse Unterschied, der auch hier zwischen Graviden- Neugeborenenblut besteht, indem in der Gravidität die Blutkörper- senkung stark beschleunigt, im Neugeborenenblut aber stark ver- amt ist, verwischt sich bekanntlich in der Kälte, da die letztere senkung der Blutkörperchen im Gravidenblut ausserordentlich stark nt. Ueber die Frage der Blutkörperchensenkung soll an anderer von dem einen von uns (v. Oettingen) eingehend berichtet en. Wir möchten aber bereits hier nicht unverwähnt lassen, dass schen den in dieser Arbeit beschriebenen smareaktionen und der Blutkörperchensenkung auffallender Parallelismus bestand. Nach unseren rungen entspricht der gesteigerten Stabilität des Neugeborenen- las die Langsamkeit der Blutkörperchensenkung, während mit der rordentlichen Labilität des Gravidenplasmas die starke Senkungs- leunigung einhergeht.

ie Uebereinstimmung ging so weit, dass sich in 2 weiteren Fällen, in denen hwangeren die relative Stabilität des Plasmas auffiel, bei nachträglicher ig auch eine sehr geringe Blutkörperchensenkung ergab, und umgekehrt sich in einem Falle, in dem normales Blutplasma recht labil war, dass die Blutkörperchensenkung auffällig rasch verlief. Das Blut war zu- während der Menstruation entnommen, bei der die Beschleunigung lutkörperchensenkung bereits beschrieben worden ist.

s erscheint naheliegend, die Unterschiede der Plasmastabilität für erschiedenheit der Blutkörperchensenkung ursächlich verantwort- u machen. Man darf wohl annehmen (vgl. Fahraeus, Höber, enmeyer), dass die Blutkörperchensenkung durch eine Adsorp- von Plasmabestandteilen zustande kommt. Wenn auch durch er, Fahraeus und Linzenmeyer erwiesen ist, dass die rperchen im rasch senkenden Schwangerenblut gegenüber dem len und Neugeborenenblut an ihrer elektronegativen Ladung ein- st haben, und wenn man auch annimmt, dass letzten Endes die schiede der elektrischen Ladung die Ursache der verschiedenen ngsgeschwindigkeit darstellen, so ergibt sich doch aus der Tat- dass die Schwangerenblutkörperchen in physiologischer Koch- sung (und auch in isotonischer Traubenzuckerlösung) ihr ngsvermögen einbüssen, dass der Grad der bereits erwor- elektrischen Ladung von der Milieubeschaffenheit abhängig sein. Höber und Linzenmeyer neigen daher auch zu der me, dass elektropositive Plasmabestandteile, die besonders im ngerenblut der Blutkörperchenoberfläche durch Adsorption an- in Kochsalzlösung die Blutkörperchen wieder mehr oder weniger sen. (Vergl. hierzu auch die Arbeiten von Brinkmann und Dan). Man könnte dann aber annehmen, dass der Grad der Blut- chensenkung der Labilität des Plasmas proportional ist, wobei auch andere Faktoren (Oberflächenspannung, Viskosität usw.) von s sein können. Vielleicht darf man sich vorstellen, dass auch die rperchen gewissermassen ein „Fällungsmittel" leichtester Art dar- und dadurch dem labilen Schwangerenplasma leichter ihre Be- nheit verändernde Teile entnehmen als dem stabilen Neugeborenen- . Die Verschiedenheit der Blutkörpersenkung e dann zu einem wesentlichen Teil auch nur der ruck der verschiedenen Plasmastabilität sein, ie durch die von uns beschriebenen Reaktionen nnbar ist[3]).

s wird nicht ohne Interesse sein, die Stabilität des Plasmas bei iedenen Individuen und bei verschiedenen Krankheitsprozessen chend zu prüfen. Bisher verfügen wir nur über Versuche orien- er Art bei Geschwulstkranken und bei entzündlichen Prozessen. t sich ergeben, dass auch hierbei in der Regel eine erhöhte it des Plasmas besteht, und es würde dies dafür sprechen, dass dieser Hinsicht dieselben Zusammenhänge zwischen Gravidität, ulstbildung und Infektionskrankheiten bestehen, wie man sie viel- uch im Verhalten des Serums und neuerdings bei der Blut- chensenkung beobachtet hat[4]).

rläufig können wir jedenfalls schliessen, dass Graviden- na und Neugeborenenplasma sich in bezug auf die Labilität extrem verhalten, und dass das Plasma normaler Erwachsener in der Mitte zwischen den beiden Extremen steht. Viel- leicht ist diese starke Verschiedenheit auch die Ursache für das häufige Fehlen von „Antikörpern" im Neugeborenenblut. Es ist möglich, dass die normalen Antikörperwirkungen zu einem wesentlichen Teil durch die physikalische Struktur der Blutflüssigkeit bedingt sind[5])[6]). Wir selbst haben beobachtet, dass nicht nur das Neugeborenenserum, sondern auch das Neugeborenenplasma Agglutinationswirkungen gegenüber Bakterien vermissen lässt, während Gravidenserum und Gravidenplasma aggluti- nierend wirken[7]). Zuweilen haben wir aber auch, insbesondere bei Ver- wendung des Fleckfieber-Proteusstammes x 19, feststellen können, dass nur das Gravidenplasma, nicht das entsprechende Serum, die Agglutination bewirkt (vergl. hierzu Höber). Jedoch konnten wir dieses Ergebnis, das den Verhältnissen bei der Blutkörperchensenkung entsprechen würde, bisher nicht regelmässig reproduzieren.

Während nun Graviden- und Neugeborenenplasma in bezug auf die Labilität sich extrem verhalten, sind wohl alle möglichen Zwischenstufen des Labilitätsgrades denkbar. Ab- gesehen von den schon erwähnten Veränderungen bei pathologischen Vorgängen dürften auch bei demselben Individuum zeitliche Schwan- kungen vorhanden sein, und eine nähere Analyse in dieser Richtung würde daher zugleich von praktisch-klinischem Interesse erscheinen können. Es ist durchaus möglich, dass, insbesondere bei intravenösen therapeutischen Eingriffen, zumal bei Verwendung von kolloidalen oder semikolloiden Stoffen, Wirkung und Nebenwirkung von der jeweiligen Stabilität der Blutflüssigkeit und der Säfte abhängig sind[8]), deren Grad u. a. auch in der Geschwindigkeit der Blutkörperchensenkung zum Aus- druck kommt. Dass auch günstige Wirkungen auf Grund rein physi- kalischer Strukturveränderungen denkbar sind (Proteinkörpertherapie), haben wir schon erwähnt. Man kann sich vorstellen, dass der Organismus bereits durch die physikalische Strukturstörung, die für ihn einen Defekt bedeutet, zu einer Ersatzleistung angereizt wird, um den ursprünglichen normalen Zustand wieder herzustellen.

Wenn man dabei die von uns beschriebene Verschiedenheit der Plasmastabilität berücksichtigt, so wird man vielleicht auf Grund dieser physikochemischen Betrachtungsweise verstehen können, warum manche therapeutische Eingriffe in Wirkung und Nebenwirkung individuell und zeitlich mehr oder weniger variieren. Für Erfolg oder Miss- erfolg dürfte eben bis zu einem gewissen Grade die Kolloidstabilität der Körpersäfte von Bedeutung sein. Da aber, wie wir gesehen haben, Verschiedenheiten der Stabilität im Plasma weit deutlicher zum Ausdruck kommen, als im Serum, dürfte eine weitere systematische Untersuchung des Blutplasmas unter Berücksichtigung der aus der Serumforschung bekannten Methoden be- deutungsvoll und nicht nur in theoretischer Hinsicht, sondern auch unter praktisch-klinischen Gesichtspunkten von Interesse erscheinen.

Anmerkung während der Korrektur: Verwiesen sei in Zusammenhange auf die inzwischen erschienenen Arbeiten von Lin- eier (Pflügers Arch. Bd. 186 S. 272 1921) und Starlinger n. Zschr. Bd. 114 S. 129 1921).

Schon Fahraeus hat darauf hingewiesen, dass bei denjenigen Zu- (Gravidität, Geschwülste), die durch rasche Blutkörperchensenkung ichnet sind, auch das Abderhaldensche Dialysierverfahren die Ausschläge gibt. Nach unseren Feststellungen könnte man annehmen, ich der positive Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion im ichen von dem Labilitätsgrad der Blutflüssigkeit abhängt. Es wäre ständlich, wenn man der von Sachs (l. c.) u. a. vertretenen Anschau- t, nach der es sich bei der Abderhaldenschen Methode nicht um tung von Abwehrfermenten, sondern um die „Beseitigung von Schran- im Blutserum dem autolytischen Eiweisszerfall entgegenstehen",

[5]) In diesem Sinne würden vielleicht auch Angaben über stärkere bak- terizide Wirkungen des Plasmas gegenüber dem Serum zu werten sein (vergl. hierzu: v. Gonzenbach und Uemura).

[6]) Anmerkung während der Korrektur: In Uebereinstim- mung damit steht die Auffassung von Dold, von dessen Arbeit (M.Kl. 1921 Nr. 2) wir erst jetzt Kenntnis erhalten, dass „es sich bei der sog. normalen Agglutination um eine Ausfällung gewisser labiler Quoten der Serumglobu- line handelt". In ähnlicher Weise hat man sich ja auch das Wesen der lytischen Serumwirkung vorgestellt (vergl. hierzu: H. Sachs (l. c.) und W. Georgi).

[7]) Anmerkung während der Korrektur: Vgl. die inzwischen erschienene Arbeit von Vorschütz, Pflügers Arch. Bd. 186 S. 290 1921 (siehe auch die Arbeiten von Löwenthal und Bertkau).

[8]) Verwiesen sei auf die Ausführungen von Kolle, Schlossberger und Leupold, nach denen bei Syphilis eine grössere Empfindlichkeit gegen- über Salvarsanpräparaten besteht, als bei anderen Menschen. Es spielt viel- leicht auch hierbei eine grössere Plasmalabilität eine Rolle, zumal ja auch die Blutkörperchensenkung bei syphilitischen Erkrankungen (Plaut, Runge) beschleunigt sein kann.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu München.
(Geh. Rat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Die Behandlung der Pleuraempyeme.*)

Von Privatdozent Dr. W. Jehn, Oberarzt der Klinik.

Krieg und Grippe haben gezeigt, dass unsere heutigen Behandlungs- methoden der Pleuraempyeme in vielen Fällen versagen. Das beweisen die Arbeiten und Statistiken der Kriegsliteratur. Es wird bewiesen durch eine grosse Zahl von Abhandlungen über die Grippe mit ihren Kom- plikationen von seiten der Pleura und der Lunge. Ganz besonders aber kam es zum Ausdruck auf dem diesjährigen Chirurgenkongress im Vor- trage Kümmells, sowie in den sich ihm anschliessenden Diskussionen.

Zwar sind sich alle Autoren darüber einig, dass die Behandlung der Empyeme, wie von alters her, eine chirurgische sein muss: sei es eine einmalige oder öfter wiederholte Punktion, sei es die Drainage nach Bülau oder schliesslich die Thorakotomie. Aber ebenso stimmen sie überein in der Klage darüber, dass wir es nicht in der Hand haben, den jeweiligen Eingriff so durchzuführen, dass unter allen Umständen eine vollständige Wiederentfaltung der Lunge eintritt und somit eine partielle oder totale Empyemresthöhle vermieden wird.

Und doch scheint uns die Antwort auf die Frage, warum in so vielen Fällen die Wiederentfaltung der retrahierten Lunge ausbleibt, so

*) Abgeschlossen: Weihnachten 1920.

leicht zu sein: weil unsere Therapie wohl dafür Sorge trägt, dass das eitrige Exsudat der Pleura genügend Abfluss findet, aber nicht immer während der Operation, sowie vor allem in der Nachbehandlungszeit die biologischen Verhältnisse der Lunge genügend berücksichtigt werden, indem häufig nicht früh genug, leider oft auch gar nicht, die Wiederentfaltung der Lunge als das wichtigste Moment während der Operation und in der Nachbehandlung durchgeführt wird. Weil wir, mit anderen Worten, meist nur die anatomischen, nicht die biologischen Verhältnisse der Pleura und Lunge berücksichtigen.

Es sei daher gestattet, auf Grund einer langen klinischen Erfahrung an der Hand eigener Beobachtungen zu zeigen, wie es gelingt, durch sachgemässe Massnahmen die Resultate der Empyembehandlung so zu verbessern, dass wir in der Tat fast regelmässig in relativ kurzer Zeit eine vollständige Heilung schwerer — totaler und partieller — Empyeme eintreten sehen.

Die Einteilung dieser Empyeme findet am zweckmässigsten nach klinischen Gesichtspunkten statt. Von den bezüglich ihrer Entstehung, ihres Verlaufes, ihres Einflusses auf die erkrankte Lunge besonders charakterisierten tuberkulösen Empyemen mit und ohne Mischinfektion sei hier abgesehen. Die übrigen teilen wir am zweckmässigsten ein in

I. Traumatische Empyeme.

Sie können auftreten nach jeder Verletzung der Pleura und Lunge, sei es durch Schuss, Stich, Hieb, Pfählung oder auch nach einfacher Kontusion. Sie sind in ihrem klinischen Verlaufe äusserst schwer, je nach Art der Verletzung, ihren Komplikationen und vor allem der Infektion; wir kennen sie als Pleuraphlegmonen, die meist in kurzer Zeit unter dem Bilde der Sepsis zugrunde gehen, als Früh- und Spätempyeme, die harmloser sind als die erste Gruppe, sowie schliesslich als relativ seltene, gashaltige Empyeme der Pleura.

Sie entstehen bei einfach perforierenden Pleura-Lungenverletzungen relativ selten und meist nur dann, wenn Fremdkörper und Schmutz mit in die Tiefe gerissen werden; regelmässig bei Beteiligung der Pleura in Form des offenen Pneumothorax, welcher stets infiziert wird, wenn er nicht innerhalb bestimmter Zeit operativ versorgt wird. Häufig treten sie auf bei solchen Verletzungen, bei denen ein Fremdkörper, vor allem bei Schussverletzungen das Projektil, im Thorax in der Nähe der Pleura stecken bleibt.

Als traumatische Empyeme sind auch die Entzündungen der Pleura aufzufassen, welche nach unsauberen Punktionen sowie gelegentlich nach intrathorakalen Eingriffen eintreten, ganz besonders wenn diese nicht unter Druckdifferenz ausgeführt wurden.

Diesen von aussen herrührenden Infektionen der Pleura stellen wir die von innen eintretenden gegenüber.

Zunächst möchten wir als

II. Autochthone Empyeme.

die seltene Form des Empyems bezeichnen, welche auf dem Boden einer einfachen Pleuritis ohne Beteiligung der Lunge entsteht. Sie sind, wie gesagt selten, und wegen der Art der Entstehung sowie ihres Verlaufes gelegentlich schwer von tuberkulösen Pleuritiden abzugrenzen.

Weit häufiger sind die Empyeme bei oder nach Entzündung der Lunge jeder Art.

III. Die para- oder metapneumonischen Empyeme.

Bronchopneumonien, genuine Pneumonien, vor allem solche der Grippe, sind als Komplikation dieser Erkrankung zur Genüge bekannt und gefürchtet.

Ein pathologisch-anatomisch, wie klinisch besonders interessantes Krankheitsbild bieten

IV. Empyeme bei Lugenabszessen und Lungengangrän.

Sei es, dass diese sich im Anschluss an bronchopneumonische oder pneumonische Herde, im Anschluss an Fremdkörperaspiration oder embolisch — solitär oder multipel — entwickeln, stets kann auf dem Lymphwege die Pleura infiziert werden. Meist tritt jedoch der Einschmelzungsherd der Lunge direkt mit der Pleura in Verbindung; indem

Fig. 1. Schematische Darstellung des Empyemes nach Durchbruch eines Lungenabszesses in die Pleura.

er in diese hineinperforiert (Fig. 1), infiziert er schlagartig das bis dahin intakte Brustfell und schafft so eine äusserst gefürchtete Komplikation.

Klinisch sind diese Empyeme dadurch ganz besonders charakterisiert, dass sich im Verlauf von Stunden der Lungen- bzw. Pleurabefund ändern kann: an Stelle des bis dahin normalen Perkussionsbefundes der Lunge tritt eine intensive Dämpfung auf, welche fast stets in ihren oberen Partien mehr oder weniger deutlich die Symptome eines Pneumothorax erkennen lässt. Meist verlieren die Patienten kurz nach der Perforation des Abszesses für einige Tage ihren Auswurf, da dieser „in die Pleura läuft".

Mit Eintritt der Infektion der Pleura verschlechtert sich in der R der Allgemeinzustand der Patienten.

Gleichfalls durch Perforation können Empyeme auftreten, wenn dem Mediastinum verjauchte Oesophagus- oder Bronchialkarzinom die Pleura durchbrechen und so diese infiziert wird. Diese Exsu sind ihrer Entstehung nach fast stets gleichfalls vergesellschaftet einem Pneumothorax.

V. Empyeme nach Durchbruch entzündlicher Prozesse der Nacht organe.

Es folgen die Entzündungen des Brustfells, welche sich anschlies an entzündliche Vorgänge der Bauchhöhle bzw. des subphrenisc Raumes. Sowohl auf dem Lymphwege wie vor allem durch direk Durchbruch von Exsudaten der Bauchhöhle kann die Pleura infiz werden. Bald sind es Empyeme, die nach Durchbruch paranephritisc und subphrenischer Abszesse, nach Appendizitis, perforiertem Mag ulcus und Erkrankung des Gallensystems beobachtet werden, bald die Infektion nur durch ein Durchwandern durch die Lymphspalten Zwerchfells ein. In allen Fällen wird die Pleura, je nach der Herk des Exsudates, eitrig, jauchig, gangränös, mit und ohne Gasbildung, Perforationen aus dem Gallensystem unter Beimengung von G infiziert.

Fig. 2. Schema der partiellen Empyeme

Fig. 3. Schema der Totalempyeme.

Fig. 4. Schematische Darstellu der Mediastinalverdrängung b Totalempyem. Linke Brustsei stark erweitert, Trachea u Herz nach der gesunden Sei verdrängt.

Auf das klinische Bild der einzelnen Empyemformen kann an die Stelle nur kurz eingegangen werden. Es sei betont, dass je nach Grö und Ausdehnung, vor allem aber nach Lage des Exsudates, häufig re komplizierte Bilder entstehen können. Dem partiellen Empyem Pleura (Fig. 2) stellen wir das Totalempyem (Fig. 3) gegenüber, welc relativ häufig schwere Mediastinalverdrängung (Fig. 4) hervorrufen ka

Fig. 5. Schema der abgekapselten Empyeme.

Fig. 6. Schema der mehrkammerigen Empyemabkapselung.

Fig. 7. Schema der inte lobären Empyeme (

Wichtig ist, dass alle Empyeme sich abkapseln (Fig. 5) können u vor allem, dass innerhalb der Empyeme es zur Fächerbildung komm kann und somit multiple abgekapselte Empyeme entstehen (Fig. 6).

Fig. 8. Schema der Empyeme über der Lungenspitze (E).

Fig. 9. Schema der epidiaphragmalen Empyeme (E).

Fig. 10. Schema der Empyeme zwischen Lunge und Mediastinum (E).

Fig. 11. Schema d Spontandurch bruches unter Haut des Th

Von grosser praktischer Bedeutung sind die kleinen partiell Empyeme der Pleura mit bestimmter Lokalisation: interlobär (Fig. über der Lungenspitze (Fig. 8), zwischen Lungenunterfläche und Zwer

Fig. 12. Schema des Spontandurchbruches in den subphrenischen Raum.

Fig. 13. Schema des Spontandurchbruches in einen Bronchus.

Fig. 14. Schema d Spontandurchbruche eines interlobären E pyems in den Bronch

fell (Fig. 9) und vor allem zwischen Pleura mediastinalis und me Lungenfläche (Fig. 10).

Erwähnt sei, dass das Gros der Empyeme einseitig ist, dass aber, r allem nach Traumen, doppelseitige Empyeme mit allen Modifika-nen und Komplikationen entstehen können.

Das Schicksal dieser Ergüsse ist, dass Spontanheilung bei be-mmten Formen infolge von Resorption vorkommen kann: relativ ufig perforieren sie in die Umgebung durch die Interkostalmuskulatur ig. 11) unter die Haut, in den subphrenischen Raum (Fig. 12), in einen onchus (Fig. 13), wie dies mit Vorliebe die interlobären Empyeme ig. 14) zu tun scheinen.

Auch auf diese Weise kommen gelegentlich Spontanheilungen vor. Indessen gilt die Regel, dass, wenn diese Empyeme nicht operativ egriffen werden, das Individuum an Infektion oder Mediastinalver-ängung zugrunde geht.

Dass die Behandlung aller nicht tuberkulösen Empyeme eine erative sein muss, ist seit langem anerkannt. Daher die verschiedenen thoden: der Punktionsbehandlung und der Thorakotomie. Beide haben en Wert. Ist es doch zur Genüge bekannt, dass eine einmalige, selbst ine-Punktion vor allem bei blander Infektion mit einem Schlage das sudat zur Resorption und somit zur Ausheilung bringen kann. Erhält n den Eindruck, dass man mit der Punktionsbehandlung auf dem hten Wege ist, jedoch das Exsudat sich immer wieder von neuem let, so sind wiederholte Punktionen von grösseren Mengen erforder-. Auch sie bringen in vielen Fällen Heilung.

Führen sie nicht zum Ziele, so galt die Thorakotomie bisher als Methode der Wahl. Erst der Krieg und die grossen Grippeepidemien en den Nachteil dieser einfachen Thorakotomie, vor allen denen, nicht über ein grosses Empyemmaterial verfügten, so recht vor gen geführt: die momentane Gefahr des offenen Pneumothorax, sowie allem die Gefahr, dass relativ oft partielle, häufig totale Rest-len zurückbleiben, welche ihrerseits wieder grosse, entstellende und greifende plastische Operationen erfordern.

Schon lange vor dem Kriege wurde daher in der Züricher Klinik e Methode angewandt, welche sich schon in der Friedenschirurgie vollkommen erwies. Sie hat sich an einem grossen Material des eges sowie vor allem während der Grippeepidemien wieder aus-eichnet bewährt. Sie geht von dem Gesichtspunkte s, die erkrankte Pleura möglichst vollständig und r allem schonend zu entlasten insofern, als schon hrend der Operation sowie in der Nachbehandlung vollständige Blähung der retrahierten Lunge gestrebt und vor allem während der Operation das ntreten eines offenen Pneumothorax möglichst rmieden wird.

Es wird daher ein jedes Empyem zunächst punktiert. Gelegentlich bachtet man die bekannte Tatsache, dass nach dieser einmaligen iktion unter Fallen der Temperatur, Besserung des Pulses und des gemeinzustandes das Exsudat schnell resorbiert wird und nicht derkehrt.

Kurve 1.
Empyemheilung nach einmaliger Punktion

Ist dies nicht der Fall, so werden einige, höchstens drei Punktionen ntervallen von 2—4 Tagen ausgeführt; in vielen Fällen haben sie en Erfolg.

Kurve 2.
Empyemheilung nach dreimaliger Punktion.

Da, wo diese Behandlung nicht zum Ziele führt, wird zur orakotomie unter gleichzeitiger Anwendung der ıckdifferenz geschritten: Am Abend vor der geplanten Opera-wird mit dem Dieulafoy eine möglichst ausgiebige Punktion der ıra ausgeführt. Der Patient erhält für die Nacht Morphium und alen. Am nächsten Tage wird unter Druckdifferenz von 10—12 ccm sser in Lokalanästhesie der Thorax durch Resektion von 2—3 Rippen t eröffnet. Diese breite Eröffnung ist unbedingt notwendig: sie ge-tet eine sorgfältige Revision der Pleura, eine genaue Besichtigung Untersuchung der geblähten Lunge nach event. bestehenden nchialfisteln oder Fremdkörpern. Sie gestattet vor allem eine lose Entfernung der häufig reichlichen, frei im Exsudat herum-wimmenden Fibrinmengen. Sie gestattet schliesslich die definitive stellung, ob die Lunge bereits an dieser oder jener Stelle strang-flächenförmig verwachsen ist und gestattet so schon eine gewisse gnosestellung. Dann wird die Lunge gut gebläht gehalten, jedoch t so, dass sie vollkommen der Pleura parietalis anliegt, sondern ein isser Zwischenraum zwischen Pleura pulmonalis und parietalis übrig ot. In diesen wird ein grosser Mikuliczitampon eingeführt und dieser einer Anzahl Streifentampons beschickt. Dann wird „eine neue stwand" geschaffen, indem ein (Fig. 15) grosser, durch Mastix oder Zinkpaste fixierter, abdichtender Perthesscher Billrothbattistverband angelegt wird. Damit ist die Operation beendet.

Fig. 15.
Schema des Situs des Thorax nach der Operation: Die Lunge OL, ML, UL partiell gebläht, der Rest der Pleurahöhle durch eine Tamponade T ausgefüllt die Brustöffnung durch Perthesverband dicht verschlossen.

Sie geht stets ohne Zwischenfälle von statten. Die Patienten sind, wenn ihr Allgemeinzustand vor der Operation nicht zu sehr geschwächt war, fast nie in Kollaps, im Gegenteil, der Puls ist voll und kräftig, die Atmung gleich, regelmässig und ausgiebig.

Prophylaktisch erhalten die Patienten die ersten Tage Morphium und Digalen.

Dieser Verband bleibt mehrere Tage, mindestens 3 Tage lang, liegen, auch wenn gelegentlich zwischen Billrothbattist und dem Körper des Patienten an einigen Stellen Eiter abläuft.

Am 3. bis 4. Tage wird wieder unter 10 bis 12 cm Wasserdruck der erste Verbandwechsel vorgenommen. Meist fällt hierbei der mit Eiter dicht getränkte Tampon schon beim Abnehmen des Billrothbattistes an der Pleura heraus. Durch die in Granulation befindliche Thorakotomiewunde sieht man in die Pleura hinein und kann erkennen, dass die Lunge bereits an einigen Stellen flächenhaft verwachsen ist. Ein neuer Tampon wird eingelegt und die Pleura wieder luftdicht verschlossen. Dann folgt für etwa 8 bis 14 Tage — wenn man den Eindruck erhält, dass die Fixation der Lunge noch nicht genügt, einige Tage länger — der gleiche Verbandwechsel. Nach rund 2½ Wochen kann der abdichtende Verband weggelassen werden.

Es ist erstaunlich, wie rasch sich diese Patienten bei dieser Behandlungsmethode erholen, wie rasch die Temperatur sinkt, der Puls immer besser wird, der Patient ruhig atmet, gut schläft, reichlich isst und trinkt, und sich somit erholt. In der Mehrzahl der Fälle kann er bereits am 20. bis 21. Tage auf einige Stunden das Bett verlassen. Dann granuliert die Wunde allmählich zu und endlich schliesst sich der Defekt des Thorax restlos.

Es soll betont werden, dass gelegentlich kleine, schnell zu beseitigende Komplikationen von seiten der Pleura auftreten können: ist die Blähung der Lunge in den ersten Tagen zu ausgiebig erfolgt, und ist es zu einer allzuschnellen Verklebung der beiden Pleurablätter gekommen, so zeigen gelegentlich wieder ansteigende Temperaturen, dass irgendwo eine Verhaltung eingetreten ist. Nach Lokalisation derselben lassen sie sich stets entleeren, wenn man vom Pleurafenster aus mit einer Kornzange langsam und schonend zwischen den beiden Pleurablättern eingeht und so den Abszess eröffnet.

Diese Temperaturen haben gelegentlich auch ihren Grund darin, dass, ohne dass es zur Retention gekommen ist, offenbar infolge zu ausgiebiger Blähung der Lunge, eine zu intensive Resorption toxischer Substanzen eingetreten ist. Auch hier wird eine sorgfältige Dosierung des Ueberdruckes Abhilfe schaffen.

Fast stets sehen wir Temperaturen von neuem eintreten, wenn mit der Blähung der Lunge zu früh aufgehört wird. Auch diesem Umstand können wir begegnen. Diese kleinen Komplikationen stehen indessen in keinem Verhältnis zu den gewaltigen Vorteilen, welche uns diese Methode geboten hat: der Vermeidung der unmittelbaren und mittelbaren Folgen des offenen Pneumothorax.

Es fragt sich nun, in welchen Fällen diese Methode Anwendung finden soll.

Bei den Empyemen der ersten Gruppe, den schwersten traumatischen Pleuraphlegmonen, welche sich durch ein äusserst schweres klinisches Krankheitsbild charakterisiert, das meist unbehandelt in 3—4 Tagen zum Tode führt, steht die Infektion im Vordergrunde. Hierbei haben wir die Erfahrung gemacht, dass unter allen Umständen eine ausgiebige Entleerung des meist streptokokkenhaltigen, hämolytisch veränderten Hämothorax angestrebt werden sollte. Sie sollten daher für die ersten Tage durch einfache Thorakotomie nach vorheriger entlastender Punktion behandelt werden. Zeigt dann der weitere Verlauf, dass der Patient mit seiner schweren Infektion fertig wird, so beginnen wir am 3. oder 4. Tage mit langsam eingeleiteter, sorgfältiger Aufblähung der Lunge unter Anlegung eines abdichtenden Verbandes.

In gleicher Weise sollte auch bei den relativ seltenen, in der Friedenschirurgie meist auf embolischem Wege entstandenen, im Felde bei geschlossenem Hämopneumothorax hier und da beobachteten Gasempyemen vorgegangen werden. Da sie immer mit Mediastinalverdrängung einhergehen, so ist unter allen Umständen einige Stunden vor der Operation die entlastende Punktion der Pleura vorzunehmen.

Die Empyeme, welche im Anschluss an Abszess- und Gangrändurchbruch in die Pleura entstehen, sollten so behandelt werden, dass man zunächst das Empyem nach vorheriger Punktion durch einfache Thorakotomie restlos entleert und dann in einer zweiten Sitzung an die Eröffnung der Abszesse oder Gangränhöhle herangeht.

Meist wird nach Entleerung des Empyems die fast nie fehlende Bronchialfistel uns den Weg zu dem bereits vorher klinisch und röntgenologisch lokalisierten Einschmelzungsherde der Lunge zeigen. Sind die Höhlen erst eröffnet und haben sie freien Abfluss nach aussen, so kann

man trotz des Vorhandenseins der Bronchialfistel bald mit Aufblähen der Lunge beginnen. Allerdings muss man mit Vorsicht zu Werke gehen.

Dass man bei Empyemen, welche durch Perforation von Bronchial- oder Oesophaguskarzinomen meist in Form von gangräneszierenden Empyemen auftreten, wenn überhaupt, nur als rein symptomatische Behandlung die einfache Thorakotomie ausführt, liegt auf der Hand. Ebenso ist klar, dass bei allen übrigen Empyemen nach Perforationen von Leberabszessen, perforierten Magengeschwüren, subphrenischen und paranephritischen Abszessen, von Fall zu Fall vorgegangen werden muss.

Diesen Typen der Empyeme, bei denen unsere Methode nur bedingt anzuwenden ist, stehen solche gegenüber, bei denen sie unseres Erachtens die Methode der Wahl darstellt.

Wir stehen in dieser Hinsicht nicht allein da. Setzt sich doch auch Odermatt für das Prinzip dieser Methode ein und wurde sie gerade im Felde von Wieting-Pascha und Hammer sowie Burkardt und Landois als richtig erkannt.

Unbedingt angewandt werden muss sie bei allen Empyemen, welche mit einer schweren Verdrängung des Mediastinums einhergehen. Hier würde eine sofortige Thorakotomie wohl ausnahmslos den Tod des Patienten zur Folge haben; das Mediastinum hält die Druckschwankungen im Thorax nicht aus. Bei ihm werden wir sorgfältig dem Exsudate

Kurve 3. Schwerste Mediastinalverdrängung durch Empyem. Heilung nach Punktion und Thorakotomie unter Druckdifferenz.

seinen Eigendruck nehmen und dann nach einigen Tagen in der oben skizzierten Weise vorgehen. Wir sahen von dieser Methode meist nur Gutes.

Ebenso ist die Methode absolut indiziert bei doppelseitigen Empyemen. Eine doppelseitige, gleichzeitige Thorakotomie hält der Kranke wohl nur dann aus, wenn zufälligerweise beide Lungen durch alte Adhäsionen so fixiert sind, dass sie trotz gleichzeitiger Eröffnung beider Pleuren den Gaswechsel des Blutes durchführen können. Ist dies nicht der Fall, so sollte nach Martens Vorschlag zunächst die eine, meist schwerer erkrankte Seite nach Punktion thorakotomiert werden, und dann, wenn nötig, einige Tage später in gleicher Weise die andere.

Diesen relativ seltenen Fällen tritt zur Seite das autochthone Empyem, das Früh- und Spätempyem nach Trauma, sowie vor allem alle para- und metapneumonischen Empyeme nach Bronchopneumonie, kruppöser Pneumonie und ganz besonders nach der Grippe.

Wie schon oben angeführt, ist die Abgrenzung der autochthonen Empyeme gegenüber den tuberkulösen nicht leicht. Um so mehr ist hier zunächst die Punktionsbehandlung geboten. Sie hat in vielen Fällen vollen Erfolg. Ist der tuberkulöse Charakter des Empyems mit Sicherheit auszuschliessen, so werden wir beim Versagen der einfachen Punktionsbehandlung zur Thorakotomie unter Druckdifferenz mit abdichtendem Verbande übergehen.

Ganz besonders war diese Methode im Felde bei den häufigen Früh- und Spätempyemen indiziert. Empyeme, welche auf dem Boden des geschlossenen oder offenen Pneumothorax bei Durch- und Steckschüssen der Lunge eintraten, boten ein weites, unseres Erachtens dankbares Feld. Freilich trübt der Steckschuss der Lunge gelegentlich die definitiven Resultate und erfordert gelegentlich in den Heimatlazaretten Nachoperationen. Immerhin müssen wir die Resultate unserer Methode als ausgezeichnet ansehen, im Vergleich zu den Resultaten der einfachen Thorakotomie, welche leider allzu häufig grosse Empyemresthöhlen mit all ihren Gefahren und Spätfolgen hinterliessen.

Einige Originalkrankengeschichten mögen diese Verhältnisse charakterisieren.

I. Traumatisches Frühempyem bei geschlossenem Hämopneumothorax ohne Mediastinalverdrängung.

1. Musketier W. Am 19. III. 18 verwundet durch Granatsplitter, Hämoptoe. Kommt am 20. III. 18 in das Lazarett. Hier am 3. IV. 18 übernommen: Patient leicht reduziert im Allgemeinbefinden. Leichte Zyanose und Dyspnoe, Temperatur zwischen 38 und 39°. An linker Brustseite vorn in Höhe der 3. Rippe, handbreit vom Sternum, vernarbter Einschuss, links hinten unten Dämpfung des Angulus scapulae, Probepunktion ergibt Eiter, der fade riecht. Es werden 75 ccm entfernt mit dem Resultate, dass die Temperatur zunächst fällt, am 21. IV. 18 aber bereits wieder 39° erreicht. Nochmalige Punktion

Kurve 4 (siehe Text).

von 200 ccm. Am 25. IV. 18 abends entlastende Punktion. Am 26. IV. 18 Operation unter Druckdifferenz im Aetherrausch, Resektion der 8. und 9. Rippe l. h. u.; es entleeren sich etwa 500 ccm Eiter. Eingehen mit der Hand. Es wird aus der freien Pleura der gut 1 ccm grosse Splitter entfernt. Die Lunge, die nicht total kollabiert ist, bläht sich gut. Verband nach ausgiebiger Tamponade der Höhle mit abdichtendem Verband. 28. IV. 18: Patie[nt] sieht sehr gut aus, fieberfrei, Verbandwechsel. Höhle sezerniert nur wenig. Vom 1. bis 5. V. 18 regelmässiger Verbandwechsel mit dem Resultat, da[ss] die Lunge sich gut blähen lässt. Höhle fast noch 240 ccm. Patient muss a[us] äusseren Gründen abtransportiert werden, kommt gut in ein Heimatlazare[tt]. Hier wird die angegebene Behandlung weiter fortgeführt mit dem Resulta[t], dass die Höhle vollkommen ausheilt. (Kurve 4.)

II. Frühempyem mit schwerer Mediastinalverdrängung [Mediastinal]verdrängung.

2. Musketier F. Verwundet am 10. VI. 19 durch Granatsplitter. A[m] 11. VI. 19 Einlieferung ins Lazarett, guter Allgemeinzustand trotz Zyan[ose] und Dyspnoe. Durchschuss durch linke Lunge. Einschuss vorne 4. Inte[r]kostalraum in vorderer Axillarlinie, Ausschuss hinten im 8. Interkostalrau[m] neben Wirbelsäule. Temperaturen schwanken. Am 20. VI. plötzlich a[us] relativ gutem Allgemeinbefinden heraus schwere Mediastinalverdrängun[g], daher sofort mit Dieulafoy Punktion von 1 Liter trüben Blutes mit de[m] Resultat, dass Patient sich prompt erholt. Puls und Temperatur fallen z[ur] Norm. Am 29. VI. wieder Anstieg von Temperaturen. Schwere Mediastin[al]verdrängung, entlastende Punktion von einem Liter. Tags darauf unt[er]

Kurve 5. Kurve eines nach vorheriger entlastender Punktion unter Druckdifferenz operierten Empyems.

Druckdifferenz in Allgemeinnarkose Resektion der 8. bis 9. Rippe l. h. Ablassen eines Exsudates von gut 1½ Liter, ausgiebige Tamponade der Pleu[ra]. Lunge gut zur Hälfte gebläht. Billroth-Mastixverband. Verlauf siehe Kurv[e]. Temperatur fällt steil zur Norm ab. Patient übersteht den Eingriff gut. Reg[el]mässige Verbandwechsel unter Druckdifferenz. Hierbei lässt sich leicht e[r]kennen, wie die Lunge sich von Tag zu Tag besser ausdehnt, gelegentli[ch] werden frischere und ältere Fibrinmassen mit der Hand entfernt. Bereits a[m] 15. VII. steht Patient auf. Er wird am 20. VII. 18 wegen Räumung d[es] Lazarettes abtransportiert, nachdem die Lunge sich fast vollkommen a[n]gelegt hat.

3. Wehrmann D. Am 23. III. 18 verwundet durch Granatsplitter, star[ke] Hämoptoe; am 24. III. 18 Aufnahme ins Lazarett. Am 31. III. 18 übernomme[n]. In Heilung befindlicher Durchschuss der linken Brustseite: Einschuss 2 Que[r]finger breit vom Sternum in Höhe der 2. Rippe. Ausschuss l. h. u., handbre[it] von Vertebra über 8. Rippe. Dämpfung über l. Lunge bis zur 3. Rippe vo[n] oben. Keine Herzverdrängung. Verlauf: Vom 1. bis 10. IV. 18 normale Te[m]peraturen bei gutem Allgemeinbefinden, dann unerwartet staffelförmiges A[n]steigen von Temp. am 13. bei gutem Puls. Mediastinum nicht verdräng[t]. Am 14. III. 18 morgens schwerste Mediastinalverdrängung unter Hochgeh[en] des Pulses auf 130. Sofort Probepunktion, ergibt Eiter.

Diagnose: Empyem der l. Pleura mit schwerster Mediastinalverdrängun[g].

Behandlung: Sofortige Punktion mit Dieulafoy: es entleeren si[ch] 2½ Liter fad riechenden dünnflüssigen Eiters, nach deren Entleerung Pu[ls] und Temperatur sofort fallen (s. Kurve 6). Mediastinum rückt zur normal[en] Lage zurück.

Kurve 6. Schwerste Mediastinalverdrängung durch Empyem. Geheilt durch Punktion und Thorakotomie unter Druckdifferenz.

Am 16. III. 18 erneute Punktion, ergibt 600 ccm Eiter, Puls erholt si[ch] sehr gut.

Am 17. III. 18 reicht das Exsudat wieder bis zur 3 Rippe, daher bei au[s]gezeichnetem Allgemeinzustand des Patienten sofortige Operation. In kurze[m] Aetherrausch: Resektion der 8. und 9. Rippe l. h. u. auf gut 10 cm: [es] entleert sich etwa 1 Liter Eiter. Einsetzen der Druckdifferenz: Lunge bläh[t] sich langsam, aber stetig. Die Blähung erreicht nicht den maximalsten Gra[d]. Breite Tamponade der Pleura mit Mikulicztampons nach allen Seiten h[in]. Abdichtender Billroth-Mastixverband.

Pat. hat den Eingriff sehr gut überstanden.

21. III. 18. Erster Verbandwechsel: Tampons reichlich durchtränkt, bleib[en] liegen. Abdichtender Verband.

23. III. 18. Verbandwechsel wie am 21. Tampons werden vorsicht[ig] gelockert.

25. III. 18. Wie vorher.

27. III. 18. Tampons werden vollständig entfernt. Lunge zu etwa [...] ihres Volumens gebläht. Bläht sich unter Druckdifferenz weiter gut. Locke[re] Tamponade. Abdichtender Verband.

29. III. bis 3. IV. 18. Von anderer Seite unter Weglassen der Druc[k]differenz und vor allem des abdichtenden Verbandes vorgenommener Verban[d]wechsel hat sofortige Temperaturen zur Folge (s. Kurve), daher vom nä[ch]sten Tag an wieder regelmässiger Verbandwechsel wie vorher.

Der weitere Verlauf zeigt, dass Pat., der sich während der Behandlung[s]dauer im Allgemeinbefinden kaum verändert hat, bereits am 10. IV. 18 a[b]transportiert werden kann: die Empyemhöhle hat sich bis auf einen kle[inen] Spalt geschlossen, die Sekretion ist fast verschwunden.

Diesen auf dem Boden eines geschlossenen Hämopneumothorax si[ch] entwickelnden Empyemen treten zur Seite alle die, welche nach e[iner] primär nicht versorgten offenen Pneumothorax leider in grossen Men[gen] in unsere Behandlung kamen (Pyopneumothorax).

Häufig ist bei diesen Verletzungen die Thoraxöffnung für die D[urch]führung der Behandlung nicht günstig gelegen. Ist sie in dem ober[en] Thoraxabschnitt und läuft aus ihnen heraus „die Pleura über", als Au[...]

uck dafür, dass ein grosses Empyem der Pleura sich vorfindet, welches nen Abfluss hat, so schlagen wir vor, diese Thoraxöffnung durch einen dicht abschliessenden Verband abzudichten, dann am tiefsten Punkte Thorakotomie auszuführen und auf diese Weise die Empyembehandlung durchzuführen.

III. Pyopneumothorax nach offenem Pneumothorax.

4. Franzose V., verwundet am 31. Mai 1918 durch Granatprellschuss der echten vorderen Brustwand, angeblich viel Blut verloren, kein Blut ausgehustet. Am 2. VI. 18 ins Lazarett aufgenommen, am 9. VI. 18 übernommen. Schlechter Allgemeinzustand. Temp. bis 39,8 °. Puls klein, weich, um 120. r. vorderer Axillarlinie gut handtellergrosse Oeffnung in der Brustwand, s der sich gelber Eiter entleert. Wundränder schmierig belegt, zum Teil echtige Taschen darstellend, hier und da Rippenteile vorliegend. Durch eses Fenster sieht man in eine gut kindskopfgrosse Höhle, die Pleura, ren mediale Wand von der sich paradox bei der Atmung bewegenden Lunge bildet wird.

Kurve 7. Heilung eines schweren Empyems bei offenem Pyopneumothorax

Diagnose: Offener Pyopneumothorax mit Sekretverhaltung.
Behandlung: Am 11. V. 18 in Narkose unter Druckdifferenz Erweitern s Thoraxfensters unter Resektion mehrerer Rippenteile. Ablassen des Eiters, daher Einsetzen der Druckdifferenz, hierbei bläht sich die Lunge ausgezeichnet, dass sie sich vollkommen der Brustwand nähert Abdichtender Verband der Verletzungsstelle und der Thorakotomiewunde mit stix-Billroth nach Tamponade.

4. I. 18. Pat. fühlt sich wohl. Erster Verbandwechsel. Die bei der ten Blähung bereits festgestellte ausgezeichnete Ausdehnung der Lunge t auch weiter an, derart, dass sie sich fast vollkommen der Brustwand anlegt.

20. VI. 18. Unter gleichbleibender Behandlung fieberfrei.

25. bis 30. VI. 18. Unerwartet Fieberanstieg, als deren Ursache eine rhaltung von ungefähr 200 ccm angesehen wird. Nach deren Abfluss fällt Temperatur zur Norm. Pat. wird regelmässig unter Druckdifferenz weiter bunden mit dem Resultat, dass er am 6. Juli in ausgezeichnetem Zustand fast vollständig verschlossener Wunde abtransportiert werden kann.

5. Schütze S. Am 3. VI. 18 verwundet durch Granatsplitter. Geringe moptoe, angeblich soll hinten am Rücken viel Blut abgelaufen sein. Am VI. 18 übernommen. Sehr schlechter Allgemeinzustand, starke Abmagerung, Dyspnoe, Zyanose. Puls klein. In Höhe der 9. Rippe in l. hinterer illarlinie Ausschuss, aus dem zeitweise trübes Exsudat vorquillt. Einuss hinten zwischen 4. und 5. Rippe, dicht am lateralen Rande der Skapula. kussion ergibt Differenzierung l. h. u., darüber Tympanie.
Diagnose: Offener Pyopneumothorax.
Behandlung: Nach hermetischem Abschluss des Ausschusses am 16. VI. 18 ktion von ¾ Liter Eiter, der am
21. VI. 18 die zweite folgt: Entfernung von 1 Liter. Eine Besserung im emeinbefinden tritt nicht ein, daher am
2. VII. 18 Operation: Unter Druckdifferenz wird in Allgemeinnarkose die und 9. Rippe l. h. u. reseziert. Eingehen mit der Hand lässt erkennen, s die Lunge zu etwa ⅔ gebläht ist, es sich somit um ein partielles Exat gehandelt habe. Sie bläht sich unter Ueberdruck weiter sehr gut. tamponade der Pleurahöhle. Billroth-Mastixverband.
Pat. übersteht den Eingriff sehr gut.

Kurve 8 (siehe Text).

6. VII. 18. Pat. sofort nach der Operation fieberfrei. Wunde sezerniert h reichlich. Tampons entfernt. Lunge bläht sich sehr gut.
10. VII. 18. Pat. fängt an sich zu erholen. Dyspnoe geschwunden. läft gut.
12. VII. 18. Unter regelmässigem Verbandwechsel steht er zum erstenauf.
15. VII. 18. Macht bereits kleine Spaziergänge.
19. VII. 18. Röntgendurchleuchtung ergibt rechte Lunge normal. Herz gleichen. L. Oberlappen total lufthaltig und ausgedehnt, links unten in der e findet sich noch eine kleine schalenförmige Höhle, die regelmässig tamlert wird.
22. VII. 18 muss Pat. in sehr gutem Zustand wegen Räumung des rettes abtransportiert werden.

Die Resultate dieser Behandlungsmethoden waren ausgezeichnet. enkt man, wie schwer der Allgemeinzustand dieser Patienten ist, lange sie meist in Lazarettbehandlung weilen und vor allem, welchen ahren sie meist früher oder später ausgesetzt sind, ja dass in vielen en eingreifende plastische Operationen ausgeführt werden müssen vergleicht man hiermit unsere Zahlen, welche zeigen, dass wir allein einer grossen Kampfhandlung von 20 solchen Verwundeten 18 geheilt oder in Heilung entlassen konnten, so spricht diese Tatsache schon für den Wert der Methode.

Die anatomischen Unterlagen können wir an der Hand von Krankengeschichten zweier Patienten bringen, welche an interkurrenten Blutungen, die nicht auf die Methode zurückzuführen sind, darlegen: der eine starb an einem geplatzten Aneurysma der A. subclavia, der andere verblutete aus einer Verletzung der Mammaria interna, welche von anderer Seite beim Versuch, den in der Brustwand steckengebliebenen Splitter zu entfernen, gesetzt wurde.

6. Leutnant K. Am 28. VI. 18, 7 Uhr morgens verwundet durch Granatsplitter an r. vorderer Brustwand. Keine Hämoptoe; geht zu Fuss auf den Hauptverbandplatz; kommt von dort, 11 Stunden nach der Verletzung ins Feldlazarett, dort am 2. VII. 18 wegen Fiebers Entfernung des Splitters aus der Brustmuskulatur. Seit dieser Zeit angeblich Auspfeifen von Luft aus der Brustwunde und Ausfliessen blutig-trüber Massen.
Am 5. VII. 18 übernommen nach einem etwa 10 km weiten Transport.
Befund: Schwerster Allgemeinzustand. Temp. 39 °. Puls 150. Leichte Benommenheit. Schwere Zyanose und Dyspnoe. In In Höhe des Angulus Ludovicii, hart am Sternum, die 2. Rippe reseziert. Aus einem Drain, das aus der Resektionsstelle schaut, pfeift Luft und sprudelt gelb-trübes Exsudat heraus. Massive Dämpfung rechts hinten unten bis Spina scapulae.
Diagnose: Grosser offener Pyopneumothorax.
Behandlung: Zunächst Bettruhe, Kampfer, Sauerstoff; nachdem Pat. sich etwas erholt hat noch am gleichen Tage: r. h. u. Thorakotomie unter Druckdifferenz: es werden in kurzem Aetherrausch 8. und 9. Rippe in Ausdehnung von je 10 cm reseziert, die dazwischenliegende Interkostalmuskulatur entfernt. Es entleert sich ein gut 2½ Liter fassendes eitrig-seröses Exsudat. Eingehen mit der Hand. Abtasten der entsprechend dem Sekretabfluss und der Ueberdruckatmung sich sehr gut blähenden Lunge. Sie hat keine Wunde. Unter fortgesetztem Ueberdruck wird ein langer breiter Tampon in die Pleurawunde neben dem Sternum eingeführt, durch die Operationswunde werden mehrere schmale Mikulicztampons nach allen Seiten in die Pleura eingeführt. Dann werden die beiden Brustwandöffnungen mit Billrothbattist abgedeckt und so die Brustwunden hermetisch verschlossen. Jetzt Absetzen des Ueberdruckes, sofort Verband und zurück ins Bett unter Sauerstoff und Kampfer.

Kurve 9 (siehe Text).

Die Nacht hindurch reichlich Kampfer, Digalen, Sauerstoff mit dem Resultat, dass Patient sich ausgezeichnet erholt.
6. VII. 18. Morgens Temp. 37,8 °. Puls 110. Pat. ist noch etwas unklar, atmet frei und ruhig. Da eine ganz gewaltige Sekretion eingetreten ist: im Bett schnell Verbandwechsel unter Ueberdruckatmung. Tampons bleiben liegen. Schnell Billroth-Mastixverband. Sauerstoff. Kampfer. Morphium.
7. VII. 18. Pat. erholt sich weiter gut. Temp. und Puls s. Kurve. Sensorium frei. Appetit sehr gut. Atmung frei. Verbandwechsel unter Ueberdruck.
8. VII. 18. Weiter glatter Verlauf: Sehr starke Sekretion. Verbandwechsel wie gestern. Pat. fühlt sich ausgezeichnet: isst und trinkt reichlich.
9. VII. 18. Befinden vorzüglich. Sekretion hat nachgelassen, so dass heute mit Verbandwechsel ausgesetzt werden soll. Gegen 11 Uhr plötzlich Verfall sofort nach Eintreffen des Arztes, der die Diagnose innere Blutung stellte. Verbandwechsel. Nach Herausziehen der Tampons an der Thorakotomiestelle quillt eine gewaltige Menge feinsten Blutes aus der Pleurahöhle vor: Arteria intercostalis nicht verletzt. Feinste Tamponade. Revision der Tampons an der Vorderfläche der Brustwand. Hier strömt dunkles Blut aus der Tiefe. Noch ehe die Wunde weiter eröffnet werden kann, ist Pat. so verfallen, dass zunächst nur eine feste Tamponade nach dem Mediastinum hin vorgenommen werden kann.
Kampferrektalinfusion. Digalen und Sauerstoffüberdruckatmung helfen nicht mehr. Patient stirbt kurz darauf.
Die Sektion der Brustorgane ergibt: Linke Lunge und Herz o. B. Nach Lösen der Tampons der beiden Pleuraöffnungen entleert sich aus der rechten Pleura gut 1 Liter feinsten ungeronnenen Blutes, einige Hände voll Koagula werden noch entfernt. Die rechte Lunge ist zu gut ein Drittel gebläht, mit ihrem Unterlappen am Zwerchfell fast vollkommen, mit ihrer vorderen Fläche im Bereich der Unterlappen teilweise mit der Pleura parietalis verklebt. Es zeigt sich, dass die Vena mamillaria interna einen gut ½ cm langen, schlitzartigen Längsriss zeigt, der in gleicher Höhe sich befindet wie das Brustwandloch in Höhe der 2. Rippe.

7. Musketier H. Am 2. VI. 18 verwundet durch Infanterieschuss. Starke Hämoptoë. Am 12. VI. 18 übernommen in ziemlich schlechtem Allgemeinzustand. Dyspnoe und Zyanose. Temp. um 38—39 °, Puls um 120. Einschuss über Unterklavikula, diese frakturiert. Keine von aussen sichtbare Gefässverletzung. Puls der Art. radialis links wie rechts. Ausschuss l. h. u. über 7. Rippe in Skapularlinie. L. h. und l. v. mittelgrosser Erguss mit geringer Verdrängung des Herzens. Zunächst abwartende Behandlung. Da sich das Befinden nicht bessert, ja am 16. VI. 18 eine schwere Mediastinalverdrängung einen lebensbedrohenden Zustand hervorruft, Punktion l. h. u. von 500 ccm trübgrauroten, nicht übelriechenden Blutes, mit dem Erfolg, dass Temperatur und Puls zwar nicht fallen, dass aber das Allgemeinbefinden sich wesentlich bessert, sowie die Mediastinalverdrängung wesentlich zurückgeht. Am 18. VI. 18 ausgiebige Punktion mit Dieulafoy von 2½ Liter Exsudaten wie im 16. VI. 18. Jetzt tritt wesentliche Besserung ein: Das Herz rückt wieder an normale Stelle. Puls geht von 120 auf 80 zurück. Temperatur fällt lytisch. Subjektiv ausgezeichnetes Befinden. Dieser Zustand hält jedoch nur bis zum 23. VI. 18 an, dann Einsetzen erneuter Temperaturanstiege und hochgehenden Pulses. Bakteriologische und morphologische Untersuchung des Exsudates ergibt schwere Infektion. Diagnose: Empyem der Pleura mit Tendenz zur Mediastinalverdrängung. Daher am
24. VIII. Operation: In kurzem Aetherrausch unter Druckdifferenz Resektion der 8. und 9. Rippe l. h. u. Es entleert sich etwa 1 Liter infizierten Hämothorax, dessen Restpartien rein eitrig sind. Lunge bläht sich unter

Ueberdruck sehr gut, jedoch nicht auf maximalen Blähungszustand. Ausgiebige Mikuliczta mponade der Pleura, Billrothmastixverband.

Pat., der den Eingriff gut überstanden hat, erholt sich spontan.

25.—27. VI. täglich Verbandwechsel, da reichliche Sekretion, am 27. Lockern und Lösen der sehr durchfeuchteten Tampons. Lunge etwa zur Hälfte gut gebläht, steigt vor allem mit ihrer Vorderwand breit an.

Auffallend ist, dass trotz des guten Sekretabflusses die Temperatur nicht zur Norm fällt.

28. VI. 18. Morgens plötzlicher Verfall und Exitus unter dem Bilde einer schweren Blutung.

Die Sektion ergibt: Stark anämische Lunge. Die Brusthöhle maximal angefüllt mit frischem Blut, dieses stammt aus einem geplatzten Aneurysma der Arteria subclavia. Dieses gut kleinkinderfaustgrosse Aneurysma hat sich ohne nach aussen hin irgendwelche Prominenz hervorgerufen zu haben, schwalbennestartig in die Pleurakuppe vorgedrängt. Die rechte Lunge zeigt Durchschuss durch Lungenspitze mit starker Infarzierung des Gewebes. Mittel- und Unterlappen ziemlich gut gebläht. Lungenbreite in breiter Ausdehnung mit der Vorderwand der Pleurahöhle und dem Zwerchfell verklebt.

Diese von anderer Seite festgestellten Autopsiebefunde geben uns die anatomische Unterlage für die klinischen Erfolge, welche wir mit dieser Methode bei den meisten unserer Verwundeten erzielten. Sie zeigen, wie schon früh zwischen den einander genäherten Pleurablättern sich zarte und später derber werdende Adhäsionen bilden, welche die Lunge an die Brustwand fixieren, die Totalempyemhöhle zunächst in eine partielle umwandeln und somit der Lunge die Möglichkeit geben, sich vollkommen zu entfalten.

Dass selbst alte Höhlen durch konsequente Ueberdruckatmung zum Verschluss gebracht werden, ähnlich wie dies Perthes mit seinem Saugverfahren gelang, könnten wir an Hand eines grossen Materials beweisen. Es gehört jedoch diese Frage der Nachbehandlung solcher veralteter Empyemresthöhlen nicht zu unserem Thema.

Für die Friedenschirurgie dürfte das dankbarste Material abgeben alle traumatischen sowie para- und metapneumonischen Empyeme, wie wir sie in grosser Zahl nach Bronchopneumonie, kruppöser Pneumonie und Grippepneumonie sehen.

Alle Ergüsse, welche bei noch bestehender Entzündung der Lunge festgestellt werden, sollten solange wie möglich durch Punktion behandelt werden, wenigstens noch solange sich physikalische Erscheinungen auf der Lunge finden. Versagt diese Methode, so ist unser Verfahren anzuwenden. Ist es doch bekannt, dass häufig der Lungenprozess gerade nach einer einfachen Thorakotomie ungünstig verläuft.

Die metapneumonischen Empyeme nach Pneumonien und Grippe bedürfen zunächst der gleichen Behandlung. Freilich ist zu sagen, dass wir in vielen Fällen mit der einfachen Punktion nicht auskommen. Hier hat die kombinierte Thorakotomie unter Druckdifferenz und Anlegung eines abdichtenden Verbandes einzusetzen.

Es ist zu betonen, dass nach unserer Beobachtung unter dem Wunsche, gerade den Patienten der letzten Gruppe die Thorakotomie zu ersparen, häufig zu lange punktiert wird. Sie kommen daher mitunter zu spät und in schlechtem Zustande in unsere Behandlung. Kommen sie rechtzeitig, so sind die Resultate ausgezeichnet.

Etwa 30 in den letzten beiden Jahren von uns behandelte Empyeme, meist nach Grippe, haben uns von der Richtigkeit der oben aufgestellten Sätze überzeugt. Die Erfolge waren fast immer gut. Freilich ist gerade bei der Grippe zu sagen, dass es sich in der Mehrzahl der Fälle um schwerkranke Individuen handelte, welche durch die schwere Infektion in ihrem Allgemeinzustand äusserst geschwächt waren.

IV. Empyeme nach Pneumonien (kruppöse Pneumonie und Grippe).

8. K. L. Am 20. XII. 19 erkrankt mit Kopfschmerzen, Frösteln und Husten. Starke Kreuzschmerzen und allgemeine Mattigkeit. Appetitlosigkeit. Kein Auswurf. Am 29. XII. 19 Aufnahme in die med. Klinik: Pneumonie des l. Unterlappens. Nach langem atypischem Verlauf 20. II. 20 Temp. 39°.

Am 27. u. 29. II. Punktion. L. h. u.: 160 ccm rahmigen Eiters; desgleichen am 5. III., 23. III., 1. IV., dann 3. IV. Verlegung in die chir. Klinik.

Status: Reduzierter Allgemeinzustand. Zyanose der Schleimhäute. Subikterische Farbe der Skleren. Perkussion: l. h. u. Exsudat bei unterem Drittel der Skapula. Rechts schmales Rauchfusssches Dreieck. Herz: Grenze r. um Daumenbreite den r. Sternalrand überschreitend. Puls 100; klein und regelmässig.

Diagnose: Empyema pleurae sin.

3. IV. 20. Nachmittags Operation in Leitungsanästhesie. Die Punktion ergibt l. h. u. rahmigen Eiter. Res. cort. IX und VIII. Entleerung von 400 ccm Eiter und dickem Gerinnsel. Unter Ueberdruck dehnt sich die Lunge etwas aus, legt sich jedoch nicht bis vor die Resektionsstelle. Drainage. Perthesverband.

8. IV. 20. Temperatur dauernd normal (Kurve 10). Sekretion spärlich. Abdichtender Verband. Die Lunge bläht sich gut.

Kurve 10.
Geheiltes Grippeempyem mit Druckdifferenz operiert.

11. IV. 20. Allgemeinzustand gut. Lunge bläht sich gut. Pat. bläht jetzt täglich ohne Sicherung aus und atmet gegen Wasserwiderstand.

21. IV. 20. Höhle wesentlich verkleinert. Allgemeinzustand gut.

1. V. 20. Fast dauernd fieber- und beschwerdefrei mit fast geschlossener Höhle in ambulante Behandlung entlassen.

9. B. B. Anfang November 1919 erkrankt mit multiplen Gelenkschwellungen. Seit 11. Februar im Anschluss an Grippe r. h. u. Dämpfung bei Spina scapulae. Am 26. und 27. werden durch Probepunktion je 200 ccm eitrigen Exsudates entleert.

3. III. 20. Schwer krank. Deliriert. Zyanose. Dyspnoe. Aengstlicher Gesichtsausdruck. Herpes labialis.

Atmung 30 in der Minute. R. Seite schleppt. R. h. von Mitte Skapula bis herunter Exsudat. Herz stark verdrängt nach hinten. Ueber dem Exsudat Pneumothorax.

Nach vorher entlastender Punktion wird in Lokalanästhesie die Thorakotomie unter Ueberdruck ausgeführt. ½ Liter Exsudat abgelassen. Lunge bläht sich. Abdichtender Verband.

7. III. 20. Unter Ueberdruck Verbandwechsel. Pat. ist abgefiebert. Sensorium frei. Wunde sezerniert ziemlich. Tamponade. Verband. Rasch Aufblähen der Lunge.

Ueber den weiteren Verlauf ist zu sagen, dass Pat. sich darauf ausgezeichnet erholt. Die Temperaturen bleiben normal, die Lunge bläht sich gut.

23. III. 20. Pat. ausser Bett. Fühlt sich wohl. Empyemhöhle fast vollkommen geschlossen. In ambulante Behandlung entlassen.

Es bleiben noch kurz die Formen der abgekapselten kleinen Empyeme zu nennen, welche meist bezüglich ihrer Lokalisation und bezüglich der Therapie die grössten Schwierigkeiten bereiten. Spitzenempyeme sind vor allem unter Röntgenkontrolle leicht zu lokalisieren. Weit grössere Schwierigkeiten bieten die zwischen Lungenunterfläche und Zwerchfell, sowie die nach dem Mediastinum hin gelegenen. Interlobäre Empyeme können häufig, wenn sie in den Bronchus perforiert sind, als Empyeme dem Abszess gegenüber nicht abgegrenzt werden. Mehrkammrige bieten oft die verschiedensten Punktionsbefunde, je nachdem, welche Kammer man erreicht hat. Es kommt vor, dass in der einen sich klares Exsudat, in der danebenliegenden dicker rahmiger Eiter findet.

Sie alle sind wie Abszesse zu behandeln, in ein oder mehreren Sitzungen, je nach dem Verhalten des darüber gelegenen Lungengewebes und der Pleura, nach Alter und Dicke ihrer Schwarten. Die Eingriffe sind gelegentlich gross. Da die Empyeme stets gegen ihre Umgebung gut abgegrenzt sind, bedarf es der primären Druckdifferenzanwendung nicht, dagegen sollte sie, sobald das Empyem entleert ist, frühzeitig angewandt werden, um die retrahierte Lunge möglichst bald und möglichst vollständig zu blähen.

Es konnte somit gezeigt werden, dass bei gewissen Formen der nicht tuberkulösen Empyeme, vor allem bei traumatischen, sowie den häufigen metapneumonischen Empyemen jeder Herkunft die einfache Thorakotomie fallen zu lassen ist und dass an ihre Stelle eine einfache physiologische Methode zu treten hat: die Thorakotomie unter Anwendung der Druckdifferenz nach vorheriger entlastender Punktion der Pleura, mit nachfolgendem abdichtenden Verband nach Perthes.

Sie allein vermindert die unmittelbaren und mittelbaren Folgezustände des offenen Pneumothorax, und wird sicherlich, rechtzeitig angewandt, die Notwendigkeit eingreifender, entstellender und lebensgefährlicher plastischer Operationen ausschalten.

Ueber die Spätepilepsie der Kopfschussverletzten.

Von Dr. G. Voss, leitender Arzt der Nervenabteilung am Versorgungslazarett III Düsseldorf.

Im Jahre 1917 habe ich in dieser Wochenschrift[1]) über die Erfahrungen berichtet, die ich im Laufe meiner Tätigkeit an der Militärnervenklinik des ehem. VII. A.K. in Krefeld an 100 Schädelverletzten gemacht hatte. Es handelte sich um eine Schilderung des Zustandes, den die Verwundeten um den Februar 1917 boten.

Nachdem inzwischen 3¼ Jahre verflossen waren, hielt ich es für notwendig, den Versuch zu machen, mir Auskünfte über das Befinden meiner damaligen Patienten zu verschaffen. Zu diesem Zweck sandte ich im Juni 1920 Fragebogen an sämtliche 100 Schädelverletzte, durch deren Ausfüllung ich einen annähernd genauen Ueberblick über ihr Befinden zu erhalten hoffte. Wie nach den schweren Umwälzungen der letzten Jahre, vor allem aber nach der Abtrennung grosser Landesteile und zwar gerade der westlichen, aus denen nicht wenige meiner Fälle herstammten, zu erwarten war, ist das Ergebnis meiner Umfrage nur lückenhaft geblieben.

Von 100 Fragebogen kamen 8 als unbestellbar zurück, und auf 15 erfolgte keine Antwort. 4 Fragebogen kamen mit dem Vermerk zurück, dass die Patienten inzwischen gestorben seien. Da es sich um besonders schwere Fälle handelte, ist mit Sicherheit anzunehmen, dass sie an Hirnabszess zugrunde gegangen sind. Uebrigens trug der eine Fragebogen den ausdrücklichen Vermerk „an Hirnabszess gestorben", und ein zweiter und dritter Patient sind, wie ich in Erfahrung gebracht habe, im Anschluss an eine Hirnoperation gestorben.

Das Krankenmaterial, über das ich berichten will, setzt sich demnach erstens zusammen aus 76 Fällen meiner früheren Beobachtung, zweitens aber kommen dazu 43 Kopfschüsse, die ich im Laufe der Jahre 1919 und 1920 in dem mir unterstellten Düsseldorfer Nervenlazarett beobachten konnte. Ich bemerke ausdrücklich, dass ich nur über solche Fälle berichte, die sich wochen- oder monatelang auf der Abteilung befanden, zu deren Beurteilung mir also sowohl die Akten, als auch die Ergebnisse eigener Beobachtung zur Verfügung standen. Auf die Verwertung des viel grösseren poliklinischen Materials habe ich vorläufig verzichtet.

[1]) Nervenärztliche Erfahrungen an 100 Schädelverletzten, 1917, Nr. 27, S. 881—885.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, an dieser Stelle einen umfassen-
len Ueberblick über die Gesamtentwicklung meiner Fälle zu
geben. Ich beschränke mich darauf, einzelne praktisch wichtige Punkte
herauszugreifen, um die mehr theoretisch wichtigen Fragen an anderer
Stelle zu erörtern, wie das zum Teil schon geschehen ist[2]).

Ich wende mich an erster Stelle der Frage der traumatischen
Epilepsie zu, die ich in meiner ersten Veröffentlichung schon ein-
gehender erörtert habe. Unter meinen damals verarbeiteten 100 Fällen
litten 37 an sicherer Epilepsie, während bei 6 Kranken Epilepsie nur
mit Wahrscheinlichkeit angenommen wurde. Von diesen 6 zweifel-
haften Fällen haben sich in der inzwischen verflossenen Zeit 2 als sichere
Epilepsie entwickelt, während bei den 4 übrigen Kranken der Zustand
annähernd unverändert geblieben ist.

Neu aufgetreten ist die Epilepsie in 7 Fällen, wobei der
frühere Befund eine sichere Deutung des späten Auftretens nur ausnahms-
weise gestattet. So ist einer von den Fällen von vornherein als schwer
betrachtet worden (Bi.); nach einer beiderseitigen Hinterhauptsver-
letzung mit Hemianopsie war bei ihm eine hochgradige Schädigung der
Gesamtpersönlichkeit ohne umschriebene Ausfallserscheinungen auf-
getreten. Auf dem Boden der sehr umfangreichen Verletzung hat sich
dann die Epilepsie entwickelt. Ein zweiter Fall (Pod.) hatte schon
früher anfallsweise Schwindel gezeigt, aus dem sich dann später typische
Krampfanfälle heraus entwickelt haben. Bei den übrigen Patienten lässt
der Befund von 1917 das spätere Auftreten von Epilepsie durchaus
nicht voraussahnen. Sie boten das Bild der gewöhnlichen nervösen Folge-
erscheinungen nach Kopfschuss: Kopfschmerz, Schwindel, Reizbarkeit
und schlechten Schlaf. Nur einer von ihnen zeigte neben geringen
Allgemeinerscheinungen grobe Ausfallserscheinungen, und zwar eine mo-
torische Sprachstörung (Wei.).

Fragen wir auf Grund dieser Erfahrungen, ob aus dem jeweiligen
Befunde das spätere Auftreten einer Epilepsie, zum mindesten mit Wahr-
scheinlichkeit, vorausgesagt werden kann, so lässt sich nur bemerken,
dass umfangreiche Verletzungen stets diese Gefahr nahelegen und ferner,
dass anfallsweise auftretender Schwindel wohl mit Recht als epileptische
Störung aufgefasst werden darf.

In der folgenden Tabelle sind die Zahlen über die Häufigkeit der
Epilepsie in den Jahren 1917 und 1920 zusammengestellt, wobei zu be-
merken ist, dass die ersten Zahlen auf 100, die zweiten Zahlen auf nur
43 Fälle zu beziehen sind.

Epilepsie	1917	37	(37,0 Proz.)
„	1920	45	(61,7 „)
Wahrscheinliche Epilepsie	1917	6	(6,0 „)
„ „	1920	6	(8,7 „)

Wir ersehen aus dieser Uebersicht, dass die Häufigkeit der Epilepsie
im Laufe der 3 Jahre um 27 Proz. zugenommen hat, eine wohl kaum
zu erwartende Entwicklung! Berücksichtigen wir dann ferner noch, dass
in den, bis 1917 an den Folgen ihres Kopfschusses zugrunde gegangenen
Fällen noch weitere 4 Todesfälle hinzugekommen sind, so wird die
Schwere dieser Verwundungen in ein grelles Licht gerückt.

Vergleichen wir die bei meinem alten Material gefundenen Zahlen
mit der Häufigkeit der Epilepsie unter den 43 neuen Fällen, so sehen wir,
dass sich bei diesen letzteren, sichere Epilepsie 19 mal, wahrscheinliche
4 mal findet, in Prozenten ausgedrückt 41,8 Proz. und 9 Proz. Diese
Zahlen nähern sich den Ergebnissen von 1917 (37 und 6 Proz.).

Es fragt sich nun, ob die starke Zunahme der Epilepsie unter meinen
früheren Fällen sich mit der längeren Dauer des Krankheitszustandes in
ursächlichen Zusammenhang bringen lassen muss. Um das festzustellen,
habe ich meine sämtlichen Fälle nach den Jahren der Verwundung ge-
ordnet.

	Zahl der Fälle:	Epilepsie sichere:	wahrscheinl.:	keine:
1914	19	10 (52,6 Proz.)	2	7
1915	52	27 (51,9 „)	2	23
1916	26	10 (36,0 „)	2	14

Von 19 Fällen aus dem Jahre 1914 leiden heute 10 an sicherer und
2 an wahrscheinlicher Epilepsie; aus dem Jahre 1915 stammen 52 Fälle,
von denen 27 an sicherer und 2 an wahrscheinlicher Epilepsie erkrankt.
Aus der geringen Zahl von Fällen, die dem Jahre 1917 und 1918 ent-
stammen, möchte ich keine Schlussfolgerung ziehen. Der Vergleich
zwischen 1914 und 1915 einerseits und 1916 anderseits lehrt, dass die
Epilepsie unter den älteren Jahrgängen anscheinend stärker vertreten
ist: 52,6 und 51,9 Proz. stehen 36 Proz. gegenüber.

Es gestattet also auch diese Art der Prüfung meines Materials den
Schluss zu ziehen, dass die längere Dauer des Leidens das
Auftreten der Epilepsie begünstigt.

Bei meiner ersten Arbeit hatte ich feststellen können, dass diejenigen
Schädelverletzten am häufigsten an Epilepsie erkrankten, bei denen das
Scheitelhirn betroffen oder auch mitbetroffen war. Ich habe daraufhin
sowohl meine früheren, als auch die in letzter Zeit beobachteten Fälle
nachgeprüft. Es ergaben sich dabei folgende Zahlen: von insgesamt
113 Fällen waren 48, soweit sich das feststellen liess, reine Scheitel-
hirnverletzungen. Unter ihnen befanden sich 27 sichere, 4 wahrschein-
liche und 17 nichtepileptische Fälle. Unter den 65 übrigen Kopfschüssen
dagegen liess sich nur 25 mal mit Sicherheit, 5 mal mit Wahrscheinlich-
keit und 35 mal keine Epilepsie feststellen, das wären 56,2 Proz. sichere
Epilepsie bei Scheitelhirnverletzungen und 38,4 Proz. sichere Epilepsie
bei anderen Hirnverletzten.

Noch stärker fällt dieser Ausschlag aus, wenn wir den 68 Fällen, in
denen das Scheitelhirn allein oder mit anderen Hirnteilen zusammen be-
troffen war, die 45 gegenüber stellen, wo keine Scheitelhirnverletzung
bestand. Hier finden wir in der ersten Gruppe 39 mal sichere, 5 mal
wahrscheinliche und 24 mal keine Epilepsie, während bei der 2. Gruppe
die Zahlen 13,4 und 28 lauten, also bei den Scheitelhirnverletzungen
57,3 Proz. sichere Epilepsie, dagegen bei fehlender Scheitelhirnverletzung
nur 28,8 Proz.

Prüfen wir nun die übrigen Hirnteile einzeln, in bezug auf
die Häufigkeit der nach ihrer Verletzung auftretenden Epilepsie,
so sehen wir, dass auch das Stirnhirn verhältnismässig stark
beteiligt ist. Von 33 reinen und komplizierten Stirnhirnverletzungen
hatten 12 sichere Epilepsie, also 36,3 Proz., eine Zahl, welche den Durch-
schnitt der nicht Scheitelhirnverletzten (28,8) erheblich übertrifft.

Besonders selten scheint die Epilepsie bei den Hinterhaupts-
verletzten vorzukommen, deren Zahl 15 betrug, von denen nur 4 sichere
Epilepsie aufwiesen (26 Proz.). Dagegen sind sämtliche 5 Fälle von
Hirndurchschuss, die sich unter meinem Material befinden, an
Epilepsie erkrankt, obwohl sie teilweise im Anfang ein auffällig leichtes
Krankheitsbild boten, das sich allerdings später erheblich schwerer ge-
staltet hat.

Verletzte Hirnteile:	sichere:	wahrscheinliche:	keine Epilepsie:
1. Scheitelhirn allein .	27 (56,2 Proz.)	4 (8,4 Proz.)	12 (35,8 Proz.) = 48
Die übrigen Fälle . .	25 (38,5 „)	5 (7,7 „)	35 (53,8 „) — 65
2. Scheitelhirn allein und mitbetroffen	39 (57,3 „)	5 (7,4 „)	24 (35,3 „) — 68
Die übrigen Fälle . .	13 (28,8 „)	4 (8,9 „)	28 (62,3 „) — 45
3. Stirnhirn allein oder mitbetroffen . . .	12 (36,3 „)	von 33.	
4. Hinterhauptshirn allein oder mitbetroffen .	4 (26,0 „)	von 15.	

Auch wenn wir berücksichtigen, dass der Ort der äusseren Ver-
wundung und der späteren Narbe nicht immer völlig genau mit der tat-
sächlich erfolgten Zerstörung des Gehirns übereinzustimmen braucht,
so dürfen wir doch auf Grund unserer Erfahrungen, auch am Operations-
tisch, im allgemeinen den Sitz der Narbe mit der Hirnverletzung gleich-
setzen. Daraus ergibt sich auch die Berechtigung, die übrigen Schlüsse
über den Zusammenhang zwischen der Lokalisation der Verwundung,
d. h. dem betroffenen Hirnteil und dem Auftreten der Epilepsie aufrecht
zu halten.

In meiner ersten Arbeit habe ich auf die Schwierigkeiten der Ab-
grenzung der Epilepsie gegenüber den, auch bei Hirnverletzten vor-
kommenden, nicht seltenen psychogenen Störungen und Anfällen hin-
gewiesen. Es scheint in dieser Beziehung jedoch eine gewisse Aende-
rung in den Krankheitsbildern eingetreten zu sein, indem unter meinen
neubeobachteten Fällen die Zahl der psychogenen Störungen entschieden
geringer war. Es hat sich dadurch die Diagnose der Epilepsie einfacher
gestaltet. Immerhin gibt es Fälle, die noch Schwierigkeiten bereiten.

Durchaus nicht selten hören wir von unsern Kranken, dass sie im-
stande sind, beginnende Anfälle zu unterdrücken. Bekannt-
lich kommt das auch bei der genuinen Epilepsie vor, und zwar be-
dienen sich unsere Kranken dazu verschiedenartiger Hilfsmittel. Die
Möglichkeit der Unterdrückung eines beginnenden Anfalles besteht
namentlich bei Anfällen mit motorischer Aura. Stellen sich z. B. in der
Hand zuckende Empfindungen oder aber Krampferscheinungen ein, so
presst der Kranke mit der gesunden Hand das krampfende Glied am
Handgelenk fest zusammen, oder er umschnürt es mit einem Tuch.
Andere Patienten lassen kaltes Wasser über das krampfende Glied
laufen. Ein Kranker mit mehrmals wöchentlich auftretenden Anfällen,
die mit Zuckungen in der linken Hand beginnen, sich auf die Hals-
und Gesichtsmuskulatur weiterverbreiten und dann unter Eintritt von
Bewusstseinsverlust in allgemeine Krämpfe übergehen, lässt sich von
Kameraden die linke Hand und den Kopf festhalten. Gelingt es, oft nur
mit grösster Kraftanstrengung, die Zuckungen durch Fixierung zu ver-
hindern, so tritt kein Bewusstseinsverlust ein, und der Anfall geht vor-
über.

Die Unterdrückbarkeit der Anfälle lässt sich nach meinen Er-
fahrungen diagnostisch durchaus nicht zugunsten des Vorliegens psycho-
gener Störungen verwerten.

Diagnostische Schwierigkeiten können entstehen bei Hirnverletzten,
die neben vereinzelten, echt epileptischen Anfällen, hysterische Anfälle
zeigen. Vielfach handelt es sich hier um psychopathische Individuen,
deren Hysterie entweder unabhängig von der Hirnverletzung schon
früher bestand, oder aber sich auf dem Boden der allgemeinen, durch
das Trauma bewirkten psychischen Veränderung entwickelte. In ein-
zelnen Fällen habe ich den unmittelbaren Uebergang eines echt epilep-
tischen Krampfanfalles in eine hysteriforme Phase beobachten können:
Die abklingenden, immer seltener werdenden, klonischen Schluss-
zuckungen fingen allmählich an, wieder stärker zu werden, um dann in
ein ungeordnetes Umsichschlagen, Hinundherwerfen und Aufbäumen
überzugehen, das längere Zeit, bis zu einer Viertelstunde, dauerte und,
bei fortbestehender Bewusstlosigkeit, im Schlaf endigte. Aehnliche Be-
obachtungen sind ja auch früher bei der genuinen Epilepsie gemacht und
von Binswanger im Nothnagelschen Handbuch eingehend beschrieben
worden.

Ich finde auch in solchen Fällen durchaus keine Veranlassung, von
„Hystero-Epilepsie“ zu sprechen. Es handelt sich vielmehr um eine
hysteriforme Phase des epileptischen Anfalles, die nur

[2]) Untersuchungen über die geistige Leistungsfähigkeit der Schädelhirn-
verletzten mit Kraepelins Methode der fortlaufenden Addition. (Zschr. f.
Psych. 75. H. 3.)

dann zu diagnostischen Irrtümern führen kann, wenn dem Beobachter der vorausgehende, kurzdauernde, echte epileptische Anfall entgangen ist.

Die grosse Zahl von Epileptikern unter unserem Material, wird gewiss vielfach den Gedanken wachrufen, dass die Abgrenzung der Epilepsie gegenüber den psychogenen Störungen nicht scharf genug gehandhabt worden ist. Dagegen möchte ich behaupten, dass ich heute in der Annahme von Epilepsie einen noch strengeren Standpunkt durchgeführt habe als früher. Das ergibt sich zur Genüge aus folgenden Zahlen. Unter meinen im Jahre 1917 beschriebenen Fällen fand ich 37 Epileptiker, von diesen boten 19 allgemeine Anfälle, bei 3 Patienten bestanden Jacksonanfälle und bei 8 örtliche Krämpfe. In 7 Fällen gründete sich die Annahme der Epilepsie auf Schwindel und kleine Anfälle, sowie auf sensorielle und vasomotorische paroxysmale Störungen. Unter den neubeobachteten 43 Kopfschüssen habe ich dagegen 19 mal die Epilepsie aus echten Anfällen von allgemeinem Typus diagnostiziert, dazu kam je ein Fall von Jackson und kleinen Anfällen. Die Annahme der Epilepsie gründet sich demnach fast ausnahmslos auf die Feststellung echter epileptischer Krampfanfälle.

Nur darf allerdings der grosse Prozentsatz von Epileptikern unter meinem neuen Material nicht verallgemeinert werden, da naturgemäss meinem Lazarett und der, mit ihm Hand in Hand arbeitenden chirurgischen Klinik der Städt. Krankenanstalten (Geh. Rat Witzel) insbesondere diejenigen Hirnverletzen zugehen, bei denen schwerere Erscheinungen entweder allgemeiner Art, oder aber insbesondere epileptische Störungen bestehen. Diese Feststellung macht jedoch meine aus dem älteren Krefelder Material gezogenen Schlüsse bezüglich der mit den Jahren zunehmenden Häufigkeit der Epilepsie bei Hirnverletzten durchaus nicht hinfällig, da sich das damalige Material nahezu wahllos aus den Zuweisungen der Lazarette des Bereiches des ehem. VII. A.K. zusammensetzte.

Alle unseren statistischen Zusammenstellungen, und zwar auch diejenigen anderer Krankenanstalten, können uns sichere Zahlen über die tatsächliche Häufigkeit der Epilepsie nicht geben, denn sie stützen sich sämtlich auf ein mehr oder weniger künstlich zusammengesetztes Krankenmaterial. Dadurch wird jedoch ihr Wert nicht verringert, vor allem, wenn die Beobachtung der Fälle über Jahre hinaus fortgesetzt wird. Ueber die wirkliche Häufigkeit der Epilepsie nach Kopfschuss liessen sich vielleicht annähernd sichere Schlüsse ziehen bei einer Durchsicht der gesamten bei einem Versorgungsamt befindlichen Rentenakten, aus denen die Kopfschüsse auszusondern und in bezug auf ihren Verlauf eingehend zu betrachten wären. Aber auch auf diesem Wege wäre eine Vollständigkeit nicht zu erzielen, da trotz der immer bekannter werdenden Bedeutung der Kopfschüsse nicht wenige Leute, die bisher von ihrer Verwundung keine Beschwerden verspüren, gar nichts darüber verlauten lassen. Ich habe schon mehrfach bei Gelegenheit von Begutachtung wegen anderer Leiden als Nebenbefund einen Kopfschuss feststellen können.

Es ist mir gar nicht zweifelhaft, dass unter diesen zurzeit symptomlosen Kopfschüssen sich nicht ganz wenige finden, bei denen eine spätere Verschlimmerung möglich ist.

Es läge nahe, zu erwarten, dass die jahrelange Zusammenarbeit mit dem Chirurgen mir einigermassen sichere Erfahrungen über den Einfluss verschafft hätte, den die chirurgische Behandlung auf den Verlauf der Epilepsie ausübt. Die Beantwortung dieser Frage wird jedoch durch die Ungleichartigkeit der vorgenommenen Eingriffe und die Unklarheit vor allem über die im unmitttelbaren Anschluss an die Verwundung meist im Feldlazarett ausgeführten Operationen sehr erschwert. Ich muss mich deshalb zunächst darauf beschränken, meinen persönlichen Eindruck wiederzugeben.

Während, wie ich schon bei meiner ersten Arbeit feststellen konnte, der Erfolg der Operation (Meningolyse) für die Allgemeinerscheinungen (Kopfdruck!) kaum zu bezweifeln ist, scheint die operative Beeinflussung der Epilepsie ungleich schwieriger zu sein. Nicht selten sehen wir nach der Operation ein längeres Zurücktreten, oder auch ein Leichterwerden der Anfälle. Nur selten dürfte eine endgültige Beseitigung zu erzielen sein.

Auf die Schwierigkeiten der Erkennung und Behandlung des Hirnabszesses, dem so viele Hirnverletzte zum Opfer fallen, kann hier nicht eingegangen werden.

Die innere Behandlung der Epilepsie nach Kopfschuss verfügt nicht über viele Mittel. Die einfachen Bromsalze helfen vorübergehend, werden aber auf die Dauer oft schlecht vertragen. Das in manchen Fällen recht gut wirkende Luminal ist leider wegen seines hohen Preises den Lazaretten nicht zugänglich. Mit dem mir von der herstellenden Firma in liebenswürdiger Weise überlassenen Brom-Calciril habe ich in allerletzter Zeit bei mehreren ziemlich schweren Fällen einen deutlichen Erfolg mit bis zu 5 g erzielt.

Von dem günstigen Einfluss der Eisbehandlung habe ich mich nur in einzelnen Fällen überzeugen können, in andern Fällen wird sie nur ungern von den Patienten ertragen und wirkt weder auf die Allgemeinerscheinungen, noch auf die epileptischen Anfälle ein. Einen sehr bedrohlichen Eindruck macht die, in einzelnen Fällen wie ein Blitz aus heiterem Himmel auftretende Häufung der epileptischen Anfälle, der Status epilepticus. Oft versagen hier Morphium und Chloral, dagegen kann die Lumbalpunktion fast sofortiges Aufhören der Anfälle bewirken. Es genügt etwa 10—20 ccm Liquor zu entleeren, je nach der Stärke des Druckes, unter dem er hinausströmt.

Ein sehr lästiges und verhältnismässig häufig vorkommendes Symptom nach Kopfschuss ist die Beeinträchtigung des Schlafes. Zahlreiche Patienten klagen dauernd über eine Erschwerung des Einschlafens, andere wieder über grosse Unruhe und schwere Träume sowie über häufig unterbrochenen und ungenügenden Schlaf. Die nachfolgende Tabelle gibt ein Bild von der Häufigkeit der Schlafstörung.

Gut	15 Proz.
Wechselnd	35 „
Schlecht	40 „
Ohne Angabe	10 „

Zum Schluss möchte ich im Anschluss an meine in der ersten Arbeit mitgeteilten Erfahrungen über die Erwerbsfähigkeit der Hirnverletzten darüber berichten, wie sich diese bei meinen früheren Patienten im Laufe der verflossenen Jahre gestaltet hat. Es ergibt sich aus der folgenden Tabelle, dass zweifellos eine gewisse Zunahme der Leistungsfähigkeit eingetreten ist, wenngleich nur in geringem Umfange. Ich weise darauf hin, dass 3 Proz. der Fälle sich heute als vollwertige Arbeiter betrachten. Die Zahl der um $^2/_3$ Erwerbsbeschränkten hat sich um fast die Hälfte vermindert, während die ganz Erwerbsunfähigen nach wie vor nahezu 20 Proz. betragen.

Voll	3 Proz.
$^2/_3$	25 „
$^1/_3$	11 „
$^1/_2$	40 „
0	21 „

Im Hinblick auf die von anderer Seite veröffentlichten Untersuchungen über das Verhalten des Blutdrucks bei Hirnverletzten, insbesondere aber auf ihre von Poppelreuter verfochtene diagnostische Bedeutung für die Erkennung der Epilepsie, habe ich im Laufe der letzten 1½ Jahre das Verhalten des Blutdrucks bei meinen Hirnverletzten geprüft. Ueber die Technik und die Anordnung der, nach den von Poppelreuter aufgestellten Grundsätzen ausgeführten Versuche wird auf meine Veranlassung Segerath in einer demnächst erscheinenden Dissertation berichten, deren Ergebnisse ich hier in Kürze erwähnen will.

1. Die Hirnverletzten scheinen im allgemeinen gegenüber dem Normalen einen leicht und dauernd erhöhten Blutdruck zu besitzen.

2. Die von Poppelreuter gefundene konstante Erhöhung des maximalen palpatorischen Blutdrucks haben wir bei unseren epileptischen Hirnverletzten nicht festgestellt; sie weisen im Verhalten ihres Blutdrucks gegenüber den nichtepileptischen keine deutlichen Unterschiede auf.

Die Ergebnisse meiner Arbeit fasse ich in folgenden Sätzen zusammen.

I. Unter den Hirnverletzten, über die im Jahre 1917 von mir berichtet wurde, hat die traumatische Epilepsie stark zugenommen, und zwar von 37 bis auf 61,7 Proz.

II. Diese mit der Zeit eintretende Zunahme der Epilepsie geht auch aus der Feststellung hervor, dass unter den Patienten von 1914 und 1915 bis zu 52,6 Proz. Epileptiker waren, während ihre Zahl unter den im Jahre 1916 Verwundeten nur 36 Proz. betrug.

III. Meine Annahme, dass Verletzungen des Scheitelhirns, besonders häufig zu traumatischer Epilepsie führen, wird durch die Weiterverfolgung der früheren Fälle und die Prüfung der neu hinzugekommenen Hirnverletzten durchaus bestätigt.

IV. Die Häufigkeit der psychogenen Störungen bei Hirnverletzten hat abgenommen.

Die Unterdrückbarkeit der Anfälle kommt nicht selten bei echter traumatischer Epilepsie vor.

V. Eine Mischung psychogener und epileptischer Anfälle im Sinne der Hystero-Epilepsie wurde nie festgestellt, wohl aber das Nebeneinandervorkommen hysterischer und epileptischer Anfälle, sowie der Uebergang des epileptischen Anfalles in eine hysteriforme Phase.

VI. Ein sicheres Urteil über die Beeinflussbarkeit der traumatischen Epilepsie durch den chirurgischen Eingriff habe ich auch heute noch nicht gewinnen können.

VII. Beachtenswert ist die Häufigkeit und die Hartnäckigkeit der Schlafstörungen bei den Hirnverletzten.

VIII. Es lässt sich eine geringe Steigerung der Erwerbsfähigkeit bei meinen Hirnverletzten seit dem Jahre 1917 feststellen.

IX. Das Verhalten des Blutdrucks der epileptischen und nichtepileptischen Hirnverletzten weist keine charakteristischen Unterschiede auf.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig. (Geh. Rat Kruse.)

Beitrag zu Aetiologie der Zahnkaries.

Von Prof. A. Seitz.

Die zahlreichen Zusammenhänge zwischen sozialhygienischen Missständen, allgemeinen Störungen in der Ernährungshygiene und der Zahnkaries, legen es auch dem Hygieniker nahe, sich mit dieser zu befassen. Mit zu den ersten und ausserordentlich früh festzustellenden Zeichen allgemeiner Rachitis zählen ja beispielsweise die Kieferrachitis und die Zahnhypoplasien; dass diese selbst aber Karies begünstigen und sie mitsamt sozialhygienische Prüfsteine sind, zeigen uns mannigfache Erhebungen. Zweifellos kann man beobachten, dass gute hygienische Verhältnisse und günstige soziale Lage einzeln für sich einen Einfluss auf die Karies ausüben derart, dass sie ihre Frequenz verringern, wie dies auch aus einer kürzlich veranlassten, noch nicht abgeschlossenen Erhebung unter den Proletarierschichten Leipzig hervorgeht. Wenn man

steigendem Einkommen manchmal im Gegenteil eine Zunahme der es feststellen kann, so beruht dies auf, die guten Einflüsse para-renden, Verhältnissen, die in diesem Zusammenhang überhaupt sehr pliziert sind. Gerade die Zahnkaries hat sich in den letzten Jahren sserordentlichem Masse in unserer Bevölkerung ausgebreitet; neben ekten Ursachen sind beachtenswert unmittelbare, wie solche der hrung. So haben die interessanten Versuche Walkhoffs (d. W. 1 Jg. 64) mit verschiedenen Mehlsorten und Zähnen gezeigt, dass te stark ausgemahlenes Mehl infolge der darin enthaltenen grösseren e Kleie, wodurch auch der Gehalt an Kleber und Stärke erhöht ist, erbindung mit Speichel sehr viel mehr Säure und Karies bildet als einen Mehlsorten. Nicht ohne Einfluss konnte der stark vermehrte ss von Kohlehydraten in Gestalt von Schockoladen und Zucker-n bleiben, wozu sich möglicherweise auch noch die Folgen langer neladezeiten unseligen Angedenkens hinzugesellten. Die Annahme chemisch-parasitären Prozesses in der Entstehung der Zahnkaries t ja die gangbarste Erklärung. Aus Resten von Kohlehydraten der etentionsstellen zurückgehaltenen Speisen wird durch gärungsfähige erien Säure gebildet, die das Zahngewebe entkalken und das ere Eindringen von Bakterien in das nunmehr entkalkte Gewebe glichen. Das Dentin fällt weiter der proteolytischen Wirkung der riellen Fermente anheim. War dem so, musste sich der unter nor-n Verhältnissen in der Mundhöhle abspielende Prozess der Zahn-s auch künstlich im Laboratorium wiederholen lassen. Auch wir en tadellos erhaltene Zähne von Individuen zwischen 18 und ahren, Zähne, an denen auch mit Lupenuntersuchung keine Ver-ng zu finden war. Ueberzieht man die Zähne mit einer Wachs-it, an der man an gewissen Stellen Lücken ausspart, und bringt die orbereiteten Zähne in eine Mischung von Brot und Speichel, so man mit grösster Regelmässigkeit künstliche Karies hervorrufen. Zahn verblieb in der ersten Mischung Brot-Speichel zunächst ähr 7 Tage bei 37°, dann wurde die Mischung erneuert, derart, dass Hälfte des alten Gläscheninhaltes ersetzt wurde durch eine neue nung gleicher Art. So wurden Verhältnisse geschaffen, die denen r Mundhöhle möglichst entsprechen, wo die Speiseteilchen und ihre tzungprodukte ja auch zum Teil stets wieder entfernt werden. Die n Spuren von Karies zeigten sich an einem Schneidezahn, der mit plasien ausgewählt worden war, wie zu erwarten, bedeutend früher ei den übrigen vollkommen intakten Zähnen, wo die unversehrte elzdecke erst zu überwinden war durch den Prozess. Schon nach ngen konnte hier Erweichung und Verfärbung festgestellt werden. 56 Tagen wiesen auch die übrigen Zähne Erweichungen auf. 124 Tagen zeigten sämtliche Zähne vollausgebildete Karies und an der willkürlich gewählten Stelle, sei es nun an der mit Schmelz ogenen oder am Zahnhals — überall dieselben Bilder der erung. Im histologischen Bilde kein Unterschied gegenüber der lichen Karies: zahlreiche gefärbte Schliffe zeigen alle Abstufungen ben, beginnend mit der Karies des Zahnbeins bis zu der charak-schen unterminierenden Schmelzkaries.

ie Annahme, dass auch reichlicher Marmeladen- und Konfitüren-s neben dem Brot seinen Anteil an der weiten Verbreitung der s hätte, wurde merkwürdigerweise nicht bestätigt. Während durch sche Brot-Marmelade-Speichel nach annähernd der gleichen Karies erzeugt wurde wie bei den Zähnen der ersten Versuchsreihe, n die lediglich in Marmelade und Speichel eingebrachten Zähne nach 61 Tagen keine Veränderung. Die präformierten Säuren und die Spuren von Fruchtsäuren der Marmeladen scheinen also ziem-relevant zu sein, was die Begünstigung etwaiger Karies angeht. nlaggebend musste indessen neben dem vergärungsfähigen Kohle-t die Bakterienflora des Mundes sein, welche in toto durch die Ein-elung diesem beigemengt wird. Fast alle Keime besitzen die keit, aus Traubenzucker und anderen Kohlehydraten, auch aus Poly-ariden, wahrscheinlich auch aus Eiweiss, Milchsäure zu bilden. ziert wird Linksmilchsäure, hauptsächlich aber Rechtsmilchsäure, auch das Gärvermögen sehr ungleich ist, während das parallel gehende Produkt der Essigsäuregärung meist zurücktritt. Der nte Säuregrad scheint nicht sowohl von der Wachstumskraft der rien noch von der Widerstandskraft gegen ihre eigne gebildete abzuhängen, sondern muss wohl auf einer hiervon unabhängigen erung ihrer Lebensenergie, resp. ihres Enzyms, der Laktolase, en. Am kräftigsten ist das Milchsäuregärungsvermögen aber aus-gt bei den Bakterien der sogen. spontanen Milchsäuregärung, den en des Bacillus aërogenes und den dem Pneumoniekokkus ver-en Spielarten des Streptococcus lacticus Kruse. Es fehlte noch der eis, dass auch Reinkulturen von Bakterien der Mundflora im-sind, kariöse Prozesse zu setzen. Zu dem Zwecke wurden aus en Zähnen verschiedene Stämme isoliert, teils Streptococcus s, teils Staphylokokken und Bac. aërogenes-Arten und in deren enzuckerbouillonkultur Zähne in ähnlicher Weise eingebracht, wie . Hier bei den Reinkulturen sahen wir den kariösen Prozess nun bedeutend früher auftreten. Bereits nach 32—38 Tagen sehen n beginnen, und bis das Bild der Karies voll ausgeprägt war ver-. etwa 62 Tage, also gerade die Hälfte der Zeit, welche die in ischung Brot-Speichel eingebrachten Zähne gebraucht hatten. Je ler Wahl der zuckervergärenden Bakterienspezies und der Menge abei gebildeten Rechtsmilchsäure sowie je nach der Länge der kung kann der kariöse Prozess mehr oder weniger intensiv ge-werden. In sterilen Traubenzuckerlösungen konnten Kontrollzähne elang liegen, ohne irgendwelche Veränderungen aufzuweisen.

Die Beweiskette, dass die Zahnkaries ganz überwiegend rein chemisch-bakteriellen Ursprung hat, ist somit durch die verschiedenen Versuche wohl geschlossen.

Ueber die Anwendung des Kehlkopfkugelverfahrens in der Friedenspraxis.

(Beseitigung professioneller Phonasthenie und anderer langdauernden funktionellen Stimmstörungen.)

Von Dr. O. Muck-Essen.

Das von mir im vergangenen Krieg ersonnene und an einer sehr grossen Zahl von Fällen von funktioneller Stimmlosigkeit und seelischer Stummheit mit Erfolg angewandte Kugelverfahren [1]) hat vielfach erfolgreiche Nachahmung von seiten einiger Fachkollegen gefunden. Bestimmend für sie war wohl der unmittelbare Erfolg, der bei anderweitigen herkömmlichen Behandlungsarten ausgeblieben war [2]). Es war natürlich naheliegend, den Kunstgriff, der bei kriegsneurotischen Stimmstörungen sich als brauchbar — cito et iucunde — erwiesen hatte, auch bei funktionellen Stimmstörungen in der Friedenspraxis anzuwenden. Dazu bot sich mir begreiflicherweise oft Gelegenheit und über die Erfahrungen, die ich auf diesem Gebiet gemacht habe, sei hier kurz berichtet.

Nicht allein Störungen der Stimme, die sich in Belegtsein, Heiserkeit und Tonlosigkeit äusserten, wenn genannte Erscheinungen auf funktionell bedingtem unvollständigen Stimmbandschluss zurückzuführen waren und jahre- und jahrzehntelang bestanden, lassen sich erfolgreich und dauernd beseitigen, auch die berufliche Stimmschwäche, die echte Phonasthenie, bietet ein dankbares Behandlungsgebiet. Ich bin darauf gefasst, dass massgebende Fachärzte mit meinem Beginnen nicht einverstanden sind, dass nämlich die Kugel in das stimmbildende Organ eines Schauspielers oder gar eines Sängers eingeführt werden soll. Die Bedenken, die etwa erhoben werden, sind rein theoretischer Natur. Es kommt allein auf den Erfolg an. Stimmberuflich Geschädigte, die den Wohlklang ihrer Stimme wieder vernahmen, erheben laut Einspruch gegen derartige ängstliche Erwägungen.

Sängern, Predigern, Lehrern, Schauspielern, überhaupt Patienten gegenüber, die kurz oder lang stimmberuflich, ohne organische Veränderungen im stimmbildenden Apparat beeinträchtigt sind, wird man, wenn sie sich in Behandlung begeben und, wenn das Kugelverfahren angewandt werden soll, nicht lange Auseinandersetzungen über die Art der Erkrankung und über die Technik der Behandlungsart machen, sondern etwa von einer einmaligen, kurzen Massage des Kehlkopfs im Innern sprechen. Die Tatsache, dass bei den beruflich Geschädigten das stimmbildende Organ in engster Beziehung zu der Psyche des Stimmbildners steht, ist wohl zu beachten. Wenn die Störung beseitigt ist, der Patient den Erfolg selbst feststellt, dann ist das Spiel gewonnen. Hier spielt die psychotherapeutische Kunst bei der Beseitigung des „Halsleidens" eine wichtige, aber nicht schwierige Rolle. Ein Beispiel sei hier angeführt:

Ein Sänger kam nachmittags aufgeregt in mein Sprechzimmer. Er war in der Probe in einer wichtigen Rolle plötzlich heiser geworden. Er war schon vorher „indisponiert", weil er eine Absage von einem andern Theater erhalten hatte und am Abend desselben Tages in einer Nachbarstadt „Probe"-singen sollte. Befund: Stimme rauh, heiser, mit tonlosen Intervallen. Kehlkopfbild bei Versuch der Intonation: Offenstehen der Knorpelglottis. Sofortige Einführung der Kugel, wodurch vollständiger Glottisschluss und wohltönende Stimme erreicht wurde. Er sang am selben Abend mit grossem Erfolg und war mir sehr dankbar. Die Stimme blieb in der Dauer gut. Probatum est. In diesem Fall hätte man mit langdauernden Stimmübungen geschadet. Der eben geschilderte Fall bedarf wohl keines Kommentars.

Es ist zu bedenken, dass bei Anwendung des Kugelverfahrens, wenn es nicht roh ausgeführt wird, eine Verletzung ausgeschlossen ist, dass der Erfolg erzielt wird durch Auslösung des Stimmreflexes unter Beteiligung sämtlicher Kehlkopfmuskeln in ihrem koordinierten Zusammenwirken, und darauf kommt es allein an. Die Parästhesie des Fremdkörpergefühls, die den Patienten vorübergehend beschäftigt ist kurzdauernd und verschwindet nach kurzer Belehrung.

Dass auch jahrelang bestehende professionelle Phonasthenie mit der Kugel beseitigt werden kann, das zeige folgender Fall:

H. R., Leiter eines grossen industriellen Unternehmens, 40 Jahre alt, musste als Offiziersaspirant seine Laufbahn aufgeben, weil vor 20 Jahren seine Stimme durch Ueberanstrengung beim Kommandieren versagte. Er ermüdet sehr schnell beim Sprechen, die Stimme ist belegt, wird heiser, schliesslich tonlos, kann nicht singen und telephonieren; bei Aufregungen versagt die Stimme ganz. Kehlkopfuntersuchung: Beim Phonationsversuch das Bild der Internusparese. Sonst o. B. Nach einmaligem Einführen der Kugel Stimme klar laut, sagt spontan: „Das ist aber ganz anders". Laryngoskopisch jetzt vollständiger Stimmbandschluss. Er telephoniert mich am nächsten Tag mit gut verständlicher Sprache an, erzählt, dass seine altersschwerhörige Mutter ihn seit langer Zeit wieder verstehen könne, dass dem Schreibmaschinenfräulein die laute Stimme auffiel, dass er beim Diktieren nicht mehr ermüde usw. Der laut sprechende Patient berichtet nach einem Jahr, dass er mit dem Erfolg sehr zufrieden sei, dass auch längere Vorträge ihn nicht anstrengten. Das Kehlkopfbild war normal. Interessant ist in diesem Fall, dass an dem Stimmbandspanner organische Veränderungen nicht eingetreten waren.

[1]) M.m.W. 1916 Nr. 12, Nr. 22, Nr. 41, 1917 Nr. 5, Zschr. f. Ohrhlk. 74. Heft 3.

[2]) Nadoleczny: Ueber funktionelle Stimmstörungen im Heeresdienst. Arch. f. Laryng. u. Rhinol. 31. 2. H.

[illegible] 45 jährigen [illegible] auf 30 Jahre [illegible]. In diesem Fall [illegible] Veränderungen [illegible]. Das Kugelexperiment kann [illegible] um die Diagnose zu [illegible] zu sichern.

[illegible] Aphonie, auch nicht kriegsneurotischer Art mit der Kugel. [illegible] von einigen Tagen, Wochen oder Monaten Dauer waren [illegible] und das Symptom war schnell beseitigt. Ich konnte mich aber überzeugen, dass auch Stimmstörungen, die sich in Stimmschwäche äusserten, nach jahrelangem Bestehen [illegible] mit dem Kugelverfahren beseitigt werden konnten. Unter diesen waren Personen, die 7, 9, 12 und 20 (!) Jahre stimmschwach waren und durch das Kugelverfahren auf die Dauer geheilt wurden.

Um einen sicheren Anhaltspunkt für die Beurteilung des Behandlungserfolges zu gewinnen, wurden die Patienten angehalten, ihrer Umgebung von der vorgenommenen Behandlung nichts zu berichten. Die [illegible] Stimme [illegible] Mitarbeiter [illegible]. Um die Dauerhaftigkeit des Erfolges zu kontrollieren, wurden die Patienten nach [illegible] Jahr wieder bestellt und [illegible] nach Vorzeigen der Aufforderungskarte Bemerkungen über die Beschaffenheit der Stimme gemacht: **Die Stimme der Betreffenden war durchweg laut geblieben.** Vor allem waren die früheren Stimmschwachen selbst mit dem Erfolg sehr zufrieden und brachten keine Klagen mehr vor.

[illegible] seit 7 Jahren durch Pflege ihrer an Kehlkopftuberkulose leidenden [illegible] gewordene [illegible] jährige Frau [illegible]: Bild der [illegible] bekam nach der Behandlung ihre klare Stimme wieder und [illegible] wieder singen konnte, was ihr vorher [illegible] war.

Eine Gesangschülerin, die über [illegible] Ermüdbarkeit der Stimme und Auftreten eines Nebengeräusches beim Singen klagte, wies im laryngoskopischen Bild eine [illegible] auf. Nach der Kugelbehandlung [illegible]. Sie berichtete, dass das Nebengeräusch verschwunden sei, dass es auch von Zuhörern [illegible] werde, besonders [illegible] über die Klarheit der [illegible].

Alle behandelten Patienten gaben an, dass das Sprechen jetzt leichter sei.

Ein Mann von 30 Jahren, der seit dem 10. Lebensjahr nach Masern [illegible] eine auffällig heisere Stimme hatte (Kehlkopfbild: Internusparese) spricht klar und laut, (vollständiger Stimmbandschluss) teilt mir nach 4 Wochen mit, dass seinen Angehörigen die Aenderung sofort aufgefallen war, da von der Behandlung nichts wussten, dass er seine Stimme anders im Ohr höre und an seinem Trommelfell spüre. Er könne jetzt schreien und singen, was früher unmöglich gewesen sei. Also [illegible] nach 20 Jahren die [illegible] Stimme beseitigen, und zwar in der Dauer.

Dass das sogen. verlängerte Mutieren der Stimme im Pubertätsalter der Jünglinge schnell und dauernd beseitigt werden kann, sah ich an einem zweiten Fall. Ueber den ersten vergleiche die bei J. F. Bergmann-Wiesbaden erschienene Abhandlung [3]). Da solche Stimmstörung in dieser kritischen Zeit für die psychische Entwicklung bei jahrelangem Bestehen nicht gleichgültig ist und die bis dahin herkömmliche Behandlung nur eine allmähliche Besserung bringt, empfehle ich mein Verfahren.

L. K., 19 Jahre alt, macht einen auffällig schüchternen Eindruck, spricht mit [illegible] kiekzender Stimme — vor [illegible] —. Seminarist! Ist vom Vortragen, Gesangsunterricht dispensiert, weil seine Mitschüler über ihn lachten, wenn er sprach oder singen wollte. Falsettstimme. Vollständiger Glottisschluss durch einmalige Anwendung der Kugel und die Männerstimme erscheint und bleibt in der Dauer (2 Jahre beobachtet). Also auch hier eine sofortige und bleibende Umstimmung wie im ersten Fall. Eltern, Lehrern und Mitschülern fiel die Veränderung in der Stimme sofort auf. Dankesbrief der Eltern nach einem Jahr.

Zum Schluss sei folgender interessante Fall mitgeteilt, der mir von einem Fachkollegen von auswärts zugewiesen war:

Ein 17 jähriges Mädchen wurde im Anschluss an eine Mandeloperation [illegible]. Bild der Transversusparese nach dem Bericht. Das von 2 Seiten angewandte Kugelverfahren brachte nicht den gewünschten Erfolg. In stationärer Beobachtung ergab sich folgender Befund: Bei spontanem Sprechen und auch bei der Aufforderung zu sprechen, bringt die Patientin den Thorax, ohne vorher zu inspirieren in Exspirationsstellung. Das „Sprechen" geht tonlos vor sich. Es entstehen schmatzende Geräusche von Seiten der Lippen und Zunge und die jeweils in der Mundhöhle vorhandene Luft wird zum Sprechen benutzt. Nach tiefem Inspirieren wiederholt sich der Vorgang. Bei ruhiger Atmung ist deutliches Nonnensausen zu hören. Dies verschwindet beim oben geschilderten Sprechversuch, um in den Sprechpausen wieder hörbar zu werden. Hieraus folgt, dass während des Sprechens keine Luft durch die Stimmritze entweicht.

Nachdem Patientin unterwiesen wird, vor jedem Wort zu inspirieren und die Aspirata vorauszuschicken, verwandelt sich die Dysphonia spastica oralis, wie ich diese Stimmstörung, die ich einige Male während des Krieges beobachtet habe, nennen möchte, in eine echte funktionelle Aphonie. Nachdem Patientin einige Tage so mit normaler Atmung aphonisch gesprochen hatte [4]) und das Bild des unvollständigen Stimmbandschlusses zeigte (Bild der Lähmung sämtlicher Adduktoren), gelang das Kugelexperiment sofort. Der Fall zeigt, dass solange die Dysphonia spastica bestand, das Kugelexperiment nicht mit Erfolg anwendbar war, sondern erst, als diese in eine reine funktionelle Aphonie umgewandelt wurde.

Die Stimmstörung hatte über ein Vierteljahr gedauert. Das Mädchen war dadurch in eine erhebliche Gemütsverstimmung gekommen, die mit dem Erscheinen der Stimme ins Gegenteil umschlug.

---

[3]) Muck: Beobachtungen und praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Kriegsneurosen der Stimme, der Sprache und des Gehörs. Wiesbaden, J. F. Bergmanns Verlag, 1918.

[4]) Das Nonnengeräusch war nunmehr auch beim Aphonischsprechen kontinuierlich.

Der Zweck dieser Mitteilungen ist, eine Anregung zu geben, [illegible] Verfahren da, wo es angezeigt erscheint, d. h. wenn funktionell [illegible] eine wenn auch noch so lang bestehende, durch unvollständigen [illegible] schluss bedingte Stimmschwäche vorliegt, zu versuchen. Da [illegible] weise durch den Krieg funktionell Stimmgestörte, die [illegible] denen der Stimmapparat geschädigt sind, ungeheilt [illegible] für die Beratungsstellen der Kriegsbeschädigten, die Versorgung [illegible] meine Mitteilungen wohl von Interesse. Stimmberufliche [illegible] Patienten kann meiner Erfahrung nach in vielen Fällen noch [illegible] werden, in denen bis dahin ein Erfolg mit Hilfe der gebräuchlichen [illegible] tel nicht zu erwarten ist. Es kommt auf den Versuch an, der [illegible] ausgeführt, nicht schaden, wohl aber einen unerwarteten Erfolg [illegible] kann.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn.
(Direktor: Geheimrat v. Franqué.)

Ein einfaches Ionisationsinstrument für das Röntgenzimmer.

Von Privatdozent Dr. Heinrich Martius, I. Assistent der Klinik.

In der Röntgentiefentherapie macht sich das Fehlen eines [illegible] instrumentes, das der Allgemeinheit zugänglich ist, immer [illegible] bemerkbar. Unter den vielen Aerzten, die Tiefentherapie betreiben, [illegible] nur ganz vereinzelte in der Lage, Ionisationsmessungen aus[illegible]. Aber wohl alle Röntgentherapeuten empfinden es als erheblichen [illegible] sich nicht selber davon überzeugen zu können, wieviel von der [illegible] applizierten Röntgenstrahlenenergie in den verschiedenen Geweben noch vorhanden ist, und auf die Angaben der grösseren Instrumenten-Firmen angewiesen zu sein. Diese Angaben beziehen sich immer auf eine ganz bestimmte Betriebsweise, die dann eingehalten werden muss, wodurch ein die Weiterentwicklung der Methodik hemmender Schematismus zustande kommt.

Was die Kritik der nicht auf dem Vorgang der Ionisation beruhenden Röntgenstrahlenmessmethoden, die sich im Gebrauch befinden, anbetrifft, genügt es, auf die zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Zeit über diese Frage hinzuweisen. Wir wissen, dass die auf photochemischen Reaktionen beruhenden Messmethoden (Kienböckstreifen und Sabouraud-Noiré-Tabletten) wegen ihrer geringen Empfindlichkeit gegenüber den Strahlen für die Tiefentherapie nicht in Betracht kommen. Auch die von Baumeister [1]) erdachte, physikalisch korrekte Methode zur Bestimmung der prozentualen Tiefendosis vermittelst Kienböckstreifen führt nicht zum Ziel. Nach Baumeister vergleicht man den Schwärzungsgrad mehrerer, verschieden lang belichteter, an der Oberfläche eines Wasserkastens angebrachter Streifen mit einem unter 10 cm Wasser belichteten. Aus der Belichtungszeit des tiefen Streifens und des diesem gleich geschwärzten Oberflächenstreifens wird nach einem einfachen Ansatz die Tiefendosis in Prozenten errechnet. Wenn die Streifen von derselben Emulsion stammen, gleichzeitig entwickelt und nur unter sich verglichen werden, vermeidet man die Entwicklungs- und die Fehler, die in der Ungleichheit verschiedener Emulsionen liegen können. Wir haben in zahlreichen Versuchen die Methode für den praktischen Gebrauch auszunutzen uns bemüht. Immer wieder wurde die Genauigkeit der Resultate durch die Unsicherheit in der Ablesung des Schwärzungsgrades beeinträchtigt [2]).

Das verbreitetste Messinstrument ist das Intensimeter von Fürstenau, das auf der Widerstandsänderung des Selens durch Röntgenstrahlen beruht. Das Selen hat die Eigentümlichkeit, im Dunkeln den elektrischen Strom schlechter zu leiten, als wenn es von Licht- oder Röntgenstrahlen getroffen wird. Die Widerstandsänderung des Selens ist aber nicht konstant, sondern lässt während der Belichtung allmählich nach. Die sogen. Ermüdungserscheinungen des Selens sind auch bei längeren Messungen nur schwierig zu eliminieren. Abgesehen von diesem prinzipiellen Fehler teilt das Intensimeter mit den oben genannten Messmethoden den Nachteil der zu geringen Reaktionsfähigkeit gegenüber den harten Strahlen. Unser Instrument, das die Firma mit einer neuen, hochempfindlichen Selenzelle ausgerüstet hat, schlägt bei 23 cm Fokusoberflächenabstand und 13 proz. mit 1,0 Zn. und 1,0 Al. gefilterter Strahlung in 10 cm Wassertiefe nur bis etwa zum Skalenteil 1 aus, so dass eine genaue Ablesung und Berechnung der Tiefendosis nicht möglich ist. Bei weicheren Strahlen ist das Instrument, wenn man die Ermüdungserscheinungen berücksichtigt, zur schnellen Orientierung über die Konstanz des Betriebes und die relativen Intensitäten durchaus brauchbar.

Ganz zu verwerfen sind die genannten Methoden für vergleichende Messungen von Strahlen ungleicher Wellenlänge wegen der Diskrepanz des Absorptionsvermögens der benutzten Reagenzkörper gegenüber dem Absorptionsvermögen von Wasser bzw. Gewebe bei verschiedenen Strahlenhärten.

Auf die Forschungen von Krönig und Friedrich [3]), die darauf abzielten, die Ionisation der Luft durch Röntgenstrahlen für die in der Therapie benutzten Wellenlängen nutzbar zu machen, soll hier eigentlich nicht näher eingegangen werden. Es wurde von den genannten Autoren gezeigt, dass in einer Ionisationskammer, sofern sie nur aus [illegible]

---

[1]) Ther. d. Gegenw., Januar 1919.
[2]) Dissertation von Kothen, Bonn, 1920.
[3]) Sonderheft der Strahlentherapie 1919.

[illegible]

2. Der [illegible]

[illegible] Skalenteile [illegible]

3. Der Wasserkasten.

[illegible] die Masse 30 × 30 × 30 cm, [illegible] können durch Bleigummibinden leicht [illegible] werden. Bei der Messung wird das Instrument [illegible] bringt man in der in jedem Röntgenzimmer vorhandenen Bleischutzwand [illegible] mit Schieber versehenes Fenster [illegible] cm [illegible] und die [illegible] Röhre mit Filter auf der einen Seite, den Wasserkasten mit dem Messinstrument auf der anderen Seite des Fensters [illegible] einem Fokushautabstand von sagen wir 30 cm.

Die Messung der prozentualen Tiefendosis wird so ausgeführt, dass die [illegible] des Blättchens einmal an der Oberfläche des Wasserkastens [illegible] und einmal in 10 cm Tiefe des Wasserkastens [illegible] mit der Stoppuhr festgestellt wird. Dann ist $\frac{t_o}{t_{10}}$ 100 gleich der prozentualen Tiefendosis in 10 cm Tiefe bei einem Fokushautabstand von 30 cm.

Da die Kammer an jede Stelle des Wasserkastens gebracht werden kann, erlaubt das Instrument auch Messungen über die räumliche Verteilung der Dosen. Bei der Messung der Oberflächendosis muss der Wasserkasten in der Kammer stehen, da auch an der Oberfläche Streustrahlen wirksam sind.

Neben der prozentualen Tiefendosis ist für den Praktiker wichtig zu wissen, ob genügend gefiltert ist, d. h. ob die praktische Homogenität seiner Strahlung durch die Filterung erreicht ist. Diese Feststellung geschieht am einfachsten dadurch, dass man die Filterung vermehrt und nachsieht, ob eine Verbesserung der prozentualen Tiefendosis zustande kommt, indem man also noch einmal wie oben misst.

Die Messung der praktischen Homogenität kann aber auch durch eine Abschwächungsmessungen gemacht werden, indem man nach [illegible] mit verschiedenen Zusatzfiltern (2 mal 10 mm Aluminium) misst und die Quotienten der Ablaufszeiten vergleicht. Solche Messungen sind aber mit der kleinen Kammer nicht ganz korrekt, da Strahlen verschiedener Härte verglichen werden. Der in der kleinen Kammer liegende Fehler ist aber so gerichtet, dass durch ihn der Homogenitätspunkt nach der Seite stärkerer Filterung hin verschoben wird, so dass die Gefahr einer zu geringen Filterung nicht vorliegt.

Durch Abschwächungsmessungen in Aluminium können ferner Härtebestimmungen vorgenommen werden, indem vor und nach Durchgang durch 10 mm Aluminium gemessen und nach der Dessauerschen Kurve [illegible] die prozentuale Abschwächung in 1 cm Gewebe abgelesen wird. Diese Messungen sind bei praktisch homogen gefilterten Strahlen auch mit der kleinen Kammer einwandfrei, da nur verschiedene Intensitäten gleich harter Strahlen verglichen werden. Wenn wir unser Instrument zu solchen Messungen benutzen, blenden wir das Strahlenbündel mit einer Bleiblende so weit aus, dass nur die Kammer getroffen wird. Derartige Messungen wurden mit dem Dessauerschen Elektroskop kontrolliert und führten zu denselben Resultaten.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass die Messungen mit dem beschriebenen Instrumentarium grosse Sorgfalt und eine gewisse Uebung erfordern. Ihnen haften die Schwierigkeiten einer jeden elektroskopischen Messung an. Es sind [illegible] versprechende Versuche im Gange, die Blättchenablesung durch eine einfache Fadenablesung zu ersetzen [illegible]. Vorläufig muss die durch die Blättchenablesung bedingte Unsicherheit durch eine genügende Zahl von Messungen ausgeglichen werden. Für jede Messung ist der Durchschnittswert von mindestens 3 Ablesungen zu nehmen. [illegible] gelingt es, die Messfehler so weit herabzudrücken, dass sie gegenüber den Schwankungen in der biologischen Reaktion der Gewebe vernachlässigt werden können.

[illegible]

Aus der orthopädischen Universitäts-Poliklinik München. (Direktor: Geheimrat Dr. Fritz Lange; Oberarzt: Privatdozent Dr. Franz Schede.)

Faziale Asymmetrie als Frühdiagnostikum zerviko-dorsaler Skoliosen.

Von Herbert Alfred Staub, Assistenzarzt der Klinik.

Die faziale Asymmetrie hat als Symptom bei der Diagnose der Skoliosen verschiedentlich Beachtung gefunden. Eine Zahl von Autoren, namentlich Schulthess, hat die faziale Asymmetrie im Verein mit der kranialen Asymmetrie als Symptom bei der kongenitalen Skoliose beschrieben, eine Ansicht, der Putti in letzter Zeit widersprochen hat.

Es sind nun an der hiesigen Poliklinik auf Grund des reichhaltigen Skoliosenmaterials Untersuchungen über die faziale Asymmetrie angestellt worden, bei denen sich ergeben hat, dass die Frage der fazialen Asymmetrie hierbei doch eine grössere Rolle spielt, als man bisher anzunehmen geneigt war. Bei der Differentialdiagnose zwischen muskulär bedingter und ossärer Skoliose hat sich die faziale Asymmetrie als gutes Differentialdiagnostikum bewährt. Es hat sich nämlich ergeben, dass in den Fällen von muskulär bedingten Skoliosen, z. B. bei dem „unsicheren Haltungstyp". die faziale Asymmetrie fehlt, während sie in allen Fällen ossär bedingter Skoliosen vorhanden ist. Mit der stärkeren Ausbildung einer zervikalen oder zervikodorsalen Krümmung steigt auch die faziale Asymmetrie. Sie ist zugleich der Indikator für das längere oder kürzere Bestehen einer zervikalen oder zervikodorsalen Skoliose. Wir haben die Messungen der fazialen Asymmetrie in der Weise ausgeführt, dass wir uns auf der Haut des Kinns die Höhe der durchpalpierten Protuberantia mentalis durch einen feinen Punkt mit dem Dermographen markierten und diesen Punkt gegen den Angulus oculi lateralis beider Gesichtshälften massen. In Fällen leichter zervikaler Skoliosen haben wir Differenzen von 0,4 bis 1 cm, in schweren von 1—2 cm beobachten können. Die Messungen lassen sich mit einem Zirkel, dessen Spitzen in feine Kugeln auslaufen, um Verletzungen des Auges zu verhindern, messen. Man trägt die so gefundene Distanz auf einem Zentimetermass mit Zentimeter- und Millimetereinteilung ab. Für diese Zwecke ist das Leydensche Aesthesiometer oder eine von uns angegebene Modifikation des Collinschen Beckenzirkels *), jedoch mit Millimeterablesung, geeignet. Bei der Messung ergibt sich unter normalen Verhältnissen ein gleichschenkeliges Dreieck, dessen Basis die Verbindungslinie der beiden Anguli oculi laterales und dessen Schenkel die Verbindungslinie der Anguli oculi laterales mit dem mentalen Markierungspunkte bildet. Bei einer zervikalen und zerviko-dorsalen Skoliose wird dieses gleichschenkelige Dreieck in der Weise modifiziert, dass der konvexen Seite der Krümmung der längere Schenkel des Dreiecks entspricht.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Die Perkutanreaktion mit diagnostischem Tuberkulin.

Von Prof. E. Moro.

In meiner ersten Abhandlung über diagnostisches Tuberkulin (d. Wschr. 1920 Nr. 44) wurde bereits mitgeteilt, dass an obiger Klinik auch über die Perkutanreaktion, die angesichts der misslichen Tuberkulinverhältnisse sehr hilfsbedürftig ist, Untersuchungen im Gange sind. Sie haben ergeben, dass die Einreibung mit diagnostischer Tuberkulinsalbe der kutanen Impfung nach Pirquet an Empfindlichkeit nicht nachsteht. Unsere Resultate deckten sich vollkommen mit jenen der Hautimpfung. Wir beobachteten bisher keinen Fall, der auf Einreibung negativ, auf Pirquet hingegen positiv reagierte. Wer die Einreibung in die Haut (Brust oder Bauch) der Impfung vorzieht, kann nunmehr beruhigt diese Methode anwenden.

Die Salbe wurde mit dem neuen diagnostischen Tuberkulin (d. T.) hergestellt und zwar bediente ich mich zur weiteren Verstärkung mit Vorteil der Einengung nach Hamburger und Stradner (d. Wschr. 1919 Nr. 16). Während jedoch diese beiden Autoren ihr (Wiener) Tuberkulin bis zur Gewichtskonstanz eindampften, wobei eine zähe, harzähnliche Masse resultierte, durften wir uns mit der Einengung bis zur Hälfte des ursprünglichen Volumens begnügen. Dieses doppelt konzentrierte d. T. wurde hernach mit Lanol. anhydr. im annähernden Verhältnis von 2 : 1 vermischt.

Auch mit der Einreibung von unverdünntem d. T. (2 Tropfen) allein kann man brauchbare Resultate erzielen. Indes haben wir beobachtet, dass die Einreibung mit d. T. allein etwas weniger empfindlich ist als die Einreibung mit d. T.-Salbe. Da der Unterschied in der Konzentration relativ gering ist, nehme ich an, dass die Salbenreaktionen deshalb stärker ausfallen, weil die Salbenreste länger und besser in den Vertiefungen der Haut liegen bleiben und so gewissermassen als Depotreiz wirken.

Die diagnostische Tuberkulinsalbe wird gleichfalls von E. Merck-Darmstadt hergestellt. Als Autor der Perkutandiagnostik ist es mir daran gelegen, dass das Verfahren möglichst zuverlässig arbeitet. Aus diesem Grunde verwahre ich mich dagegen, dass minderwertige Präparate, wie es zurzeit seitens vieler Apotheken und anderer pharmazeutischer Institute geschieht, unter meinem Namen angefertigt un Verkehr gebracht werden.

*) Der von uns angegebene Zirkel ist bei der Fa. Frohnhäuser in München zu beziehen.

Intravenöse Novasurolinjektionen bei Lues.

Von Dr. F. X. Müller und Dr. M. Pitzner, Münch

Wie Prof. Schönfeld in Nr. 7 der M.m.W. erwähnt, sind in venöse Quecksilberinjektionen längst ausgeführt worden (Bacce Blaschko). Linser hat 1919 die in Vergessenheit geratene in venöse Sublimatbehandlung der Syphilis aufgegriffen und die „einz kombinierte Behandlung" eingeführt.

Und die Aerzte, die grösstenteils auf ambulante Behandlung i Patienten angewiesen sind, haben die Methode nach Linser g aufgenommen, da sie in vielen Fällen die Erfahrung machen mus dass die Kranken die Behandlung frühzeitig unterbrachen. Das h den Grund nicht so sehr in dem Unverstand der Patienten, als ob Weiterbehandlung nicht mehr nötig sei, da ja alle Krankheitsers nungen abgeheilt seien, als vielmehr darin, dass eben alle Quecksi spritzen mehr oder weniger Schmerzen hervorgerufen ha Auch die eindringlichsten Gegenvorstellungen von seiten des Ar hatten oft wenig Erfolg.

So gingen auch wir sofort zur Linserschen Methode über. hatten wir dabei immer ein merkwürdiges Unbehagen, dem Kra etwas einzuverleiben, von dem man nicht weiss, was es eigentlich

Aus diesem Grunde injizierte erstmals Pitzner im Januar Novasurol allein und zwar so, dass zuerst 0,5 ccm Novasurol mit 10 sterilem Wasser oder 0,4 Proz. steriler Kochsalzlösung verdünnt in venös verabreicht wurden. Mit den folgenden Injektionen wurde 1 ccm, 1,5 und 2 ccm Novasurol gestiegen. Es stellte sich in der Fo zeit heraus, dass es gleichgültig war, ob Novasurol verdünnt oder verdünnt gegeben wurde. Es war nur notwendig — was für eine in venöse Einverleibung eines Mittels selbstverständlich ist —, Novasurol eben in die Vene kam und nicht anderswohin. Wir ha damit bis heute keine Thrombosenbildungen oder ähnliches gese Es wurden wöchentlich ungefähr 2 Injektionen von Novasurol intrav gegeben. Die stets am nächsten Tage vorgenommenen Urinur suchungen haben gezeigt, dass das Mittel keinerlei Schädigungen Niere hervorgerufen hat. Neben dieser Behandlung mit Novasurol die übliche Salvarsanbehandlung nebenher, so dass ebenfalls wöchen 1—2 mal Salvarsan intravenös entweder in Form von Neosalvarsan Silbersalvarsan gegeben wurde.

Stomatitiden, wie sie nach Einreibungen oder intramuskulären G von Hg vorkommen, sahen wir auch bei unserer Behandlungsart. I nahmen diese nie schwereren Charakter an, da man mit der näch Novasurolspritze nur kleinere Mengen des Mittels zu geben brauc Ein völliges Aussetzen mit Novasurol war nie nötig.

Was die Resultate dieser „mehrzeitig kombinierten Behandl — wenn wir sie so nennen dürfen — betrifft, so standen sie den bi üblichen Behandlungsarten sicherlich nicht nach, sowohl was den R gang der klinischen Erscheinungen als auch die Beeinflussung de s logischen Resultate anbelangt. Eine ausführliche Berichterstattung erst dann folgen, wenn die Zeit verstrichen ist, die notwendig ist, von einem Erfolg einer Syphilisbehandlungsart sprechen zu können.

Wir glaubten jedoch, schon heute von unserer Art der Syp behandlung Mitteilung machen zu müssen, um auch das Urteil and Kollegen zu hören, die sich mit dieser Behandlungsart von nun an fassen werden oder schon befasst haben.

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Marburg a (Direktor: Prof. Dr. Läwen.)

Steillagerung des Patienten im Bett.

Von Prof. Dr. Hans Burckhardt, Oberarzt der Klin

In Nr. 4 der M.m.W. beschreibt Mertens eine Vorrichtung, die Lagerung des Patienten mit erhöhtem Oberkörper erleichtern Die Vorrichtung besteht in einem Gestell, das ins Bett gelegt wird, auf das ein rollenartiges Kissen zu liegen kommt. Das Kissen liegt u den gebeugten Oberschenkeln des Patienten und verhindert diesen, abwärts zu rutschen.

Ich habe während meiner Tätigkeit im Feld schon im Jahre eine ähnliche Vorrichtung improvisiert, die denselben Zweck erfüllt, viel einfacher ist und keinerlei Kosten verursacht. Die Vorrichtung genau so, wie hier abgebildet, von 1915 bis heute von mir verw worden. Im Feld ist sie mehrfach von mir bekannten Aerzten geahmt worden. Auch in der chirurgischen Klinik der Charitee (Ge Hildebrand) und in der chirurgischen Klinik zu Marburg (I Läwen) hat sie sich bewährt. Trotz der grossen Vorzüge und de Auge springenden Einfachheit der Vorrichtung habe ich es nicht für Mühe wert erachtet, über sie eine Mitteilung zu machen. Ich habe nicht einmal in meinen kriegschirurgischen Veröffentlichungen Bauch- und Lungenschüsse besonders hervorgehoben. Die Mittel von Mertens zeigt mir, dass vielleicht doch eine kurze Veröff lichung gerechtfertigt ist.

Man nimmt einen Stock oder einen Besenstiel, der ungefähr Breite des Bettes hat. Darüber rollt man eine Decke, die vorher so sammengelegt ist, dass nunmehr der Stock auf beiden Seiten noch her

schaut. Die Decke wird mit Sicherheitsnadeln zusammengesteckt; je nach Grösse der Decke kann man eine dicke oder dünne Rolle sich herstellen. Solange es reichlich wasserdichtes Zeug gab und Leinwand, hatten wir uns Ueberzüge über die Rolle machen lassen. Diese Rolle wird dem Patienten unter die Oberschenkel gelegt. Der Stock wird durch Schnüre am Kopfende des Bettes befestigt. Die Schnüre sollen zu Anfang unter starker Spannung angelegt sein. Besonders ist darauf zu achten, dass genügend Kissen ins Kreuz kommen, damit die Patienten nicht zusammensinken.

Alle anderen Methoden, welche die Steillage des Patienten zu erreichen versuchen, hatten sich nicht bewährt. Sie verlangen entweder ständige aktive Mitarbeit von seiten des Patienten, wie z. B. der Fussklotz, an dem sich der Patient anstemmen soll, oder halten nicht lange vor, wie z. B. das einfache unter die Kniee geschobene Kissen. Im ersten Falle pflegt der Patient, wie auch Mertens hervorhebt, rasch zu erlahmen, im zweiten Falle rutscht das Kissen nach vorn. In beiden Fällen gleiten die Patienten von den Rückenkissen ab, sinken zusammen, und es resultiert dann binnen kurzem eine Lage des Patienten, die etwa dem Gegenteil jener entspricht, die eigentlich beabsichtigt war. Der Brustkorb, der sich frei vorwölben soll, wird zusammengedrückt, das Becken liegt nicht mehr steil, sondern horizontal im Bett und auch der Inhalt der Bauchhöhle wird komprimiert. Diese Mängel lassen sich mittels der geschilderten Vorrichtung in fast idealer Weise beseitigen. Alles Wesentliche geht aus der Abbildung hervor.

[U]eber die „Aktivierung" durch unspezifische Therapie.

Von Prof. Wolfgang Weichardt, Erlangen.

A. Bier, als bester Kenner der Entzündung und der älteren Literatur auf diesem Gebiete überhaupt, hat seine Ansichten über neuzeitliche Proteinkörpertherapie in Nr. 6 dieser Wochenschrift entwickelt [1] und stellte weitere Mitteilungen aus seiner Klinik in Aussicht. Die weitgehendste Förderung dieses wichtigen Gebietes ist dadurch zu erwarten. In einer vor einigen Monaten aus der Klinik von Bier erschienenen Veröffentlichung ist folgendes festgestellt [2]:

„In der modernen Therapie erzielt man durch parenterale Zufuhr von chemisch einander sehr fernstehenden Mitteln in ihren Grundzügen oft auffallend übereinstimmende Wirkungen, die man alle als unspezifische Leistungssteigerung (Protoplasmaaktivierung) auffassen kann, eine Theorie, die Weichardt für die Proteinkörpertherapie aufgestellt hat und ebenfalls auf andere Stoffe und Vorgänge (Bestrahlung) angewendet wissen will. Seine Arbeiten, die der praktischen Anwendung weit vorausgeeilt sind, haben viele Anerkennung gefunden und gewinnen bei dem schnell anwachsenden Anwendungsgebiet der parenteralen Proteinkörpertherapie und ihrer verwandten Methoden immer mehr an Bedeutung."

In der Zusammenstellung von Bier in Nr. 6 dieser Wochenschrift finden sich aber nun nach der entgegengesetzten Seite Darstellungen und Anschauungen, die m. E. unbedingt nicht richtig sind und denen ich deshalb widersprechen muss, auch wenn sie von so autoritativer Seite stammen.

Zunächst im Eingangssatz die so wichtige Spezifitätsfrage:

„Die Lehre von der spezifischen Behandlung der Infektionskrankheiten soll in den letzten Jahren durch meine Erklärungsversuche erheblich erschüttert worden sein."

Ich muss das entschieden bestreiten.

Von meiner Seite ist stets, sogar bei der Vakzinetherapie, scharf zwischen spezifischer und unspezifischer Therapie unterschieden worden. Zum Beweise mögen folgende Worte aus einer Veröffentlichung aus dem Jahre 1918 in dieser Wochenschrift dienen [3]:

„Bei der Bekämpfung infektiöser Prozesse sollte man m. E. von gut dosierten spezifischen Impfstoffen nicht abgehen.... Es ist doch keine Frage, dass bei Benutzung homologer Impfstoffe gleichzeitig die Bildung spezifischer Schutzstoffe angeregt wird, die zum mindesten für einen späteren Schutz von Bedeutung sind."

So betrachte ich es entschieden für einen Fortschritt und etwas Neues, dass auch scharf zwischen spezifischer und unspezifischer Leistungssteigerung geschieden werde. Unter ersterer verstehe ich die Beseitigung und Absättigung lähmender Spaltprodukte durch spezifisch darauf eingestellte nicht organotrope Mittel, unter letzterer die Anregung möglichst vieler Organsysteme durch unspezifische organotrope Mittel oder im Körper entstehende Spaltprodukte [1]).

[1]) Es gibt natürlich auch eine spezifische organotrope Leistungssteigerung.

Beim weiteren Studium des Artikels kann man nun beim allerbesten Willen nicht finden, dass Bier die von mir gegebenen Erklärungsversuche nicht für richtig hält. Im Gegenteil, er bestätigt sie Punkt für Punkt, nur weist er nach, dass die einzelnen Gesichtspunkte den älteren Autoren durchaus bekannt waren und dass er selbst bewusst Proteinkörpertherapie trieb, indem er „Heilfieber" und „Heilentzündung" erzeugte [2]).

In bezug auf Fieber und Entzündung sagt Bier: „In grundlegenden Fragen des Fiebers und der Entzündung kann man kaum etwas sagen, was man bei genauer Durchforschung der Literatur nicht schon einmal, und sei es nur in Form einer Ahnung ausgesprochen fände. Das ist natürlich."

Das gilt für das ganze, so vielfach schon bearbeitete Gebiet.

Bier führt zahlreiche Beispiele an, wie die alten Transfusoren die Haupterscheinungen der Proteinkörpertherapie schon gekannt haben, z. B. die Wirkung auf alle Organe und andere „Entdeckungen", die mir zugeschrieben werden usf. Gewiss, wir müssen auf diesem Gebiete unsere geschichtlichen Betrachtungen noch viel weiter ausdehnen. Ueberhaupt ist man ja überrascht, beim Studium älterer Werke oft ganz modernen Auffassungen zu begegnen. Ich verweise in dieser Beziehung auf den Artikel „Lehrmeinungen von Vorläufern der Immunitätsforschung" in Bd. 6 meines Jahresberichtes über die Ergebnisse der Immunitätsforschung [4].

Man fragt sich aber doch, warum denn, wenn die Erkenntnis der Faktoren, die für die Proteinkörpertherapie in Frage kommen, und ihre Beziehungen zueinander so klarlagen, sie in ihrer heutigen Form in konsequenter Weise mit steigendem Erfolge nicht schon längst angewendet wurde? Warum beschränkte sich ihre Anwendung, von den Transfusionen der älteren Aerzte abgesehen, nur auf Versuche, die gewöhnlich bald wieder aufgegeben wurden, jedenfalls keine grössere Verbreitung gewannen? Es muss doch ein neues Etwas in der neuzeitlichen Proteinkörpertherapie, zum mindesten eine Kombination besonders günstiger Umstände stecken, da sie jetzt erst anfängt eine allgemein brauchbare Form anzunehmen und andere Gebiete der Medizin zu befruchten. Das kann nicht an den „chemisch rein darstellbaren Mitteln" [3]), die jetzt zur Verfügung stehen, liegen; denn viele Vertreter der Proteinkörpertherapie verwenden noch Milch.

Es besteht die grosse Gefahr, dass durch das Gewicht des Bierschen Artikels die einheitliche Beurteilung der Behandlung mit leistungssteigernden Massnahmen, die glücklich erreicht schien, wieder verloren geht.

Ein Symptom oder auch ein bestimmter Symptomkomplex wird uns niemals zur Grundlage einheitlicher Beurteilung eines derartig innerlich zusammenhängenden, äusserlich so verschiedenartig erscheinenden Gebietes dienen können, wie es die unspezifische Behandlung mit leistungssteigernden Mitteln ist. Selbst ein so wichtiger Symptomkomplex wie der der Entzündung und des Fiebers ist hierzu nicht im stande. Eine einheitliche Beurteilung wird nur erreicht, wenn wir ein allgemeines Prinzip in den Vordergrund der Betrachtung stellen, das alle in Frage kommenden Symptome einheitlich zusammenfasst. Als solches hat sich eben die Betrachtung unter dem Gesichtswinkel der Leistungssteigerung ausserordentlich bewährt und es wäre sehr schade, wenn dieser Standpunkt aufgegeben würde. Wir kämen dann wieder in die Zeit, wo immer wieder versucht wurde, die Wirkung der Proteinkörpertherapie von **einzelnen Erscheinungen** aus zu erklären und von diesen abhängig zu machen (s. Kaznelson: Ergebnisse der Immunitätsforschung 1920 S. 261).

Die Erkenntnis dieses Wesentlichen ist das Neue an der jetzigen Proteinkörpertherapie und dieser Standpunkt muss klar und scharf festgehalten werden, allen Auffassungen gegenüber, die geeignet sind, ihn zu verwischen, selbst wenn sie von noch so autoritativer Seite stammen.

Man betrachte von diesem Gesichtspunkte aus den Artikel von Bier und beachte, wie aus dem Gefühl heraus, die Einheitlichkeit zu wahren, oft der Entzündungsbegriff herangezogen wird, selbst in Fällen, wo er zum mindesten überflüssig ist. Oft ist er aber überhaupt nicht anwendbar.

Bier spricht selbst von „so kleinen Reizen bei Aderlässen entstehender Spaltprodukte, dass Fieber und Entzündung nicht eintritt". Ich habe die praktisch sehr wichtige Leistungssteigerung im Auge, die ich darauf zurückführte, dass bei erstmaliger Betätigung eines Organes leistungssteigernde Spaltprodukte entstehen. Ferner wäre es m. E. gesucht, bei Beeinflussung von Stoffwechselvorgängen im Sinne der Leistungssteigerung durch praktisch anwendbare Dosen unspezifischer Mittel den Entzündungsbegriff heranzuziehen.

Die empirische Feststellung Biers, dass bei Zersetzung von Körpergewebe „Fieber, Entzündung und Heilung" eintritt, ist ein Problem. Die experimentell gewonnene Erkenntnis, dass nach Einwirkung der verschiedensten Energiearten Spaltprodukte und Zustandsänderungen von bestimmten Eigenschaften entstehen, von denen die leistungssteigernde für uns die praktisch wichtigste ist, ist eine Erklärung des Pro-

[2]) Seine Beobachtungen sollten von allen, die Proteinkörpertherapie treiben, mehr als bisher beachtet werden. Ich weise besonders auf die genaue Beschreibung der „Antianaphylaxie" in der Arbeit von Bier aus dem Jahre 1901 in der M.m.W. hin. Diese wird ganz so wie bei den „neuesten Autoren" mit einem Verbrauch von Antikörpern erklärt.

[3]) Gerade das ist noch ein sehr wunder Punkt der neuzeitlichen Proteinkörpertherapie.

blems[4]). Wenn z. B. Bier sagt: „Jedes Mittel, das eine Zersetzung von Körpergewebe hervorbringt, macht Fieber und Entzündung und kann somit Heilwirkung hervorrufen", so ist bei dieser Feststellung das wesentliche, ursächliche, erklärende Moment nicht berücksichtigt. Es muss m. E. heissen: Durch jedes Mittel, das eine Zersetzung von Körpergewebe hervorbringt, entstehen aktivierende Spaltprodukte. Diese regen die Abwehrvorgänge zu gesteigerter Tätigkeit an, welche sich für uns grobsinnlich in Fieber und Entzündung äussern können. Sind die gesamten Abwehrvorgänge ausreichend, so tritt Heilung ein.

Auch die empirische Feststellung, dass der kranke Organismus anders reagiert als der gesunde, nach Bier ein Bestandteil des Arndt-Schulzschen Gesetzes, ist ein Problem. Die Auffindungen der neuzeitlichen Ueberempfindlichkeitsforschung suchen eine Erklärung dieses Problems. Derartige aus empirischer Betrachtung hervorgegangenen Probleme sind uralt in der Medizin, neu ist ihre experimentelle Erforschung.

Die ausgesprochene Einstellung der allerverschiedensten Beeinflussungsmöglichkeiten auf die Leistungssteigerung, und zwar nicht nur die eines Organes oder Organsystemes hat, weil sie eben wesentlich und vor allem auch praktisch[5]) ist, in kurzer Zeit weitgehende Zustimmung gefunden und die verschiedensten unspezifischen therapeutischen Bestrebungen einerseits, sowie die verschiedensten Reaktionen andererseits, sit venia verbo, unter einen Hut gebracht. Dieses Wesentliche ist früher für das ganze äusserlich so verschiedene, aber innerlich doch zusammenhängende Gebiet unspezifischer Therapie nicht mit genügender Schärfe und nicht im genügenden Umfange betont worden. Wie sich die Virchowsche Reizlehre dazu verhält, werden wir gleich sehen.

Ich komme nun zu dem so viel gebrauchten und von Bier so befehdeten Ausdruck „Protoplasmaaktivierung": Unnötig, zu betonen, dass das Suchen nach treffenden Stichworten berechtigt ist. Diese nimmt man am besten aus dem Lateinischen oder Griechischen. Wilhelm Roux sagt: „Ich bin dafür, dass man den internationalen wissenschaftlichen Verkehr auch fernerhin durch internationale Termini technici erleichtert" [5].

Auf die Bezeichnung Aktivierung[6]) durch unspezifische Therapie kann nicht verzichtet werden, diese Bezeichnung sagt sehr viel mehr als „Reiz". Sie bezeichnet kurz und bündig das, worauf es ankommt, die Leistungssteigerung. Reiz ist eben nicht gleichbedeutend mit gesteigerter Tätigkeit. Gerade das physiologische Gesetz, das Bier als das von Arndt-Schulz mit Recht so hervorhebt, sagt uns ja, dass Reize von bestimmter Grösse auch lähmen können. Man müsste also stets zu Reiz einen erklärenden Satz setzen, oder ein umständliches Wort wählen, um auszudrücken, worauf es ankommt.

Mag man an der Klinik von Bier nunmehr „Schwellenreiztherapie" treiben[7]), die erfreuliche Folge der gewonnenen praktischen Erfahrungen wird sein, dass wir die Aktivierung durch unspezifische Therapie mehr und mehr beherrschen lernen (s. Nr. 22 d. Wschr 1918).

Ich könnte diese theoretischen Auseinandersetzungen noch weiter fortsetzen, unterlasse das aber absichtlich. Eine neue Tatsache, eine neue Methode bringt uns unendlich viel weiter.

Für die experimentelle Forschung ist zunächst die bessere Kenntnis der im Körper entstehenden Spaltprodukte vordringlich.

[4]) Ich erbrachte diesen Beweis bei entsprechender Technik in der Form von zahlreichen Absättigungs- und Beeinflussungsversuchen, indem ich z. B. zeigte, dass die Breite individueller Schwankungen weit überschreitende Temperatursenkung infolge wiederholter Einspritzung der verschiedensten chemischen Substanzen in kleinen Dosen, in vitro hergestellter hochmolekularer Eiweissspaltprodukte usf. durch vorherige Einspritzung kleiner Mengen von Chemikalien (Aktivierung), aber auch durch Anwendung der gleichen antikörperartig wirkenden Gruppen ausgeschaltet wird und dass sich erhöhte Leistungsfähigkeit der verschiedensten Organsysteme mittels quantitativer Messung nachweisen lässt (s. z. B. B.kl.W. 1907 Nr. 28; Ermüdungsstoffe, Stuttgart, Ferd. Enke, I. Aufl. 1910; II. Aufl. 1912 S. 26 und 52, daselbst Versuchsbeispiele (Pausenversuch). Ferner Weichardt-Schwenk: Zschr. f. phys. Chem. 83. 381. und Zschr. f. Imm.Forsch. 19. 528, s. neuerdings auch H. Pfeiffer: W.kl.W. 1921 Nr. 7).

[5]) In den allermeisten Fällen wird es sich um gesteigerte Abwehr infektiöser Prozesse, um Anregung von Stoffwechselvorgängen etc. handeln. Natürlich ist es auch theoretisch denkbar, dass eine Leistungssteigerung der Funktion hemmender Nerven sich in einer Leistungsminderung eines Organes auswirkt.

[6]) Ursprünglich sprach ich von „Aktivierung von Zellfunktionen", in manchen Arbeiten nur von „Aktivierung". Es ist zweifellos besser bei unspezifischer Therapie lediglich von „Aktivierung" zu sprechen, und nur wenn es darauf ankommt, das jeweilige Objekt eigens zuzusetzen. Also z. B. von Zellaktivierung etc. Bier redet selbst von stark „aktiven Kräften, die durch den passiven Entzündungsherd ausgelöst werden können, er redet von einer Steigerung der Leistungsfähigkeit des Blutes, der Atemtätigkeit der roten Blutkörperchen. Ganz ähnliches steht in Nr. 22 der M.m.W. 1918 S. 583. Leider sind, wie ich mit Apitzsch [6] feststellen konnte, unsere Massmethoden nach dieser Richtung noch recht dürftig. Meine Karzinombetrachtung im Sinne der neuzeitlichen Proteinkörpertherapie muss lauten: „Man kann experimentell nachweisen, dass höhermolekulare Eiweissspaltprodukte in vorzüglicher Weise leistungssteigernd wirken. Nimmt man an, dass die Zellmembranen beim älteren Individuum an Diffusionsvermögen einbüssen, so wäre eine Wachstumssteigerung durch Anhäufung aktivierender Spaltprodukte denkbar."

[7]) D.m.W. Nr. 10 S. 281.

Hermann Freund [7] hat in der letzten Zeit nach pharmakologischer Seite verheissungsvolle Anfänge gemacht.

In Nr. 2 d. Wschr. 1921 habe ich Versuche mitgeteilt, Spaltprodukte aus dem Körper auszuziehen unter verschiedenen Bedingungen, die den natürlichen Verhältnissen möglichst angenähert sind, und sie quantitativ in bezug auf ihre Geeignetheit für das dem Körper angepasste Streptokokkenwachstum zu untersuchen. Wir stehen hier erst im Anfang eines Gebietes, über das bisher zweifellos viel Geistvolles geschrieben worden ist, von dem sichere Tatsachen aber verhältnismässig wenige bekannt sind.

Literatur.

1. Bier: Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1921 Nr. 6. — 2. Therapie der Gegenwart. August 1920. — 3. Ueber Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1918 Nr. 22. — 4. M. Neuburger: Die Vorgeschichte der antitoxischen Therapie der akuten Infektionskrankheiten. Stuttgart, Ferd. Enke. — 5. M.m.W. 1920 Nr. 27. — 6. Biochem. Zschr. 90. H. 5/6. — 7. Med. Kl. 1920 Nr. 17 und Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1920. — 8. M.m.W. 1921 Nr. 2.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.
Direktor: Professor von Jaschke.

Zur Frage der Hautjodierung bei Laparotomien.

Von Dr. Paul Schumacher, Assistenzarzt der Klinik.

In der Münch. med. Wochenschr. vom 7. I. 1921 veröffentlicht Propping einen Artikel über Hautjodierung bei Bauchschnitten, in dem er zu dem Schluss kommt, „dass es hohe Zeit ist, die Jodierung bei Laparotomien zu unterlassen, weil sie dem Grundsatz, Schädigungen der Serosa nach Möglichkeit zu vermeiden, nicht entspricht". Es liegt uns fern, die Tatsache zu bestreiten, dass das Jod, auf Serosaflächen gebracht, dieselben schädigt und später zu Adhäsionen führen kann. Anderseits möchte ich die allgemeine Forderung Proppings, die Jodierung bei Laparotomien zu unterlassen, einschränken. Nicht berechtigt erscheint sie uns für Laparotomien, wie sie in der Gynäkologie und Geburtshilfe ausgeführt werden. Die gynäkologischen Operationen sind im allgemeinen derart, dass es bei ihnen zu einem Kontakt des Darmes mit der jodierten Bauchhaut nicht kommt, da es nur sehr selten nötig ist, den Darm zu eventerieren. So gestaltet sich z. B. der Verlauf einer typischen Laparotomie an der hiesigen Klinik derart, dass unmittelbar im Anschluss an die Eröffnung des Peritoneums Beckenhochlagerung ausgeführt wird, so dass der Darm nach oben in die Bauchhöhle sinkt. Gleichzeitig wird durch mehrere mit physiologischer Kochsalzlösung getränkte Stopftücher der Darm gegen das eröffnete Abdomen abgegrenzt. Eine genaue Durchsicht sämtlicher Krankenblätter über an der hiesigen Klinik seit dem 1. I. 1912 bis 1. I. 1921 ausgeführte Laparotomien zeigte, dass die Ergebnisse betr. postoperative Adhäsionsbeschwerden ausgezeichnete waren, trotzdem in der ganzen Zeit vom 1. I. 1912 bis auf den heutigen Tag bei jeder Laparotomie die Bauchdecken unmittelbar vorher gründlichst mit 10 proz. Jodtinktur desinfiziert wurden. Die Statistik ergibt folgendes Bild: Unter rund 2300 Laparotomien finden sich zwei Fälle, wo nach ½ bis 2 Monaten infolge eines Adhäsionsileus eine Relaparotomie erforderlich war. Es handelt sich in dem einen Fall um eine abdominelle Radikaloperation und Appendektomie wegen Pelveoperitonitis chronica adhaesiva, wo am 16. Tage post operationem die Relaparotomie ausgeführt wurde. Die im Operationsbericht hervorgehobene ausserordentlich schwierige Deckung der bei der Lösung der Adhäsionen entstandenen Serosadefekte dürfte die Schuld an dem Auftreten des postoperativen Ileus sein. Ob bei dem zweiten postoperativen Ileus die Hautjodierung in irgend einem ursächlichen Zusammenhang steht, erscheint ebenfalls recht zweifelhaft, da die erste Laparotomie wegen eines Darmverschlusses in der Gravidität, verursacht durch eine Adnexentzündung, ausgeführt wurde und bei der Relaparotomie sich zeigte, dass die Adhäsionen in erster Linie an der Stelle der exstirpierten Adnexe sich gebildet hatten. Unter den 2300 Laparotomien finden sich ausser in diesen beiden Fällen in den Krankengeschichten keinerlei Vermerke, die auf wesentliche postoperative Adhäsionsbeschwerden hindeuten, obgleich eine Anzahl der Laparotomierten auf den ausdrücklichen Wunsch der Klinik hin sich nach Monaten und selbst Jahren zur Nachuntersuchung erneut vorstellten. Von besonderer Wichtigkeit betr. unserer Stellungnahme zur Hautjodierung bei Bauchschnitten ist das Bild, wie es sich bei Laparotomierten zeigte, die bereits früher eine Laparotomie an hiesiger Klinik durchgemacht hatten. Zwar fanden sich in einer Anzahl der Fälle mehr oder wenig ausgedehnte Adhaesionen, die sich aber in der Hauptsache auf Verwachsungen des Netzes mit der Bauchnarbe beschränkten und auf die bekannte Eigenschaft des Netzes zurückzuführen sind, in alle entzündlichen Prozesse, die sich im Bereich der Bauchhöhle abspielen, einbezogen zu werden. Ausserdem hatten diese Adhäsionen zu nennenswerten Störungen keinerlei Veranlassung gegeben. Im Hinblick auf die oben kurz angedeutete Technik unserer Laparotomien möchten wir diese Adhäsionen nicht der Hautjodierung zur Last legen.

Unsere Stellungnahme zur Frage der Hautjodierung bei Laparotomien wäre mithin die, dass in der (Geburtshilfe und) Gynäkologie unter Berücksichtigung der guten und schnellen Desinfektionswirkung des Jods keinerlei Grund vorliegt, die Jodierung der Bauchhaut vor der Laparotomie zu verwerfen.

Für die Praxis.

Ulcus duodeni.

Von Prof. Gerhardt, Würzburg.

Ulcus duodeni galt früher als eine seltene Krankheit. Die neueren fahrungen, zumal die des letzten Jahrzehnts, haben gelehrt, dass dies cht richtig ist. Wenn sich auch bei uns nicht, wie in Amerika, seine equenz als grösser wie die des Magengeschwürs erwiesen hat, so erben doch anatomische und klinische Beobachtungsreihen, dass es etwa bis ½ mal so oft wie das Magengeschwür, d. h. bei 1—2 Proz. der wachsenen vorkommt.

Wie beim Magengeschwür bleibt auch beim U. d. ein grosser Teil r davon Befallenen ganz beschwerdefrei. Aber die Statistiken der hirurgen zeigen doch, dass auch diejenigen Fälle, die zu erheblichen eschwerden führen, nicht selten sind.

Unter welcher Diagnose wurden nun früher die nicht richtig ernnten Fälle geführt?

Der Hauptsache nach wurden sie wohl angesehen 1. als Magenschwür, 2. als Magenneurose oder einfache Hyperazidität, 3. als Gallenein- oder Leberleiden. Es ist lehrreich, sich die Ursachen dieser Verechslungen klarzumachen.

Mit dem Magengeschwür kann das U. d. in der Tat sämtliche bjektiven und objektiven Symptome gemeinsam haben, den Wechsel ischen guten und schlechten Zeiten, den charakteristischen von der ihrung abhängigen Schmerz, das häufige Aufstossen und Brechen, den ruckpunkt im Epigastrium, die Hyperazidität, die zeitweisen Blutungen, Neigung zu Obstipation. Es ist richtig, dass der nächtliche und der ichtern- oder Hungerschmerz häufiger bei U. d. vorkommt, aber er auch bei U. ventr. nicht selten und erlaubt deshalb keine sichere nterscheidung. Eher spricht konstanter rechtsseitiger Sitz der Schmern dafür, aber er ist kein obligates Symptom, und viele Pat. mit U. d. igen lediglich über den Schmerz in der Mittellinie.

Die Ursache der grossen Aehnlichkeit der beiden Geschwürsformen gt in zweierlei Momenten. Einmal darin, dass die übergrosse Mehrhl der Duodenalgeschwüre in nächster Nähe des Pylorus sitzt und deslb leicht zu spastischem Pylorusverschluss und damit zu allen, auch n am Röntgenschirm wahrnehmbaren, Symptomen des Pylorusschwürs führt. Wegen dieser weitgehenden Aehnlichkeit, die sich cht nur auf Symptome und Befund, sondern auch auf Prognose und handlung erstreckt, verzichten namhafte Autoren auf die Unterheidung und begnügen sich mit der Diagnose des juxta- oder paralorischen Geschwürs.

Ein zweites Moment beruht darauf, dass vom Duodenum aus reflekrisch auch die proximalen Magenteile recht erheblich in ihrer Motilität d wahrscheinlich auch in ihrer Sekretion beeinflusst werden können. lässt sich manchmal am Röntgenschirm beobachten, dass Druck auf Stelle des U. d. prompt eine Dauerkontraktion der mittleren Magenle auslöst, wie man sie sonst nur bei Geschwüren an der kleinen Kurtur auftreten sieht. Dadurch wird es verständlich, dass die Symptome s U. d. sich manchmal ganz mit denen des Geschwürs im Magenrper decken; denn es ist wenigstens wahrscheinlich, dass die Schmern und die übrigen Begleitsymptome weniger durch die Reizwirkung s Inhalts auf die wunde Fläche, als durch die reflektorisch ausgelösten arken Kontraktionen der Magenmuskulatur verursacht werden.

Die 2. Gruppe ist diejenige, welche zur Verwechslung mit eurosen Anlass gab. Seit jeher galt die Unterscheidung zwischen nfacher Hyperazidität und Ulcus als schwierig. Schon der Umstand, ss dem Nachweis von manifestem oder okkultem Blut im Stuhl so osser Wert beigelegt wird, beweist, dass die übrigen Symptome einder gleichen können.

Für das Magengeschwür liefert die Röntgenuntersuchung zwar nicht imer, aber doch oft die Entscheidung; auch das Duodenalgeschwür hrt wenigstens häufig zu bestimmten Erscheinungen am Röntgenhirm: Rechtsverziehung und Fixation des Pylorus und Duodenum; auflende Erweiterung und verzögerte Entleerung des Anfangsteils (Bulbus) s Duodenums („Dauerbulbus"); die seltenen Symptome einer Nische er einer Aussparung; das häufigere Symptom des Duodenalflecks, d. h. nes umschriebenen Schattens, der konstant bleibt, während der übrige halt schubweise das Duodenum durchwandert; die umschriebene Druckipfindlichkeit an der Stelle dieses Flecks; dabei gewöhnlich vermehrte ristaltik und trotz Hyperazidität rasche Entleerung des Magens, ltener nach anfänglicher rascher Entleerung ein deutlicher 6-Stunnrest.

Durch diese verschiedenerlei Symptome und zumal durch ihre ombination lässt sich in der Tat eine grosse Reihe von Fällen, die vorr den Eindruck der einfachen Hyperazidität oder der Neurose erckten, auf eine organische Erkrankung am Duodenum zurückführen, d schon oft hat die Operation das diagnostizierte Ulcus aufgedeckt.

Allerdings ergibt sich aus diesen Röntgensymptomen noch nicht, dass e organische Duodenalerkrankung nun jedesmal ein Geschwür sei; jene ymptome werden ja nicht sowohl durch das Ulcus selbst, als vielmehr irch die von ihm ausgehenden bindegewebigen und narbigen Stränge rursacht. Dies lässt sich schon daraus erschliessen, dass die Stauung id Ausweitung gewöhnlich bis zur oberen Umschlagstelle des Duonums reicht, während das Geschwür selbst in der Regel nahe am ylorus sitzt.

Schmieden hat deshalb den Zusammenhang umgekehrt gedeutet; er meint, dass die Durchgangsbehinderung durch Adhäsionen zu einer Stauung des sauren Inhalts im Anfangsteil führe und dadurch hier die Entstehung und Unterhaltung des Geschwüres begünstige. In der Folge stellte sich auch heraus, dass ebensolche Röntgenbilder gar nicht selten lediglich durch derartige Stränge und Verwachsungen zustande kommen, welche von Kolon, Gallenblase oder Leber her zum Duodenum ziehen. Besonders häufig bekommt man neuerdings solche Bilder zu sehen als Folgeerscheinungen früherer Ruhr; hier scheint bald das Querkolon, bald die Gallenblase den Ausgangsort der umschriebenen adhäsiven Peritonitis zu bilden.

Die Besprechung dieser Verhältnisse leitet direkt über zur 3. Gruppe von Erkrankungen, mit denen das U. d. verwechselt werden kann, nämlich der Erkrankung der Gallenblase und Gallenwege. Der Sitz und auch das zeitliche Verhalten der Schmerzen kann in beiden Fällen gleich sein. Dazu kommt, dass das U. d. nicht ganz selten vorübergehenden Ikterus bewirkt, wahrscheinlich durch entzündliche Schleimhautschwellung in der Papilla Vateri oder auch durch infektiöse Cholangitis.

Solange nicht der Blutnachweis im Stuhl positiven Hinweis ergibt, wird auch die Anwendung der modernen Methoden die sichere Unterscheidung des U. d. von den erwähnten Zuständen kaum ermöglichen, weil eben der Röntgenbefund einschliesslich des umschriebenen Druckschmerzes am Duodenalfleck bei den periduodenalen und pericholezystischen Verwachsungen ganz gleich sein kann. Es ist bezeichnend für den gegenwärtigen Stand der Diagnostik, wenn Autoren wie H. Strauss sich darauf beschränken, lediglich eine Affectio duodenalis zu diagnostizieren. Man muss sich bewusst sein, dass die Abgrenzung dieses Krankheitsbildes von der reinen Neurose doch schon einen Gewinn bedeutet. —

Anatomie, Chirurgie und Röntgendiagnostik haben uns gelehrt, dass das U. d. eine ziemlich häufige Erkrankung ist. Für die Praxis folgt daraus vor allem, dass man bei den charakteristischen anamnestischen Angaben, aber auch bei unbestimmten Beschwerden im Epigastrium, namentlich bei gleichzeitiger Hyperazidität, doch immer an diese Möglichkeit denken soll. Der umschriebene Druckschmerz im rechten Epigastrium wird den Verdacht verstärken. Nach wie vor wird der Blutnachweis in den Fäzes (wiederholte Untersuchung bei fleischfreier Kost!) oft ohne weiteres zur Diagnose führen. Der Röntgenapparat wird sie in zweifelhaften Fällen zwar nur selten ganz sicher, aber oft recht wahrscheinlich machen.

Verlauf und Prognose sind im Einzelfall nicht leicht zu beurteilen. Das U. d. steht seit lange im Verruf der Bösartigkeit; schwere, ja tötliche Blutung und Perforation sollen mehr drohen als bei U. ventr., und es ist bekannt, dass beides relativ häufig ohne Vorboten bei bis dahin latenter Krankheit auftritt. Demgegenüber schliesst aber gerade die Erkenntnis, dass die Krankheit gar nicht so selten ist, in sich die Folgerung ein, dass doch viele Fälle ohne jene schweren Symptome verlaufen müssen.

Behandlung. In der Tat lassen sich in einem grossen Teil der Fälle die Beschwerden ziemlich leicht beseitigen durch dieselben Massnahmen, welche sich beim Magengeschwür bewähren: In leichteren Fällen vorsichtige Diät, d. i. Vermeiden von grober Kost, Schwarzbrot, grobem Gemüse, mangelhaft weichgekochter Pflanzenkost (zur groben Kost gehört alles, was sich nicht mit der Gabel leicht zu Brei zerdrücken lässt); bei schweren Fällen typische Ruhe- und Schonungskur nach Leubes, Penzoldts oder Lenhartz' Schema. Von Medikamenten können, wie beim Magengeschwür, unterstützend wirken: Alkalien, Wismut, Belladonnapräparate, Papaverin, Abführmittel.

Bei solcher Behandlung scheint ein Teil der Fälle auch in anatomischem Sinn wirklich zu heilen. Ein anderer Teil wird, wie beim U. ventr., nur klinisch latent. Dass hier die Gefahr des Rezidivs droht, ist natürlich. Man soll deshalb, ganz wie beim Geschwür des Magens, so auch bei dem des Zwölffingerdarms, zumal wenn es mit schweren Blutungen einherging, darauf dringen, dass der Pat. nicht nur zur Zeit der Beschwerden, sondern auch in schmerzfreien Zeiten seinen Darm schone. Grobe Kost, allzu reichliche Mahlzeiten bilden die Hauptgefahr.

Es ist zweifellos, dass durch diese der Magengeschwürsbehandlung entlehnten Regeln die Mehrzahl der Duodenalgeschwüre heilen oder doch klinisch latent werden kann, und dadurch erscheint es gerechtfertigt, dass man im allgemeinen zunächst diese interne Behandlung einleitet.

Es ist ebenso sicher, dass schwere Fälle nur oder doch wesentlich leichter und besser von Chirurgen geheilt werden. Das gilt natürlich in erster Linie für die Perforation. Leider verrät sich die drohende Perforation nur selten vorher, die Laparotomie wird deshalb nur ausnahmsweise zu ihrer Verhütung, sondern in der Regel nur zu ihrer Heilung ausgeführt werden.

Bei akuter Blutung bringt die einfache Ruhe- und Schonung- (anfangs Hunger-) behandlung, die durch Eis, Opium, Gelatine, Kalkpräparate, intravenöse Injektion von 10 proz. Salzlösung oder von 0,2 Euphyllin unterstützt werden kann, jedenfalls keine grössere Gefahr als die Laparotomie. Oefter rezidivierende Blutung wird aber zumeist die Indikation zur Operation abgeben. Und ebenso wird, wie beim Magengeschwür, die Operation dann angezeigt sein, wenn trotz sachgemässer Behandlung die Beschwerden nicht oder nur vorübergehend zu beseitigen sind. Die Erfolge der Operation wurden leider nicht ganz selten getrübt durch Rückfälle der Beschwerden und namentlich durch neue schwere Blutungen, die zum Teil auf ein neugebildetes Ulcus jejuni, zum Teil aber auch auf das alte Duodenalgeschwür, trotz dessen Ausschaltung durch Pylorusverschluss, zu beziehen waren. Eine Verminderung dieser pein-

lichen Nachkrankheiten scheint dadurch erzielt zu werden, dass das Geschwür nicht nur einfach durch Pylorusverschluss ausgeschaltet, sondern völlig exstirpiert wird. Dauer und Schwierigkeit der Operation können dadurch freilich beträchtlich wachsen.

Die immerhin ziemlich eingreifende Operation wird sich um so häufiger vermeiden lassen, je öfter die Krankheit frühzeitig, in heilungsfähigem Stadium erkannt und ernstlich behandelt wird. Und die Möglichkeit rechtzeitiger Erkennung ist durch den Ausbau der Diagnostik, den wir vorwiegend dem letzten Jahrzehnt verdanken, doch wesentlich gefördert worden.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zur Neuordnung des medizinischen Studiums.

(Ergänzende Ausführungen zu den Anträgen der Münchener Medizinerschaft. Siehe Münch. med. Wochenschr. Nr. 8 vom 25. II. 21 S. 260.)

Der Notwendigkeit einer Neuordnung des medizinischen Studiums entsprechend den Vorschlägen der Sitzung der Vertreter der Aerzteschaft und der Fakultäten in Halle am 31. X. 20 schliessen wir uns voll und ganz an; wir müssen aber in einer Verlängerung der Studienzeit um ein Jahr eine ernste Gefahr für die Wissenschaft, den Aerztestand und das Deutsche Volk erblicken.

Erstens wäre dies ein weiterer Schritt in der immer zunehmenden Verteuerung des Studiums. Dadurch wird den Söhnen des gebildeten Mittelstandes, der in den letzten Jahren verarmt ist und an dem harten deutschen Schicksal besonders schwer zu tragen hat, der Zugang zum Medizinstudium erschwert. Die Mehrzahl der heutigen Aerzte wird ihre Söhne nicht mehr den Beruf des Vaters ergreifen lassen können. Den Nachwuchs der deutschen Aerzte wird in Zukunft der „Neue Reichtum" liefern. Der Wissenschaft werden aus solchen Kreisen keine ihrem bisherigen Stande würdigen Träger erstehen. Der ärztliche Stand wird seine Stellung, die mit so vielen Fasern im Volk fest verankert ist, verlieren. Das Volk wird das Zutrauen zu einem ärztlichen Stande, der an den eigenen wirtschaftlichen Nöten und Sorgen nicht teilnimmt, verlieren und sich noch mehr als bisher Kurpfuschern zuwenden. — Gegen diese immer weiter fortschreitende Entwicklung müssen wir Akademiker des gebildeten Mittelstandes, Studenten, Aerzte und Dozenten, uns um unserer eigenen und unserer Kinder Zukunft und um der Erhaltung der Höhe unseres Standes willen mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln auflehnen.

Zweitens zwingen uns rassenhygienische Gründe zur Ablehnung der Verlängerung des Studiums. Die gebildeten Familien haben schon seit Jahrzehnten einen so geringen Nachwuchs, dass dieser im Durchschnitt nicht einmal zu ihrer blossen Erhaltung ausreicht; ihr Aussterben ist nunmehr durch die Folgen des unglücklichen Krieges in unmittelbar drohende Nähe gerückt.

Eine der wesentlichsten Ursachen dieses Aussterbens ist das späte Heiratsalter der gebildeten Stände. Jede Verlängerung der Vorbildungszeit zu den geistigen Berufen bedeutet daher einen weiteren Schritt auf dem Wege des Niedergangs.

Wir können uns in unserer Stellungnahme auf eine Sachverständigenkommission des Münchener ärztlichen Vereins, in der auch viele Münchener Hochschullehrer vertreten waren, berufen, die erst im Jahre 1918 die Forderung vertreten hat, dass aus rassehygienischen Gründen die Ausbildungszeit für die geistigen Berufe um mehrere Jahre verkürzt werden müsse. Eine Verkürzung des medizinischen Studiums kann allerdings nicht in Frage kommen; die Ausbildungszeit für den ärztlichen Beruf müsste vielmehr durch Einschränkung der Mittelschulzeit verkürzt werden. Jedenfalls aber müssen wir jedem Versuch einer Verlängerung des medizinischen Studiums ein unbedingtes Nein entgegensetzen.

Uns leiten bei unserer Stellungnahme nicht individuelle Interessen, da uns persönlich eine solche Verlängerung nicht mehr treffen würde, sondern das Wohl der Söhne, die wir einmal zu haben hoffen, das Wohl der Familien des ärztlichen Standes und das Wohl der Rasse. Auch bei allen älteren Aerzten, die noch junge Söhne haben, hoffen wir Verständnis und Zustimmung zu finden.

Wir verschliessen uns nicht der Einsicht, dass die gegenwärtige Ueberfüllung des medizinischen Studiums eine katastrophale Gefahr für den ganzen ärztlichen Stand bedeutet. Wir billigen daher nicht nur die in Halle vorgeschlagenen Verschärfungen der Prüfungsbestimmungen, sondern wir erheben darüber hinausgehend ausdrücklich die Forderung des numerus clausus. Nur wenn der ärztliche Stand nicht durch immer grössere Ueberfüllung wirtschaftlich völlig ruiniert wird, und nur wenn er wirklich geeigneten deutschen Männern vorbehalten bleibt, können tüchtige deutsche Familien in ihm die wirtschaftliche Grundlage ihres Gedeihens finden.

In der Rettung und Stärkung der zur geistigen Führung geeigneten Familien aber sehen wir die wesentlichste Bedingung für den Wiederaufbau der deutschen Volkskraft und der deutschen Kultur.

Zu den Anträgen fügen wir im einzelnen hinzu:

1. Der Beschluss der Tagung in Halle, das vorklinische Studium bei 5 Semestern zu belassen, der nur mit geringer Mehrheit gefasst wurde, bedeutet tatsächlich gegenüber der Zeit vor dem Kriege eine Verlängerung des vorklinischen Studiums um ein Semester, da damals das Militärhalbjahr als vorklinisches Semester Anrechnung fand. Dieses ist mit Aufhebung der Wehrpflicht weggefallen. Von einer Verlängerung des vorklinischen Studiums ist nie die Rede gewesen. Es liegt also keine Veranlassung vor, jetzt nach dem Wegfall der Militärzeit, mehr als vier vorklinische Semester bei der Zulassung zur Vorprüfung zu verlangen. Dadurch würde ein Semester gewonnen werden, das dem klinischen Studium zugute käme, das dringend einer Verlängerung bedarf.

2. Die Intensität der Studienarbeit hat gegenüber früheren Zeiten beträchtlich zugenommen, da unser Volk, besonders der Akademikerstand, in tiefe Not gekommen ist und somit die Zeit zum Bummeln und zum sorglosen Studentenleben der guten alten Zeit nicht mehr da ist, weil weitaus der grösste Teil der Studenten mit einem Mindestmasse von Kostenaufwand sein Studium beenden muss. Dem muss Rechnung getragen werden bei der Festsetzung einer Mindestzahl von Semestern, die zur Zulassung zu einem Examen berechtigen.

3. Die bisherige Handhabung des Beginnes und des Endes eines Semesters entspricht sicher nicht den Forderungen eines geregelten Studiums. Dass der Beginn der Vorlesungen, wie überall üblich, etwa 14 Tage vor dem tatsächlichen Beginn angesetzt wird, und dass es den einzelnen Dozenten freigestellt ist, Beginn und Schluss ihrer Vorlesungen selbständig anzukündigen, ist ein Uebelstand, der eine leicht zu vermeidende Verschwendung an Zeit und Geld zur Folge hat. Es muss also in erster Linie ein auf allen Universitäten einheitlicher pünktlicher, für Studenten und Dozenten gleichermassen verpflichtender Beginn und Schluss der Vorlesungen verlangt werden. Allein hierdurch würden in jedem Semester mehrere Wochen für einen geregelten Studienbetrieb gewonnen werden.

4. Darüber hinaus muss aber die Forderung einer Verlängerung der Semesterzeit auf 3½ bzw. 4 Monate vom wirklichen Beginn bis zum Schluss der Vorlesungen gestellt werden, denn den Luxus der langen akademischen Ferien können wir uns heute nicht mehr leisten. Die studentische Arbeit muss zweckmässiger, d. h. intensiver bei gleichem Kräfteanfwand gestaltet werden. Gerade im medizinischen Studium ist die Zahl der Wochenstunden zurzeit zu einer ungesunden Höhe gestiegen. 10 bis 11 Kollegstunden an einem Tage sind keine Seltenheit. Wird die Länge des Semesters ausgedehnt, verringern sich auch die wöchentlichen Stundenzahlen der Vorlesungen. Am zweckmässigsten würden auch andere Zeiten für die Semester gewählt, nicht Sommer- und Wintersemester, wie bisher, sondern Frühjahrs- und Herbstsemester, mit kurzen Winter- und um so längeren Sommerferien, in denen genügend Zeit wäre, für Erholung, Krankenpflege und Famulantendienst.

5. Für sämtliche Pflichtvorlesungen, deren Beibehaltung in dem bisherigen Masse auch unserem Wunsch entspricht, wird eine an allen Universitäten möglichst einheitliche wöchentliche Stundenzahl verlangt. Die in Halle beschlossene Aufstellung eines gemeinsamen Lehrplans für alle Semester wird daher sehr begrüsst.

6. Ebenso freuen wir uns über die beschlossene Verschärfung der Prüfungen und die nur einmalige Wiederholung des Physikums. Im dringenden Interesse der Auswahl der Tüchtigsten und Begabtesten zum ärztlichen Berufe und der rechtzeitigen Zurückstellung der Untüchtigen muss diese Verschärfung der Prüfungen auf das strengste unter Missachtung mancher unvermeidlicher Härten durchgeführt werden, was nach unserer Ansicht nur durch eine Prüfungskommission geschehen kann und nicht durch einzelne Professoren.

7. Im Interesse einer frühzeitigen Auslese begrüssen wir die Einführung des Krankenpflegedienstes vor dem Physikum, den wir möglichst an den Anfang des Studiums oder in die ersten Ferien gelegt haben möchten.

8. Durch den beantragten Wegfall der Doktordissertation erstreben wir keine Erleichterung in der Erlangung der Doktorwürde, sondern wollen die hohen Kosten dieser Prüfung vermeiden. Ein vollwertiger Ersatz wäre eine der heutigen Doktorarbeit entsprechende schriftliche Arbeit, die mit dem Staatsexamen eingereicht wird, und bei der Beurteilung über das Bestehen der Prüfung mit entscheidet.

9. Ganz besonders wird die in Halle beschlossene Erhöhung der bezahlten Praktikanten- und Assistentenstellen begrüsst, die einem dringenden Bedürfnis entspricht.

10. Wir sind uns darüber klar, dass die von uns gestellten Anträge teilweise hohe Forderungen an die Dozenten stellen. Wir möchten ausdrücklich betonen, dass wir bei der auch unter den Universitätslehrern herrschenden grossen Notlage für uns keine wirtschaftlichen Vorteile auf Kosten dieser erstreben wollen, sondern dass wir mit unseren Dozenten und den Aerzten zusammen gegen die weiter oben geschilderte verhängnisvolle Entwicklung des ärztlichen Berufes ankämpfen wollen.

11. Zu dem schwierigsten Problem des ärztlichen Standes, der Verminderung des Zudranges zum medizinischen Studium, stellen wir uns auf den Standpunkt, dass der Weg der Ausscheidung der wirtschaftlich nicht Leistungsfähigen ein verderblicher ist, dass die Auslese nach Begabung und Tüchtigkeit durch äusserst verschärfte Prüfungen streng durchgeführt werden muss, aber allein nicht genügt, dass daher die Einführung eines numerus clausus unvermeidlich ist und raschester Durchführung nach eingehenden Beratungen besonders hierfür angesetzter Tagungen und anschliessenden Erörterungen in der Fachpresse bedarf.

Frhr. von Verschuer, cand. med.

Die Neuordnung des Deutschen Strafrechts.

Von Theodor von der Pfordten, Rat am Obersten Landesgericht in München.

(Schluss.)

4. Sittlichkeitsverbrechen. Das geltende Recht fasst unter dieser nicht sehr glücklich gewählten Bezeichnung[14]) ganz verschiedenartige Strafvorschriften zusammen. Der E. hat hier schärfer getrennt: Doppelehe und Ehebruch StGB. §§ 171, 172 hat er mit Recht unter die Verbrechen und Vergehen gegen Ehe und Elternrechte gebracht (E. §§ 337 ff.), die Ausbeutung fremden unsittlichen Verhaltens (Kuppelei, Mädchenhandel und Zuhälterei) hat er im 23. Abschn. (E. §§ 33 ff.) gesondert behandelt; die Mitteilungen aus Gerichtsverhandlungen, bei denen die Oeffentlichkeit wegen Gefährdung der Sittlichkeit ausgeschlossen war (StGB. § 184 b), sind in den Abschn. 8 (Auflehnung gegen die Staatsgewalt) gestellt[15]). Für den Arzt sind von grösserer Bedeutung nur die Tatbestände der Sittlichkeitsverbrechen im engeren Sinne, die der E. im 22. Abschnitt (§§ 314—329) regelt.

a) Notzucht (E. § 314). Der Tatbestand (Gewalt oder Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib und Leben) bleibt im Wesentlichen unverändert. Unter Gewalt ist nach § 9 Nr. 6 auch zu verstehen die Anwendung der Hypnose oder eines betäubenden Mittels, um jemanden bewusstlos oder widerstandsunfähig zu machen. Vom geltenden Recht her übernommen ist auch die verwandte Vorschrift im E. § 320 (Nötigung zu unzüchtigen Handlungen).

b) Schändung (E. § 315). Hier handelt es sich im Gegensatze zur Notzucht um die Ausnützung eines nicht vom Täter selbst herbeigeführten Zustandes. Neu ist, dass der Schutz dieser Vorschrift auf die wegen Geistesschwäche zum Widerstand unfähigen Frauen ausgedehnt wird. Nach der Denkschrift (S. 261) ist dabei nur an Fälle gedacht, in denen der Täter beim Vollzug des Beischlafes bewusst eine krankhafte Unfähigkeit der Frau zum Widerstand gegen geschlechtliche Reize benützt hat. Den Geistesschwachen sind Frauen gleichgestellt, die aus anderen Gründen (z. B. Trunkenheit) keinen Widerstand leisten können.

c) Verführung (E. § 317). An der Altersgrenze von 16 Jahren soll festgehalten werden, dagegen soll das schwer bestimmbare Merkmal der „Unbescholtenheit" wegfallen. Die Rechtsprechung hatte schon bisher angenommen, dass es nicht gleichbedeutend ist mit Jungfräulichkeit: die Denkschrift (S. 262) hebt mit Recht hervor, dass die peinlichen Nachforschungen im Vorleben der Verführten besser unterbleiben und dass eine zweite Verführung u. U. gefährlicher sein kann als die erste. Gleichwohl ist die Neuerung nicht unbedenklich. Ihr Erfolg wird gering sein, denn das Vorleben ist doch von Bedeutung für die Frage, ob Verführung vorlag. Der Täter wird regelmässig darzutun versuchen, dass es gar keiner Verführung mehr bedurfte. Gefährlich wird der erweiterte Schutz im Zusammenhalt mit der neuen Vorschrift, dass die Tat bei nachfolgender Heirat straflos bleibt. Für berechnende Mädchen und durchtriebene Eltern eröffnet sich da ein bei der heutigen Männerknappheit recht erwünschter Weg zu einer Heirat: Das vielleicht schon verdorbene Mädchen spielt die Unschuld, lässt sich verführen und der Mann wird durch den Druck der Strafdrohung und des zum mindesten drohenden Skandals zur Eheschliessung bestimmt.

d) Missbrauch von Gewalt- oder Abhängigkeitsverhältnissen (E. §§ 323, 324, 328). Die alten Strafvorschriften werden übernommen und weiter ausgebaut. E. § 323 schützt Minderjährige allgemein vor unzüchtigen Handlungen der Eltern, Adoptiveltern, Stief-, Gross- und Pflegeeltern, Vormünder und Pfleger, ferner minderjährige Schüler und Zöglinge gegenüber Geistlichen, Lehrern und Erziehern. E. § 324 erweitert in Abs. 1 die Strafdrohungen zum Schutze gegen Beamte und in Abs. 2 den Kreis der Anstalten, deren Insassen vor unzüchtigen Handlungen bewahrt werden sollen; es sind jetzt aufgezählt: Gefangenenanstalten, Verwahrungsanstalten (z. B. für Trinker [E. § 92], Geisteskranke oder vermindert Zurechnungsfähige [E. § 88], Arbeitsscheue [E. § 95], Gewohnheitsverbrecher [E. § 100]), Erziehungs- und Besserungsanstalten, öffentliche oder private Anstalten für Kranke oder Hilfsbedürftige (Krankenhäuser, Sanatorien, Siechen- und Entbindungsheime u. dgl.). Was insbesondere die privaten Kranken- und anderen Fürsorgeanstalten angeht, so soll strafbar sein, wer in der Anstalt angestellt oder beschäftigt oder als Inhaber daran beteiligt ist und eine unzüchtige Handlung mit jemandem vornimmt, der in die Anstalt aufgenommen ist und unter seiner Aufsicht und Obhut steht. Wie die Denkschrift (S. 269) ausführt, wollte der E. nur Personen treffen, die in einem „Autoritätsverhältnis" gegenüber den Anstaltsinsassen stehen. Es scheint mir aber, dass er in seinem jetzigen Wortlaut noch viel zu weit geht, zumal da er die allgemeine Aufsichts- oder Obhutspflicht entscheiden lässt und es nach der Denkschrift nicht darauf ankommen soll, ob der Täter gerade zur Aufsicht oder Obhut über den zuständig war, an dem er sich vergangen hat. Wenn sich also z. B. ein alter Lebemann in einem Privatsanatorium eine Krankenschwester geneigt macht, die gar nicht regelmässig mit seiner Pflege betraut ist, so soll das Mädchen bestraft werden, weil es ein Gewaltverhältnis missbraucht hat? Oder die als Mitinhaberin der Anstalt beteiligte Frau des leitenden Arztes lässt sich einen Anstaltsbewohner als Liebhaber gefallen — soll sie nun vor Gericht gezogen werden? Bedarf es in solchen Fällen wirklich eines strafrechtlichen Schutzes für Männer, die in der Anstalt vielleicht geradezu auf Liebesabenteuer ausgehen? Mir scheint, der E. würdigt hier entweder die tatsächlichen Verhältnisse nicht richtig oder er drückt sich schief und zu allgemein aus. Eine Vorschrift zum Schutze von Frauen und Jugendlichen würde wohl genügen.

Bedenken erweckt auch E. 318, wonach bestraft werden soll, wer eine Frau durch Missbrauch ihrer wirtschaftlichen Abhängigkeit zum Beischlaf nötigt. Fälle dieser Art werden sehr selten gestraft werden können, wenn man sich streng an die Forderung der Denkschrift (S. 264) bindet, wonach der Täter eine besondere Zwangslage für die Frau geschaffen haben muss, unter deren Druck sie ihm zu Willen geworden ist. Wird dabei nicht sehr sorgfältig verfahren, so wird man ins Uferlose kommen und hässliche Angebereien, Racheakte und Erpressungen werden die Folge sein. Für Hysterische erwächst hier ein reiches Betätigungsfeld. Dass die Tat straflos bleiben soll, wenn der Täter die Frau heiratet, macht die Vorschrift ähnlich wie die über Verführung (oben c) zu einer Anleitung für den Männerfang.

e) Unzucht mit Kindern (E. § 321). Die Altersgrenze von 14 Jahren soll bleiben (E. § 9 Nr. 1). Der Tatbestand ist der gleiche, wie im geltenden Rechte (Vornahme einer unzüchtigen Handlung mit dem Kinde; Verleiten des Kindes zur Vornahme oder Duldung einer solchen Handlung).

f) Blutschande (E. § 319). Hier ist nichts geändert.

g) Widernatürliche Unzucht (E. §§ 325, 326). Die Unzucht mit Tieren (§326) ist wie bisher geregelt; Männer und Frauen werden gleichmässig betroffen. Der Tatbestand ist schärfer dahin gefasst, dass eine „beischlafsähnliche" Handlung vorliegen muss. Das gleiche Erfordernis ist im Anschluss an die Rechtsprechung im § 325 Abs. 1 für den Tatbestand der widernatürlichen Unzucht zwischen Männern aufgestellt. Hier sind ferner einige schwerere Fälle vorgesehen (Abs. 2 bis 4): 1. Verführung eines Jugendlichen (zwischen 14 und 18 Jahren; E. § 9 Nr. 2) durch einen Volljährigen; 2. Missbrauch eines durch Amts- oder Dienstgewalt begründeten Abhängigkeitsverhältnisses; 3. Gewerbsmässigkeit; 4. Anbieten oder Bereiterklären zur Tat in der Absicht gewerbsmässigen Betriebs.

Die Denkschrift (S. 269) rechtfertigt die Beibehaltung des vielumstrittenen § 175 StGB. mit der Erwägung, dass widernatürliche Verfehlungen zwischen Männern dem gesunden Empfinden des Volkes verwerflich und strafwürdig erscheinen und dass angeborene krankhafte Triebe auch anderwärts vorkommen, also nicht ohne weiteres berücksichtigt werden können. Das mag richtig sein, auch muss zugegeben werden, dass die masslosen Angriffe gewisser Kreise gegen den § 175 StGB. unerfreuliche, oft sogar widerliche Formen angenommen haben. Die Denkschrift gleitet aber über gewichtige Einwendungen stillschweigend hinweg. Aus der unübersehbaren Masse widernatürlicher Handlungen wird ein verhältnismässig kleiner Teil willkürlich herausgegriffen, noch dazu ein schwer abgrenzbarer. Es ist oft kaum festzustellen, wo die blosse gegenseitige Onanie aufhört und die beischlafsähnliche Handlung beginnt. Der Beweis ist deshalb mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Mehr oder weniger bleibt es Zufall, was herauskommt. Und warum soll gerade die eine Form strafwürdig sein, während so viel anderes ungeahndet bleibt? Wenn ein Volljähriger einen jungen Mann von mehr als 14 Jahren zur gegenseitigen Onanie verleitet oder ein Mädchen von mehr als 16 Jahren zu den abscheulichsten Unzuchtsformen, so geht er straflos aus; ja er kann sein Treiben sogar an einem Mädchen zwischen 14 und 16 Jahren versuchen, wenn er es nur nicht zu ordnungmässigem Beischlafe kommen lässt. Sind das weniger gefährliche Handlungen, als wenn zwei ausgewachsene Päderasten ihrer angeborenen Neigung miteinander fröhnen, wodurch sie gewiss nicht anomaler werden, als sie schon waren? Die Berufung auf die gesunde Volksmeinung führt hier m. E. zu einem offensichtlichen Verstoss gegen die Grundsätze der gesunden Vernunft des denkenden Menschen. Muss der Staat schon auf den Versuch verzichten, das Geschlechtsleben unbedingt in bestimmten natürlichen Bahnen zu halten, so hat es wenig Sinn, eine einzelne Abweichung strafen zu wollen.

Ich würde es für angezeigt halten, dass die widernatürliche Unzucht zwischen Männern nur in den Fällen bestraft wird, die der E. als erschwerte anführt. Hier stehen allerdings schutzwürdige Interessen in Frage und insbesondere muss die sog. männliche Prostitution schon als Herd vieler Verbrechen auf anderen Gebieten bekämpft werden.

h) Gefährdung der öffentlichen Sittlichkeit (E. §§ 327—329). Neu ist hier insbesondere die Regelung des Verkehrs mit Gegenständen, die zur Verhütung der Empfängnis oder von Geschlechtskrankheiten dienen (§ 329). Die Rechtsprechung sah darin schlechtweg Gegenstände, die zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt sind, so dass die öffentliche Ankündigung, Anpreisung u. dgl. strafbar sein konnten, auch wenn sie in ärztlichen Fachzeitschriften geschahen. Diesen unerwünschten Zustand sucht der E. (§ 329) dadurch zu beseitigen, dass er Mittel und Gegenstände der erwähnten Art von den unzüchtigen Gegenständen absondert und eine eigene Strafvorschrift für sie erlässt. Die Ankündigung, Anpreisung oder Ausstellung soll nur strafbar sein, wenn sie in einer „Sitte und Anstand verletzenden Weise" geschieht. Die ernsthafte fachliche Beratung ist hiernach erlaubt. Den Mitteln

[14]) Der Ausdruck „Sittlichkeit" legt die Annahme nahe, als handle es sich hier um vernünftige Regelung des geschlechtlichen Lebens im Sinne ethischer Forderungen: eine unerfüllbare, ausserhalb des strafrechtlichen Gebietes liegende Aufgabe. Das staatliche Strafrecht hat auch in das Geschlechtsleben nur insoweit einzugreifen, als es der Schutz der Allgemeinheit und bestimmter persönlicher Rechtsgüter fordert.

[15]) Neu und zu begrüssen ist es, dass solche Mitteilungen schlechthin strafbar sein sollen, auch wenn sie nicht geeignet sind, Aergernis zu erregen. Der Spekulation gewisser Presserzeugnisse auf die Lüsternheit kann damit wirksamer entgegengetreten werden (Denkschrift S. 157).

und Gegenständen sind Verfahren zur Verhütung der Empfängnis und von Geschlechtskrankheiten gleichgestellt.

5. Sicherung der Anstaltsbehandlung. Der E. sieht neben oder an Stelle der Strafe vielfach Unterbringung in einer Anstalt vor (s. oben III in Nr. 10 d. Wschr.), so die Verwahrung Unzurechnungsfähiger und geminderf Zurechnungsfähiger, Trunksüchtiger usw. Der erhöhten Bedeutung solcher Massregeln gemäss bedroht E. § 193 den mit Strafe, der eine auf behördliche Anordnung[16]) in einer Anstalt verwahrte Person aus der Verwahrung befreit oder ihr Entweichen befördert. Ergänzt wird diese Vorschrift durch E. § 236: Hiernach soll bestraft werden, wer wissentlich die auf Grund der neuen Sicherungsvorschriften angeordnete Verwahrung eines anderen in einer Anstalt ganz oder teilweise vereitelt[17]); Angehörige (E. § 12 Nr. 1) können straffrei gelassen werden.

6. Leichenraub und Leichenschändung. Der E. (§ 218) fasst zwei bisher im StGB. § 168 und § 367 Nr. 1 getrennt behandelte Tatbestände zusammen. Strafbar soll sein, wer einen Leichnam oder Teile davon aus dem Gewahrsam des Berechtigten wegnimmt oder beschimpfenden Unfug daran verübt. Fraglich kann sein, ob Stücke von Leichen dann noch als Leichenteile i. S. des § 218 gelten können, wenn sie Anstalten oder einzelnen Personen zu medizinischen oder anderen wissenschaftlichen Zwecken überwiesen sind. Es wird anzunehmen sein, dass sie dann gewöhnlichen beweglichen Sachen gleichstehen, ihre widerrechtliche Aneignung also als Diebstahl oder Unterschlagung strafbar ist[18]).

Als Uebertretungen strafbar sind nach E. § 432 Zuwiderhandlungen gegen die Bestattungsvorschriften.

7. Gemeingefährliches und gemeinschädliches Verhalten[19]).

a) Nach E. § 272 wird bestraft, wer vorsätzlich oder fahrlässig eine Schutzmassregel verletzt, die durch Gesetz oder durch die zuständige Behörde angeordnet ist, um das Einschleppen oder Verbreiten einer übertragbaren menschlichen Krankheit zu verhüten[20]); auch Massnahmen gegen Geschlechtskrankheiten zählen hierher.

b) Der E. will in § 280 die Gewerbsunzucht (bisher § 361 Nr. 6 StGB.) als Vergehen strafen, sofern dabei die Ueberwachungsvorschriften übertreten werden. Diese sollen einheitlich von der Reichsregierung erlassen und durch das Landesrecht nur ergänzt werden. Die ganze Frage wird aber wahrscheinlich in anderem Zusammenhange geregelt werden (Denkschr. S. 224/5).

c) In diesen Zusammenhang fallen auch die Uebertretungen der Vorschriften über Herstellung, Aufbewahrung und Verwendung von Giften, Giftwaren und Arzneien (E. § 419 Nr. 2).

8. Berufsmässige Krankenpflege. Die Vorschriften des Ges. v. 17. September 1915 über den Schutz von Berufstrachten und -abzeichen in der Krankenpflege (RGBl. S. 561) werden im wesentlichen in den E. § 423 Nr. 3 herübergenommen.

[16]) Nicht nur „gerichtliche" Anordnung. Getroffen werden auch die Fälle der Fürsorgeerziehung, falls diese in einer Erziehungs- oder Besserungsanstalt vollzogen wird. Die Familienerziehung von Fürsorgezöglingen zu sichern, bleibt dem Landesrecht überlassen.

[17]) Der Tatbestand ist enger als der des E. § 236; er umfasst nur die im E. §§ 88, 92, 95, 100 vorgesehenen Verwahrungsfälle.

[18]) Ebenso Ebermayer in der oben Anm. [1]) erwähnten Abhandlung.

[19]) Der hierher gehörenden Vorschrift gegen Trunksüchtige (E. § 274) wurde schon im II. Abschnitt gedacht (Nr. 10 d. Wschr.).

[20]) Massregeln solcher Art sind insbesondere Vorschriften über Desinfektion, über Beseitigung von Kleidern und Wäsche, Absonderung Kranker, Anzeigepflicht u. dgl. „Uebertragbar" sind auch Krankheiten, die nicht von Mensch zu Mensch, sondern durch Zwischenträger (z. B. Insekten) anstecken (Denkschrift S. 216/7).

Bücheranzeigen und Referate.

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Physiologisches Praktikum. Chemische, physikalisch-chemische und physikalische Methoden.** 2. Auflage. 310 Seiten mit 287 Textabbildungen. Verlag von J. Springer, Berlin 1919. Preis 17.60 M.

Das neu aufgelegte Abderhaldensche Praktikum hat eine Umarbeitung und zugleich eine Vermehrung des Textes und der Abbildungen erfahren. Die Umarbeitung bezieht sich besonders auf den chemischen Teil, in dem der qualitative Nachweis wichtiger physiologisch-chemischer Stoffe und das präparative Arbeiten nunmehr getrennt behandelt wird. Neu ist hier auch ein Kapitel über den Analysengang zur Erkennung organischer Verbindungen.

Im physikalischen und physikalisch-chemischen Teil sind Versuche über Diffusion in Gallerten, am überlebenden Darm, an verschiedenartigen Magen, über absolute Muskelkraft, den Fickschen Arbeitssammler und über tierische Hypnose hinzugekommen. Auch sind dort elementare Berechnungen des Energieinhaltes von Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln und der zur Leistung einer bestimmten Arbeit notwendigen Menge von Energie bzw. Nahrungsstoffen eingeschoben.

Bezüglich weiterer Einzelheiten besonders der operativen Methoden wird auf die Darstellungen von Tigerstedt und Fuchs verwiesen.

Das Buch, über das beim Erscheinen der ersten Auflage (1913) eingehender referiert wurde, enthält eine Fülle von Versuchen.

Besonders dankbar wird man es wiederum begrüssen, dass der Verfasser seine reichen wissenschaftlichen und didaktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der physiologischen Chemie dem jungen Mediziner und Biologen zugängig gemacht hat. Die Verlagsbuchhandlung hat auch diese Auflage trotz der Nöte der Zeit vorzüglich ausgestattet.

K. Bürker-Giessen.

H. Euler: Chemie der Enzyme. 2., nach schwedischen Vorlesungen vollständig umgearbeitete Auflage. I. Teil: Allgemeine Chemie der Enzyme. Mit 32 Textfiguren und 1 Tafel. Wiesbaden und München, Verlag von J. F. Bergmann, 1920. 306 Seiten. Preis 56 M.

Das bekannte Buch Eulers liegt hier in 2. Auflage vor. Der schnellen Entwicklung der Enzymchemie entsprechend hat das Buch eine wesentliche Umarbeitung und erhebliche Erweiterung erfahren. Es ist zu 2 Bänden angewachsen. Der erste jetzt erscheinende Teil bringt mit meisterhafter Klarheit eine Darstellung des gegenwärtigen Standes der allgemeinen Enzymlehre, welche im wesentlichen auf physikochemischer Grundlage aufgebaut ist und in sehr glücklicher Vereinigung die Ergebnisse der Kolloidchemie und der Reaktionskinetik, bzw. Katalyse zur Geltung bringt. Das Buch wird sicher auch in der jetzt gegebenen erweiterten Form viele Freunde gewinnen, da es in seiner übersichtlichen und im besten Sinne kritischen Art zu den schönsten Darstellungen dieses Gebietes gehört.

H. Schade-Kiel

R. Oestreich: Leitfaden der pathologischen Anatomie für Zahnheilkunde-Studierende und Zahnärzte. 2. Auflage. Mit 36 Abbildungen. Leipzig 1920. Georg Thieme. Preis 19.20 M.

Ganz kurze Uebersicht über allgemeine und spezielle Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der für die Mundhöhle in Betracht kommenden krankhaften Prozesse; dabei wird die pathologisch-histologische Technik und die bakteriologische Untersuchungsmethodik ebenfalls angeführt. Die Abbildungen sind instruktiv. Das Büchlein wird als Repetitorium Zahnärzten gute Dienste leisten, ersetzt natürlich das Studium eines Lehrbuches nicht.

Oberndorfer-München.

C. Franz: Kriegschirurgie. Leipzig 1920. W. Klinkhardt.

Ein neuer, kurzgefasster Leitfaden der Kriegschirurgie! Franz erscheint durch seine reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete im südwestafrikanischen und im Weltkriege als beratender Chirurg und Lehrer an der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ganz besonders geeignet, ein derartiges Werk zu verfassen. Aus allen Kapiteln spricht in erster Linie die persönliche Erfahrung und gerade diese persönliche Note macht das Buch uns wertvoll. Selbstverständlich sind auch die Ergebnisse anderer Kriegschirurgen kritisch gewürdigt. Kein Ballast vieler Kasuistik und Literaturangaben beschwert diesen handlichen Leitfaden, in dem man sich sicher und rasch über alle einschlägigen kriegschirurgischen Fragen und Ergebnisse orientieren kann. Dem praktischen Arzte, der sich ja noch notgedrungen viele Jahre mit den Folgen der Kriegsverwundungen wird befassen müssen, wird er ein willkommener Ratgeber sein. — Ganz ausgezeichnet sind die auf besonderen Tafeln beigegebenen anatomischen Abbildungen, die z. T. den bewährten Werken von Tandler, Corning, Borchardt uam. entnommen sind, während die Wiedergabe mancher Röntgenaufnahmen durch das Kriegspapier gelitten hat. Ein reich illustriertes Kapitel ist den Prothesen und Arbeitshilfen gewidmet, die das schwere Los der Amputierten und Verstümmelten verbessern sollen.

Ich wünsche dem auf der Höhe seiner Aufgabe stehenden Buche die weiteste Verbreitung.

V. Schmieden-Frankfurt a. M.

H. Fehling-Strassburg: **Thrombose und Embolie nach chirurgischen Operationen.** Stuttgart, Enke, 1920, Preis 20 M.

Für die Entstehung der Thrombose kommen 3 Dinge in Betracht, die Behinderung der Strömung des Blutes, die Schädigung der Gefässwand und die Veränderung der Blutbeschaffenheit. Der bedeutendste Faktor ist die Behinderung der Blutströmung. Thrombose findet sich fast durchweg nur bei Personen jenseits des 40. Jahres. Bei den Kriegsverwundeten fand sich Thrombose ausserordentlich selten. In Strassburg kamen bei 60 000 Kriegsverwundeten nur 4 tödliche Embolien vor.

Bei der Prophylaxe der Thrombose glaubt F. dem Frühaufstehen nicht den ihm von vielen Autoren beigelegten Wert zuschreiben zu müssen. Die Hauptprophylaxe sieht er in einer Kräftigung des Herzmuskels vor der Operation: Koffein, Kampfer, Digitalis, einige Tage Ruhe bei abgearbeiteten Kranken, gute Kost, Anregung der Urinsekretion, Vermeidung des starken Abführens, Herzmittel nach der Operation.

Soviel aus dem Inhalt der anregenden Schrift, die einen guten Ueberblick über den wichtigen Gegenstand gibt.

Krecke.

Vorlesungen über Bakteriologie, Immunität, spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Tierärzte. Von Dr. Ernst Löwenstein, a. o. Professor an der Universität Wien. Mit 1 Abbildung im Text und 2 Kurventafeln. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1920. Preis gebunden M. 52.—.

Das Buch hat eine ausgeprägte Eigenart dadurch, dass in ihm die grosse experimentell-pathologische und Laboratoriumserfahrung des bekannten Tuberkuloseforschers zu Worte kommt. Der Methodik ist überall ein breiter Raum gegeben, damit der ernst arbeitende Arzt, auch wenn er als Land- oder Heilstättenarzt ohne literarische Hilfsmittel sich fortbilden muss, doch in den Stand gesetzt wird, selbständig weiterzuarbeiten. Die spezifische Behandlung, in deren Entwicklung und Anerkennung der Name des Verfassers unvergessen bleiben wird, ist nach persönlichen Erfahrungen eingehend dargestellt. Den Schluss bildet ein sehr beachtenswerter „Beitrag zur Bekämpfung der Tuberkulose", in dem Löwenstein vorschlägt, das Hauptgewicht bei der Bekämpfung und

Verhütung der Tuberkulose auf die Entfernung der Neugeborenen aus den tuberkulösen Haushalten zu legen. Es sind deshalb die Schwangerschaften und Geburten in diesen Haushalten in allererster Linie zu berücksichtigen. Löwenstein zitiert dabei einen Satz von Pfaundler, dass die Tuberkulose schon viel von ihrem Schrecken verlieren würde, wenn es gelänge, den Zeitpunkt der Infektion hinter das 6. Lebensjahr zu verlegen.

Leider wimmelt das Buch geradezu von Druckfehlern, die nicht nur den Text verunstalten, sondern sich auch in die Tabellen eingeschlichen haben und die Lektüre erschweren. Sie seien bei einer 2. Auflage der Aufmerksamkeit des Verlags empfohlen. Dr. Karl Ernst Ranke.

Prof. Dr. R. Gaupp: **Student und Alkohol.** Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke am 27. Oktober 1920 in Karlsruhe. 20 S. Mässigkeits-Verlag, Berlin-Dahlem 1921. Preis 1 M., 100 St. 80 M.

Der Vortrag des rühmlichst bekannten Tübinger Psychiaters Gaupp, über welchen im Jahrg. 1920 Nr. 48 dieser Wochenschrift auf S. 1393 berichtet wurde, ist nunmehr im Druck erschienen. Da der Vortrag nicht nur sachlich hochbedeutsam, sondern m. E. auch psychologisch richtig ist, was man selten vereinigt findet, so möchte ich ihn allen Aerzten, die sich für Bekämpfung des Alkoholismus interessieren, zur Propaganda unter der gebildeten Jugend angelegentlichst empfehlen.

Bemerkenswert erscheint mir auch, dass hier eine anerkannte Autorität die Notwendigkeit rassenhygienischen Unterrichts betont: „Die Kenntnis der wichtigsten Vererbungsgesetze, der Vorgänge der Keimschädigung, der Zusammenhänge vom Alkoholismus der Eltern und vom Schwachsinn der Nachkommen gehört heute zur allgemeinen Bildung des erwachsenen Menschen. Es wird eine wichtige Aufgabe unserer deutschen Hochschulen sein, sich um ihre Uebermittlung auch an die nichtmedizinischen Akademiker mehr als bisher zu bemühen." Das wird allerdings noch oft wiederholt werden müssen, bevor das Beharrungsvermögen der darüber entscheidenden Stellen überwunden sein wird. Lenz-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 135. Band. 1. u. 2. Heft.

E. Becher: **Ueber die Verteilung des Reststickstoffes auf Organe und Gewebe des menschlichen Körpers unter normalen und pathologischen Verhältnissen nach Untersuchungen an Leichen, zugleich ein Beitrag über die Bedeutung der Gewebe als Speicherer von abiuretem Stickstoff bei Niereninsuffizienz.** (Aus der med. Klinik in Giessen und aus der med. Klinik in Halle.)

Bei Retention von abiuretem N muss es zu einer Ansammlung desselben in den Geweben kommen, da die im Blute retinierte Menge, die aus der Zunahme des Blut-Rest-N berechnet werden kann, viel geringer ist als der gesamte angestaute N. Im Leichenblut findet man häufig erhöhte Rest-N-Werte, die besonders bei Pneumonie 100 mmg und darüber erreichen können. Die Ursache kann eine Schwächung der Arbeitskraft der Nieren vor dem Tode, eine vermehrte Bildung von Eiweissschlacken, ein zu geringes Wasserangebot für die Nieren und ein geringeres Aufnahmevermögen der Gewebe für den Rest-N sein. Bei dieser Zunahme vor dem Tode pflegt der Harnstoff mit anzusteigen, dagegen nicht das Indikan; am Anstieg beteiligt sich der abiurete N der Gewebe wenig. Die Gewebe enthalten unter normalen Verhältnissen wesentlich mehr abiureten N als das Blut; wasserreiche ödematöse Gewebe haben einen etwas niederen, eiweissreiche höheren Rest-N-Gehalt; das Fettgewebe enthält nur sehr wenig Rest-N. Der Gehirn-Rest-N ist etwas niederer als der anderer Organe, auch in der Lunge findet sich ein niederer Wert. In Milz und Leber, Niere und Darm zeigt die Rest-N-Höhe Schwankungen, im Pankreas ist der Nichteiweiss-N infolge der dort schnell einsetzenden Selbstverdauung sehr hoch. Bei Darm-, Herz-, Skelettmuskulatur sind die Unterschiede besonders durch den verschiedenen Kreatingehalt bedingt. Auch ohne Nierenerkrankungen kommt es zu Erhöhungen des Gewebs-Rest-N bei akuten fieberhaften Erkrankungen (besonders Pneumonie); ferner bei Herzinsuffizienz, Leberkarzinom, Tetanus, wobei es infolge qualitativ verändertem und vermehrtem Eiweissabbau zu N-haltigen Extraktivstoffen kommt, die nicht das Bestreben des Konzentrationsausgleiches haben wie der Harnstoff. Bei Nierenerkrankungen ohne klinische Erscheinungen von Niereninsuffizienz fehlen auch Rest-N-Anhäufungen in den Geweben. Bei Niereninsuffizienz ist im Blut und den Geweben erhebliche Vermehrung des abiureten N nachweisbar. Der bei Niereninsuffizienz hinzukommende Nichteiweiss-N, der Retentions-N, muss sich wegen seines hohen Harnstoffgehaltes ziemlich gleichmässig auf Blut und Gewebe verteilen. Die Rest-N-Zunahme pflegt bei Niereninsuffizienz im Blute die in den Geweben um ein Geringes zu übertreffen. Zwischen Auftreten von Symptomen echter Urämie und Menge des retinierten Rest-N zeigt sich kein genauer Parallelismus. Doch wurden die stärksten Retentionen auch bei klinisch „echter Urämie" gefunden. Ein nennenswerter Einfluss von Oedemen auf die Höhe des Retentions-N konnte nicht festgestellt werden. Herz, Milz und Niere enthalten den wenigsten Extraktiv-N und nehmen den wenigsten Retentions-N auf, dann folgen Gehirn, Leber, Darm, Lunge; die Muskulatur beherbergt gut die Hälfte des gesamten Extraktiv-N des Körpers und nimmt bei Niereninsuffizienz über die Hälfte des gesamten Retentions-N auf. Ein inneres Organ als Retentions-N-Speicherer existiert nicht.

K. Beckmann: **Untersuchungen über den Eiweissgehalt und intermediären Zucker-, Wasser-, Harnsäure- und Kochsalzwechsel bei verschiedenen Oedemformen.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) (Mit 15 Kurven.)

Bestimmungen des Eiweissgehaltes der Oedeme gestatten Rückschlüsse über die Art der vorliegenden Oedemform. Den niedersten Eiweissgehalt weisen Fälle von tubulärer Nierenerkrankung und Amyloidniere auf, meist unter 0,1 Proz., den höchsten Fälle von glomerulärer Nephritis mit durchweg mehr als 1,0 Proz. Zwischen 0,1 und 1,0 Proz. liegen die kardialen und kachektischen resp. mechanischen Oedeme, wobei die ersteren meist über 0,4 Proz., die letzteren durchschnittlich unter 0,4 Proz. aufweisen. Die übrigen Stoffe lassen keine für die Grundkrankheit typischen und diagnostisch verwertbaren Verhältnisse erkennen. Eiweissgehalt und intermediärer Kochsalzwechsel zeigen, dass bei den tubulären Nierenerkrankungen und der Amyloidniere die Gewebszerstörung, bei der glomerulären Nephritis die Kapillarstörung im Vordergrunde steht, dazwischen liegen die Oedeme bei Herzinsuffizienz und Kachexie. Die Betrachtung des intermediären Zuckerwechsels ergibt bei allen Oedemformen gleichgerichtete Störungen. Bei Belastung tritt Traubenzucker rasch in die Gewebsflüssigkeit über und bleibt dort lange unverbrannt, dasselbe gilt für kohlehydratreiche Kost, die zu Hyperglykämie führen kann, ohne dass Zucker im Urin ausgeschieden wird. Der intermediäre Wasserwechsel beim Oedematösen ist weitgehend abhängig von der Art der Verteilung der Wasserausscheidung auf die verschiedenen Ausscheidungsorgane. Bei 3 Fällen trat auf Wasserbelastung eine bedeutende Mehrausscheidung ein. Der Harnsäure- sowie der Kochsalzgehalt des Oedems übertraf bei allen Oedemformen den des Blutes, eine Unterscheidung zwischen Chloridödemen und Achloridödemen liessen die Befunde nicht zu, dagegen legten sie nahe, dass ausser in der Oedemflüssigkeit auch in den Gewebszellen Wasser- und Kochsalzdepots vorhanden sind, die erst infolge bestimmter Einflüsse mobilisiert werden.

L. Fuchs: **Ueber die Messung des Venendruckes und ihre klinische Bedeutung.** (Aus der med. Klinik Würzburg.)

Die Venendruckmessung nach Moritz und v. Tabora, wobei die Vene angestochen werden muss, ist für Kreislaufkranke sehr unangenehm und erscheint, weil die Venendruckwerte zu dem klinischen Bilde nicht viel Neues sagen, nicht so begründet, dass die Nachteile des Verfahrens dadurch aufgewogen würden. Viel bequemer ist die unblutige Gärtnersche Methode mit Messung der Höhe zum Herzen, in welcher die Vena mediana kollabiert.

G. Lepehne: **Weitere Untersuchungen über Gallenfarbstoff im Blutserum des Menschen.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Königsberg.)

Die Zahlenbefunde hinsichtlich der Gallenfarbstoffbestimmung im Blute entsprechen denen van den Berghs, scharf zu unterscheiden ist zwischen Stauungsbilirubin (z. B. durch mechanische Gallenstauung) und funktionellem Bilirubin (z. B. Ikterus neonatorum, hämolytischen Ikterus). Bei Lebertumoren findet sich meist latenter Stauungsikterus, doch kann trotz Lebermetastasen jede Hyperbilirubinämie vermisst werden. Bei Cholelithiasis finden sich keine regelmässigen Veränderungen des Blutbilirubins, in 50 Proz. der Graviden fand sich eine geringe Erhöhung des Blutbilirubins. Die in der Norm verzögerte direkte Diazoreaktion verlief in 67 Proz. prompt, was auf Gallenstauung in der Leber Gravider hindeutet. Bei Eklampsie finden sich keine stärkeren Veränderungen. Promptes Eintreten der direkten Diazoreaktion bei mitunter erhöhten Bilirubinwerten findet sich auch bei schwerer Lungentuberkulose, Sepsis, akuter Leukämie; diese Fälle bilden den Uebergang zum septischen Ikterus, der wohl durch partielle Gallenstauung bedingt wird. Wechselndes Verhalten bzw. Kombination von promptem und verzögertem Verlauf der direkten Reaktion findet sich bei Erysipel, Tetanus, Typhus und Scharlach bei mässiger Hyperbilirubinämie, diese Fälle bilden den Uebergang zu dem „latenten dynamischen Ikterus" der kruppösen Pneumonie. Bei Herzinsuffizienz besteht entweder ein latenter dynamischer Ikterus oder ein latenter Stauungsikterus. Hyperbilirubinämie findet sich auch bei akuter und chronischer Malaria und paroxysmaler Hämoglobinurie, bei Polyzythämie sind die Bilirubinwerte je nach dem Stadium der Krankheit qualitativ und quantitativ verschieden. Der latente Ikterus vom funktionellen Typus der perniziösen Anämie im Gegensatz zu den normalen Werten der sekundären Anämien wird besprochen, ebenso der Einfluss der Milzexstirpation und intravenöser Kollargolinjektionen und der Remission auf das Verhalten des Blutbilirubins. Beim Ikterus neonatorum findet sich eine besonders ausgesprochene Verzögerung der direkten Diazoreaktion, er steht also dem hämolytischen Ikterus nahe, dem er auch durch die bestehende Acholurie gleicht, und ist nicht als durch Gallenstauung bedingt zu erklären.

F. Klewitz und Fr. Baumm: **Ueber die durch die Herzaktion bedingten intrathorakalen Druckschwankungen und ihre praktische Verwertung.** (Aus der med. Klinik zu Königsberg.) (Mit 1 Abbildung.)

Dem Prinzip des Verfahrens liegen die kardiopneumatischen Druckschwankungen zugrunde, es benützt den Druckzuwachs, der durch die diastolische Füllung der Herzkammern bedingt wird. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, dass es schwer fällt, bei absolutem Atemstillstand die Glottis weit offen zu halten, dies ist aber die Vorbedingung für die Registrierung einer fehlerfreien kardiopneumatischen Bewegung vom Munde aus. Das Verfahren ist deshalb klinisch noch nicht verwertbar, wenn es auch für tierexperimentelle Kreislauffragen vielleicht sich eignet.

F. Politzsch: **Klinische Beiträge zur Kenntnis der Encephalitis epidemica.** (Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt.)

Die Beobachtungen an 27 Fällen liessen 2 Haupttypen der Encephalitis epidemica auf Grund augenfälliger Symptome unterscheiden, die in charakteristischen Hirnlokalisationen ihre Ursache haben. Der eine dieser Typen zeigt Hypertonie der Muskulatur, die mit Tremor verbunden sein kann, zu Bewegungsarmut führt und häufig mit Augenmuskellähmungen und Schlafsucht gepaart ist, während im anderen Falle Muskelatonie mit choreatisch-athetotischen Bewegungen besteht. Die meisten Fälle gehören dem hypertonischen, akinetischen Typ an, nur 4 dem atonischen, hyperkinetischen. Die Encephalitis epidemica ist keineswegs nur eine besondere Lokalisation der Grippe im Gehirn; allenfalls könnte man sie als eine metagrippöse Erkrankung ansehen, etwa wie die Paralyse als metaluetische Erkrankung. Nach Schilderung des klinischen Symptomenbildes, insbesondere der motorischen Reiz- und Lähmungserscheinungen, der sensiblen Störungen und der Erscheinungen am vegetativen Nervensystem wird noch das Blutbild während des Krankheitsverlaufes und der Rekonvaleszenz besprochen. Von 27 Kranken starben 5, und zwar 2 von den 4 hyperkinetischen, und 3 von 23 akinetischen Fällen. Die Therapie war rein symptomatisch; einmal bewährte sich 2 proz. Kollargol intravenös. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. Heft 1 u. 2.

Goldscheider: **Die essentielle Hypertonie und ihre Behandlung.**

K. Isaac-Krieger-Berlin: **Hat der Nachweis von okkultem Blut in dem mit der Duodenalsonde gewonnenen Magen- und Duodenalsaft einen diagnostischen Wert?**

Durch die Sonde wird so häufig artifizielle Blutung erzeugt, dass der Nachweis des Blutes bedeutungslos ist.

E. Tobias-Berlin: **Hydrotherapie und Lungentuberkulose.**

H. Hase-Berlin: **Faradische Strumabehandlung.**

Verf. sah gute Wirkung bei leichten Fällen, auch Verkleinerung der Struma.

Mittenzwey-Oberschlema: **Behandlung der Psoriasis mit Radiumemanation.**

Bäder, Trinkkuren und Inhalationen führten in 6 Fällen zur Heilung, in 5 Fällen zur Besserung.

Heft 2.

Z. v. Dalmady-Pest: **Studien über Kohlensäure-Gasbäder.**

Untersuchungen über den Indifferenzpunkt der CO_2-Bäder, Berechnung des Dampfdruckes mit dem Psychrometer.

M. Kleemann-Hornegg: **Betrachtungen über Angina pectoris mit besonderer Berücksichtigung der Therapie.**

Verf. bespricht besonders die Differentialdiagnose gegenüber den durch Magenstörungen ausgelösten Angiospasmen und führt charakteristische Krankengeschichten an. Wichtig ist für die Diagnose die Leistungsfähigkeit des Herzens, Nachweis von Arteriosklerose in anderen Gefässgebieten, Sekretions- und Lagestörungen des Magens. Besonders geringe Blutzuckerwerte, wie Büdingen angab, fand Verf. nicht. Neben den bekannten Behandlungsmethoden erwiesen sich die Magenbehandlung und Diathermie als nützlich. Besonders wichtig ist die psychische Therapie, die Beseitigung der Angst- und Erregungszustände. L. Jacob-Bremen.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, redigiert von Garrè, Küttner und v. Brunn. 121. Band, 2. Heft, mit 51 Abbildungen. Tübingen, Laupp, 1921.

Friedrich Thieding berichtet aus der Hamburger Univ.-Klinik **über Kardiospasmus, Atonie und „idiopathische" Dilatation der Speiseröhre** und gibt im Anschluss an 8 mitgeteilte Krankengeschichten einen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung unserer Anschauungen in diesem Gebiet unter Besprechung der Innervation und Physiologie des Oesophagus und der Symptome, Diagnostik und Therapie der betreffenden Erkrankungen, d. h. neurogenen Affektionen, die keine selbständigen Krankheitsbilder, sondern nur klinisch hervorspringende Zeichen einer gestörten Harmonie im vegetativen System sind, deren gemeinsames die meist im Vordergrund stehende Dysphagie ist. Nach Th. unterscheidet man drei Gruppen: 1. Dysphagia spasmodica intermittens, plötzlich und zeitweilig auftretendes Nichtschluckenkönnen, sehr wechselnd, röntgenologisch Konusform — keine oder nicht sehr hochgradige Ektasie, lebhafte Peristaltik oder Antiperistaltik (event. kombiniert mit anderen Reizzuständen: Asthma, Bradykardie, Salivation, Gastrospasmus etc.). Therapie: suggestiv (Hypnose), krampfstillende Mittel (Atropin, Papaverin). 2. Dysphagia hypertonica permanens, kann sich aus der ersten Gruppe entwickeln oder selbständig entstehen; Pat. können nur mit grosser Mühe Speisen in den Magen bekommen, röntgenologisch Kolben-, Sack- oder Flaschenform, starke Ektasie, Dauerkontraktionen der Kardia, Vermehrung der tonischen Muskeltätigkeit. Therapie: reizlose Kost, Suggestionstherapie, mechanische Mittel, chirurgisch Dehnung der Kardia nach Kümmell und Mikulicz. 3. Dysphagia atonica bildet den Endzustand aus 1 und 2; Speisen gelangen auch nur wenig in den Magen, da die untere Speiseröhre sackartig erweitert ist und tiefer liegt als die Kardia, die offen ist; röntgenologisch: hochgradige Ektasie, faltenreiche, geschlängelte Dilatation, keine Peristaltik mehr; Therapie nur chirurgisch: Oesophagogastroanastomose (Sauerbruch) oder Oesophagoplicatio. Th. schliesst ausführliches Literaturverzeichnis an.

Franz Breslauer bespricht aus der chir. Chariteeklinik **die Sensibilität der Bauchhöhle.** Unter Besprechung des mechanischen Ileus, der Darmkolik und der Anatomie der sensiblen Innervation fasst Br. seine Anschauungen dahin zusammen, dass die Bauchcingeweide für kurzdauernde Schmerzreize vollkommen unempfindlich sind, Schmerz in der Bauchhöhle überhaupt nur durch Summation von Reizen zustande kommt; und zwar durch Summation gereizter Nervenfasern (Schmerzempfindlichkeit der Mesenterial- und Hilusgefässe, daher mechanische Schmerzerregbarkeit der Mesenterien) und durch zeitliche Summation der Reize infolge der Reizdauer (pathologische Schmerzempfindung, z. B. Entzündungsschmerz in der Bauchhöhle).

Max Flesch-Thebesius gibt aus der Frankfurter Univ.-Klinik eine Arbeit **zur Erklärung des Todes beim Ileus** (das Vorkommen des oberen Ringes bei der Hellerschen Urinprobe bei chirurgischen Krankheiten und dessen Beziehung zur Toxizität des Urins bei Störungen der Darmpassage). Von 35 untersuchten Fällen von Ileus war bei 17 Fällen mit schweren Intoxikationserscheinungen der Doppelring immer vorhanden, zugleich im Tierversuch Toxizität des Urins nachweisbar; die Untersuchungen weisen darauf hin, dass der Tod beim Ileus auf einer Vergiftung beruht und nicht auf einer asphyktischen Lähmung der Zentren infolge einer Verblutung in die Bauchhöhle.

Mertens berichtet aus der Univ.-Klinik Hamburg-Eppendorf **über Appendizitis im Greisenalter**; er findet, nachdem er von 1900—1919 mit Ausnahme der Kriegsjahre 47 Fälle (30 Männer, 17 Frauen) von Appendizitis jenseits des 60. Jahres konstatieren konnte, Appendizitis im Greisenalter (in 1,1 Proz. sämtlicher operierten Fälle) nicht so selten (wie andere Autoren), als dass man sie in der Differentialdiagnose nicht zu berücksichtigen brauchte.

J. Dorn bespricht aus der Bonner Klinik **die postoperativen Verengerungen der Gastroenterostomieöffnung.** Die eigentlichen postoperativen Verengerungen entstehen in etwa der Hälfte der Fälle 3—6 Monate p. op., in etwa 30 Proz. 1—3 Jahre und in 20 Proz. innerhalb der ersten 1—2 Wochen. Der Nichtbenutzung der Anastomose bei offenem Pylorus kommt keine besondere Bedeutung zu. Die Frühverengerung (1—2 Wochen p. op.) ist durch eine derbe entzündliche Infiltration der Anastomosenränder bedingt und kann durch stärkere Verengerung an der einen Seite den abführenden Schenkel verschliessen und zu Circulus vitiosus führen. Bei den nach Monaten eintretenden Verengerungen handelt es sich um vermehrte Narbenbildung und Narbenschrumpfung bei verzögerter Wundheilung der Anastomose, die durch chronischen Entzündungszustand der Magenwand bedingt ist. Bei den nach Jahren eintretenden Verengerungen müssen Ulcera peptica als Ursache der Narbenschrumpfung angenommen werden. Schrumpfungen des Mesokolonschlitzes, die ebenfalls Verschluss der Anastomose bedingen können, sind auch auf die bei Ulzerationen des Magens bestehende Perigastritis der hinteren Magenwand zurückzuführen.

Aus der Königsberger Klinik berichtet Alfred Krause **über eingeklemmte Säuglingshernien.** Von 834 Herniotomien (die bei ¼ der Fälle wegen Einklemmung ausgeführt wurden), fanden sich 8 Bruchelnklemmungen bei Säuglingen. Die Darmschädigung tritt bei denselben im allgemeinen seltener (später) ein, als im späteren Lebensalter. Nach Sicherung der Diagnose soll dabei schnellstens zur Reposition geschritten werden, event. unter Aufhängen des Kindes an den Beinen. Misslingt die Taxis, so ist sofort zu operieren, ist es zur Gangrän gekommen, so ist die Prognose äusserst schlecht. Bei frühzeitiger Operation sind die Resultate für Leben und Dauerheilung gut.

W. Pfanner und Konr. Staunig geben aus der Innsbrucker Klinik eine Arbeit **über die Netzbeutelhernien und ihre Beziehungen zum Ulcus ventriculi, zugleich ein Beitrag zur Röntgendiagnostik derselben**, besprechen die pathologische Anatomie der Hernia bursae omentalis mesocolica im Anschluss an einen näher mitgeteilten Fall, dem ersten bei dem die Darmverlagerung schon vor der Autopsie resp. Operation festgestellt wurde und erörtern im Anschluss an die in der Literatur mitgeteilten Fälle Aetiologie, Pathologie und Diagnose dieses Bruches.

Viktor Hoffmann bespricht aus der Heidelberger Klinik **die Therapie des Mammakarzinoms und ihre Erfolge.** Im Anschluss an die Resultate der von 1898—1917 operierten Fälle (388 zum 1. Mal op. Fälle) in deren 316 das weitere Schicksal bekannt wurde. Auch für die jetzt möglichst radikal operierten Fälle (mit Entfernung des Pektorales) ergeben sich nur 26 Proz. Dauerheilungen (nach Fischer), bei weniger radikalem Vorgehen 20,7 Proz.; auffällige Erfolge der prophylaktischen Röntgentiefenbestrahlung haben sich nicht ergeben. — Auf eine Operation im Hinblick auf die Röntgentherapie zu verzichten, ist man nicht berechtigt.

Hermann Kästner referiert aus der Leipziger Klinik **zur prophylaktischen Röntgenbestrahlung** und kommt im Hinblick auf die diesbetreffenden Resultate an der Payrschen Klinik zur Ablehnung dieser „theoretisch unsicher fundierten kostspieligen" Methode.

Oscar Orth gibt aus der Klinik in Halle **Rück- und Ausblick in der Knochenchirurgie** und bespricht besonders die Operation der Pseudarthrosen und die direkte Anbringung einer Prothese am Knochen unter Beigabe entsprechender Abbildungen.

W. Peters behandelt aus der Bonner Klinik **die typische Radiusfraktur im jugendlichen Alter** und bespricht nicht nur die Lösungen der unteren Epiphyse und die damit vorkommenden Nebenverletzungen, sondern unter Beigabe von schematischen und röntgenologischen Abbildungen speziell die Fraktur oberhalb der Epiphyse im Anschluss an 46 Fälle unter Berücksichtigung der Endresultate, bezüglich deren er fast nie eine Verkürzung des Knochens oder besonderer Funktionsstörungen konstatieren konnte.

Hans Tichy beschreibt aus der Marburger Klinik **zwei Fälle von Arthritis chron. deformans juvenilis mit ausgeprägter Knochenatrophie** unter Beigabe von Abbildungen und Röntgenogrammen.

Spieth gibt aus dem Ulmer Krankenhaus unter Mitteilung eines Falles einen Beitrag **zur Frage der Wirbelsäulenverkrümmung durch Tetanus.** Das Vorkommen einer primären Wirbelsäulenverkrümmung durch Tetanus ist nach Sp. bisher nicht mit Sicherheit erwiesen.

Friedr. C. Hilgenberg referiert aus der Marburger Klinik **über Blutstillung durch Aufpflanzung von Muskelstückchen und ihre klinische Anwendung** im Hinblick auf die günstigen Erfahrungen Läwens bei Blutungen aus parenchymatösen Organen. (Strumen, Leber, bei Gefässblutungen, bei offenem Pneumothorax etc.) in denen die Muskelaufpflanzung nie versagte und oft dem operierenden Chirurgen aus der Verlegenheit half. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 9. 1921.

P. Graf-Neumünster i. H.: **Zur Splanchnikusbetäubung nach Kappis.**

Verf. schildert kurz seine Methode der Splanchnikusbetäubung, die er seither bei fast 60 Fällen mit recht gutem Erfolge angewandt hat, ohne üble Zufälle beobachtet zu haben. Er macht auf einige Fehler aufmerksam, die der Anfänger leicht macht, und weist neue Wege, um diese zu vermeiden. Er empfiehlt warm die Splanchnikusanästhesie, die einen grossen Fortschritt bedeutet.

H. Brütt-Hamburg: **Zur Frage der inneren Einklemmung nach hinterer Gastroenterostomie.**

Verf. beschreibt ausführlich einen vor 1 Jahr von ihm selbst beobachteten Fall von innerer Einklemmung nach hinterer Gastroenterostomie. Bei der Operation zeigte sich, dass fast der ganze Dünndarm durch einen schmalen Schlitz zwischen hinterem Peritoneum und dem kurzen, zur Anastomose zuführenden Schenkel hindurchgetreten war; dadurch war der zuführende Jejunumschenkel straff wie ein Ligament gespannt und der übrige Dünndarm durch den künstlich bei der Operation geschaffenen Schlitz stranguliert. Durch Zurückziehen der Dünndarmschlingen durch den Schlitz, der dann noch durch Naht geschlossen wurde, trat sofortige Besserung des Gesamtzustandes ein. Dieser Fall lehrt also, dass man nach jeder hinteren Gastroenterostomie sorgfältig den Schlitz zwischen Jejunumschenkel und Mesokolon verschliessen soll; ferner dass bei rechtzeitiger Diagnose durch einen kleinen Eingriff die Lebensgefahr sich vermeiden lässt. Da Verf. in seinem Falle noch eine schwere Lungengangrän erlebte, die er auf Aspiration von Mageninhalt durch Erbrechen während der Narkose zurückführte, so empfiehlt er bei perforiertem Magengeschwür den noch gefüllten Magen vor der Operation wenigstens auszuhebern.

C. Ritter-Düsseldorf: **Zur Frage des drainagelosen Bauchhöhlenverschlusses nach Gallenoperationen.**

Verf. empfiehlt nicht nur bei Gallenblasenoperationen, sondern auch bei einfachen wie komplizierten Choledochotomien grundsätzlich die Bauchhöhle ganz zu verschliessen; er geht also noch weiter als v. Haberer, der in Nr. 51 1920 „bereits bestehende Infektionen der tiefen Gallenwege" als Kontraindikation gegen völligen Bauchschluss ansieht. Verf. steht auf dem Standpunkt, dass bei infizierten Gallenwegen der Eiter durch den kräftig einsetzenden Gallenstrom den Weg nach dem Dünndarm ebensogut findet wie durch ein Drainrohr nach aussen; eine Spülung von aussen nach der Leber schadet häufiger als sie nützt, da sie oft Keime erst in die Leber bzw. in die noch nicht infizierten Leberteile hinaufspülen kann. Schliesslich spricht auch der viel glattere Verlauf der Heilung und die abgekürzte Krankheitsdauer für sofortigen völligen Schluss der Bauchhöhle.

W. Lehmann-Göttingen: Zum Artikel: **Neue Erklärung für die Entstehung und Heilung trophischer Geschwüre nach Nervendurchtrennung** von Fr. Brüning in Nr. 48.

Verf. weist darauf hin, dass trophische Geschwüre nicht so selten plötzlich zur Heilung kommen: man sollte diese also nicht auf eine bestimmte Behandlungsmethode zurückführen. Bei den trophischen Geschwüren spielen aber

icht nur zentripetale Reizvorgänge wie Brüning meint, sondern noch mehr zentrifugale durch Wegfall von Reizen eine Rolle; ferner ist die sensible Lähmung beim Entstehen der Ulzera nicht zu unterschätzen, was auch erklärt, dass nur in dem sensibel gelähmten Gebiet Ulzera zur Beobachtung kommen. Im Gegensatz zu Brüning erinnert Verf. an zahlreiche Fälle, wo nach oder trotz einer Nervenresektion abgeheilte Geschwüre wieder auftraten. Die erst allmählich einsetzenden Degenerationserscheinungen im Nerven erklären zur Genüge das Entstehen von Geschwüren.

E. Heim - Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 9.

B. Schweitzer - Leipzig: **Ueber Heilungserfolge nach Operation des Uterus-Kollum-Karzinoms, insbesodere nach der Methode Wertheim-Welfei.** Statistik über 322 seit 1910 operierte Fälle.

H. Martius - Bonn: **Ueber Radiumdosierung.**

Feststellung der Erythemdosis mit der Entfernung von 1 cm zwischen Präparatenmitte und Haut und Berechnung der Intensitätswirkung in anderer Entfernung nach dem Quadratgesetz.

W. Liepmann - Berlin: **Totalexstirpation des Uterus und Verjüngung.**

L. interessiert die Problemstellung: Kommt es bei der Totalexstirpation, die der Keimdrüse den Ausführungsgang unterbindet, zur stärkeren Bildung des interstitiellen Gewebes und damit zu dem Zustand, den Steinach als Ursache der Verjüngung ansieht? Er glaubt diese Frage bei seinem Material von 22 Fällen entschieden bejahen zu müssen und regt ähnliche Veröffentlichungen der Gynäkologen an.

C. U. v. Klein - Graudenz: **Tubenschwangerschaft nach „Alexander-Adams". Bemerkungen zur Indikation und Technik dieser Operation.**

Im Anschluss an einen Fall, in welchem der A.-A. vorzügliches Resultat ergeben hatte, bespricht Verf. die Möglichkeit, ob die Technik der Operation eventuelle Schuld trägt an der pathologischen Nidation des Eies.

W. Wiegels - Bremen, jetzt Schwerin i. M.: **Ueber Frühgeburten.**

In der Bremer Frauenklinik wurden von 1909—1918 548 Frühgeburten beobachtet, die Verf. statistisch verwertet. Sorgsamste Pflege und Behandlung, nach Möglichkeit in Frauenkliniken und Säuglingsheimen, unter besonderer Berücksichtigung des Wärmeverlustes und der frühzeitigen individualisierten Ernährung ist die wichtigste Forderung.

R. Zimmermann - Jena: **Berichtigung zur Arbeit von K. Behne: Ist eine Auswahl unter den Spendern für die intravenöse Menschenbluttransfusion erforderlich, und nach welchen Gesichtspunkten hat sie zu geschehen?"** Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 2.

Werner - Hamburg.

Archiv für Hygiene. 90. Band. 1. u. 2. Heft. 1920.

Johann Hammerschmidt - Graz: **Studien zur Morphologie und Biologie der Trichophytiepilze I.**

Bekanntlich sind die diagnostischen Schwierigkeiten der Trichophytiepilze sehr gross. Daher müssen Untersuchungen, die die botanische Klarstellung der Pilze fördern, sehr willkommen sein. Alle Unterscheidungen, meist auf Grund des Aussehens der Kulturen, wie sie auch von Sabouraud gegeben worden sind, befriedigen nicht. Benützt man aber noch andere Merkmale, wie zum Beispiel das Wachstum auf neutralrothaltigem Nährboden und die Fruktifikationsformen in sog. Epidermismikrokulturen, so lassen sich wenigstens 2 grössere Gruppen herausfinden, die botanisch als Arten anzusprechen sind. Verf. bezeichnet sie als die A- und B-Gruppe. Bei der ersteren Gruppe entwickeln sich frühzeitig Sporen, ohne Vorkommen von „Spindeln" und „Wickeln". Die Sporen und das Myzel nehmen Neutralrot auf. Für die B-Gruppe ist die Bildung eines Luftmyzels, ehe sich Sporen bilden, charakteristisch. Ebenso die Entwicklung von „Wickeln" und „Spindeln". Der Pilz nimmt Neutralrot nicht auf. Jeder, der sich mit der Kultur dieser Pilze befassen will, wird an dieser Untersuchung nicht vorbeigehen dürfen.

Viktor Gegenbauer - Wien: **Studien über die Desinfektionswirkung des Sublimats.**

Inhalt der ausgedehnten Arbeit lässt sich kurz nicht widergeben.

R. O. Neumann - Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 11.

E. Schultze - Göttingen: **Ueber Paralysis agitans-ähnliche Krankheitsbilder (Linsenkernsyndrome) durch Enzephalitis epidemica.**

In 15 Fällen konnte Sch. das in jüngster Zeit aufgetauchte Krankheitsbild beobachten, dessen klinische Merkmale er eingehend darlegt; die Erschwerung der Bewegung, das Fehlen der Mimik, das Ungelenke des Ganges, das Maskenartige des Gesichtes etc. — bei meist vollständig erhaltener Intelligenz und Auffassungsfähigkeit. Bei einzelnen Kranken macht auch vorhandenes Zittern das Bild jenem der Par. ag. noch ähnlicher. In der Anamnese erscheint in diesen Fällen das Ueberstehen einer Enzephalitis, als anatomische Grundlage kommen gewisse Veränderungen in beiden Linsenkernen vor allem in Betracht, von denen angenommen wird, dass sie durch das Gift der Infektion geschädigt werden. Die Erkrankung weist Zusammenhang mit dem amyostatischen Symptomenkomplex Strümpells auf. Die Prognose hält Sch. im Gegensatz zu anderen Neurologen für keine allzu ungünstige.

F. Gudzent: **Ischias und Spina bifida occulta.**

In 2 näher mitgeteilten Fällen konnte Verf. diese Kombination beobachten. Die Röntgenaufnahme ergab in dem einen Falle eine grosse Spalte im 5. Lendenwirbel. Im 2. Falle hatte die — geringere — Spaltbildung erst im späteren Lebensalter zu den Erscheinungen einer hartnäckigen Ischias Veranlassung gegeben. Es ist daher bei schweren Fällen von Ischias auch auf diese Anomalie zu fahnden.

O. Hahn - Breslau: **Zur Kenntnis der sog. Spontanfrakturen bei Hungerosteopathie.**

Verf. macht darauf aufmerksam, dass sich in diesen Fällen in den Röntgenbildern, speziell häufig an der Tibia, querverlaufende Knochenaufhellungen vorfinden, welche nicht einer Fraktur entsprechen, sondern Zonen des Knochens, wo es zur Kalkverarmung gekommen ist. (Vergl. die Reproduktionen der betr. Röntgenaufnahmen im Originall)

E. Reichenow: **Ueber Trypanosoma gambiense im Liquor cerebrospinalis des Menschen.**

Das Eindringen der Trypanosomen in den Liquor erfolgt erst längere Zeit nach der Infektion, in der Regel erst nach mehreren Monaten. Morphologisch haben die dort vorhandenen Trypanosomen ihre Eigentümlichkeiten; es erfolgt im betr. Liquor eine Vermehrung der Liquorzellen, die bei den einzelnen Schlafkranken sehr verschieden sein kann. Eine Atoxyl- oder Salvarsanbehandlung vermag die Trypanosomen im Liquor nicht zum Verschwinden zu bringen. Eine Urotropinkur hatte ein etwas besseres Ergebnis. Die Schwierigkeit, therapeutisch etwas zu erreichen, liegt besonders darin, dass man die Mittel nicht genügend mit dem ganzen Liquor in Berührung bringen kann.

Gerhard Müller-Dresden-Friedrichstadt: **Vergleichende Untersuchungen über die Luesdiagnose mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion, der Sternschen Modifikation und der Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi.**

Aus Erfahrungen an fast 2400 Fällen zieht Verf. folgenden Schluss: Die WaR. ist zwar schwierig, aber als spezifisch erprobt und gut ablesbar anzusprechen, die Spezifität von Sachs-Georgi ist noch nicht absolut erwiesen, die Probe allerdings leicht anzustellen. Für die Diagnose in der Praxis ist die Sachs-Georgi-Reaktion jetzt noch nicht sicher verwertbar.

L. Halberstaedter - Berlin: **Zur Frage der postoperativen Behandlung des Mammakarzinoms.**

Nach den Erfahrungen des Verf. ist das Problem der Dosierung und Anwendung der R.-Strahlen bei der postoperativen Behandlung des Brustkrebses nicht leichter und einfacher, wie vielfach angenommen zu werden pflegt, sondern eher komplizierter als das der Bestrahlung ausgebildeter, nicht operierter Karzinomherde. Bestrahlungen mit schwachen Apparaten sind nutzlos und nicht ganz unbedenklich.

Grassmann - München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 6 u. 7.

Nr. 6. H. Curschmann - Rostock: **Ueber kombinierte Stimmritzen- und Schlingkrämpfe nach Grippe.**

Mitteilung von 5 Fällen, bei denen im Anschluss an Grippe-Laryngotracheitis mit Vorliebe nachts Anfälle von Laryngospasmus, begleitet von zwangsmässigem, heftigem Luftschlucken auftraten. Immer fehlten Anzeichen von Bronchialasthma, Tetanie, Tabes, Polyneuritis oder Enzephalitis. Als Ursache wird eine peripherische Reizung des Vagus oder, mit noch grösserer Wahrscheinlichkeit, eine neuritische Reizung der sensiblen Fasern des N. laryngeus superior angenommen.

O. Bossert und B. Leichtentritt - Breslau: **Influenzabazillen und chronische Lungenerkrankungen im Kindesalter.**

Nach Grippe besteht nicht selten Neigung zu Bronchiektasenbildung; derartige Veränderungen können nach kürzerer oder längerer Zeit ausheilen, können jedoch auch unverändert bestehen bleiben, unter Umständen sogar zum Tode führen. Der in solchen schweren Fällen regelmässig nachweisbare Influenzabazillus schützt vor der Verwechslung dieser Zustände mit Tuberkulose.

A. Alexander - Berlin: **Darmgrippe.**

Etwa 20 Proz. der Grippefälle gehen mit Darmstörungen einher. Diese können ganz in den Vordergrund treten mit Fieber, ausserordentlich zahlreichen Durchfällen, starken Tenesmen, Leibschmerzen, Meteorismus, Erbrechen und erheblicher Störung des Allgemeinbefindens. Komplikationen von seiten der Halsorgane und besonders des Nervensystems sind nicht selten.

J. Schwalbe - Berlin: **Zusatz zu vorstehendem Aufsatz.**

Notiz über einen abortiv, immerhin aber unter schweren Erscheinungen verlaufenen Fall von Darmgrippe.

A. Stühmer - Freiburg i. Br.: **Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien.** Fortsetzung aus Nr. 5.

J. Neumann - Hamburg: **Wolhynisches Fieber (Quintana) als Friedenserkrankung.**

Nach einer Demonstration im Hamburger Aerztl. Verein am 1. VI. 1920 (Bericht in Nr. 25 1920 der M.m.W.)

E. Ballmann - Fulda: **Gehäuftes Auftreten von Neuritiden im Bereich der oberen Extremität.**

Mit Parästhesien und Bewegungshemmungen verbundene heftige Schmerzen in beiden Schultern und Armen werden als Folgeerscheinungen einer sonst symptomlos verlaufenen Infektion mit dem Enzephalitisvirus angesprochen. Im Blut wurde jedesmal Lymphozytose festgestellt. Die Therapie bestand in Diathermie, Vierzellenbädern und Solarsoneinspritzungen.

R. Mühsam - Berlin: **Der Einfluss der Kastration auf Sexualneurotiker.**

Drei Kranke mit schweren Sexualneurosen (eine Uebererregbarkeit, eine Onanie mit Transvestitismus und eine Homosexualität) wurden durch die von ihnen gewünschte Kastration wieder arbeitsfähig, was sie vorher nicht waren.

E. Keining - Bonn: **Ueber eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.**

Muss in der Urschrift nachgelesen werden.

G. Hirsch - Halberstadt: **Gibt es eine sympathische Ophthalmie?**

Ihre Existenz wird geleugnet. Was bisher als sympathische Ophthalmie angesprochen wurde, ist eine tuberkulotoxische Iridozyklitis, die mit Tuberkulinbehandlung gut zu heilen ist.

Wolff - Wiesbaden: **Aus der Praxis. Zur Behandlung der Grippe.**

Es wird empfohlen:

Liqu. ammon. anis.	5,0
Calc. chlorat. cryst. Merck	13,0
Dionin	0,2
Decoct rad. Seneg.	13 : 250,0
Sir. cort. aur.	ad 300,0.

M.D.S. 3stündl. 1 Esslöffel.

E. Frank - Breslau: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vagotonie und Sympathikotonie.** Schluss folgt.

Nr. 7. H. E. Hering - Köln: **Hypotonie als Koeffizient der Herzhypertrophie. (Hypotonogene, barogene und hypinogene Herzdilatation und Herzhypertrophie.)**

Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

M. Kirchner - Berlin: **Immunisierungs- und Heilwirkungen säurefester Stäbchen (Möller, Friedmann) gegen die Tuberkulose von Versuchstieren.**

Weder mit dem Blindschleichen-Tuberkelbazillus (Möller), noch mit dem Schildkrötentuberkelbazillus (Friedmann) war es möglich immuni-

sierende oder heilende Wirkung gegen humane oder bovine Tuberkulose bei Hammel, Meerschweinchen oder Kaninchen zu erzielen.

J. Schereschewsky und W. Worms-Berlin: **Spirochätotropie und Luesprophylaktika.**

Aufstellung von vier Forderungen, welche von einem wirksamen Luesprophylaktikum erfüllt werden müssen. Besonders wichtig ist, dass ein Schutzmittel mindestens noch 5 Stunden nach erfolgter Infektion wirksam sein muss. Aeltere Neisser-Siebert-Salbe wurde unwirksam gefunden, während die Merck sche Chininsalbe volle Wirksamkeit auch noch nach einem Jahre behalten hatte.

A. Stühmer-Freiburg i. Br: **Die Abgrenzung der I. von der II. Krankheitsperiode bei der Syphilis auf Grund experimenteller Trypanosomenstudien.** (Schluss aus Nr. 5 und 6.)

Die Primärperiode hört da auf, wo die WaR. positiv wird und also die Schwierigkeiten der Behandlung beginnen. Ablehnung des Begriffes einer „seropositiven Primärlues". An Wichtigkeit der WaR. gleichwertig für die Beurteilung des Falles sind die klinischen Erscheinungen.

V. Schilling-Berlin: **Zur Lösung der Blutplättchenfrage.**

Polemik gegen Deykwitz (Nr. 1 d. W.).

F. J. Kaiser-Halle a. S.: **Die schädlichen Nebenwirkungen bei der Lumbalanästhesie und ihre Bekämpfung.**

W. Mintz-Riga: **Schussverletzung des His-Tawaraschen Bündels.**

Bradykardie von 41—45, Geräusche über dem ganzen Herzen, besonders über Aorta und Pulmonalis. Im Kardiogramm: Herzblock, Dissoziation der atrioventrikulären Kontraktionen.

A. Niemann-Berlin: **Die Erkrankungen der Respirationsorgane im frühen Kindesalter.**

Vortr. im Ver. f. Inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin, gehalten am 13. XII. 20 (Bericht in Nr. 53 1920 der M.m.W.).

Rohleder-Leipzig: **Hodeneinpflanzung bei Prostatismus.**

Bei dem Versagen der bisher üblichen Organotherapie muss die Implantation eines Stückes menschlichen Hodens (vom Kryptorchiker genommen) versucht werden. Zum mindesten ein Hinausschieben des III. Stadiums beim Prostatismus darf erwartet werden.

H. Bab-München: **Ist es berechtigt, an einem männlichen Individuum eine künstliche Scheide operativ zu bilden?**

Kritische Besprechung eines Falles von Pseudohermaphroditismus externus masculinus, bei dem nach Entfernung eines Testikels aus dem rechten Labium majus eine künstliche Vagina nach der Baldwinschen Methode gebildet worden war. Bei dem männlichen Individuum war die Bildung der Vagina nicht am Platze; nachdem durch Entfernung des Hodens nun eine Neutralisierung der Person eingetreten ist, muss zur Vervollständigung des Feminismus nun auch noch eine Ovarienimplantation verlangt werden.

Breuning-Berlin: **Pemphigusheilung durch Terpentineinspritzungen.**

Mitteilung eines abermaligen guten Erfolges. Es wurden 2 mal ½ ccm und 2 mal 1 ccm 20 proz. Terpentinöl gegeben.

Konrich-Berlin: **Einige Tatsachen zur Bewertung der Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten.**

Die Anzeigepflicht erschwert den Weg zum Arzt und erleichtert den Weg zum Pfuscher.

S. Peine-Hamburg: **Unterbewusste Zusammenhänge in der Aetiologie der Unfall- und Rentenneurose.**

Zu solchen unterbewussten Zusammenhängen gehört der Wunsch, mit der Anerkennung des Rentenanspruches auch gleichsam offiziell Anspruch auf Mitleid und seelische Unterstützung zu haben, ferner auch die Absicht, sich gegen den Selbstvorwurf der Schuld zu sichern.

H. Arons-Berlin: **Ueber die Pyramidonprobe zum Nachweis okkulter Blutungen.**

Die Pyramidonprobe ist der Benzidinprobe gleichwertig.

E. Frank-Breslau: Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vagotonie und Sympathikotonie. (Schluss aus Nr. 6.)

Uebersicht.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 1—7.

Nr. 1. W. Silberschmidt: **Ueber eine Massenvergiftung nach Brotgenuss.**

190 Menschen erkrankten an Kopf- und Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfall. Mit dem Brot gefütterte Mäuse, Ratten und Meerschweinchen bleiben gesund, Hunde und Katzen erkrankten. Die Ursache konnte chemisch nicht nachgewiesen werden. Vielleicht handelte es sich um toxische, durch Gärung entstandene Substanzen, die sich nur ausnahmsweise bilden.

R. Bing-Basel: **Zur Frage des „Parkinsonismus" als Folgezustand der Encephalitis lethargica.**

Verf. beschreibt 2 typische Fälle von Paralysis agitans, von denen einer bisher (seit 2 Jahren) progressiv verlief, der andere heilte. Sie sind zu erklären durch die Läsion des Corpus striatum, Hypothalamus und der Haubenregion, die sogar, wie der erste Fall zeigt, zu fortschreitendem Untergang des Striatumsystems führen kann. Die Störungen der Speichelsekretion bei E. l. hält Verf. für zentral bedingt. Er hat sogar völliges Versiegen der Speichelsekretion beobachtet.

W. Rütimeyer-Zürich: **Ueber postenzephalitische Schlafstörung.**

Ausführliche Mitteilung von 10 Fällen, bei 5—12 jähr. Kindern, die 1½ bis 6 Monate nach Enzephalitis eine eigentümliche Schlafstörung zeigten. Die absolute Schlafzeit war nicht verkürzt, jedoch waren die Intervalle zwischen Wachsein und Schlaf völlig gesetzlos und ganz unregelmässig, also eine Störung der Koordination im Ablauf der für den Eintritt des Schlafes nötigen Vorgänge. Bei einigen Kindern daneben Reflexstörungen, Paresen, Stimmungsveränderungen mit Uebergängen in Dementia-praecox-ähnliche Zustände. Nervöse Disposition ist mit im Spiel; es sind funktionelle Störungen, die die ursprünglichen spezifischen Schädigungen gewisser Zentren überdauern.

R. Klinger-Zürich: **Die Prophylaxe des endemischen Kropfes.**

Versuche an über 1000 Kindern in 7 Schulen zeigten, dass es durch systematische Darreichung von Jod (1 Tablette Jodosterin wöchentlich) gelingt, die Schuljugend vom endemischen Kropf zu befreien. Niemals hat Verf. Schaden gesehen, auch nicht bei langem Gebrauch (bis 16 Monate). Alle Kinder sollen 1 Jahr lang die Tabletten erhalten, dann jährlich 1—2 Monate.

Nr. 2. W. Geilinger-Zürich: **Beitrag zur Diagnostik des ku[...] vaturalen Magengeschwürs.**

Ausführliche Darlegung der topischen Diagnose des Ulcus an der klein[en] Kurvatur an Hand von 7 operierten Fällen und der Literatur. Charakteristis[ch] ist die Lokalisation des Druckschmerzes links von der Mittellinie oder [...] dieser, Spontanschmerz und Erbrechen fast unmittelbar nach dem Esse[n], meist keine Speisen im Erbrochenen, sondern nur wenig saurer Magensa[ft], dazu erhebliche Verzögerung der Magenentleerung.

A. S. Horovitz und E. Zueblin-Cincinnati: **Ueber die Behan[dlung] mit nichtspezifischem Pflanzeneiweiss.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

W. H. v. Wyss: **Höhenklima und Herzkrankheiten.**

Geeignet für das Hochgebirge (bis 2000 m) sind einfache kompensier[te] Klappenfehler, Extrasystolie und Arrhythmien ohne Myokardbeteiligun[g], paroxysmale Tachykardien und rein nervöse Störungen, bei denen ab[er] die Auswahl schwierig ist. Nicht geeignet sind alle Fälle mit wesentlich[er] Dilatation und Stauungserscheinungen, Nephritisherzen, Arteriosklerotike[r], luetische Herzerkrankungen Koronarsklerosen wegen der Mitbeteiligung d[es] Myokards.

E. Forster-Aarau: **Zur Kasuistik der Darmlipome.**

Mitteilung von 2 Fällen mit Obturationsileus und Invagination.

M. Lüdin: **Zur Frage der Beeinflussung der sekretorischen Mage[n]funktion durch äussere allgemeine und lokale Wärmeanwendungen.**

Polemik.

Nr. 3. Sidler-Huguenin-Zürich: **Ueber die Augensyphilis in d[er] zweiten Generation.**

Genaue Untersuchung von 65 Kindern aus 36 hereditär-luetischen Ehe[n], von denen 64 ganz ohne luetische Symptome waren. Achtmal zeigten di[e] Mütter zur Zeit der Zeugung manifeste Symptome der Erbsyphilis. Ih[re] 14 Kinder wiesen nichts Luetisches auf.

J. Dubs-Winterthur: **Die sekundäre Enterostomie nach Peritoniti[s]operationen.**

Verf. bespricht ausführlich die Indikation des Eingriffes und empfieh[lt] ihn sehr, da er 6 Kranke (= 25 Proz.) damit noch vor dem Tode rette[n] konnte. Mitteilung der Krankengeschichten.

G. Ebnöther-Thun: **Zur Frage der Behandlung der Hernia obturatori[a] incarcerata.**

Verf. empfiehlt zuerst den Femoralschnitt anzulegen, dann die Laparo[-] tomie anzuschliessen und beschreibt einen so geheilten Fall.

E. Sonnenfeld-Basel: **Die medikamentöse Behandlung der Chole[-] lithiasis mit Felamin „Sandoz".**

Empfehlung des Mittels (Hexamethylentetramin als Desinfiziens + Gallen[-] säuren aus Ochsengalle als Cholagogum) auf Grund eigener günstiger Er[-] fahrungen.

Nr. 4. F. Rohrer-Basel: **Die Regulation der Atmung.**

Antrittsvorlesung.

P. F. Nigst-Bern: **Die Behandlung dislozierter Unterschenkelfrakture[n] mit dem Schrägnagel nach Arnd.**

Ausführliche Beschreibung des Verfahrens, 16 Fälle.

M. Tièche: **Ueber Harnröhrenkatarrhe nichtgonorrhoischer Natur de[s] Mannes und deren Behandlung mit Akatinol.**

S. Galant: **Diagnose und Fehldiagnose in der Psychiatrie.**

Nr. 5. G. F. Lipps-Zürich: **Der Lebenszustand und seine Aeusse[-] rungen.**

H. Guggisberg-Bern: **Zur medikamentösen Therapie der Wehen[-] schwäche.**

Nach den bisherigen Erfahrungen hat sich in der Eröffnungsperiode da[s] Chinin in kleinen Dosen (0,25 g 1—2 mal), in der Austreibungsperiode da[s] Pituitrin, in der Nachgeburtsperiode Sekale am besten bewährt. Verf. ha[t] nun aus der Plazenta wehenbefördernde Substanzen isolieren können, di[e] subkutan zusammen mit Pituitrin sehr wirksam sind, sowohl experimentel[l] als klinisch und dabei völlig unschädlich. Wahrscheinlich wird der Uteru[s] für die Pituitrinwirkung sensibilisiert, so dass Versager seltener sind.

H. W. Maier-Zürich: **Ueber Züchtung und Therapie psychischer Sym[-] ptome bei Versicherten.**

Verf. geht besonders auf die diagnostischen Fehler infolge mangelhafter Anamnese und unzureichender pschiatrischer Ausbildung ein, auf die Ueber[-] wertung körperlich geringer Symptome bei Neurotischen (40 Proz. der „Tuber[-] kulösen" in den Beobachtungslazaretten waren nicht tuberkulös), auf die zu verschiedenartige Einschätzung der Folgen psychischer und neurotischer Er[-] scheinungen. Therapeutisch ist vor allem wichtig die Bekämpfung der „schlimmsten Volksseuche" der allgemeinen Suggestion, dass die Arbeit eine Verminderung des Lebensgenusses sei.

E. Christin-Genf: **Les nouveaux traitements de l'épilepsie.**

Nr. 6. R. Schweizer-Zürich: **Ueber Entstehung und Wachstum von Nierensteinen.**

Zusammenfassende Darstellung des Standes der Frage. Kurzer Bericht über 2 eigene Fälle, in denen das Wachstum der Steine röntgenologisch verfolgt werden konnte.

J. Strebel-Luzern: **Ueber Formveränderungen der Zentralskotome bei diabetischer Retrobulbärneuritis (Neurodystrophia papillomacularis chronica) kurz vor dem Tode. Ueber zentrale Blindstellen bei Neuritis retrobulbaris acuta nach Grippe. Ueber chronische Retrobulbärneuritis bei Brustkrebskachexie.**

F. Cattani-Zürich: **Tatauierungen und deren Entfernung.**

Technik und Inhalt der Tatauierungen und 13 Methoden zu ihrer Entfernung werden besprochen.

G. Piotrowski: **L'encephalite épidémique à Genève en 1920.**

R. v. Fellenberg-Bern: **Zur Behandlung der Plazentarperiode.**

In 7 Jahren hat Verf. ausnahmslos in allen Fällen prompten Abgang der Plazenta gesehen nach intramuskulärer Injektion einer Spritze Hypophysenextrakt sofort nach der Geburt.

Nr. 7. A. Vogt-Basel: **Skelettfreie Röntgenaufnahme des vorderen Bulbusabschnittes.**

Beschreibung einer Methode, bei der ein Film auf einer passend geformten Bleifolie montiert und in die Orbita von der Gegend des nasalen Lidwinkels oder dicht unterhalb des Unterlidrandes vorgeschoben wird. Es werden so noch Splitter nachweisbar, deren Grösse ohne Mikroskop nicht mehr zu bestimmen ist.

A. Fonio: **Weiterer Beitrag zur Methodik der Untersuchung der Blutgerinnung.**
Verf. gibt zwei neue Apparate an, das Thrombometer zur Bestimmung der Dehnbarkeit und Zugfestigkeit der Fibrinmenge des weissen Thrombus und das Retraktilometer zur Bestimmung der vollendeten Zusammenziehung des Thrombus nach erfolgter Serumauspressung. Diese Untersuchungsmethoden haben schon zu praktisch wichtigen Aufschlüssen (Prognose bei Operationen) geführt.

Hediger-Zürich: **Die Kohlensäurebäder und ihre Wirkung auf die Zirkulation.**

P. Nigst-Bern: **Untersuchungen über kompensatorische und korrelative Hypertrophie.**
Für die kompensatorische Hypertrophie der Niere nach Entfernung der andern ist gleichgültig, ob die bleibende Niere entnervt ist oder nicht. Ebenso ist die korrelative Hypertrophie der Nebenniere nach Thymusexstirpation von der Innervation unabhängig.

Kinoshita-Basel: **Zur Lehre der Mischgeschwülste des Oesophagus.**

L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität Tübingen. Februar 1921.

Hendrich Arthur: Vergleichend makroskopische und mikroskopische Untersuchungen über die Samenblasen und die Ampullen der Samenleiter bei den Haussäugetieren mit Einschluss von Hirsch und Rehbock. (S. A. aus Internat. Mschr. f. Anat. u. Phys. 1905.)

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. März 1921.

Herr Vogel-Wildungen: **Endovesikale Operation tiefsitzender Harnleitersteine.**
Herr Vogel bespricht einen Fall eines Harnleitersteines, der tief in der Ureterenmündung in der Blasenwand sass. Unter Leitung des Zystoskops hat der Vortragende mit einem besonders konstruierten Uretergalvanokauter die Papille gespalten. Die Entfernung des Steines gelingt dann leicht mit einer ebenfalls besonders konstruierten Schlinge. Beide Instrumente zeigt der Vortragende im Lichtbild. Ebenso wird der Heilungsvorgang an einigen Lichtbildern demonstriert. Die Befürchtung einer Schädigung des Ureterverschlusses hält der Vortragende nicht für stichhaltig. Die Spaltung der Papille muss für manche Fälle nicht nur als berechtigt, sondern als notwendig gelten, da durch die Operation die Papille für ganz erhebliche Mengen von Konkrementen durchgängig wird.

Aussprache: Herr Freudenberg erklärt, dass er gute Resultate mit seiner Behandlung derartiger Steine durch Kaustik mit Hochfrequenzströmen erzielt habe. Er warnt aber davor, in den Ureter selbst einzugehen, da dann Strikturen häufig die Folge wären.

Herr Halle berichtet von einer 1917 vorgenommenen Operation des Tränenkanals von der Nase aus. Es handelte sich um eine steckengebliebene Sonde, die zu einer eitrigen Dakryozystitis geführt hatte. Diese Operation lässt sich sogar — der Vortragende stellte einen Patienten vor — an Säuglingen ausführen. Das vorgestellte Kind ist vor einer Woche operiert worden und bereits völlig geheilt. Zur Technik der Operation ist zu bemerken, dass eine stärkere Blutung vermieden und der Kopf des Patienten streng fixiert werden muss. Die Narkose ist daher unbedingtes Erfordernis für die Operation.

Herr Hamburger: Arzt und Bevölkerungspolitik.
Das Deutsche Reich hat seit Beginn des Krieges etwa 10 Proz. seiner Bewohner verloren, und zwar 1. durch die im Kriege Gefallenen, 2. durch die Unterernährung, 3. durch die Bewohner der abgetretenen Gebiete und 4. durch den Geburtenrückgang. Diese Verluste müssen ersetzt werden. Sie können ersetzt werden einmal durch eine Vermehrung der Geburten, dann durch Reduktion der Sterblichkeit. Grotjahn verlangt Geburtenvermehrung, jeder Mann habe mindestens drei Kinder zu erzeugen oder wirtschaftliche Aequivalente zu geben. Der Vortragende lehnt diesen Plan zurzeit völlig ab. An der Hand von Statistiken und eigenen Ermittelungen stellt er fest, dass mit zunehmender Geburtenziffer auch die Verlustziffer prozentual und progressiv steigt. Bei den Verhältnissen der Vorkriegszeit war es, um drei lebende Kinder zu erzielen, nötig, dass fünf geboren wurden! Die Verluste durch Fehlgeburten etc. waren bei Arbeiterfamilien etwa dreimal so hoch als bei den Wohlhabenden. Die Verluste setzen sich zusammen 1. aus Fehlgeburten, 2. Totgeburten, 3. Verlusten an Kleinkindern und 4. an Müttern. ad 1. Die Zahl der Aborte hat sehr zugenommen, und zwar seit vor dem Kriege um etwa 50 Proz. In den preussischen Entbindungsanstalten steigt die Verlustziffer trotz Rückganges der Geburten. ad 2. Die Zahl der Eheschliessungen hat sich etwa verdoppelt. Die Männer sind aus dem Kriege mit Geschlechtskrankheiten nach Hause gekommen und haben sofort geheiratet. Die Zahl der Totgeburten hat sich dadurch sehr vermehrt. ad 3. Kleinkinder und Säuglinge sind namentlich durch die Geschlechtskrankheiten der Eltern zugrunde gegangen, während die Sterblichkeit an Tuberkulose dahinter zurücksteht. Dann aber auch durch die vielfach schwere körperliche Arbeit der Mütter. ad 4. Die Verluste an Müttern beziehen sich vorwiegend auf Tuberkulose. Die Tuberkulosesterblichkeit scheint im Rückgang begriffen zu sein. Ob auch die Tuberkuloseerkrankung, ist zum mindesten sehr fraglich. Aus der Bewertung dieser vier Gesichtspunkte ergibt sich, dass eine Vermehrung der Geburtenziffer weder möglich noch erwünscht ist. Dazu kommt die enorme Schwierigkeit der Wohnungsverhältnisse. Nach einer Statistik der A.O.K. Berlin haben im Jahre 1918 1500 Hauskranke ihr Bett mit anderen Personen teilen müssen! Der Volkskörper ist krank und bedarf der Ruhe und Schonung! Daher keine Geburtenvermehrung! Dafür umso intensiver die Bekämpfung der Sterblichkeit!

Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten schlägt Redner eine Reihe rigoroser gesetzlicher Massnahmen vor. Beim Bau neuer Häuser tritt er für reichliche Versorgung mit Dachgärten und Balkons ein. Das Kindbettfieber hat seit 20 Jahren nicht abgenommen! Redner regt dann die Bildung einer ärztlichen Zentralstelle an, die im Zusammenhang mit den Behörden die grossen gesundheitlichen Fragen verhandeln und regeln soll.

Aussprache: Herr Kraus: Die Aerzte müssen politisiert werden, natürlich nicht im Sinne irgend einer Parteizugehörigkeit. Die Gesundheit ist ein Politikum, sie ist die Grundlage jeder Kultur. Es handelt sich hier nicht darum, Partei zu nehmen für Grotjahn oder Hamburger. Es ist ein Antrag gestellt worden von höchster Bedeutung, der praktisch durchführbar und ausserordentlich wertvoll ist.

Herr Freudenberg regt die Bebauung der Freiflächen an, aber nicht mit Hochbauten, sondern wie bisher in der Siedlungsweise mit Kleinbauten. Dadurch würde der Boden wertvoller und die Arbeitslosigkeit geringer.

Die weitere Debatte über dieses Thema wird auf Antrag auf die nächste Sitzung vertagt. A.

Verein für innere Medizin u. Berliner urolog. Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Gemeinschaftliche Sitzung vom 8. März 1921.

Fortsetzung der Diskussion über: **„Die funktionelle Nierendiagnostik".**

Herr Siebeck-Heidelberg: Die Tätigkeit der Nieren ist auch vom Kreislauf und der Gesamtkonstitution abhängig und deshalb muss bei der Funktionsprüfung der Nieren der ganze Organismus berücksichtigt werden. Vor dem Verdünnungsversuch ist das Vorausgeben einer Nahrungszufuhr mit mässigem Kochsalzgehalt und mittlerer Flüssigkeitsmenge besonders zu beachten. Trotzdem die Reststickstoffbestimmung keinen Massstab für die Stickstoffansammlung im Gewebe gibt, ist sie doch wichtig. Eine eiweissarme Kost muss ihr vorangehen.

Herr Volhard-Halle: Auch bei degenerierten Nieren kann die Sezernierung noch ganz gut funktionieren. Die Reststickstoffbestimmung gibt nicht immer eindeutige Aufschlüsse, dagegen ist die Ambardsche Konstante wichtig, doch ist sie leider für den Praktiker nicht zu verwenden. Am besten ist noch der einfache Konzentrationsversuch, doch sind seiner Meinung nach Vorperioden in der Praxis entbehrlich.

Bei Eklampsie ist die Wasserausscheidung gestört, ein intrarenales Toxin besteht bei ihr nicht. Die Funktionsprüfung ist vor allem bei der Schrumpfniere zu verwenden.

Herr Strauss ist der Ansicht, dass die Ambardsche Konstante keine neuen Gesichtspunkte gibt. Ihm hat bisweilen die refraktometrische Blutuntersuchung wertvolle Ergebnisse geliefert.

Herr Munk: Während bei der Lipoidnephritis die N-Ausscheidung und Konzentration normal ist, haben sie bei der akuten Nephritis keine Bedeutung.

Herr Renner-Breslau macht darauf aufmerksam, dass bei chirurgischen Nierenaffektionen bei der Phloridzinprobe der Unterschied im zeitlichen Auftreten der Glykosurie massgebend ist. Die Indigkarminprobe gab keine eindeutigen Aufschlüsse, dafür aber sehr wichtige die Gefrierpunktbestimmung.

Herr Schwarz-Wien: Im Allgemeinen sind die Methoden der Funktionsprüfung noch sehr verbesserungsbedürftig. Er hält den Begriff der Niereninsuffizienz für unpräzise und vieldeutig. Eine Entscheidung über die Insuffizienz gibt der Rest-Stickstoff. Vor allem sind die Belastungsproben wichtig.

Herr Guggenheimer: Durch die Ambardsche Konstante haben wir eine Kontrolle über den Verlauf der Nierenaffektion an der Hand. Eine einmalige Funktionsprüfung genügt jedoch nicht, dauernde Untersuchung ist nötig.

Herr Joseph: Bei Wanderniere und Hydronephrose, wie bei manchen anderen Leiden gibt uns die Funktionsprüfung keine Aufschlüsse. Vortr. weist vor allem auf die Bedeutung der Chromozystoskopie und der Pyelographie hin.

Herr Rumpel: Durch Erkrankung der einen Niere kann die Funktion der anderen Niere reflektorisch gestört sein. Auch bei ihm hat die Indigkarminprobe des öfteren versagt. Oft gibt auch die blosse Zystoskopie mit Beobachtung der Ureterenmündung wertvolle Aufschlüsse.

Herr F. Hirschfeld ist bei der Funktionsprüfung für kleinere Wassermengen. Er sah bei scharlachkranken Kindern schon manchesmal 3—4 Tage vor dem Einsetzen einer Nierenstörung durch Wasserretention eine Gewichtszunahme. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 14. März 1921.

Herr Erich Nassau: **Ueber Hämaturie bei Kindern.**
Die Blutausscheidung durch die Nieren ist das Symptom vieler Nierenerkrankungen, sie bildet aber auch oft den einzigen Befund und über diese monosymptomatischen Hämaturien will Vortr. sprechen. In neuerer Zeit hat man öfter auch bei gesunden Nieren zeitweilige Blutkörperchenausscheidungen feststellen können. Die Hämaturien im Kindesalter werden durch mechanische, wozu er auch die bei orthostatischer Albuminurie vorkommende zählt, nutritive und infektiös-toxische Beeinflussungen der Nieren hervorgerufen. Zu den mechanischen Hämaturien gehören bei Erwachsenen auch die Fälle, die man bei Soldaten nach langem Stehen, sowie nach sportlichen Leistungen gesehen hat. Doch gehört hier offenbar eine besondere Disposition dazu, vor allem ein durchlässiges Gefässsystem. Zu den nutritiven Hämaturien zählt er die bei der Barlowschen Krankheit vorkommenden. Eine Neigung zu Blutungen bleibt noch nach Ueberstehen des Leidens zurück. Was die Hämaturien bei Infektionskrankheiten anbetrifft, so macht Vortr. vor allem auf ihr häufiges Vorkommen bei Varizellen aufmerksam, das wenig bekannt ist. Sehr häufig sind auch die Hämaturien bei Nasendiphtherie mit blutigem Sekret, seltener bei Grippeerkrankungen. Bei chronischen Infektionskrankheiten spielt vor allem Tuberkulose und Lues eine Rolle. Bei den eigentlichen, mit hämorrhagischer Diathese einhergehenden Bluterkrankungen sind Hämaturien verhältnismässig selten. Wo sie bei Infektionen vorkommen, zeigen die verschiedenen Gerinnungsfaktoren normale Verhältnisse.

Die essentiellen Hämaturien lösen im Kindesalter meist vorübergehende, im späteren Alter jedoch länger dauernde Erscheinungen aus. Doch hat man noch nach sieben Jahre dauerndem Bestehen der Erkrankung Heilung ein-

treten sehen. Die Prognose der monosymptomatischen Hämaturien ist im allgemeinen eine günstige, doch sind diese Kranken dauernd unter Kontrolle zu behalten.

Diskussion: Herr Frank bringt kasuistische Beiträge, ebenso Fräulein Adelsberger.

Herr Stutzin: Bei angeborenen Strikturen kommt öfter Blutharn vor. Vor allem auch nach der Appendektomie bei Appendizitis beobachtet man Hämaturien.

Herr Cassel: Bei Kindern mit chronischen Hyperplasien des lymphatischen Rachenringes, die häufig Anginen haben, werden oft Hämaturien beobachtet. Solche Fälle werden durch Tonsillektomie geheilt.

Fräulein Eliasberg hat vorübergehende Hämaturie als Prodromalsymptom von Masern beobachtet.

Herr Finkelstein weist auf die Hämaturien durch Tumoren, Steine und andere Blasenaffektionen, ferner auf Blutungen aus dem Urogenitalapparat bei Urtikaria und angioneurotischem Oedem, sowie auf pyelitische Blutungen hin.

Herr Nassau: Schlusswort. W.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 8. November 1920.

Tagesordnung.

Herr F. Schanz: Die Grundlagen der Lichttherapie.

Durch seine biologischen Lichtarbeiten hatte Sch. den Eindruck erlangt, dass das Ultraviolett im Tageslicht einen viel grösseren Energiefaktor darstellt, als man bisher angenommen. Da es kein Instrument gab, das gestattet, das Ultraviolett zuverlässig zu messen, so hatte Sch. auf einem biologischen Weg dies augenfällig gezeigt. Pflanzen, denen er das Ultraviolett entzog, zeigten auffällige Veränderungen in ihrer Gestalt, es zeigte sich, dass das Ultraviolett des Tageslichts die Gestaltung der gesamten Vegetation beeinflusst. Im Biolog. Zbl. Bd. 36, in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1918 u. 1919 und in Pflügers Arch. f. Physiol. Bd. 181 sind diese Versuche besprochen.

Jetzt hat Sch. mit einem Spektralphotometer für Ultraviolett nach Dember das Ultraviolett des Sonnenlichtes verglichen mit dem Licht künstlicher Lichtquellen. Die Ergebnisse sind publiziert in einer Arbeit: Der Gehalt des Lichts an Ultraviolett (v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 103). Wenn man darnach sich die Frage vorlegt, mit welcher Lichtquelle lässt sich am ehesten ein Licht herstellen, das das Sonnenlicht in der Therapie ersetzen kann, so wird kein Zweifel sein, dass das Licht der offenen Bogenlampe sich am besten dafür eignet.

Um sich ein Urteil zu bilden, wie das Licht auf unseren Körper wirkt, müssen wir prüfen, welche Veränderungen die lebende Substanz durch Licht erleidet. Diese Frage hat sich Sch. zuerst vorgelegt, als er sah, wie die Augenlinse unter Einwirkung des Lichtes fluoresziert. Eine solche Umwandlung der Energie ist undenkbar ohne Veränderung des Mediums, in dem die Umwandlung stattfindet. Die Erwägung dieser Frage legte die Vermutung nahe, dass die Verhärtung des Linsenkerns, die im Laufe des Lebens bei allen Menschen auftritt, mit dieser Umwandlung der Energie zusammenhängt. Sch. hat gezeigt, dass sich nicht nur im Linseneiweiss, sondern auch in andersartigen Eiweisslösungen durch Licht auf Kosten der leichtlöslichen Eiweisskörper schwererlösliche bilden. Er konnte zeigen, dass zahlreiche Stoffe nach Art der Sensibilisatoren diesen Prozess zu beeinflussen vermögen. Die Versuche sind ausführlich besprochen in den Arbeiten: Wirkungen des Lichtes auf die lebende Substanz (Pflügers Arch. f. Physiol. Bd. 161), Lichtreaktion der Eiweisskörper (daselbst Bd. 164) und Biochemische Wirkungen des Lichts (daselbst Bd. 170).

Diese Untersuchungen haben ergeben, dass wir 4 Arten von Lichtstrahlen bei ihren Wirkungen auf die lebende Substanz unterscheiden müssen:

1. die ultraroten: sie wirken auf die Moleküle, sie erhöhen deren Schwingungen und steigern dadurch deren Temperatur, in die Moleküle selbst vermögen sie nicht einzudringen, chemische Veränderungen werden von ihnen nicht erzeugt.

2. die sichtbaren: von diesen wirken auf die lebende Substanz diejenigen chemisch, die durch einen Farbstoff, der mit dem Plasma der Zelle eine innigere Verbindung bildet, absorbiert werden. Es sind dies die Strahlen, die zu der Farbe komplementär sind. Die übrigen Strahlen aus diesem Bereich vermögen nur thermisch zu wirken.

3. die ultravioletten von λ 400 bis gegen λ 300 $\mu\mu$: sie wirken direkt chemisch auf die lebende Substanz, sie vermögen ohne Vermittlung eines Sensibilisators in das Molekül einzudringen und dasselbe zu verändern.

4. die ultravioletten von weniger als λ 300 $\mu\mu$: sie dringen auch in das Molekül, sie bewirken lebhafte chemische Veränderungen, sie wirken destruktuierend auf die lebende Substanz.

Der 3. Gruppe kommt bei den biologischen Wirkungen die höchste Bedeutung zu, und gerade dieser Gruppe hat man bisher die wenigste Beachtung geschenkt.

Sch. erörtert noch die Frage, können wir solche Wirkungen des Lichtes an unserem Körper im Speziellen feststellen. Er zeigt, wie die Entwicklung der Altersweitsichtigkeit und des Altersstars damit zusammenhängt (M.m.W. 1914 Nr. 34). Von der Hoeve hat gezeigt, dass die senile Degeneration der Netzhautmitte mit derartigen Lichtwirkungen zusammenhängt (v. Gräfes Arch. Bd. 98). Sch. hat gezeigt, dass es sich bei den toxischen Amblyopien um eine optische Sensibilisation des nicht direkt lichtempfindlichen Gewebes der Netzhaut handelt (Zschr. f. Augenhlk. Bd. 43).

In einer Untersuchung über die Wirkung des Lichtes auf das Blut (Zschr. f. physikal. u. diätet. Ther. Bd. 24) hat Sch. gezeigt, dass die Hämolyse und die Zersetzung des Blutfarbstoffes durch Licht beschleunigt wird. Solche Vorgänge müssen bei Sonnenstich-Hitzschlag (M.m.W. 1915 Nr. 29) eine Rolle spielen. Sch. zeigt jetzt, dass bei der Nitrobenzolvergiftung eine Sensibilisation des Blutes in Frage kommt. Bei den anderen Formen des hämolytischen Ikterus ist ebenfalls an diesen Vorgang zu denken. Beim Schwarzwasserfieber handelt es sich um den akutesten Blutzerfall. Sch. hält es für möglich, dass dabei das Chinin als Sensibilisator eine Rolle spielt. (Erscheint ausführlich in der Therapie der Gegenwart.)

Aussprache: Herr Rostoski.

Herr Faust: Wenn man von der „grundlegenden Lichttherapie" spricht, so muss man sich auch die Frage vorlegen: wodurch wirken denn die ultravioletten Strahlen umstimmend, heilend auf den Körper ein? Um einer Erklärung näherzukommen, fassen neuere Autoren die Haut als innersekretorisches Organ, ja als Glied des autonomen Drüsensystems auf, das durch ultraviolette Strahlen angeregt wird. In den Palissadenzellen des Stratum germinativum soll durch sie ein Abbauprodukt der Polypeptide in das stabile Melanin umgearbeitet werden, das dann als Vorratstoff für eine antitoxische Wirkung irgendwelcher Art dient.

Herr Werther verwendet seit 5 Jahren im Krankenhause als Lichtquelle für das allgemeine Lichtbad 3 offene Kohlenbogenlampen (ca. 20 Amp.). Jeder Lupuskranke geniesst diese Lichtbäder. Der Lupus der Haut erfährt unter ihrem Einfluss eine wesentliche Abflachung, eine Ausheilung erfordert jedoch noch Lokalbehandlung. Ein Lupus der Schleimhaut des weichen Gaumens wurde durch allgemeine Lichtbäder geheilt. Die Kranken sitzen um die 3 Lampen herum. Die Reaktion unterscheidet sich von der Quarzlampenreaktion dadurch, dass das Erythem geringer ist (nach den Ausführungen Schanzs leicht erklärlich), die Pigmentierung tritt aber ein. Die guten Ergebnisse wurden von Axel Reyn und Ernst in Kopenhagen und Spitzer in Wien schon vor 5 Jahren hervorgehoben. Bei der chirurgischen Tuberkulose sind die Erfolge besonders gut, so dass es fraglich wird, ob man noch von einer solchen reden kann.

Eine noch wenig beachtete Lichtwirkung vermutet Werther bei der Verwitterung und Altersveränderung der Haut. Dieselbe wird im Alter runzlig, weil sich ihr Tonus verliert. Unna hat an der Seemannshaut die auf dem Wasser intensiver Bestrahlung (Reflexion vom Wasser) ausgesetzt war, Degeneration der elastischen Fasern nachgewiesen.

Ueber die Wirkung des Lichtes gibt vielleicht das Studium der Pigmentbildung einigen Aufschluss. Dieselbe beruht auf einer Eiweissabspaltung und wird vom Licht gesteigert. Mit der Pigmentbildung hängt eine innere Sekretion der Haut zusammen, insofern die in der Epidermis gebildeten Eiweissspaltprodukte (Propigment), soweit sie nicht in Pigment verwandelt werden, in die Nebennieren gelangen und dort zu Adrenalin verarbeitet werden, und umgekehrt bei Erkrankung der Nebennieren die Pigmentation in der Haut ihre Regulierung verliert und zunimmt (Addison). Ist das der Fall, so kann erklärlich werden, dass die Haut und die Belichtung der Haut an der Immunisierung und Gewebsumstimmung Anteil hat: Wir konnten an unseren Lupuskranken wiederholt feststellen, dass die Lichtbäder die Reaktion auf die Partigene steigerten, also Antikörperbildung anregten. Auch erinnere ich an eine Mitteilung aus der Kinderheilanstalt zu Bad Orb, wo während einer Grippeepidemie im allgemeinen 9 Proz. der Kinder, jedoch von den 95 mit der Quarzlampe behandelten nur ein Kind erkrankte (Hufnagel: M.m.W. 1917).

Herr Bahrdt berichtet, dass nach den Erfahrungen im Säuglingsheim bei zu früh geborenen Kindern durch prophylaktische Anwendung die Höhensonne Kranistabes und andere rachitische Symptome, die sonst fast regelmässig bei zu früh geborenen Kindern auftreten, sich verhüten lassen.

Herr Schanz: Ich bestreite die Erfolge der künstlichen Höhensonne nicht ganz, die offene Bogenlampe ist aber sicher wirksamer.

Herr Dunger: Die interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden sind geeignet, die hämolytischen Vorgänge, wie wir sie bei hämolytischem Ikterus, perniziöser Anämie und Malaria beobachten, in einem ganz neuen Lichte erscheinen zu lassen. Der Herr Vortragende hat festgestellt, dass in dem Sonnenlichte ausgesetzten Blutlösungen Hämolyse auftritt unter Bedingungen, bei denen sie unter Lichtabschluss ausbleibt. Diese Erscheinung könnte besonders bedeutungsvoll werden für die noch vielfach unklare Frage nach der Natur des Schwarzwasserfiebers. Bekanntlich hat Matko mit Erfolg die Behandlung des beim Schwarzwasserfieber eintretenden hämolytischen Anfalls durch intravenöse Einverleibung von Dinatrinmphosphat versucht. Es wäre nun höchst interessant, wenn der Herr Vortragende seine Versuche dahin ausdehnte, festzustellen, ob die Chininhämolyse bei einer Blutverdünnung unter dem Einfluss des Sonnenlichtes ausbleibt, wenn der Mischung Dinatriumphosphat zugesetzt wird. Trifft das zu, so würde es für die Richtigkeit der Matkoschen Behandlung eine sehr wichtige Bestätigung bedeuten.

Herren Leibkind und Schanz (Schlusswort).

Herr W. Weber: Ueber ein Herzdivertikel im angeborenen Bauchspaltenbruch. (Mit Demonstration.)

Vorstellung eines Falles dieser äusserst seltenen Erkrankung. Das gesunde Kind zeigt im Alter von 4 Wochen folgenden Befund: Vom Brustbein bis zur Gegend des Nabels, der als solcher nicht mehr nachweisbar ist, dreiquerfingerbreiter, sich stark beim Schreien und Pressen vorwölbender Bauchspaltenbruch, mit stark verdünnter Haut bedeckt, dessen Inhalt aus Darmschlingen und einem gleichzeitig mit dem Herzschlag pulsendem Gebilde besteht. Dieses lässt sich nach oben anscheinend bis an die Brusthöhle verfolgen, ist so dick wie ein Mannsfinger und ihm ähnlich an Gestalt, besonders an seinem unteren Ende. Am Brustbein fehlt der Schwertfortsatz. Durch Dämpfung und Röntgenbild lässt sich an gewohnter Stelle das Herz nachweisen. Da allmählich die Haut immer dünner wird und schliesslich zu platzen droht, wird im Alter von 5 Monaten operiert und folgender Befund erhoben: Bei Ausschneidung der äusserst verdünnten Hautdecke wird die Bauchhöhle eröffnet und Netz und Dünndarm fallen vor. Die pulsende Geschwulst ist ein Teil des Herzens selbst und zwar wahrscheinlich die Herzspitze, mit Herzbeutel bedeckt. Das Organ lag auf einer schräg nach vorn unten gleitenden Platte, die aus einer glatten, mit Bauchfell überzogenen Wand gebildet war. Das Herz ragte also mit einem Ausläufer seiner Herzspitze in die Bauchhöhle hinein durch das Zwerchfell hindurch und war mit diesem fest verwachsen. Schluss der Bauchdecken war nur mit normal dicker Haut möglich, aber nicht durch Muskulatur, da der Spalt viel zu breit dazu war. Glatter Verlauf. Das Kind ist jetzt ein Jahr alt und gedeiht gut. Die Voraussage für das Leben ist schlecht wegen der schweren Mehrbelastung des Herzens. Es gibt ausser diesem noch 8 ähnliche Fälle, über die in der Literatur berichtet worden ist. Von diesen ist einer (Wieting) operiert worden im Alter von 3 Jahren. Die mutmassliche Entstehungsursache dieser sehr seltenen Missbildung wird besprochen, ebenso ihre Behandlung. Die ausführliche Veröffentlichung wird demnächst in den „Beitr. z. klin. Chir." erscheinen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

810. ordentliche Sitzung vom Montag den 1. Novemb. 1920, abends 7 Uhr in der Dr. Senckenbergischen Bibliothek.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Demonstrationen:

Herr H. Fischer: **Pathologisch-anatomische Präparate.**

Vorträge:

Herr H. Sippel: **Heterotrope Zwillingsschwangerschaft.**

Bei der Operation eines im 2. Monat erfolgenden tubaren Aborts wird man durch eine gleichzeitig vorhandene, ebenso alte intrauterine Schwangerschaft überrascht. Diese verlief nach dem Eingriff ungestört weiter und endete am normalen Termin mit der spontanen Geburt eines wohlentwickelten reifen Kindes. — Vortragender erörtert sodann die Frage der Entstehung dieser heterotropen Zwillingsschwangerschaften. Er stellte fest, was schon Strassmann betont hatte, dass fast bei allen, wenn nicht bei allen, derartigen Fällen beide Eier aus dem gleichen Ovar stammen. Bei der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle tritt nun das eine Ei durch die zu seinem Ovar gehörige Tube in den Uterus, während das andere eine äussere Ueberwanderung antritt und in die Tube der anderen Seite gelangt, wo es stecken bleibt. Sippel erinnert daran, dass er schon vor langen Jahren das häufige Vorkommen der äusseren Ueberwanderung bei Eileiterschwangerschaft festgestellt hat und dass er darin einen ätiologischen Faktor für das Entstehen der Eileiterschwangerschaft erblickt. Das Ei wird in der Nähe seines Eierstocks befruchtet. Zum Zurücklegen des weiteren Weges durch die Bauchhöhle gebraucht es eine längere Zeit, als beim Eintritt in die zu seinem Ovar gehörige Tube. Diese längere Zeit genügt unter Umständen, dass das Ei beim Eintritt in die Tube in abnormer Weise schon jenen Entwicklunggrad erreicht hat, den es normalerweise erst im Uterus erreicht und der es zur Nidation schon in der Tube geeignet macht. Dabei spricht wohl auch eine durch die Entwicklung bedingte Oberflächenveränderung und Grössenzunahme des Eies mit, von denen die erstere seine Gleitfähigkeit herabsetzt, die letztere seine Passage durch das enge Tubenlumen erschwert.

Eine Supersecundatio oder eine Superfoetatio anzunehmen lehnt Sippel ab.

Es folgt dann noch eine kurze Besprechung des mannigfaltigen Verlaufs dieser Abnormität, sowie der erschwerten und nur selten gestellten Diagnose (unter 240 Fällen 10 mal), ferner der Prognose und Therapie, die nur eine operative sein kann.

Die heterotoge Zwillingsschwangerschaft beweist das Ungerechtfertigte der Forderung, bei jeder Eileiterschwangerschaft auch prophylaktisch die andere Tube zu entfernen, denn die dabei bestehende intrauterine Gravidität beweist, dass die nichtschwangere Tube normal funktioniert.

Schliesslich erwähnt Sippel als interessante historische Reminiszenz, dass er ganz zu Beginn der 80er Jahre im Anschluss an 2 von ihm beobachtete und operierte Fälle von Verblutungstod bei früh geborstener Eileiterschwangerschaft im Aerztlichen Verein darüber vorgetragen haben, dabei die Möglichkeit der Diagnose aus Anamnese, Symptomen und Befund besprochen und den damals neuen Vorschlag gemacht habe, sofort zu operieren und die schwangere Tube zu exstirpieren. Auch die Technik habe er angegeben, welche es ermöglichte, sofort und sicher die Tube in dem blutgefüllten Bauch zu finden. Sein Vorschlag habe aber eine allgemeine schroffe Ablehnung gefunden.

Aussprache: Herr Otto Goetze: Eine heterotrope Zwillingsschwangerschaft würde auch bei doppelseitiger Tubargravidität, welche meines Wissens vorkommt, vorliegen. Ich habe vor wenigen Wochen einen äusserst seltenen Fall operiert, welcher intra operationem ein solches Vorkommnis relativ lange vortäuschte. In Wirklichkeit wurde jederseits eine retroperitoneal entwickelte Parovarialzyste entfernt, in die starke akute Blutungen hinein erfolgt waren. Rechts war eine Perforation in die freie Bauchhöhle mit gewaltigem Blutverlust eingetreten. Die Erklärung brachte die vergrösserte Milz, welche alsbald eine Blutuntersuchung veranlasste; es stellte sich eine schwere myeloische Leukämie heraus, so dass man verzichten musste, der anfangs gerettet scheinenden, nach wenigen Stunden komatös werdenden Kranken weitere Hilfe zu bringen. Es ist nach meinen Kenntnissen der Literatur ein isoliert dastehender Fall, dass eine Leukämie mit einer derartigen tödlichen Komplikation in die Erscheinung tritt.

Herren Scheffen, Flesch, Sippel.

Herr A. W. Fischer: **Zur pathologischen Anatomie der Prostatahypertrophie und über die Voelckersche Operation.**

An der Hand von Lichtbildern bespricht Vortr. zuerst die normale Anatomie der Prostata und der von ihr scharf zu trennenden Drüsengruppe in der Submukosa der Urethra unterhalb des Blaseneinganges. Diese Drüsen liegen innerhalb der urethralen Muskulatur und oberhalb des Samenhügels, sie sind offenbar im Gegensatz zur mesodermalen Prostata entodermalen Ursprungs. Diese selbständige akzessorische Geschlechtsdrüse ist die Matrix für jene hyperplastische Wucherung, die wir als Prostatahypertrophie bezeichnen, die aber mit der eigentlichen, dabei sogar fast regelmässig atrophischen Prostata nichts zu tun hat. Auf diese Verhältnisse ist schon von Motz, Perearneau und Albarran um 1906 hingewiesen. Nie sind die Ductus ejaculatorii von der Wucherung umwachsen. Der pathologische Mittellappen ist mit dem Lobus medius Home nicht identisch, beide sind durch den Sphincter ves. int. getrennt. Alle Harnentleerungsschwierigkeiten lassen sich durch anatomische Formänderungen der Urethra erklären.

Für die Indikationsstellung zur Operation richtet man sich am besten nach dem Erfolg der Dauerkatheterbehandlung. In den zweifelhaften Fällen konstatiert man wohl meist die Trias: Hohen Blutdruck mit Harnflut und niedrigem spezifischem Gewicht. Liegt eine irreparable Schrumpfniere zugrunde, so werden diese Symptome auf die Entlastung nicht zurückgehen, bessern sie sich, so zeigt das auch ohne Verwendung der Chromozystoskopie und anderer Funktionsprüfungen an, dass man dem Patienten den Eingriff noch zumuten kann. Anderseits muss man bei Kranken des ersten Stadiums und technisch leichtem Katheterismus eine Operation ablehnen.

Warm empfohlen wird die Voelckersche Operationstechnik *). Von einem Schnitt neben dem After dringt man durch die Fossa ischiorectalis, den Levator ani und die innere Beckenfaszie nach Beiseiteschieben des Rektum auf die Prostata, indiziert sie quer an ihrem unteren Rande bis man auf das Knotenkonglomerat kommt, das dann soweit ausgeschält wird, bis es nur noch an der Schleimhaut der Blase oben und unten an der Harnröhre hängt. Der meist varikösen Venen des Blaseneinganges versichert man sich durch Umstechung, während man sich mit Tamponade und Sekundärreichung begnügen muss. Nach Abtragung des hyperplastischen Komplexes erfolgt die Naht des Blasenhalses an den Harnröhrenstumpf. In die Blase wird vorher ein dickes Rohr eingeschoben und sodann wasserdicht alle Schichten darum vernäht. In der mit peinlichster Sorgfalt durchzuführenden Nachbehandlung muss in den ersten Tagen zuerst alle 10 Minuten, später seltener warme Kochsalzlösung durch den Dauerkatheter eingespritzt werden, die dann sogleich hinten durch das Drainrohr wieder abläuft. Am 9. Tage wird das hintere Rohr entfernt. Der Eingriff geschieht in epiduraler Anästhesie.

Die Voelckersche Methode hat folgende Vorteile: Vermeiden des Bauchschnittes und damit der Bronchitiden (Pneumonien), Drainage am tiefsten Punkt, Vermeiden eines bakterienhaltigen Sees auf dem Trigonum (aszendierende Infektion!), exaktes sauberes Operieren und gute Blutstillung im Gegensatz zum stumpfen Wühlen ohne Gefässunterbindung bei der Freyerschen Technik. Die Mortalität beträgt etwa 4½ Proz. Nie wurde eine dauernde Urinfistel oder Inkontinenz beobachtet. Ein Nachteil ist nur die in 30 Proz. auftretende, meist durchaus leichte Epididymitis, die nie irgendwie bedrohlich wurde.

Zum Schluss zieht Vortr. Parallelen zwischen der allein durch die Entlastung, also auch schon durch den Dauerkatheter bewirkten Verjüngung und den Steinach-Lichtensternschen Erfolgen und wirft die Frage auf, ob nicht der eine oder andere der Lichtensternschen Fälle unter leichter, nicht bemerkter Harnstauung stand und durch die der früher üblichen Vasektomie gleichende Steinachsche Operation infolge konsekutiver Schrumpfung der hyperplastischen Knoten entlastet wurde. Die Steinachsche Tierbeobachtung, dass nach Vasektomie Hypertrophie der Prostata auftrat, kann nicht zum Gegenbeweis herangezogen werden, da, wie vorhin ausgeführt, die Prostata gar nicht die Matrix der menschlichen sog. Prostatahypertrophie ist.

*) Genaue Schilderung mit Abbildungen in Fischer und Orth: Die Chirurgie der Prostata. Zschr. f. urolog. Chir. Bd. 5, Springer, Berlin.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 24. November 1920.

Herr **Eisler** stellt einen 60 jährigen Artisten **(Skelettmenschen)** vor. Der nur 165 cm grosse, langrümpfige Mann besitzt einen fassförmig erscheinenden Thorax mit sehr weitem Rippenbogen, aber ausserordentlicher Beweglichkeit. Der Bauch ist auffallend lang, offenbar in Anpassung an die bereits im 4. Lebensjahre begonnenen Uebungen. Eine sehr starke Lendenlordose wird eingeleitet durch eine Verengung des Unterbauches, indem durch kräftige Tätigkeit der Bauchmuskeln der Dünndarm neben die Wirbelsäule und ins Becken gedrängt wird, und erzielt eine gewaltige Hervortreibung des Thorax, wobei in der Oberbauchgegend Leber, Magen und Querkolon die Bauchwand breit vorwölben. Durch Hinzufügen einer starken Ventralflexion im Hüftgelenk bei aufrecht bleibendem Rumpfe erscheint der Mann plötzlich um einen Kopf kleiner. In leicht gebeugter Haltung atmet er einige Male tief, um sich mit Sauerstoff zu versorgen, richtet sich dann auf, schiebt die Baucheingeweide zurecht, atmet rasch tief auf, schliesst die Glottis und erweitert nun den Thorax inspiratorisch. Der negative Druck in der Bauchhöhle steigt dadurch so stark an, dass der äussere Luftdruck die nachgiebige Bauchwand mit den dahinter gelegenen weichen Organen in die untere Thoraxöffnung geradezu hineinschleudert, so dass hinter dem umgreifbar freistehenden Rippenbogen eine tiefe Höhlung entsteht. Die Bauchdecken liegen dabei der hinteren Bauchwand flach an, die Herzdämpfung verschiebt sich kopfwärts.

Herr Kneise betont die ausserordentliche Bedeutung der **funktionellen Nierendiagnostik**. Er erhält bei kritischer Verwendung der verschiedensten Methoden zum Schlusse jeder Untersuchung durchaus einwandfreie Resultate. Bei einer Harnleiter-Scheidenfistel von ¼ Jahr Dauer hatte die Niere bereits ihre gesamte Funktion eingebüsst. K. stellte, obwohl kein Fieber vorhanden war, die Diagnose auf pyonephrotische Prozesse. Die Entfernung der Niere ergab die Richtigkeit dieser Annahme. Es ergibt sich daraus die wichtige Folgerung, dass vor jeder Harnleiter-Scheidenfistel-Operation die funktionelle Untersuchung eingehend durchgeführt wird, und dass der Operationsplan nach ihren Ergebnissen sich richten muss. Diese grundlegende Bedeutung der funktionellen Nierendiagnostik beweist K. dann weiter an interessanten Fällen von Nierentuberkulose, Steinnieren, Nierenkarzinom und an einem weiteren von ihm letzthin operierten Fall von Blasendivertikel, das 960 ccm Harn fasste und das grösste bisher überhaupt operierte Blasendivertikel darstellt. Der linke Harnleiter mündete in dasselbe, musste reseziert und in die Blase neu eingepflanzt werden. Glatter Verlauf. Heilung.

Herr Boenninghaus hält für die Diagnose eines Divertikels eine einmalige zystoskopische Feststellung nicht für ausreichend. Er sah gelegentlich eines Ureterenkatheterismus jenseits der linken Ureterenmündung einen deutlichen Divertikeleingang mit plastischer Begrenzung. Bei einer Füllung von 200 ccm war kein Divertikel zu sehen, doch trat es bei zunehmender Füllung langsam in Erscheinung. Bei allmählichem Abfliessen der Füllung kam dann die ausgestülpte Blasenwand wieder zu Gesicht und gleichzeitig verkleinerte sich der Eingang, bis endlich nichts mehr verriet, dass hier ein Divertikel zu sehen war. B. glaubt, dass die Existenz und Grösse solcher Divertikel durch den jeweiligen intravesikalen Druck bedingt ist und dass diese Ausstülpungen bei länger bestehender Entleerungsbehinderung mit der Zeit zu permanenten Aussackungen (erworbene Divertikel) werden während vorerst noch die Elastizität der Blasenwand die Ausstülpung bei geringerem Druck auszugleichen imstande ist.

Herr Kneise betont, dass ein Irrtum bei der zystoskopischen Diagnose eines Divertikels unmöglich sei.

Herr Voelcker hält die Aussichten bei der Nierentuberkulose für sehr ungünstig.

Auch Herr Kneise glaubt nicht an die Ausheilung einer Tuberkulose ohne Operation. Jede beginnende Nierentuberkulose zeigt nach K. einen funktionellen Ausfall.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. März 1921.

Herr Mühlens berichtet über sehr günstige Erfolge der Behandlung von Amöbenruhr mit „Yatren" 3 mal täglich 1 g in Form von Einläufen.

Herr Schottmüller berichtet über einen Fall von Durchbruch eines **Magengeschwürs** in den **subphrenischen Raum** mit doppelseitigem **Pneumothorax subphrenicus**, festgestellt durch Röntgenuntersuchung und vor allem durch die perkutorischen Phänomene (Tympanie!). Auffallend geringe Allgemeinsymptome. Kein Fieber. Rückgang aller Erscheinungen in 2 Tagen.

Herr Bornstein hat in Selbstversuchen die Wirkung des **Atropins** bei **Morphiumvergiftung** studiert und festgestellt, dass weder die durch Morphium herabgesetzte Lungenventilation durch Atropin in 3 facher Maximaldosis verbessert wird noch die verminderte Reizbarkeit des Atemzentrums — gemessen durch die zur Vermehrung des Atemvolums um 1 Liter erforderliche CO_2-Menge — erhöht wird. Dagegen vermag Adrenalin in Dosen von ½ mg diese Wirkung auszuüben.

Herr Simmonds bespricht die **Konkrementbildungen im Pankreas** mit ihren deletären Folgen für das Pankreasgewebe, welche in 8 unter 11 Fällen den Tod im Coma diabeticum herbeigeführt hatten, und zeigt, dass die Steine einen intensiven Schatten im Röntgenbild hervorrufen. Er glaubt, dass es bei geeigneter Technik gelingen müsse, auch intra vitam die Steine auf die Platte zu bringen.

Herr Delbanco berichtet über einen Fall, bei dem eine Mutter sich bei ihrem an **Pemphigus neonatorum** leidenden Kind mit einer **Impetigo der Fingerkuppe** infiziert hat. Bei letzterer Affektion waren histologisch und kulturell Staphylokokken nachweisbar. Doch will Vortr. nicht den Schluss riskieren, dass auch der Pemphigus neonatorum eine Staphylokokkenerkrankung darstelle, da dieser Keim sich sekundär auf der pemphigusinfizierten Haut angesiedelt haben könnte.

Herr Bonhoff: Die ohne Röntgenuntersuchung oft schwierige **Differentialdiagnose** zwischen **Kontusion des Kniegelenks** mit Bluterguss und **Fraktur** kann dadurch herbeigeführt werden, dass bei letzterer der punktierte Bluterguss sich an der Oberfläche ansammelnde **Fetttröpfchen** aufweist, bei ersterer nicht. (Demonstration der Punktate.)

Vortrag des Herrn Eug. Fraenkel: **Ueber Luftröhrenkrebs.**

Gegenüber der Angabe Sörensens, dass die neuen Untersuchungsmethoden die Ansicht von der Seltenheit des Luftröhrenkarzinoms revidieren liessen, bestätigen die Erfahrungen Frs. die schon von Virchow ausgesprochene grosse Seltenheit dieser Affektion. Unter 52 652 Sektionen mit 5063 Karzinomen fand er sie 7 mal. Im ganzen kann er über 10 Fälle berichten; einmal lag gleichzeitig ein Karzinom der Flexura sigmoidea vor; beide Karzinome hatten eigene Metastasen erzeugt. Das Trachealkarzinom kommt bei Männern etwas häufiger vor als bei Frauen; es besteht eine gewisse Vorliebe für die Gegend oberhalb der Bifurkation. Es tritt in zwei Formen auf: 1. als breitbasig aufsitzende Geschwulst und 2. in diffus infiltrierender Form mit starker Aggressivität gegenüber der Umgebung. Klinisch gibt es kein pathognomonisches Symptom: Heiserkeit, uncharakteristisches Sputum, Dyspnoe, stridoröse Atmung und vor allem stürmische Erstickungsanfälle bei frühzeitig einsetzender Kachexie können den Verdacht in die richtige Richtung lenken. Röntgenuntersuchung und Tracheoskopie, besonders auch der fehlende Erfolg der Tracheotomie bei den genannten Erstickungsanfällen tragen zur Bestätigung bei. Die erwähnte Tendenz, auf die Umgebung überzugreifen, kann zur fälschlichen Annahme eines Mediastinaltumors führen. Auch Oesophaguskarzinom kann durch die Speiseröhre komprimierende karzinomatöse Drüsen vorgetäuscht werden. Ausgedehnte Metastasenbildung — ohne Bevorzugung eines bestimmten Organs — ist häufig. Histologisch handelt es sich am häufigsten um medulläre Adenokarzinome, die, wie Vortr. mit Langhans und Hamacher gegenüber Krompecher betont, von den Schleimdrüsen ausgehen. Die äusserst seltenen Plattenepithelkrebse leiten sich von normalerweise in der Trachea vorkommenden Papillen und Plattenepithel tragenden Schleimhautpartien ab. Die Therapie ist wohl stets aussichtslos.

Besprechung: Herr Simmonds hat mehrfach Fälle gesehen, bei denen es sehr schwer war, zu entscheiden, ob ein primäres Trachealkarzinom vorlag, oder ein Krebs des Hauptbronchus, der auf die Trachea übergegriffen hatte.

Herr Fahr stimmt dem zu und erwähnt einen Fall, wo ein kleiner, makroskopisch als Krebs imponierender, mikroskopisch aber als tuberkulös nachgewiesener Herd zu Arrosion der Pulmonalarterie geführt hatte.

Herr Fraenkel (Schlusswort): In seinen Fällen kam ein Uebergreifen eines Bronchialkarzinoms auf die Trachea gar nicht in Frage. Wo solche Schwierigkeiten entstehen, muss nach Lage des einzelnen Falles entschieden werden.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Februar 1921.

Herr Berblinger: **Polyodontie und Odontome.**

Vortr. bespricht das Vorkommen überzähliger, zum Durchbruch gelangter Zähne und überzähliger Zahnanlagen. Ferner die Stellungsanomalien der Zähne innerhalb und ausserhalb der Zahnreihe. Aus nicht zum Durchbruch gelangten Zähnen wie aus überzähligen Zahnkeimen (latente Polyodontie) gehen bisweilen gewisse Kiefergeschwülste hervor. Vortr. zeigt an Diapositiven Adamantinome mit Weiterentwicklung einzelner Epithelbezirke zu Plattenepithel. Ferner ein intramaxilläres, aus Substantia ossia bestehendes, zahnähnliches Gebilde, das wohl als Odontom anzusprechen ist. Ferner ein nach einem die Milchschneidezähne treffenden Trauma entstandenes, aus vielen zwerghaften Zähnen sich aufbauendes, im Alveolarfortsatz des Oberkiefers gelegenes sog. Odontom. Die Zahngebilde bestehen aus Schmelz, Dentin und Zement in unregelmässiger Anordnung und weisen eine Pulpahöhle auf. Es handelt sich genauer um eine latente Polyodontie mit Uebergang in Odontombildung. Dabei werden die Beziehungen zwischen Missbildung und organartiger Geschwulstbildung erörtert.

Aussprache: Herren Hentze, Konjetzny, Berblinger.

Herr Höppli: **Untersuchungen über Scharlach.**

Nachprüfungen bestätigen die Befunde Mallorys hinsichtlich der in und zwischen den Epithelzellen gelegenen Einschlüsse in der Haut von Scharlachleichen. In den inneren Organen liessen sich Einschlüsse vom Charakter der Elementarkörperchen, wie Paschen, Cantacuzène, Hoefer, Bernhardt sie beschreiben, nicht mit Sicherheit nachweisen. Die Doehleschen Leukozyteneinschlüsse sind nicht für Scharlach spezifisch, werden auch bei anderen Krankheiten, vor allem Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen gefunden. Durch subkutane und intraperitoneale Injektion von Scharlachblut, Scharlachzungenbelag und Hautschuppenaufschwemmung gelang es nicht bei Meerschweinchen und jungen Katzen ein scharlachähnliches Krankheitsbild hervorzurufen. Bei einer, infolge Streptokokkensepsis nach intraperitonealer Injektion von Scharlachzungenbelag zugrunde gegangenen Katze liessen sich in den Retikuloendothelien von Leber und Lymphdrüsen, sowie frei zwischen ihnen, feinste, in Nesterform angeordnete Körnchen nachweisen, die nach Giemsa sich leuchtend rot färbten und Aehnlichkeit mit den von Bernhardt beschriebenen Gebilden zeigten. Bei jungen Katzen gelang es, durch Injektion von Scharlachzungenbelag und Streptokokkenreinkultur, Doehlesche Leukozyteneinschlüsse, auch gewundene Formen, reichlich zu erzeugen; die gleichen Einschlüsse traten nach langsamer Vergiftung einer Katze durch Diphtherietoxin auf. Alttuberkulin veranlasste nur geringe Einschlussbildung. Die Einschlüsse sind Zusammenballungen des Protoplasmas auf Grund toxischer Einwirkungen. Zum experimentellen Studium der Leukozyteneinschlüsse sind junge Katzen besonders geeignet.

Aussprache: Herren Doehle, Schittenhelm und Hoppe-Seyler.

Herr Barnewitz: 1. **Atypische Leukämie.**

Vortr. demonstriert die histologischen Befunde an Milz, Leber, Lymphknoten, Nieren und Lungen, die im Wesentlichen durch eine Wucherung der Retikuloendothelien und Verdrängung des Organparenchyms durch Zellen der myeloischen Reihe gekennzeichnet sind. Das Knochenmark der Röhrenknochen zeigt keine myeloische Umwandlung. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aussprache: Herren Schittenhelm, Bürger, Berblinger und Grütz.

2. **Maligner Sympathikustumor.**

Vortr. bespricht einen von der Marksubstanz der rechten Nebenniere ausgehenden Tumor, der aus unreifen Elementen des Sympathikus (Sympathoblasten) besteht. Die Geschwulst, durch die Vena suprarenalis in die Vena cava hineingewachsen, hat Metastasen in beiden Ovarien und im Oberlappen der linken Lunge gesetzt. Als besonderer Befund ergibt sich, dass es sich um ein Neuroblastoma sympathicum bei einer 37 jährigen Frau handelt, das weder Neurofibrillen noch Neuroglia enthält. (Ausführliche Mitteilung an anderer Stelle.)

Aussprache: Herren Schittenhelm, Frey, Berblinger, Jores und Bürger.

Herr Mau: **Tuberkulindiagnostik in der chirurgischen Tuberkulose.**

Vortr. berichtet über die Erfahrungen der Chirurgischen Klinik über die Tuberkulindiagnostik in der chirurgischen Tuberkulose an 164 Fällen. Dem Pirquet und der Intrakutanprobe ist bei positivem Ausfall diagnostischer Wert nicht zuzumessen. Ein negativer Pirquet ist stets durch die Intrakutanprobe nachzuprüfen; fällt auch die Intrakutanprobe negativ aus, so ist (ausser bei Kachexie und gewissen akuten Infektionskrankheiten) Tuberkulose mit Sicherheit auszuschliessen. Eine Reaktion auch auf hohe subkutane Dosen Alttuberkulin erfolgt dann nie. Die Versuche mit dem neuen diagnostischen Tuberkulin nach Moro sind noch nicht abgeschlossen. Bei subkutaner Einverleibung mit steigenden Dosen 0,2 mg, 1 mg, 5 mg, 10 mg Alttuberkulin tritt bei geschlossener, noch aktiver Tuberkulose in der Regel eine positive Herdreaktion auf. Es ist zu unterscheiden zwischen subjektiver und objektiver Herdreaktion. Durch Fistel- oder Abszessbildung komplizierte Fälle, die ja in der Regel keine diagnostischen Schwierigkeiten machen, zeigen weit weniger häufig eine positive Herdreaktion als geschlossene Fälle. Indessen ist bei positiver Temperaturreaktion weder eine positive Herdreaktion, unter allen Umständen ein sicherer Beweis für die tuberkulöse Natur des Prozesses, da auch Erkrankungsherde anderer Aetiologie (abklingende Gonorrhöe, Polyarthritis rheumatica u. a.) in Ausnahmefällen mit Herdreaktionen antworten, noch eine negative Herdreaktion ein sicherer Beweis gegen die Diagnose Tuberkulose bzw. gegebenenfalls für die Ausheilung eines tuberkulösen Prozesses. Einen Beweis gegen einen aktiven tuberkulösen Prozess haben wir nur bei negativem Ausfall auch der Temperaturreaktion neben der negativen Herdreaktion. Einen gewissen Anhaltspunkt dafür, mit hoher Wahrscheinlichkeit die Diagnose aktive Tuberkulose abzulehnen, bietet das Auftreten einer Temperaturreaktion in der typischen Form der Spätreaktion selbst bei 10 mg Alttuberkulin. Die subkutane Tuberkulindiagnostik führt daher nicht in allen Fällen zum Ziel, ist aber doch ein wertvolles Hilfsmittel zur Diagnose. Der Hauptwert liegt bei den Fällen, die eine negative Temperaturreaktion aufweisen.

Emmerich.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

18. Sitzung vom 9. November 1920.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr E. Wehner: **Ueber den Einfluss des funktionellen Reizes auf die Knochenkallusentwicklung.**

Nach einem Ueberblick über die Transformationsgesetze bei pathologisch verkrümmten Knochen berichtet W. an der Hand von 21 Diapositiven von Radiogrammen und histologischen Präparaten über die Ergebnisse experimenteller Studien, welche an Kaninchen ausgeführt wurden zwecks Untersuchung der Beziehung zwischen funktioneller Inanspruchnahme und Anlage, Gestalt und Struktur des Knochenkallus. In verschiedenen Versuchsreihen an durch Osteotomie gesetzten Frakturen der Tibia wurden die Verhältnisse röntgenologisch und histologisch untersucht: 1. bei Erhaltung von Periost und Mark-Endost im Bereich der Frakturstelle, 2. bei Erhaltung von Periost und Beseitigung von Mark-Endost an den Fragmentenden, 3. bei Erhaltung von Mark-Endost und Beseitigung von Periost an den Fragmentenden.

Die operierten Tiere trugen die ersten 14 Tage einen lose angelegten Stärkeverband, wodurch eine ziemlich gleichmässige Dislokation der Frag-

mente in Winkelstellung mit der Winkelöffnung nach vorne erzielt wurde. Die statische Beanspruchung der Extremität war durch den Verband nicht aufgehoben, sondern nur in bestimmter Richtung möglich. Nach anfänglicher Schonung wurden die frakturierten Glieder am Ende der 2. Woche mehr weniger intensiv statisch beansprucht.

Die Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich kurz in folgende Sätze zusammenfassen:

Die Anlage des Kallus ist in quantitativer Hinsicht im Bereiche der Konvexität und der Konkavität sehr verschieden. Die bei weitem voluminösere Kallusmasse wird an der konkaven Seite, d. i. der Druckseite der Fraktur, angelegt, die an der konvexen Seite liegende Kallusbildung ist bedeutend geringer. Dieses typische Verhalten der Kallusanlage und Weiterentwicklung entspricht dem Gesetze, dass der quantitative Wert der Druckbeanspruchung an der konkaven Seite viel grösser ist als derjenige der Zugbeanspruchung an der konvexen Seite. Es wird durch die Versuche deutlich gezeigt, dass der funktionelle Reiz ein wichtiger Regenerationsreiz für das osteoblastische periostale Gewebe ist. Dies wird am deutlichsten noch durch die Versuche erwiesen, in denen trotz Beseitigung des Periostes an den Fragmentenden wiederum dem oben angeführten Gesetze entsprechend an den typischen Stellen lebhafte Regeneration und Kallusbildung eintrat.

Gegenüber der periostalen Regeneration ist die myelogene unter dem Einflusse der funktionell-statischen Beanspruchung eine wesentlich verschiedene. Infolge der durch die starren Knochenwände geschützten Lage kommen die mechanischen Reize als Regenerationsreize kaum in Betracht. Dementsprechend hält sich auch die Mark-Endost-Regeneration in äusserst bescheidenen Grenzen, so dass man sagen kann, auch ohne ihre Mitwirkung wäre die kallöse Verschmelzung der Fragmente zustande gekommen. Dies wird bewiesen sowohl durch die Versuche mit Entfernung von Mark-Endost an den Fragmentenden als auch durch die Versuche mit Erhaltung von Mark-Endost und Entfernung des Periostes, bei welchen der wesentlichste Anteil des jungen Kallus der periostalen Regeneration zuzuschreiben ist, ohne dass das Mark-Endost besonders lebhafte Regeneration (etwa vikariierend für den ursprünglichen Ausfall der periostalen Regenerationskomponente) zeigte.

Die Weiterentwicklung des jungen Kallus vollzieht sich in typischer Weise derart, dass im Bereich der grössten Dicke sich am längsten knorpeliger Kallus erhält, an den sich in proximaler und distaler Richtung osteoider und endlich ossaler Kallus anschliesst. Die Entwicklung des funktionell gereizten jungen Kallusgewebes bis zum knöchernen Kallus vollzieht sich nach histomechanischen Gesetzen.

Die äussere Gestalt des funktionell beanspruchten Kallus wird schon in frühen Stadien in ihren Konturen festgelegt. Der Funktionsreiz erweist sich also als Gestaltungsreiz der äusseren Form des jungen Kallus, wodurch den veränderten statischen Verhältnissen angepasste Formen erzielt werden.

Die Struktur des jungen, spongiosaartig gebauten osteoiden und ossalen Kallus wird schon in den ersten Wochen von der funktionell statischen Beanspruchung beeinflusst, indem sich in der Richtung der maximalen statischen Einwirkung trajektorielle Bälkchen ausbilden. Auch für die strukturelle Gestaltung des jungen Kallus stellen frühzeitig einwirkende funktionell-statische Kräfte einen wichtigen Bildungsreiz dar.

Der Kallus stellt also keine regellose Kittmasse dar, welche nur der Verschmelzung der Fragmente dient und erst im Verlaufe längerer Zeit durch einen Transformationsprozess eine statische Funktionstauglichkeit erhält, sondern bei frühzeitiger funktionell-statischer Beanspruchung wird die Anlage, Form und Struktur des jungen Kallus in funktionell-zweckmässiger Weise durch den Funktionsreiz gestaltet.

Herr **K. Heudorfer: Ueber das Hautpigment und seine Beziehung zur Addison schen Krankheit.** (Erschien unter den Originalien der M.m.W. 1921 Nr. 9 S. 266.)

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

265. ordentliche Mitgliederversammlung des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg und seiner Krankenkassenabteilung vom 2. März 1921.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Herr Stauder erinnert an die ernste politische Lage; ganz Deutschland schaut auf die Ereignisse, die sich in London abspielen. Jeder Deutsche und daher auch jeder deutsche Arzt muss in diesen Stunden hart sein und entschlossen, die Folgen des von den deutschen Unterhändlern auszusprechenden „Nein" zu tragen, um so mehr als die Folgen eines „Ja" noch unerbittlicher wären.

Herr Steinheimer verliest den Jahresbericht des ärztlichen Bezirksvereins und der Krankenkassenabteilung. Aus dem Jahresbericht ist zu ersehen, dass im Jahre 1920 13 ordentliche Mitgliederversammlungen, 40 Sitzungen der Vorstandschaft und des Geschäftsausschusses und zirka 140 sonstige Kommissions- und Vertragsverhandlungen stattgefunden haben.

Herr Fürnrohr erstattet den Kassenbericht und zwar den Kassenbericht des Bezirksvereins und seiner Krankenkassenabteilung.

Herr Steinheimer berichtet über den Stand des Betriebsvermögens der Krankenkassenabteilung, über die Abrechnung des Wehrschatzes 1920, über die Kriegsunterstützungskasse und über den Etat des Bureaus.

In der Aussprache wird darauf hingewiesen, dass es nunmehr an der Zeit sei, Wohlfahrtseinrichtungen oder noch besser Versicherungen für Aerzte gegen Krankheit, Alter, Invalidität, Witwen- und Waisenversicherung zu schaffen und zwar nicht nur lokal, sondern wenn möglich auch für das ganze Land.

Schliesslich werden folgende Beschlüsse gefasst:

Den Kassenführern wird Entlastung erteilt; für die Witwenkasse des Leipziger Verbandes werden M. 1000.—, für die Witwenkasse des bayerischen Invalidenvereins werden M. 5000.— gestiftet, für die deutsche Kurpfuschereigesellschaft werden M. 300.— genehmigt. Der Jahresbeitrag für den ärztlichen Bezirksverein wird auf M. 50.— festgesetzt. Zur Festsetzung von Vorschlägen über die Höhe des Abzugs vom Kassenhonorar für das Jahr 1921 wird eine Kommission gewählt, die zusammen mit einer früher gewählten Kommission Vorschläge über Schaffung ärztlicher Wohlfahrtseinrichtungen bzw. obligatorische Vereinsversicherungen ausarbeiten und darüber beraten soll, ob und inwieweit das Einkommen aus der Privatpraxis herangezogen werden kann. Die Beiträge zum Leipziger Verband, ferner die Beiträge zur Alterszulagekasse des Leipziger Verbandes werden für die Mitglieder der Krankenkassenabteilung aus den Abzügen bezahlt.

Die hauptamtliche Anstellung des Geschäftsführers wird genehmigt.

Herr Linberger stellt den Antrag, dass der § 11 Absatz 2 der Standesordnung für die Aerzte Bayerns vom Jahre 1910 keine rückwirkende Kraft haben soll und dementsprechend die vor dem Jahre 1910 angebrachten, der Standesordnung nicht entsprechenden Schilder unbeanstandet bleiben sollen. Herr Linberger begründet den Antrag damit, dass zwar die zuständigen Ehrengerichte in den einschlägigen Fällen dahin entschieden hätten, die Schilder seien im Sinne der Standesordnung umzuändern, dass es aber in dem Urteil des Ehrengerichtes der Aerztekammer von Mittelfranken ausgesprochen ist „es wäre eine grosse Härte, wenn man die Beseitigung der Schilder verlangen wollte, welche über ein Jahrzehnt unbeanstandet geblieben waren."

Nach einer langen Aussprache über die Schilder- und Spezialistenfrage wird der Antrag gegen 3 Stimmen angenommen.

Herr Steinheimer berichtet über den Stand der Vertragsverhandlungen mit dem Sanitätsverein und mit den gesetzlichen Krankenkassen. Der Vertrag mit dem Sanitätsverein, der auch mit den übrigen Familienkrankenkassen abgeschlossen wird, wird angenommen. Die Verträge mit den gesetzlichen Krankenkassen sind noch nicht ganz fertiggestellt.

3 Mitglieder werden in den Verein aufgenommen.

Steinheimer.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 23. Februar 1921.

Herr **Seitz** und Herr **Wintz**: **1. Klinische Erfahrungen in der Strahlenbehandlung des Karzinoms.**

2. Ueber die Verkupferung des Karzinoms als Sensibilisierungsmethode.

Die Vortragenden berichten über die bisherigen Erfolge der Röntgentiefentherapie an der Hand der nunmehr bis zu 5 Jahren zurückverfolgten Statistik. Des weiteren wird die Einstellungstechnik besprochen und eine neue Methode zur Unterstützung der Röntgentiefentherapie, die darin besteht, dass auf elektrolytischem und kataphorischem Wege Kupfer in das Gewebe gebracht wird.

Geschäftliches: Ueber die bayer. Aerzteordnung.

Kleine Mitteilungen.

Die Freiheit der Wissenschaft.

Das in der Beleidigungssache unserer Schriftleitung gegen Med.-Rat Dr. Bachmann am 15. ds. verkündete Urteil hat folgenden Wortlaut:

P.R.Av 53/19.
Anz.-Verz. Av 94/19.

Das Schöffengericht bei dem Amtsgerichte München erkennt in der Privatklagesache

Dr. Spatz **Bernhard**, Hofrat in München,

gegen

Dr. **Bachmann Franz**, Kreisarzt und Medizinalrat in Hamm,

wegen Beleidigung

in seiner öffentlichen Sitzung vom 15. März 1921 in Gegenwart
Des Amtsgerichtsrats Frank,
Der Schöffen:
a) Schröder Friedrich, Fabrikant,
b) Mann Otto, Rentner,
Des stellvertr. Gerichtsschreibers Steindlmüller

auf Grund der Hauptverhandlung vom 10. und 11. März 1921 zu Recht:

Der Angeklagte Dr. Franz Bachmann, geboren am 21. Juli 1856 zu Lissa, verheiratet, Kreisarzt und Medizinalrat in Hamm, ist schuldig eines Vergehens der üblen Nachrede und wird deshalb zu einer Geldstrafe von fünfhundert Mark, für den Fall der Uneinbringlichkeit in eine Gefängnisstrafe von fünfzig Tagen, sowie zur Tragung der Kosten und zum Ersatz der dem Privatkläger Dr. Bernhard Spatz, Hofrat in München erwachsenen notwendigen Auslagen verurteilt.

Dem Privatkläger wird die Befugnis zugesprochen, die Verurteilung des Angeklagten auf dessen Kosten durch einmalige Einrückung der Urteilsformel in der für amtliche Bekanntmachungen üblichen Art in den Zeitschriften „Münchener Medizinische Wochenschrift" in München und „Blätter für biologische Medizin" in Hamm innerhalb eines Monats nach Rechtskraft des Urteils öffentlich bekannt zu machen.

Gründe:

I.

Der Privatkläger ist der verantwortliche Schriftleiter der Zeitschrift „Münchener Medizinische Wochenschrift".

Der Angeklagte ist der verantwortliche Schriftleiter der Zeitschrift „Blätter für biologische Medizin".

In Nr. 7/8 der „Blätter für biologische Medizin" vom Juli/August 1919 ist folgender Artikel enthalten:

„Die Freiheit der Wissenschaft."

Wenn auch die Freiheit bekanntlich ein durchaus subjektiver Begriff ist und nur in Verbindung mit Selbstbeherrschung und Mässigung zum Segen ausschlägt, so kann sie doch in Gestalt einer freien Meinungsäusserung in der medizinischen Fachpresse nicht entbehrt werden, ohne dass die Erkenntnis der Wahrheit Schaden leidet. Missbraucht diese Presse jedoch ihre Macht, um gewisse Lehren, noch dazu zwecks geschäftlicher Ausbeutung, vor aller Kritik sorgfältig zu behüten, so wird damit die Gefahr heraufbeschworen, dass sich schädliche Irrtümer ungebührlich lange in Geltung erhalten, welche bei freier Meinungsäusserung längst wie Nebel vor der Sonne geschwunden wären.

In Zeiten politischen Tiefstandes ist man solcher Unterdrückung jeder anderen Meinung durch die Presse der herrschenden Partei, z. B. beim russischen Zarentum, gewohnt gewesen. Ganz ungewöhnlich und gemeinschädlich ist aber die Diktatur in der Medizin, wie sie heutzutage von einer bestimmten Gruppe mit Hilfe der Fach- und Tagespresse betrieben wird. Wir brauchen hier nur an die verflossene preussische Medizinalabteilung zu erinnern. Wie die deutsche Aerzteschaft sich von dieser Gewaltherrschaft unter Versprechung des Schutzes ihrer wirtschaftlichen Interessen gegen die böse Naturheilkunde hat irreführen lassen, und welche Schäden die Volksgesundheit und Volkskraft jahrzehntelang darunter erlitten hat, das wurde im Aufsatze „Das System Kirchner" (Deutsche Warte vom 26. April und 3. Mai 1919) beleuchtet. In einer Festschrift von Prof. Dr. med. A. Dührssen zu Berlin, erschienen im Adlerverlag, ist ferner an der Hand von Quellen objektiv dargestellt, wie derselbe unentwegte Tuberkulinanhänger zehn Jahre lang die segensreiche Entdeckung des Berliner Arztes Dr. Friedrich Franz Friedmann, eines Serums zur Verhütung und Heilung der menschlichen Tuberkulose, zu hintertreiben verstanden hat, eines Mittels, dessen hervorragende Wirkung vor kurzem durch die Prüfungen der bedeutenden Kliniker Prof. Kraus-Berlin und Kruse-Leipzig erwiesen ist.

Nun liegen uns die unumstösslichen Beweise vor, dass die beiden grössten und durch ihre Geldmittel mächtigsten medizinischen Zeitschriften Deutschlands es durch ähnliche zweifelhafte Machenschaften bisher fertig gebracht haben, ganz im Sinne des Kirchnerschen Systems, die Dr. Dreuwsche Kritik der Salvarsantherapie zu unterdrücken. Der Beweis hierfür wird erbracht durch die Ausführungen, die sich im Artikel von Dr. Dreuw „Voraussetzungslose medizinische Wissenschaft" im 8 Uhr-Abendblatt der Nationalzeitung, Nr. 168 vom 30. Juli 1919, finden. Danach haben die Redakteure der Deutschen sowohl als der Münchener Medizinischen Wochenschrift ohne jeglichen objektiven Grund die Kritiken von Dr. Dreuw aufzunehmen abgelehnt, die D. med. Wschr. sogar mit der Bemerkung „Zu einer allgemeinen Abhandlung über Salvarsan steht Ihnen ein für allemale meine Wochenschrift nicht zur Verfügung".

Es ist völlig unverständlich, dass sich die gesamte deutsche Aerzteschaft, mit Ausnahme weniger Reformärzte, eine solche Bevormundung in wissenschaftlichen Fragen durch eine doch offenbar finanziell und wirtschaftlich interessierte Gruppe gefallen lässt. Man kann unter diesen Umständen heutzutage nicht umhin, von einer Entartung und sittlicher Verderbnis der deutschen medizinischen Wissenschaft zu sprechen, welche einer Reinigung aus eigener Kraft dringend bedürftig ist. Dass diese Entartung eine Folge ihres scheinwissenschaftlichen Materialismus ist, glauben wir seit Jahrzehnten deutlich genug nachgewiesen zu haben. B."

Der Privatkläger hat Ende September 1919 von dem Inhalt des Artikels Kenntnis erhalten. Er hat am 9. Dezember 1919 durch seinen entsprechend bevollmächtigten Rechtsanwalt schriftlich beim Amtsgerichte München Strafantrag gestellt.

II.

Der Inhalt des Artikels muss als Ganzes betrachtet werden. Es geht nicht an, ihn, wie der Angeklagte will, für die Beurteilung zu teilen.

In Absatz 1 des Artikels ist zum Ausdruck gebracht, welche Gefahren damit verbunden sind, wenn die medizinische Fachpresse ihre Macht missbraucht, um gewisse Lehren vor aller Kritik sorgfältig zu behüten, noch dazu zwecks geschäftlicher Ausbeutung.

In Absatz 2 des Artikels ist ausgeführt, es bestehe eine Diktatur in der Medizin, betrieben von einer bestimmten Gruppe mit Hilfe der Fach- und Tagespresse, diese Diktatur sei ganz ungewöhnlich und gemeinschädlich, die Lehren des Arztes Dr. Friedrich Franz Friedmann auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung, sein Tuberkulosemittel seien unterdrückt worden unter Versprechung des Schutzes der wirtschaftlichen Interessen der deutschen Aerzteschaft.

In Absatz 3 des Artikels ist erwähnt, die Münchener Medizinische Wochenschrift habe durch ähnliche zweifelhafte Machenschaften, also aus wirtschaftlichen Gründen, es fertig gebracht, die Kritik des Arztes Dr. Heinrich Dreuw in der Salvarsantherapie zu unterdrücken.

In Absatz 4 des Artikels ist endlich erklärt, die gesamte deutsche Aerzteschaft lasse sich eine Bevormundung in wissenschaftlichen Fragen durch eine doch offenbar finanziell und wirtschaftlich interessierte Gruppe gefallen, die deutsche medizinische Wissenschaft sei entartet und sittlich verdorben, diese Entartung sei eine Folge des Materialismus, der sich den Schein der Wissenschaft gebe.

Mit diesen Auslassungen ist gegen die Münchener Medizinische Wochenschrift der Vorwurf erhoben, sie werde nicht wissenschaftlich geleitet, sie werde das, nicht etwa weil ihr Leiter nicht wissenschaftlich genug gebildet sei, sondern aus materiellen Gründen, die freie Meinungsäusserung in der Münchener Medizinischen Wochenschrift werde unterdrückt aus finanziellen Gründen, Gegner der in der Münchener Medizinischen Wochenschrift vertretenen wissenschaftlichen Ansichten und bekanntgegebenen Methoden kämen nicht in der Medizinischen Wochenschrift zum Worte, nicht etwa, weil die Ansichten und Methoden der Gegner der Wissenschaftlichkeit entbehrten, sondern aus Gründen finanzieller Art, es solle mit dem Ausschluss von Artikeln solcher Gegner verhindert werden, dass gewisse medizinische Lehren nicht weiter geschäftlich ausgebeutet werden können.

Der Angeklagte gibt nicht zu, dass der Inhalt des Artikels in dieser Weise verstanden werden könne. Er gibt aber zu, mit dem Inhalt behauptet zu haben, die Münchener Medizinische Wochenschrift unterdrücke systematisch jede Kritik an der von ihr selbst gelehrten medizinischen Richtung zum Schaden der Entwicklung der medizinischen Wissenschaft, das sei nicht anders zu erklären, als aus wirtschaftlichen finanziellen Interessen. Im Grunde genommen ist das, was der Angeklagte zugibt, das Gleiche, was oben als Vorwurf festgestellt ist.

Mit dem Vorwurf sind in Beziehung auf den Privatkläger Tatsachen behauptet, welche geeignet sind, den Privatkläger verächtlich zu machen und in der öffentlichen Meinung herabzuwürdigen. Ein Leiter einer medizinischen Fachzeitschrift, der bei der Entscheidung, ob ein ihm zur Veröffentlichung gesandter Artikel aufgenommen wird oder nicht, darauf Rücksicht nimmt, der Artikel könne den Ankauf eines im Inseratenteil angekündigten Heilmittels und dergleichen schmälern, der die Aufnahme des Artikels deshalb ablehnt, der dies tut zum Schaden der Fortentwicklung der Wissenschaft, würde die Verachtung der Menschheit verdienen.

Die behaupteten Tatsachen sind nicht erweislich war. Der Angeklagte hat zwar versucht, den Beweis für die Behauptungen anzutreten, der Beweis ist aber nicht gelungen. Auf Grund der Beweisaufnahme muss wohl festgestellt werden: Die Münchener Medizinische Wochenschrift hat in vereinzelten Fällen Gegner der in ihren Spalten vertretenen Lehren und Methoden, insbesondere Dr. Heinrich Dreuw und Dr. Franz Kleinschrod, nicht oder nicht in dem Umfange zu Worte kommen lassen, wie es diese Gegner für notwendig hielten und wie es vielleicht im Interesse der Fortentwicklung der Wissenschaft gelegen sein konnte. Auf Grund der Beweisaufnahme kann aber nicht festgestellt werden: Die Münchener Medizinische Wochenschrift hatte das getan aus finanziellen. aus wirtschaftlichen Gründen. Der Privatkläger, der allein über die Aufnahme und Ablehnung von Artikeln zu entscheiden hat, behauptet, er habe sich bei Ablehnungen nur von wissenschaftlichen Gründen, im Falle des Dr. Heinrich Dreuw zum Teil auch von persönlichen Gründen, leiten lassen, niemals aber von Rücksichten auf den Inseratenteil, von Rücksichten auf die Ermöglichung und Weiterführung wirtschaftlicher Ausbeutung irgendwelcher Lehren. Dieses Vorbringen ist umsomehr glaubhaft, als der Privatkläger einen festen Gehalt als Schriftleiter bezieht, als der Gewinn aus dem Betrieb der Zeitschrift satzungsgemäss für ärztliche und wissenschaftliche Zwecke, insbesondere für ärztliche Wohlfahrtseinrichtungen, Unterstützungen zu verwenden ist, die Mitglieder des Vereins Herausgeberkollegium der Münchener Medizinische Wochenschrift e. V. von dem Betrieb der Zeitschrift keinerlei persönliche Vorteile haben. Wohl haben einige Zeugen die Meinung kundgegeben, sie möchten glauben, dass finanzielle Rücksichten bei der Entscheidung der Frage, ob ein Artikel aufzunehmen oder abzulehnen ist, mitwirken. Keiner der Zeugen aber konnte irgendwelche greifbare Tatsachen angeben, die einen solchen Schluss rechtfertigen würden. Der Privatkläger gehört, wie viele Schriftleiter anderer medizinischer Fachzeitschriften der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse an. Zu den Sitzungen dieser Fachpresse wurden früher auch Vertreter der Grossindustrie zugezogen, aber nicht zu dem Zwecke, um der Grossindustrie Einfluss auf die Haltung der Fachpresse zu geben, sondern um mit ihrer Hilfe Soldschreiber, Aerzte, die für Entlohnungen durch eine Firma Erzeugnisse dieser Firma lobende Artikel in Fachzeitschriften geben, zu ermitteln und von der Mitarbeit in der Fachpresse auszuschliessen. Keiner der Zeugen konnte angeben, dass jemals irgend ein Industrieller den Versuch gemacht hat, die Münchener Medizinische Wochenschrift zu Gunsten seiner Fabrikate zu beeinflussen.

Der erforderliche Strafantrag ist frist- und formgerecht gestellt. Der Privatkläger ist auch berechtigt, ihn zu stellen, denn er als Leiter der Münchener Medizinischen Wochenschrift ist eben der von dem Inhalt des Artikels Getroffene.

Die Zeitschrift „Blätter für biologische Medizin" ist eine periodische Druckschrift; besondere Umstände durch die die Täterschaft des Angeklagten ausgeschlossen ist, sind nicht vorhanden. Der Artikel ist mit „B" gezeichnet, also vom Angeklagten wohl selbst verfasst. Der Angeklagte ist deshalb eines Vergehens der üblen Nachrede schuldig. §§ 186, 194, 61 RStGB., § 20 Pressges.. § 156 Abs. 2 StPO.

Der Angeklagte beruft sich darauf, er habe mit dem Artikel berechtigte Interessen gewahrt. Dem Angeklagten steht ohne Zweifel das Recht zu, für die Freiheit der Wissenschaft einzutreten. Es steht ihm aber nicht das Recht zu, weil er Schriftleiter einer Fachzeitschrift ist, dieses allgemeine Interesse an der Freiheit der Wissenschaft in einer den Privatkläger an der Ehre verletzenden Weise wahrzunehmen; es handelt sich bei dem Inhalt des Artikels nicht um die Wahrnehmung eigener oder den Angeklagten wie eigene berührender fremder Interessen. Der Inhalt des Artikels bleibt deshalb strafbar. § 193 RSTGB. (Zeitschrift für Rechtspflege in Bayern 1910 Seite 207.)

Der von dem Angeklagten gegen den Privatkläger erhobene Vorwurf ist überaus schwer. Der Privatkläger wird einer Handlungsweise geziehen, die als gemeine bezeichnet werden müsste. Der Vorwurf musste ihn deshalb besonders stark kränken. Das wirkt straferschwerend. Der Angeklagte hat diesen Vorwurf aber aus der Ueberzeugung heraus, für die Freiheit der Wissenschaft zu kämpfen erhoben, somit aus einem Beweggrund, der nicht als verwerflich erklärt werden kann. Das wirkt strafmildernd. Eine Geldstrafe von fünfhundert Mark ist deshalb angemessen. Die Geldstrafe ist für den Fall der Uneinbringlichkeit in eine Gefängnisstrafe von fünfzig Tagen umzuwandeln. §§ 28, 29 StGB.

Weil zur Strafe verurteilt, hat der Angeklagte auch die Kosten des Verfahrens zu tragen und die dem Privatkläger erwachsenen notwendigen Auslagen zu erstatten. §§ 497, 503 RSPO.

Die Beleidigung ist in einer allgemein zugänglichen Zeitschrift, also öffentlich begangen. Dem Privatkläger ist deshalb die Befugnis zuzusprechen, die Verurteilung des Angeklagten auf dessen Kosten öffentlich bekannt zu machen. Die aus der Formel ersichtliche Art und Frist ist angemessen. § 200 RSTGB.

Zu einer Aussetzung der Verhandlung behufs Vernehmung noch weiterer Zeugen besteht, da der Sachverhalt genügend geklärt ist, keine Veranlassung.

Der Amtsgerichtsrat:

gez. Frank.

Die eingehende Begründung des Urteils überhebt uns der Notwendigkeit eines ausführlichen Berichtes über die Verhandlung. Die Beweisaufnahme hat ja in der Tat auch nicht den Schatten einer Begründung der schweren Vorwürfe des Beklagten ergeben. Auch der Hauptzeuge, Herr Dr. Dreuw, auf dessen Veröffentlichungen der Beklagte vorwiegend seine leichtfertigen Beschuldigungen gründete, vermochte aber auch gar nichts Belastendes vorzubringen. Er redete etwa 3 Stunden! Man erfuhr von ihm, dass er täglich 4 Stunden seiner kostbaren Zeit dem Kampfe gegen das Salvarsan widme und dass er neben sonstigem reichem Material 4 dicke Folianten mit salvarsangegnerischen Zeitungsausschnitten gesammelt habe. Aber bei all dem nichts Belastendes gegen die M.m.W., als dass diese ihm mehrere Handschriften, aus sehr triftigen Gründen, zurückgesandt hatte. In der Ablehnung seiner Arbeiten durch fast alle Schriftleitungen erblickt Herr Dreuw eine Art von Verschwörung gegen seine Person. Wir verweisen ihn darauf, dass es doch näher liege, den Grund für das einheitliche, aber keineswegs verabredete Verhalten der Schriftleitungen in der Art seiner Arbeiten zu suchen. Herrn Dr. ist der Kampf gegen das Salvarsan Selbstzweck; er tritt an alle das Salvarsan betreffende Fragen mit der vorgefassten Meinung des „Salvarsangegners", wie er sich selbst bezeichnet, heran. Solche Leute kann die Fachpresse als Mitarbeiter nicht brauchen. Nur wer voraus-

etzungslos und mit dem genügenden wissenschaftlichen Rüstzeug versehen, wissenschaftliche Fragen in Angriff nimmt, hat Anspruch darauf, in der Fachpresse zu Wort zu kommen und dann wird er gehört werden, ohne Rücksicht auf das Ergebnis, zu dem er gelangt. Nicht minder kläglich gestaltete sich die Aussage des Herrn F. F. Friedmann, der, obwohl er in dem seinen „Leitlinien“ beigefügten Literaturverzeichnis allein 11 Arbeiten der M.m.W., alle in einem seinem Mittel freundlichen Sinne, aufgeführt hat, den Mut hatte, uns Unterdrückung seines Mittels, und zwar aus materiellen Gründen, vorzuwerfen. Den Beweis blieb er schuldig. Er konnte daher auch keinerlei Eindruck auf das Gericht machen. Nicht günstiger schnitt Herr Tischner ab, der nicht einmal auf die Ablehnung einer Handschrift durch die M.m.W. sich berufen konnte. Das Gleiche gilt vom Grafen Wieser, der sich lediglich über das Nichterscheinen einer Berichtigung in der M.m.W. beklagte, von der er aber zugeben musste, dass er sie uns gar nicht eingesandt hatte. Am meisten suchte der Verteidiger des Beklagten die Angriffe des Prof. O. Heubner, die dieser 1914 in seinen Therap. Monatsbl. ab irato und unter lebhaftem Protest der Fachpresse gegen diese erhoben hatte, zu gunsten seines Mandanten zu verwerten. Damals war das üble Wort von der „Angst der Verleger um die Inserate“ gefallen. Aber Herr Heubner hat in seiner kommissarischen Zeugenaussage diese Angriffe nicht aufrecht erhalten. Er erklärte ausdrücklich, dass von einer Korruption der med. Fachpresse durch die Annoncen der Grossindustrieverbände nicht gesprochen werden könne und dass er nie auch nur das leiseste Anzeichen dafür habe wahrnehmen können, dass das Interesse des Inseratenteils den redaktionellen Teil der Münch. med. Wschr. beeinflusst hätte. So versagte auch Herr Heubner als Belastungszeuge gegenüber dem Gericht. U.s.f. Die beiden als Sachverständige vernommenen Herren Geh.-Rat Sauerbruch und Prof. v. Zumbusch äusserten sich über den Wert des Adamkiewiczschen Kankroin, des Siegelschen Cytorhyktes luis und über das Salvarsan. Ihre Aussagen zeigten, wie Recht die Schriftleitung der M.m.W. hatte, wenn sie so wertlose Arbeiten, wie die über das Kankroin oder die Angriffe des Dr. Siegel gegen die Entdeckung Schaudinns, ablehnte. Herr v. Zumbusch stellte fest, dass die Schädigungen durch Salvarsan in der ersten Zeit des Mittels, auf die Dr. Dreuw sich vorwiegend stützte, auf mangelhafte Asepsis zurückzuführen waren. Wiederholt wurden auch Angriffe auf andere angesehene Organe der Fachpresse versucht. Es gelang uns leicht, auch diese als unbegründet zurückzuweisen. So ist der Angriff auf die Ehre und Integrität der deutschen medizinischen Fachpresse abgeschlagen und wir dürfen, nach den empfindlichen Folgen, die der Prozess für Herrn Med.-Rat Bachmann hat, hoffen, in Zukunft Ruhe zu haben.

Zur Frage der Karenzzeit in München.

Die Vorstandschaft der Abteilung für freie Arztwahl München ersucht uns um Aufnahme der nachstehenden Zuschrift:

Die Veröffentlichungen in der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ „Zur Frage der Karenzzeit in München“ waren geeignet, ein falsches Bild der Verhältnisse zu geben.

Bei Einführung der freien Arztwahl bei den Münchner Krankenkassen im Jahre 1904 wurde von den Krankenkassen eine zweijährige Karenzzeit verlangt und bis zum Schluss des Krieges durchgeführt. Nach Beendigung des Krieges wurde, um den Kriegsteilnehmern Härten zu ersparen, in langwierigen Verhandlungen mit den Kassen festgelegt, dass jedwede Kriegstätigkeit der Aerzte und Aerztinnen auf diese Karenzzeit angerechnet werden durfte. Im Juli 1920 gelang es der Vertragskommission, die Zustimmung der Kassen zur Aufhebung der Karenzzeit zu erreichen. Der Verein für freie Arztwahl beschloss auch die Aufhebung derselben. Die Folge war, insbesondere weil die freie Arztwahl in Deutschland zu langsame Fortschritte machte, eine Ueberfüllung Münchens mit Aerzten. Daraufhin verlangten die Kassen, als die Verträge mit ihnen Dezember 1920 abliefen, unter Bezugnahme auf § 1 Ziffer 16 des „Kassenärztlichen Mantelvertrages für Bayern“ eine Wartezeit von 3 Jahren, da „durch den grossen Andrang der Aerzte für München nicht eine Ueberzahl von Kassenärzten zugelassen werden soll, die über das Verhältnis zur Einwohnerzahl weit hinausgeht und noch viel weniger dem Zahlenverhältnis anderer grösserer Orte entspricht“. Die sofort einsetzenden Vertragsverhandlungen führten nach energischen Bemühungen der Vertragskommission zu einer Herabsetzung der dreijährigen auf eine zweijährige Wartezeit, also Wiederherstellung der früheren Verhältnisse und zur Zulassung ohne Wartezeit für diejenigen Aerzte und Aerztinnen, die sich vor dem 1. Januar 1921 zur Kassenpraxis gemeldet hatten. Dies traf auf etwa 103 Kollegen zu. Ueber den Gang der Verhandlungen wurden die Kollegen jederzeit auf dem laufenden gehalten, insbesondere die Vertreter der 103 Kollegen, die naturgemäss besonders dabei interessiert waren. Diesen Vertretern war infolgedessen auch nie, wie in der Notiz von Dr. Geil-Sonnemann in Nr. 3 der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ ausgeführt ist, „das feste Versprechen der Zulassung zur Kassenpraxis“ gegeben, vielmehr unter Bekanntgabe der Vertragsbestimmungen die Abhängigkeit vom Willen der Kassen vor Augen geführt worden. Die in der betr. Notiz angeführte Behauptung, dass „alle bereits vor Ablauf des Jahres 1920 hätten aufgenommen sein müssen“, entspricht nicht den Tatsachen. Satzungs- und vertragsgemäss hätte die Aufnahme frühestens am 1. Januar 1921 erfolgen können. Nun lief aber der Vertrag mit den Kassen am 31. Dezember 1920 ab und über den neu zu schliessenden Vertrag wurde erst verhandelt, wobei die Ortskrankenkasse die dreijährige Wartezeit verlangte. Sache und Ziel der Verhandlungen war es, die Karenzzeit möglichst kurz zu gestalten und für die betr. Kollegen möglichst ganz auszuschalten, was ihren Vertretern immer wieder gesagt wurde. Trotzdem erschien, während diese Verhandlungen schwebten, die Notiz von Dr. Geil-Sonnemann, die mit ihren vorher angeführten Unrichtigkeiten die Aerzteschaft unnötig erregte und zweifellos in ihrer Tendenz das Ansehen der ärztlichen Organisation zu schädigen vermochte. Die Notiz ist keineswegs von den betr. 103 Kollegen in dieser Fassung beabsichtigt gewesen. Eine verhältnismässig geringe Anzahl dieser Kollegen hatte in einer Versammlung Herrn Dr. Geil und Frl. Dr. Sonnemann beauftragt, eine Notiz „orientierenden“ Inhalts an die „Münchner Medizinische Wochenschrift“ zu schicken. Der Wortlaut der Notiz wurde nicht mehr vorgelegt. Die meisten Kollegen, die ihnen freie Hand zu einer orientierenden Notiz gelassen hatten, hatten das Gefühl für die materielle und formale Unhaltbarkeit des erschienenen Wortlauts. Sie haben es deshalb für ihre Pflicht gehalten, ihr Bedauern darüber auszusprechen und eine Richtigstellung in der „Münchner Medizinischen Wochenschrift“ zu geben. Sie hielten es umsomehr für ihre Pflicht, als die Geschäftsstelle, die immer schon in eindringlichster Weise vor Schritten in die Oeffentlichkeit (Presse und Gericht) gewarnt hatte, an der Hand der erschienenen Notiz auf die schweren Folgen aufmerksam machte, die nicht nur für die Organisation, sondern auch für die Unterzeichner hätten entstehen können, wenn die Organisation diese Notiz als Kampfansage auffassen würde. Die Vorstandschaft der Abteilung hat die Richtigstellung vollkommen dem Gerechtigkeitsgefühl der Unterzeichner überlassen. Wenn im vorliegenden Fall von einer anderen, als einer inneren Nötigung gesprochen wird, so ist dies höchstens für die betreffenden Kollegen beleidigend. Die „abgenötigte“ Erklärung wurde aus freien Stücken von den versammelten Kollegen vorgeschlagen und mit allen gegen 2 Stimmen (Geil und Sonnemann) angenommen. Ein in dieser Sitzung anwesender älterer Kollege, den die Karenzzeit nicht betraf, bestätigte schriftlich, dass „nach seinem Empfinden und seiner Meinung nach von einer Nötigung absolut nicht gesprochen werden kann“.

Lediglich der unermüdlichen Tätigkeit der Vertragskommission ist es zu danken, dass die Ortskrankenkasse sich mit einer zweijährigen Karenzzeit und der Zulassung der in Frage kommenden Kollegen einverstanden erklärt hat. Wie die Veröffentlichung der Geil-Sonnemannschen Notiz auf die Geneigtheit zur sofortigen Zulassung zur Kassenpraxis gewirkt hat, mag zum Schlusse aus einem Schreiben des Vorstandes der Ortskrankenkasse hervorgehen, welches lautet: „In der ‚Münchener medizinischen Wochenschrift‘ Nr. 3 vom 21. Januar 1921 nahmen Dr. Geil und Dr. Sonnemann zur Frage der Karenzzeit in München Stellung. Nachdem sowohl die beiden Artikelschreiber, wie auch alle übrigen Aerzte, die sich im Laufe des vergangenen Jahres gemeldet hatten, am 1. Januar cr. bzw. 1. April cr. zugelassen wurden bzw. werden, erscheint uns solches Vorgehen nicht recht erklärlich. Wir würden die Aufnahme von Dr. Geil und Dr. Sonnemann beanstandet haben, wenn uns bekannt gewesen wäre, dass sie in einer solchen Weise gegen eine Massnahme Stellung nehmen, deren Einführung aus Gründen der Notwendigkeit geboten gewesen ist“.

Die Vorstandschaft
der Abteilung für freie Arztwahl
der Aerztlichen Bezirksvereine München-Stadt und München-Land.

Wir schliessen hiermit die Erörterung über diese Angelegenheit und stellen nur noch fest, dass die Tatsache nicht bestritten wird, dass den Kollegen, die sich weigerten, die Erklärung Weihl u. Gen. zu unterschreiben, mit Ausschluss aus dem Verein für freie Arztwahl gedroht wurde. Hier liegt aber der springende Punkt. Wo kommen wir hin, wenn wegen einer Lappalie — um nichts anderes handelt es sich im vorliegenden Falle — gegen Kollegen mit den schwersten, existenzvernichtenden Strafen vorgegangen werden soll! In ihren praktischen Folgen für die betroffenen Kollegen unterscheidet sich der Ausschluss von der Kassenpraxis nicht viel von dem Entzug der ärztlichen Approbation. Dieser aber kann nur im Falle schwerer Verbrechen ausgesprochen werden. U. E. sollte der Ausschluss von der Kassenpraxis nur auf Zeit und nur bei wiederholten schweren Verfehlungen gegen die durch den kassenärztlichen Vertrag übernommenen Verpflichtungen verhängt werden, wie das bisher auch der Fall war. Verfehlungen gegen die Standesehre, gegen die Organisation u. dgl. — im vorliegenden Falle stehen auch solche gar nicht in Frage — gehören vor die Schiedsgerichte der Bezirksvereine, die die Träger der Organisation sind. Es handelt sich hier um eine Frage von grösster grundsätzlicher Bedeutung, über die noch zu sprechen sein wird. Schriftl.

Das Hamburgische Hochschulgesetz.

Herr Geh. Justizrat Dr. M. Liepmann, Professor des Strafrechts an der Universität Hamburg, ersucht uns gleichzeitig im Namen der übrigen Unterzeichner um Abdruck der nachstehenden Erklärung:

Die unterzeichneten Mitglieder der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Hamburg, die auf eine langjährige akademische Lehrtätigkeit an anderen deutschen Hochschulen zurückblicken, sehen sich durch die Bekanntgabe des Beschlusses zum Hamburger Hochschulgesetz, den eine Mehrheit der Vollversammlung der Universitätsdozenten gegen ihre ernstliche Warnung gefasst hat, zu folgender Erklärung genötigt:

1. Wir bedauern, dass durch diesen Beschluss unser Versuch, angesichts des Ernstes der aussenpolitischen Lage den Hochschulstreit durch eine gemeinsame, den Standpunkt der Mehrheit und der Minderheit objektiv darstellende Erklärung zur Ruhe zu bringen, vereitelt worden ist. Unter Ablehnung der von einem Schlichtungsausschuss einstimmig befürworteten Formel hat die Mehrheit ihren Standpunkt, ohne jede Rücksicht auf die beträchtliche Minderheit und ohne Eingehen auf deren sachliche Gründe, zum Beschluss erhoben und damit die Fortsetzung des Hochschulstreites in der Oeffentlichkeit erzwungen.

2. Wir müssen angesichts des besonderen Berufs der Rechtsfakultät zur Beurteilung von Verfassungsfragen betonen, dass diese Fakultät ausnahmslos hinter jenem abgelehnten Vermittlungsvorschlag stand. Wir müssen auch, um die Oeffentlichkeit über jenen, auf den Wert „eingehender Erfahrung im akademischen Leben“ sich berufenden Mehrheitsbeschluss aufzuklären, darauf hinweisen, dass ein grosser, wenn nicht der grösste Teil der für ihn stimmenden Dozenten niemals eine akademische Lehrtätigkeit ausserhalb Hamburgs ausgeübt hat, und dass unter den Wortführern dieser Dozentengruppe die alten Gegner der Errichtung einer Universität Hamburg zu finden sind.

3. Wir bekennen uns demgegenüber zu der Auffassung, die besonders in den Schlusssätzen des abgelehnten Entwurfs zum Ausdruck kommt:

„Darin weiss sich die Vollversammlung einig, dass die Universität auch im Rahmen des neuen Gesetzes ihre körperschaftlichen Befugnisse und ihre und ihrer Mitglieder verfassungsmässigen Rechte allezeit tatkräftig wahren wird. Dies gilt für die Selbständigkeit in allen Angelegenheiten der Forschung und Lehre, vom neuen Gesetz selber (§ 5) der Universität ausdrücklich eingeräumt, als einer Körperschaft des öffentlichen Rechts; es gilt dies vor allem auch für die Freiheit der Wissenschaft und ihrer Lehre, die in einer allen Landesgesetzen überlegenen Weise schon durch die Reichsverfassung (Art. 142) gewährleistet ist. In dieser Lehrfreiheit ist aber sinngemäss auch die Lernfreiheit mit einbeschlossen.

Die Wucht der vereinten Geltung aller an unserer Universität wirkenden Männer wird es stets verhindern, dass ihr irgendein Recht einer vollwertigen

Universität geschmälert wird. In diesem Bewusstsein verwahrt sich die Vollversammlung gegen jeden Zweifel an der Ebenbürtigkeit der Hamburgischen Universität."

gez. v. Gottl-Ottlilienfeld, Haff, Liepmann, Mendelssohn Bartholdy, Rathgen, Reichel, Wüstendörfer.

Therapeutische Notizen.

Optarson ist eine Mischung, die im Kubikzentimeter 0,01 Solarson 0,004 As_2O_3 und 0,001 Strychnin enthält. Klemperer empfiehlt das Präparat, das von den Elberfelder Farbenfabriken hergestellt wird, unter der besonderen Indikation der Euphorisierung, der Vasokonstriktion und der Herzkräftigung zur Injektion. Die Injektionen werden ebenso reizlos und ohne jede Nebenwirkung vertragen, wie die des Solarsons. Der Praxis ist in der Solarson-Strychnin-Mischung ein brauchbares Präparat dargeboten zur Behandlung von Schwächezuständen des Nervensystems, zur Erzielung einer gewissen Euphorie und zur Linderung nervöser Herzbeschwerden. Bei beginnender Arteriosklerose wird seine Anwendung wegen der blutdrucksteigernden Wirkung des Strychnin nicht zu befürworten sein. (Ther. d. Gegenw. 1921, März.)

Ein Fall von Herzverletzung (Messerstich) mit Naht und Heilung wird von Paul Moure und R. Soupault genauer beschrieben und festgestellt, dass bis jetzt schon (nach einer Arbeit von Costantini) 287 Fälle dieser Art veröffentlicht worden sind. Die Operation wurde eine Stunde nach der Verletzung bei dem 48 jährigen Patienten ausgeführt und zwar mit breiter Eröffnung des Brustkorbs und Perikards, Katgutnaht der Herzwunde usf. Dauer der Operation 35 Minuten. Da die äussere Wunde eiterte und ein Pleuraerguss sich gebildet hat, wurde eine zweite Operation (5 Wochen später) vorgenommen und nach 14 Tagen verliess Patient geheilt das Krankenhaus. (Presse médicale 1921 Nr. 10.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. März 1921.

—Das sächsische Ministerium des Innern hat eine Verordnung erlassen, nach der am 18. März d. Js. beim Ministerium des Innern ein Landesamt für Wohlfahrtspflege errichtet wird. Dieses Landesamt soll die öffentliche Wohlfahrtspflege im Lande zusammenfassen, ausbauen und leiten, insbesondere den Zusammenhang zwischen den einzelnen Zweigen der Wohlfahrtspflege, sowie zwischen den in ihr tätigen amtlichen Stellen und freien Kräften knüpfen und aufrechterhalten, auf die Ausfüllung von Lücken hinwirken die im Gesamtbereich der Wohlfahrtspflege sich fühlbar machen, die Ausbildung und Fortbildung berufsmässiger und ehrenamtlicher Kräfte für die Wohlfahrtspflege regeln und unterstützen, Auskunft über Angelegenheiten der öffentlichen Wohlfahrtspflege erteilen und die wissenschaftliche und statistische Bearbeitung der Wohlfahrtspflege im Lande anregen und fördern.

— Zum Landesgewerbearzt mit dem Sitze in Düsseldorf ist seitens der preussischen Regierung der bisherige Dozent an der Universität Wien Dr. Ludwig Teleky ernannt worden. Er wurde zugleich seitens des Kuratoriums der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie mit der Leitung dieser Anstalt betraut. Dr. Teleky ist der erste Gewerbearzt, den Preussen anstellt.

— Die im Stadtbund der Dresdner Frauenvereine zusammengeschlossenen 38 Vereine lehnten eine Beamtung der Hebammen ab, weil einerseits die als Beamtin oder auf Vertrag in Stadt- und Landbezirken angestellte Hebamme in ihrer Berufstätigkeit beschränkt ist, andererseits die Mütter in der freien Wahl der von ihnen in Aussicht genommenen Hebammen behindert sind. Dagegen treten sie ein: 1. für das festgelegte jährliche Existenzminimum von 10 000 M., 2. für ein dementsprechend angemessenes Ruhegehalt, 3. für eine ausreichende Versorgung der durch Krankheit jeder Art in der Ausübung ihres Berufes zeitweise oder dauernd behinderten Hebammen, 4. für die jetzige Art der sächsischen Bezirkseinteilung mit freier Hebammenwahl und freier Berufstätigkeit, 5. für Aufnahme in die Reichsversicherung.

— Der prakt. Arzt Dr. Fritz Krüger in Dresden, Vorsitzender der Kraftfahrervereinigung deutscher Aerzte (e. V.), ist vom Reichspräsidenten in den beim Reichsverkehrsministerium bestehenden Reichsausschuss für Luft- und Kraftfahrwesen als Sachverständiger auf dem Gebiete des Kraftfahrwesens berufen worden.

— Die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft gedachte ihres 10jähr. erfolgreichen Bestehens in einer Festsitzung, in der Prof. Franz, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung einen Vortrag über die „Entstehung und das Wesen der Kohle" hielt. Die Gesellschaft hat bisher 22 Forschungsinstitute ins Leben gerufen.

— Das Deutsche Hygienemuseum in Dresden veranstaltet Ende April d. Js. in dem für solche Zwecke hervorragend geeigneten Weinligschen Meisterbau, der früheren königlichen Reithalle, eine grosse Tuberkuloseausstellung. Zu gleicher Zeit wird in Dresden der Deutsche Tuberkulosekongress, der 27 Jahre hindurch bisher ausschliesslich in der Reichshauptstadt getagt hat, stattfinden.

— Die Dresdener Frauenklinik hat durch eine Amerikaspende den Betrag von über 270 000 Mark erhalten und zwar dadurch, dass die berühmte, aus Sachsen stammende Sängerin Frieda Hempel Anfang Dezember in der Liederkranzhalle in NewYork ein Konzert zum Besten der Dresdner Frauenklinik gegeben hat mit der Bestimmung, dass der Ertrag zur Anschaffung der modernsten Röntgenapparate verwendet wird. Die Sängerin selbst hat 1000 Dollars gestiftet. Ein aus Deutsch-Amerikanern bestehendes Komitee hatte die Angelegenheit in die Hand genommen.

— Eine Wiener Verordnung vom 8. März 1921 bestimmt, dass sich für ausländische Studierende der Medizin die Kollegien- und Auditoriengelder auf das Fünfundzwanzigfache, die Gesamttaxe für das Doktorat der gesamten Heilkunde auf das Zehnfache erhöhen, ebenso die Rigorosentaxen. Den Professorenkollegien der medizinischen Fakultäten steht es frei, einzelnen ausländischen Studierenden die Zahlungen auf die für österreichische Studierende vorgeschriebenen Beträge zu ermässigen, ebenso Ausländern die Befreiung vom ganzen oder halben Betrag zu gewähren, sofern eine solche Befreiung nach den geltenden Vorschriften auch bei österreichischen Studierenden stattfinden kann. K.

— Die Nachricht vom Ableben des Prof. Gustav Gärtner, die vor kurzem durch die Presse ging, bestätigt sich erfreulicherweise nicht. Wie Herr Prof. G. uns selbst mitteilt, erfreut er sich guten Wohlbefindens.

— Der Aerzteverein Essen veranstaltet vom 10. April bis 7. Mai 1921 in Essen einen Fortbildungskursus für Aerzte über Syphilis. Die Vorträge finden für auswärtige Teilnehmer Sonntag nachmittags von ½3—½6 Uhr im Hörsaal des Museums für Heimatkunde (Eingang II. Dellbrügge) statt. Es wird eine Einschreibegebühr von 20 M. erhoben, welche schon vor Beginn des Kursus auf das Postscheckkonto des Aerztevereins Essen Nr. 7663 einzuzahlen ist. Anmeldungen sind umgehend an das Bureau des ärztlichen Vereins, Essen, Akazienallee 49 zu richten. Anfragen erbeten beim Vorsitzenden der wissenschaftlichen Abteilung, Herrn Prof. Dr. Pfeiffer.

— In der Zeit vom 14. bis 18. März veranstaltete der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern gemeinsam mit dem Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und mit Unterstützung des Ministeriums des Innern einen ärztlichen Fortbildungskurs über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Der Lehrgang umfasste die wichtigsten Gebiete aus der Physiologie des gesunden und kranken Säuglings, die Hauptkrankheiten im Säuglings- und Kleinkindesalter sowie die sozialhygienischen Fürsorgemassnahmen für Säugling und Kleinkind. Die Vorträge waren mit Besichtigungen und Vorführungen verbunden. An dem Kurs nahmen 24 Bezirksärzte und 61 praktische Aerzte, die zum grossen Teil in der Säuglingsfürsorge tätig sind, teil.

— Am Institut für gerichtliche Medizin der Universität Leipzig findet vom 11.—16. April und 25.—30. April 1921 täglich von 4—7 Uhr nachmittags je ein Sonderlehrgang für Leichenschauärzte bei Feuerbestattung statt. Anmeldungen und Anfragen sind an die Direktion zu richten.

— Cholera. Britisch Ostindien. In Kalkutta vom 14. November bis 18. Dezember v. J. 221 Erkrankungen (und 207 Todesfälle), in Bombay vom 4.—10. Dezember 1 (1), in Madras vom 12.—18. Dezember 3 (1), in Burma, und zwar in Rangun vom 31. Oktober bis 18. Dezember 9 (8), in Mulmein vom 14. November bis 11. Dezember 4 (4). — Niederländisch Indien. Vom 25. November bis 1. Dezember v. J. in Batavia 1 Cholerafall. — Siam. Vom 15.—21. August v. J. in Patani 23 Erkrankungen und 18 Todesfälle. — Hongkong. Vom 31. Oktober bis 4. Dezember v. J. 4 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Korea. Vom 12.—18. Juli v. J. 149 Choleraerkrankungen. — Japan. Im Oktober v. J. wurden in Kobe 10 Fälle, in Moji und Nagasaki der Ausbruch der Cholera festgestellt. — Philippinen. Vom 17.—23. Oktober v. J. in Manila 3 Fälle.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 6.—12. März wurden 3 Erkrankungen festgestellt. — Oesterreich. Vom 20.—26. Februar je 1 Erkrankung in Wien und in Tirol, vom 27. Februar bis 5. März 3 Erkrankungen in Wien. — Ungarn. Vom 7.—13. Februar 1 Erkrankung im Komitat Hajdu.

— Pest. Türkei. Im Dezember v. J. in Beirut 3 und in Smyrna 1 Erkrankung. — Griechenland. Am 24. Dezember v. J. wurden in Zante 3 Pestfälle festgestellt. — Britisch Ostindien. In Bassein (Burma) wurden vom 13. November bis 4. Dezember v. J. 5 Erkrankungen (und 5 Todesfälle) gemeldet; in Rangun vom 1. November bis 18. Dezember 30 (24). — Ceylon. Vom 16. Oktober bis 20. November v. J. 37 Pestfälle. — Straits Settlements. Vom 24. Oktober bis 6. November v. J. 2 Fälle in Singapore. — Hongkong. Vom 24. Oktober bis 18. Dezember v. J. 7 Erkrankungen und 7 Todesfälle. — Aegypten. Im Jahre 1920 wurden insgesamt 462 Pestfälle gemeldet; vom 1.—21. Januar 1921 4 Erkrankungen. — Algerien. Im September v. J. 17 Fälle.

— In der 9. Jahreswoche, vom 27. Februar bis 5. März 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Stettin mit 18,8, die geringste Neukölln mit 6,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Puppe in Königsberg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin an der Universität Bonn als Nachfolger Ungars abgelehnt; nunmehr ist der Lehrstuhl dem Ordinarius Med.-Rat Prof. Dr. Theodor Loehte in Göttingen angeboten worden. (hk.)

Erlangen. Prof. Dr. Otto Pankow, ord. Mitglied und Direktor der Frauenklinik an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie in Erlangen als Nachfolger von Prof. Seitz abgelehnt. (hk.)

Greifswald. Prof. Dr. Walter Gross in Heidelberg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie in Greifswald als Nachfolger von Geh.-Rat P. Grawitz angenommen. (hk.)

Halle. Wilhelm Roux ist von der Königl. Schwedischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft (Fysiografiska Saellskapet) in Lund zum auswärtigen Mitgliede gewählt worden, „um der deutschen Wissenschaft in diesen schweren Zeiten eine Aufmerksamkeit zu erweisen".

Rostock. Privatdozent Prof. Dr. Reiter erhielt einen Lehrauftrag für soziale Hygiene.

Amsterdam. Seit Ende letzten Jahres ist auch hier die Pharmakologie als selbständiges Lehrfach abgetrennt worden. Auf das neugegründete Ordinariat und als Direktor des Pharmakologischen Institutes ist Prof. Dr. Ernst Laqueur berufen worden. Prof. L. war Privatdozent in Königsberg und Halle, Lektor in Groningen und während der Kriegszeit im Heeresdienst und zuletzt wurde er unter gleichzeitiger Versetzung an ein Kriegslazarett in Gent zum Professor der Pharmakologie an die dortige vlämische Universität berufen. — Durch die jetzige Berufung von Prof. L. nach Amsterdam ist u. W. zum ersten Male seit 1913 wieder einem Deutschen an einer holländischen Universität ein Lehrstuhl übertragen worden.

Wien. Der a. o. Professor und Direktor des embryologischen Instituts, Dr. Alfred Fischel, ist zum ord. Professor ernannt worden. (hk.) — Dr. Heinrich Friedjung hat sich als Privatdozent für Kinderheilkunde an der Wiener medizinischen Fakultät habilitiert.

Todesfälle.

An den Folgen einer Nierenoperation starb am 16. d. M. der städtische Kinderarzt und Chefarzt des Kinderkrankenhauses Essen, Privatdozent für Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Dr. Eduard Freise. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

reis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

r. 13. 1. April 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

us dem Pharmakolog. Institut der Universität Heidelberg.

eber die Bedeutung von Zellzerfallsprodukten für den Ablauf pharmakologischer Reaktionen.

Von H. Freund und R. Gottlieb.

Auf verschiedenen Wegen ist man neuerdings der Erkenntnis näher kommen, dass pharmakologisch wirksamen Zellzerfallsprodukten eine osse Bedeutung für den Ablauf der Arzneimittelwirkungen zukommt. oweit sie bei der physiologischen Mehrarbeit der Organe auftreten, ielen sie wahrscheinlich eine wichtige Rolle bei der Regulierung der utzufuhr zum arbeitenden Organ; denn gewisse Produkte des Eiweiss-bbaus, die ihrer Wirkung nach als „histaminähnlich" bezeichnet werden, nd Kapillargifte und müssen deshalb am Orte ihrer Entstehung gefäss-weiternd wirken. Wenn der Zellzerfall pathologisch gesteigert ist, muss die grössere Menge und vielleicht auch veränderte Art der in n Kreislauf gelangenden Zerfallsprodukte Fernwirkungen auf zahlreiche rgane hervorrufen.

Der eine Weg, auf dem man seit der Entdeckung der hochwirksamen weissspaltprodukte Histamin und Tyramin in Mutterkornextrakten durch arger und Dale rastlos fortgeschritten ist, führte zur Erkenntnis der tensiven und vielseitigen Giftwirkungen proteinogener Amine [1]). Daran hloss sich die Suche nach den gleichen Giften in den Produkten auto-tischen und bakteriellen Abbaus. Abel und Kubota [2]) haben uerdings Histamin und histaminähnliche Substanzen in zahlreichen rganextrakten gefunden und vermuten sie unter den Zerfallsprodukten ler Gewebe.

Ein anderer Weg [3]) ist das Studium von Giftwirkungen, die weifellos beim Zerfall zelliger Elemente auf-eten, und ihr Vergleich mit der Wirkung von Eiweiss-bauprodukten. Hier hat sich die Untersuchung der beim ntergange der labilsten Zellelemente, der Blutplättchen, im ute auftretenden Giftwirkungen besonders fruchtbar erwiesen. as aus der Ader gelassene Blut wird pharmakologisch aktiv, wie wir vorwegnehmen — durch das Freiwerden wirksamer Sub-anzen beim Untergange zelliger Elemente bei der Gerinnung. Die egenwart dieser „Serumsubstanzen" macht das Blut pharmakologisch irksam und verändert durch Synergismus oder Antagonismus den Ablauf ohlcharakterisierter und quantitativ gut messbarer pharmakologischer eaktionen. Die folgenden Darlegungen sollen dies näher ausführen und aran den Hinweis auf neue Fragestellungen anschliessen, die sich an ese Erkenntnis knüpfen.

Dass das Blut nach der Defibrinierung, auch wenn es vom gleichen ere stammt, giftig wirken kann, ist eine alte Erfahrung. H. Freund t nun zeigen können, dass sich die Wirkung des durch die Vorgänge i der Gerinnung veränderten Blutes fast auf alle glattmuskeligen rgane erstreckt. Da das Blutserum unmittelbar nach der Gerinnung ders wirkt als nach einer kurzen oder längeren Aufbewahrungszeit, so nn man von „Frühgiften" und „Spätgiften" sprechen. Sie scheinen den gleichen Angriffspunkten im allgemeinen entgegengesetzt zu irken. Die Spätgifte behalten viele Tage lang ihre Wirksamkeit, die ühgifte dagegen sind so labiler Natur, dass sie schon während der zum ntrifugieren nötigen Zeit zugrunde gehen. Es ist deshalb sehr viel chter, die auf den Spätgiften beruhende Wirksamkeit des in vitro ge-onnenen Serums zu studieren, als die der Frühgifte, die aber gerade i einem plötzlich eingeleiteten Blutplättchenzerfall in vivo eine wichtige olle spielen müssen.

Zu den gutverfolgbaren Spätgiften gehören die vasokonstriktorischen bstanzen des Serums, die zuerst O'Connor [4]) im hiesigen Institute kannt und beschrieben hat. Ausgangspunkt seiner Untersuchungen war e quantitative Adrenalinbestimmung im Blute. Sie wurde bis dahin it Serum ausgeführt, d. h. durch Vergleich seiner Wirksamkeit an über-benden Testobjekten, an Gefässen, Uterus, Darm usw. mit der Wir-ngsstärke reiner Adrenalinlösungen bekannter Konzentrationen. Da er auch die „Serumsubstanzen" an diesen autonom innervierten Organen angreifen, an den Gefässen und am Uterus gleichsinnig mit Adrenalin, am Darm im entgegengesetzten Sinne, so verändern sie durch Synergismus oder Antagonismus an allen diesen Testobjekten das Ausmass der Adrenalinreaktionen.

Auch im Plasma haben wir aber immer mit Zerfallsprodukten der Plättchen zu rechnen und unter ihnen mit freiwerdenden proteolytischen Fermenten, die für die weitere Bildung von Giften grosse Bedeutung haben müssen. Aus dem eingeleitetem Zellzerfall erklärt sich die fortschreitende physiologische Aktivität des aus der Ader gelassenen Blutes. Trendelenburg [5]) hält deshalb nur die vasokonstriktorische Wirksamkeit des frischen unzentrifugierten Zitratblutes innerhalb der ersten fünf Minuten für geeignet, über den wahren Adrenalingehalt einer Blutprobe Aufschluss zu geben.

Auch am ganzen Kreislauf höherer Tiere zeigt sich eine Veränderung der Adrenalinwirkung bei gleichzeitiger Injektion von Serumsubstanzen; an der Katze tritt danach die eigenartige, von Vaguswirkung unabhängige Verstärkung der Pulse ein, die man als „Aktionspulse" bezeichnet. Nach reinen Adrenalinlösungen allein findet man sie selten, wohl aber sehr häufig nach Injektion roher Nebennierenextrakte, mit denen wir neben Adrenalin gleichfalls Zellzerfallsprodukte einführen. Wie nun diese Kombination bei der Zuführung von aussen zur Verstärkung der Wirkung führt, so muss auch die Adrenalinempfindlichkeit der Tiere erhöht erscheinen, wenn reines, in Ringerlösung injiziertes Adrenalin etwa im Blute des Tieres schon Zellzerfallsprodukte über die Norm vermehrt vorfindet. Auf eine solche Möglichkeit hat schon H. Freund [6]) hingewiesen. Storm van Leeuwen [7]) hat diese Frage neuerdings untersucht und will die individuellen Verschiedenheiten der Adrenalinempfindlichkeit bei Katzen und Kaninchen auf die in den einzelnen Individuen verschiedene Menge derartig wirksamer zirkulierender Serumsubstanzen zurückführen, denn es gelang ihm für Adrenalin wenig empfindliche Tiere durch gleichzeitige Zuführung von Blutserum empfindlicher zu machen.

Auch die Digitaliswirkung am Froschherzen wird durch Serumsubstanzen verändert, durch Frühgifte gehemmt und durch Spätgifte derart gefördert, dass bei intravenöser Injektion am Frosch schon die Hälfte der sonst nötigen Digitalisdosis zum systolischen Stillstand führt.

Auch bei anderen wohlcharakterisierten Giftwirkungen an den autonom innervierten überlebenden Testobjekten kann der Synergismus mit Serumsubstanzen eine Rolle spielen. Wenn z. B. Storm van Leeuwen [8]) neuerdings eine Verstärkung der Pilokarpinwirkung am überlebenden Darm durch Serum findet, so ist dabei an die erregende Darmwirkung der Zerfallsprodukte zu denken. Einer Erregung entspricht auch, dass Freund den durch Atropin stillgestellten Darm durch Plättchenzerfallsubstanzen wieder zu rhythmischen Kontraktionen bringen konnte.

Ein besonders schlagender Fall der Beeinflussung einer einfachen pharmakologischen Reaktion durch Serumsubstanzen ist ihr Synergismus mit Atropin bei der Aufhebung des Muskarinstillstandes am Froschherzen. Fühner hat gezeigt, dass man das isolierte Froschherz zur Bestimmung kleinster Atropinmengen benutzen kann, indem man den Schwellenwert der den Muskarinstillstand aufhebenden Atropinkonzentrationen feststellt und an einem so „austitrierten" Präparate die Wirksamkeit atropinhaltiger Lösungen unbekannter Konzentration prüft. Vergleicht man nun, wie es Kirste [9]) vor kurzem im hiesigen Institute getan hat, den Schwellenwert der aufhebenden, antagonistisch wirksamen Atropindosis in Ringer mit dem Schwellenwerte in Ringer + Serum (Kaninchen- oder Menschenserum), so ergibt sich stets eine sehr bedeutende Verstärkung der Atropinwirksamkeit. Dies beruht auf einem Synergismus des Atropins mit Serumsubstanzen. Die Wirksamkeit schwankt bei den einzelnen Seris, ist aber in der Hälfte der Fälle gross genug, dass auch Serum allein ohne Atropinzusatz den Muskarinstillstand aufzuheben vermag, wie dies neuerdings auch von Zondek beobachtet wurde.

Kirste liess es noch offen, auf welchen Bestandteilen des Serums diese gut verfolgbare Wirkung beruht. Den normalen Kalkgehalt des Serums hat er als eine notwendige Vorbedingung für die Aufhebung des Muskarinstillstandes und die Verstärkung der Atropinwirkung erwiesen. Die Ueberlegenheit der Kombination von Atropin und Serumzusatz

[1]) Literatur vergl. Guggenheim: Die proteinogenen Amine, Berlin 20.
[2]) Abel und Kubota: Journ. of Pharm. and exp. Ther. 13. 1919. H. 3.
[3]) H. Freund: M.Kl. 1920 Nr. 17; Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 86. 1920. 266 und 88. 1920. S. 39.
[4]) O'Connor: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 67. 1912. S. 195.

[5]) P. Trendelenburg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 79. 1916. S. 154.
[6]) l. c.
[7]) Storm van Leeuwen: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 88. 1920. S. 304.
[8]) l. c.
[9]) Kirste: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 89. 1921. S. 106; dort auch Literatur.

gegenüber Atropin in Ringer bei in beiden Fällen gleichem Kalkgehalt ist aber, wie wir nun auf Grund weiterer Versuche berichten können, eine Wirkung der alkohollöslichen Stoffe des Blutserums. Ihre physiologische Wirksamkeit ist schon von Clark[10]) und von Loewi[11]) beschrieben worden. Clark fand analog der Wirkung von Serumzusatz eine Verstärkung der Pulse des überlebenden Froschherzens durch diese Fraktion, also die gleiche Wirkung, die Freund mit Vollserum und mit Blutplättchenextrakten bei intravenöser Injektion erzielte. In unseren Versuchen stellte es sich heraus, dass die alkohollöslichen Substanzen des Serums den Muskarinstillstand in grösserer Konzentration prompt aufheben und die Atropinwirkung schon in starker Verdünnung synergisch verstärken, also das ganze Serum vollwertig ersetzen. Auch die vasokonstriktorischen Substanzen, die im Sinne des Adrenalins auf die Gefässwände wirken und auch an anderen Testobjekten Adrenalin vortäuschen, gehören der Fraktion der alkohollöslichen Stoffe an, wie uns Versuche gezeigt haben, über die demnächst berichtet werden soll. Ebenso beruht die geschilderte Verstärkung der Digitaliswirkung am Froschherzen auf alkohollöslichen Stoffen. Wir konnten Befunde Loewis, die schon in diese Richtung wiesen, vollauf bestätigen.

Es lässt sich somit zeigen, dass die Erregbarkeit der Endapparate des autonomen Nervensystems nicht nur, wie man aus zahlreichen neueren Arbeiten weiss, durch die physiologische Elektrolytkombination des Milieus bestimmt wird und durch deren Abänderung umgestimmt werden kann, sondern dass das gleiche auch für Produkte des Zellzerfalls im Blute gilt. Dies liess sich an überlebenden Objekten bei der Verfolgung quantitativ gut messbarer Giftreaktionen erweisen. Die Feststellungen sind zunächst von methodischer Wichtigkeit für alle Versuche eines quantitativen Giftnachweises im Blute. Wie Gottlieb in einem Vortrag auf der letzten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ausgeführt hat, erwachsen dem Nachweise von im Blute zirkulierenden Fremdsubstanzen aus der Wirksamkeit des Serums an den überlebenden Testobjekten fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Wie man den Adrenalingehalt des Blutes weitaus zu hoch fand, so lange man diese Fehlerquelle nicht kannte, so müssen sich auch für die Atropinbestimmung im Blute oder für den Nachweis von Digitalissubstanzen in demselben unberechenbare Fehler ergeben, wenn man die gleichzeitige Einwirkung der Zellzerfallsprodukte nicht ausschliessen kann.

Woher stammen nun diese wirksamen Substanzen? Wir haben sie in den obigen Ausführungen immer schon als Produkte des Zellzerfalls angesprochen. Der Beweis für diese Anschauung liegt in dem Parallelismus zwischen Plättchenzerfall und physiologischer Aktivität. Nur das frische Zitratblut ist normalerweise physiologisch unwirksam. Mit dem Gerinnungsvorgang, der durch den Zerfall der Blutplättchen eingeleitet wird, beginnt die Bildung der wirksamen Substanzen und nimmt mit dem fortschreitenden Untergang der Blutplättchen nach der Gerinnung stundenlang zu, bis die physiologische Wirksamkeit des Serums nach etwa 6 Stunden ihr Maximum erreicht. Dabei mag es dahingestellt bleiben, ob die wirksamen Substanzen direkt aus dem Plättchenzerfall hervorgehen oder ob durch ihn nur Fermente freiwerden, welche den Eiweissabbau im Blute einleiten und zu wirksamen Abbauprodukten führen. Wird die Gerinnung verhindert (Zitratblut) und werden die bis dahin intakten Plättchen mechanisch z. B. durch Schlagen zerstört, so erhält man ohne Gerinnung die gleichen physiologischen Wirkungen wie sonst nach der Gerinnung im Serum. Die stärkste physiologische Aktivität lässt sich erzielen, wenn man die in einer grösseren Blutmenge enthaltenen Plättchen durch geeignetes Zentrifugieren in einem relativ kleinen Plasmavolumen konzentriert und durch Zerstörung der Plättchen in der abgehobenen plättchenreichen Schicht gleichsam einen Extrakt herstellt. Diese Ergebnisse von Freund beweisen die Wirksamkeit von Substanzen, die aus dem Plättchenzerfall hervorgehen.

Für die physiologische Aktivität des aus der Ader gelassenen Blutes sind wir also in der Lage, sie mit Sicherheit auf Produkte des Zellzerfalles zu beziehen. Der Plättchenzerfall ist, weil er sich im überlebenden Blute verfolgen lässt, ein der Untersuchung gut zugänglicher Fall von Zelluntergang überhaupt. Aehnliche Vorgänge haben wir aber sicherlich in krankhaften Zuständen vielfach anzunehmen, und der Zerfall anderer Gewebszellen liefert nachweislich Produkte ähnlicher physiologischer Wirksamkeit wie der der Blutplättchen. Es ist bisher sichergestellt[12]), dass Extrakte von Erythrozyten und von Leberzellen die Herzwirkung mit den Blutplättchenextrakten teilen, dass den Extrakten von Erythrozyten und von Darmschleimhaut (Hormonal) die gleiche Wirkung an überlebenden Darmpräparaten zukommt und dass zahlreiche Organextrakte je nach der Arbeitsmethode, nach der sie gewonnen sind, die Gefässe erweitern (Blutdruckabfall) oder verengern (Blutdrucksteigerung), in Analogie mit den gefässerweiternden Frühgiften und den gefässverengernden Spätgiften des Blutes.

Es entstehen also auch beim Zerfall anderer Gewebe Substanzen ähnlicher physiologischer Wirksamkeit, wie man sie an den Produkten des Plättchenzerfalls nachweisen kann.

Wenn aber von aussen zugeführte Produkte des Zellzerfalls, wie wir dies oben erörtert haben, die Reaktionsfähigkeit der autonomen Organe gegen Adrenalin, Digitalissubstanzen, Atropin und andere Gifte verändern, so ist die Hypothese erlaubt, dass auch die im Organismus selbst aus einem gesteigerten Zelluntergang entstehenden Substanzen die autonomen Funktionen beeinflussen und „umstimmen" können.

Dass z. B. in der Schwangerschaft, also in einem Zustande lebhaf gesteigerten Zellstoffwechsels, die wirksamen „Serumsubstanzen" im Blute tatsächlich vermehrt sind, darauf deuten Befunde von Neu[13]) und anderen[14]), die im Serum von Schwangeren eine über die Norm gesteigerte vasokonstriktorische Wirkung am Gefässapparat nachgewiesen haben, ohne dass — wie sich später herausstellte — der wahre Gehalt des Schwangerenblutes an Adrenalin vermehrt ist. Da die Versuche mit Serum und nicht mit frischem Plasma angestellt sind, so lässt sich nicht entscheiden, inwieweit die verstärkenden Substanzen schon im lebenden Blute präformiert waren oder sich erst nachträglich bei der Gerinnung aus einem übernormalen Zellzerfall gebildet haben. Aehnliches gilt von anderen Zuständen. Bei einem gesteigerten Plättchengehalt des Blutes müssen sich bei der Gerinnung auch die wirksamen Zellzerfallsprodukte der Plättchen in vermehrter Menge im Serum finden. Dass aber die Wirksamkeit der verschiedenen Sera — die sehr verschieden stark und sogar beim gleichen Individuum zu verschiedenen Zeiten keineswegs gleich ist — dem Plättchengehalt des Blutes nich parallel zu gehen scheint, spricht für die Annahme, dass zu den bei de Gerinnung entstehenden Serumsubstanzen noch solche hinzukommen können, die schon in vivo vorhanden sind. Die Trennung der beiden Möglichkeiten: präformierte Vermehrung der Serumsubstanzen oder Vermehrung labiler Zellelemente im Blute, welche dann erst bei der Gerinnung oder auch im Zitratblut beim Stehen an der Luft zerfallen, biete vorerst noch unüberwindbare methodische Schwierigkeiten.

Wenn bisher die Entstehung wirksamer Substanzen beim Zellzerfall bewiesen ist, liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, dass sie auch bei lebhafter Organfunktion entstehen; es würde dabe von quantitativen Verhältnissen abhängen, ob sie nur lokal am Orte ihre Entstehung wirken, oder ob sie in solcher Menge gebildet werden, das sie auch in wirksamer Konzentration in den Gesamtkreislauf gelanger Bei geeigneter Methodik müsste sich eine solche dem gesteigerten Stoffwechsel entstammende Vermehrung chemischer Reizstoffe auch im Blut nachweisen lassen. Die Entstehung solcher Stoffe bei gesteigerte Drüsen- und Muskeltätigkeit, die den gefässerweiternden „histaminähnlichen" Frühgiften des Blutes entsprechen, wird von vielen Autore als Ursache der stärkeren Durchblutung bei der Funktion angenommen bei Funktionssteigerung würden sich demnach die Organe selbs chemische Reizstoffe bereiten, die nach der Ansicht Dales[15]), Bayliss[16]) und anderer durch direkte örtliche Erweiterung der Kapillare die Durchblutung vermehren. Für die Speicheldrüse ist das vo Henderson und Loewi[17]) wahrscheinlich gemacht. Dass auch b der Tätigkeit des Herzens Substanzen entstehen, die den Stoffen de Serums in ihrer Wirkung nahestehen, hat Loewi[18]) gezeigt. Er konnt mit der Ringerflüssigkeit, die zur Speisung normalschlagender isolierte Froschherzen gedient hatte, die Aktion anderer Froschherzen ebens verbessern, wie es Clark mit den alkohollöslichen Substanzen de Serums gelungen ist. Eigene Versuche haben uns gezeigt, dass di Speisungsflüssigkeit isolierter Froschherzen auch die vasokonstriktorisch Wirkung mit dem Serum gemeinsam hat.

Das vorliegende Tatsachenmaterial reicht jedenfalls hin, die Hypothese genügend zu stützen, dass manche Zustände, bei denen man vo „Umstimmung" des Organismus oder auch von „Allergie" spricht, auf de Gehalte des Blutes an Zerfallsprodukten in vivo beruhen. Nachgewiese ist, dass die aus dem Zerfall labiler Gewebselemente zunächst hervo gehenden Abbauprodukte pharmakologisch sehr wirksame Substanze sind und dass sie auch dann, wenn ihre Menge noch „unterschwellig bleibt, die Erregbarkeit der funktionierenden Elemente für physiologisch Reize — nervöser und chemischer Natur — verändern und ihre Reaktions fähigkeit gegenüber Giften und Arzneimitteln wesentlich modifiziere

In allen Zuständen, in denen ein erhöhter Zellzerfall — lokal oder al gemein — stattfindet oder auch nur ein lebhafter Abbau von Zellen b gesteigertem Stoffwechsel, muss daher mit der Möglichkeit gerechn werden, dass wirksame Substanzen im Blute zirkuliere welche die Reaktionsfähigkeit des Organismus ver ändern. Und umgekehrt wird man in allen Fällen, in denen sich d Reaktionsfähigkeit gegen physiologische Reize oder gegen pharma zeutische Agentien von der Norm entfernt, an die Wirkung von Zel zerfalls- und Abbauprodukten als Ursache des veränderten Verhalter zu denken haben.

Hierher gehören zunächst die Idiosynkrasien gegen Arzne mittel. Auch ihre Auffassung als Folge anaphylaktischer Vorgänge füh die abnorme Reaktion auf die Wirkung von Zellzerfallsprodukten zurüc aber von Reaktionsprodukten eines spezifischen, durch das Mittel selb ausgelösten Eiweissabbaues. Für die Idiosynkrasien gegen Substanze denen keinerlei Antigencharakter zukommt, versagt diese Erklärun Dagegen wäre es sehr wohl denkbar, dass derartige quantitative Aend rungen der Empfänglichkeit einzelner giftempfindlicher Angriffspunk durch eine „konstitutionelle" oder erworbene Steigerung des Zellabbau

[10]) Clark: Journ. of Physiol. 47. 1913. S. 66.
[11]) Loewi: Pflügers Arch. 170. 1918. S. 677.
[12]) Lit. bei Freund, l. c.

[13]) Neu: M.m.W. 1910 Nr. 48 und 1911 Nr. 34. M. Kl. 1910 Nr. 46: Ho bauer: D.m.W. 1910 S. 1642.
[14]) Hüssy: Schweiz. m. Wschr. 1920 (50) Nr. 39, Nr. 40 u. Nr. 41.
[15]) Dale und Laidlaw: Journ. of Physiol. 52. 1919. S. 355.
[16]) Bayliss: Erg. d. Physiol. 5. 1906.
[17]) Henderson und Loewi: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 53. 19 S. 63.
[18]) Loewi: l. c.

einzelnen Geweben zustande kommt. Dass die Zellzerfallsprodukte e Angriffspunkte der Arzneimittel sensibilisieren können, lässt sich ja weisen; und die „eigenartige Säftemischung“ würde danach eben auf er vermehrten Gegenwart von Substanzen beruhen, die den Ablauf armakologischer Reaktionen an den Gefässen, dem Magen-Darmkanal w. in gleicher Weise verändern, wie sich dies an den isolierten autonom nervierten Organen für die Wirkung von Zellzerfallsprodukten nacheisen lässt.

Während man so für gewisse Fälle von Idiosynkrasie die Gegenart von Zerfallsprodukten aus noch unbekannten Gründen anzunehmen itte, gibt es bekanntlich auch Arzneimittel und therapeutische Massihmen, die selbst einen abnormen Zellzerfall oder gesteigerten Zellbau auslösen, deren Anwendung also auch zur Entstehung vermehrter bbauprodukte Veranlassung gibt. So nimmt man seit jeher an, dass z. B. od und Arsen zu einer Gewebseinschmelzung und, da sie besonders icht krankhaft wuchernde Zellelemente angreifen, zu einer begrenzren Gewebseinschmelzung führen. Für die Wirkung der Strahlenierapie ist der Zellzerfall nachgewiesen. Es ist sehr wohl möglich, dass e entstehenden Zerfallsprodukte an der „umstimmenden“ Wirkung lcher Medikamente, welche die alte Medizin als „Antidyskrasica“ beichnet hat, sowie an der umstimmenden Wirkung der Bestrahlung und nlicher Eingriffe beteiligt sind. Es würde sich dann in der Tat um ne „Veränderung der Säftemischung“ handeln, d. h. um die Entstehung Blute kreisender chemisch wirksamer Substanzen aus dem Organismus lbst. Dass sie mitunter therapeutisch günstig sein kann, wäre bei der regbarkeitssteigernden Wirkung der Zellzerfallsprodukte an zahlreichen ngriffspunkten des autonomen Nervensystems verständlich, ebenso verändlich aber auch die Schwierigkeit, die Stärke der eintretenden eaktion vorauszusehen und die Dosierung richtig zu treffen.

Aehnliche Gedankengänge kommen für die Erklärung der jetzt viel örterten Proteinkörpertherapie in Betracht, worauf kürzlich schon reund[19]) hingewiesen hat. Das Wesen der dabei ausgelösten Voringe besteht höchstwahrscheinlich gleichfalls in der endogenen Entehung von Zerfallsprodukten, die eine „Umstimmung“ des Organismus ranlassen, d. h. die Erregbarkeit vieler funktionierender Gebilde verndern. Es ist eine Aufgabe der Pharmakologie, auf Grund dieser uristischen Vorstellungen zu untersuchen, welche Funktionsänderungen dem Gesamtbilde beteiligt sind, dessen Vielseitigkeit man mit dem orte „Protoplasmaaktivierung“ oder mit ähnlichen Ausdrücken charakrisieren will.

Wir haben hier immer von der Entstehung wirksamer Substanzen im rganismus gesprochen; damit soll aber nichts darüber ausgesagt erden, ob es sich um direkte Beeinflussung der Angriffspunkte durch e entstandenen Produkte selbst handelt oder ob diese eine physikalische eränderung der zirkulierenden Eiweisskörper des Blutes hervorrufen „gesteigerte Labilität der Kolloide“ [Sachs[20])], „Zustandsfremdheit“ bderhalden[21])], — und die so veränderten Kolloide dann die Aniffspunkte umstimmen.

Wenn wir sehen, wie sich durch mannigfache Eingriffe das Milieu r die pharmakologischen Reaktionen im Blute verändern lässt und mit auch das Ausmass und der Ablauf pharmakologischer Wirkungen ch ändert, so ergibt sich eine weite Perspektive für das Verständnis der rch Krankheit und durch die Stoffwechselwirkungen der Medikamente lbst veränderten Bedingungen ihrer Wirkung und für das in solchen llen veränderte Reaktionsvermögen des Organismus.

---

harmakologische Wirkungen am peripheren Gefässpparat und ihre Beeinflussung auf Grund einer Permeailitätsänderung der Zellmembranen durch Hydroxylionen*).

Von Dr. W. Jacobj.

Um zu einem möglichst klaren Verständnis der den peripheren efässapparat beeinflussenden Giftwirkungen zu gelangen, muss es wünscht sein, einen unmittelbaren Einblick in die dabei an den rteriolen, Kapillaren und Venenwurzeln ablaufenden Vorgänge zu gernen. Ein hierfür besonders geeignetes und auch leicht zu schaffendes Beobachtungsobjekt ist das Stromgebiet der Froschhwimmhaut, welches ohne operative Eingriffe unter Erhaltung völlig rmaler Verhältnisse der Beobachtung zugänglich ist. Schon Nick[1]) itte an der Schwimmhaut die Wirkungen des Kokains und einiger seiner rsatzmittel auf die Gefässe, sowie ihre Beeinflussung durch Suprarenin hiesigen Institut festzustellen begonnen und nach äusserer Applikation r Lösungen genannter Substanzen regelmässig deutliche Gefässwirkung, eilich nach Suprarenin nur bei Anwendung der Stammlösung, nacheisen können. Aehnliche unter Heubners[2]) Leitung ausgeführte ntersuchungen hatten demgegenüber zu dem Ergebnis geführt, dass uprarenin bei äusserer Applikation auf die Froschhaut weder zu lokalen irkungen an den Gefässen, noch zu einer allgemeinen Wirkung führe. uch bei den vom Vortragenden daraufhin angestellten Kontrollverchen erwiesen sich die Suprareninlösungen 1 : 1000 noch als wirksam. Indessen verschwand die Wirkung schon bei einer Verdünnung 1 : 3000. Um zu sehen, ob etwa nach Erschlaffung der Gefässe das offenbar durch die Haut nur in minimalen Mengen zur Wirkung gelangende Suprarenin dieselben stärker beeinflusse, wurden Versuche angestellt, durch lokale Veronalnatriumapplikation eine solche Gefässerschlaffung herbeizuführen. In der Tat konnte nach Einwirkung von Veronalnatrium regelmässig eine ganz überraschende arterielle Gefässerweiterung mit hochgradiger Steigerung des Kreislaufes in den Kapillaren beobachtet werden. Wurde nun im Anschluss an das Veronalnatrium Suprarenin auf die Schwimmhaut gebracht, so zeigte sich dieses nun noch in Lösungen 1 : 20 000 so stark wirksam, dass es zum Verschwinden der Arterien und Stillstand der Zirkulation kam, ja noch bei 1 : 100 000, 1 : 500 000 und sogar 1 : 1 000 000 liess sich eine deutliche Arterienkontraktion nachweisen. Bei solchen lokalisierten Suprareninwirkungen konnte man beobachten, dass die Arteriolen sich häufig nicht in ihrer ganzen Ausdehnung kontrahieren, sondern nur unmittelbar nach ihrer Gabelung umschriebene Kontraktionsringe zeigen, offenbar weil in den Endgebieten der Arteriolen die glatte Muskulatur nicht mehr gleichmässig über das Rohr verteilt, sondern nur an bestimmten Stellen noch vorhanden ist. Solche umschriebene Kontraktionsringe wirken aber wie Schleusen, welche die einzelnen Kapillargebiete von der Durchströmung abzuschliessen und den Strom anderen zuzuführen erlauben. Bei der Beobachtung der Kapillaren selbst, während das betreffende Gebiet unter Suprareninwirkung stand, konnte eine Verengerung derselben durch das Suprarenin nicht festgestellt werden. Wenn durch die Arterienverengerung die Blutströmung herabging, so gewann man den Eindruck, dass die Kapillaren nach Aufbau und Strömung nicht gleichwertig sind, sondern sich in zwei Arten unterscheiden lassen, die man als Strom- und Netzkapillaren bezeichnen kann. Ihnen kommen wohl auch funktionell verschiedene Aufgaben zu, indem den Stromkapillaren mit gestreckterem Verlauf und schnellerer Strömung vermutlich vor allem die Zufuhr von Sauerstoff und durch die ansaugende Wirkung ihres Stromes das Wegschaffen der beim Abbau entstehenden Stoffwechselprodukte aus den Geweben und so die Erleichterung des Dissimilisationsvorganges obliegt, während die in Maschen viel verzweigten Netzkapillaren mit ihrer langsamen, jedoch noch unter einem gewissen Druck stehenden Strömung im Blut gelöste Stoffe in das umgebende Gewebe zu diffundieren ermöglichen und so mehr dem Assimilisationsvorgang zu dienen geeignet erscheinen.

Im Anschluss an diese am Kreislauf nach lokaler Veronalnatrium- und Suprareninapplikation beobachteten Erscheinungen wandten wir uns der Frage zu, wie man sich die durch das Veronalnatrium bei lokaler Applikation bedingte hochgradige Wirksamkeitssteigerung des Suprarenins zu erklären hat. An der Hand weiterer Versuche zeigte sich, dass diese an Sensibilisierung erinnernde Steigerung auf einer durch das Veronalnatrium bedingten gebesserten Resorption beruht, welche auch in einer beschleunigten Strychninresorption von der Schwimmhaut aus nach vorangegangener Veronalnatriumvorbereitung zum Ausdruck kommt. Diese gebesserte Resorption hängt aber nicht, wie man zunächst wohl annehmen möchte, von der eben beschriebenen Kreislaufsteigerung des Veronalnatriums ab. Sie tritt vielmehr auch nach Gefässunterbindung auf, oder wenn infolge verdünnter Veronalnatriumlösungen die Blutströmung nicht mehr gesteigert ist. Die Resorptionssteigerung muss deshalb als die Folge einer Permeabilitätsänderung der Epidermis aufgefasst werden. Bei dieser Permeabilitätssteigerung erscheint zunächst weniger dem Veronal als vielmehr der Natriumkomponente und den durch sie unter Dissoziation und Hydrolyse freiwerdenden und zur Wirkung gelangenden Hydroxylionen die wesentliche Bedeutung zuzukommen, weil auch bei Natriumhydroxyd und Natriumkarbonatlösungen, sowie bei anderen anorganischen Alkaliverbindungen die sich abspaltenden Hydroxylionen zu gleicher Resorptionssteigerung und Gefässerweiterung führen. Da aber bei letzteren, wie im Original eine Tabelle zeigt, die Hydroxylionenkonzentration bei noch unwirksamen Lösungen noch erheblich höher als bei den stark wirksamen Veronalnatriumlösungen sind, so muss der Veronalkomponente doch auch ein Anteil an der spezifischen Wirkung zukommen. Für eine Permeabilitätssteigerung bietet die Froschschwimmhaut besonders günstige Verhältnisse, da hier nur die eine von einer Kutikula überzogene Kornuumzellschicht das Resorptionshindernis bildet. Sie erscheint deshalb für solche Permeabilitätsversuche besonders geeignet. Bei dieser durch Hydroxylionen anorganischer Alkalien und das Veronalnatrium hervorgerufenen Permeabilitätsteigerung handelt es sich nicht um eine irreversible Aetzwirkung, sondern um eine spezifische Beeinflussung der Membran, die mit dem Verschwinden der wirksamen Ionen reversibel ist, denn schon ¼—½ Stunde nach Entfernung der Veronalnatriumlösung und etwa 1 Stunde nach Abspülen der weit stärker alkalischen Natriumkarbonatlösung war die Permeabilitätssteigerung wieder verschwunden. Dieser spezifische Einfluss besteht bei den negativ geladenen Hydroxylionen wohl in einer durch sie bewirkten Dekondensation der Kolloide des Zellprotoplasmas und der Lipoidmembranen, welche die Quellungsfähigkeit der Eiweisskolloide und die Durchlässigkeit derselben wie der Lipoide für Wasser steigert.

Die durch die Veronalkomponente bedingte Verstärkung der Hydroxylionenwirkung dürfte auf ihrer Lipoidlöslichkeit in Verbindung mit ihrer Beziehung zum Natrium beruhen. Auch das Saponin, dessen hämolytische Wirkung darauf zurückgeführt[4]) wird, dass es mit den

[19]) Freund l. c.
[20]) Sachs: Ther. Halbmonatsh. 1920 (34) S. 379 u. S. 405.
[21]) Abderhalden: Pflügers Arch. 185. 1920. S. 322.
*) Vortrag im Naturwissenschaftlich-Medizinischen Verein Tübingen.
[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 86. S. 53.
[2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 60. S. 408 u. 84. S. 1.
[3]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 88. S. 333.
[4]) Meyer und Gottlieb: Exper. Pharm. 1914 S. 330 u. 543.

Lipoiden der Blutkörperchen eine Verbindung einzugehen vermag, bedingt, wie ebenfalls durch Versuche gezeigt werden konnte, eine Resorptionssteigerung an der Epidermis und Gefässerweiterung in der Schwimmhaut, die offenbar gleichfalls auf Beeinflussung der Kutikulalipoide beruht, auch ohne dass Hydroxylionen in Frage kommen.

Da die Kohlensäure das an Eiweiss gebundene indiffusible Alkali in diffusibles überführen kann[5]) und dieses nach Dissoziation unter Hydrolyse zum Auftreten freier Hydroxylionen führt, welche Permeabilitätssteigerung der Membranen der Gefässe, wie der Zellen zu bedienen vermögen, so liesse sich hierauf vielleicht die gefässerweiternde Wirkung der Kohlensäure und die bei ihrer pathologischen Ansammlung auftretende Quellung[6]) der Gewebe erklären. Auch könnte ihr auf dieser Wirkungsgrundlage ein regulatorischer Einfluss auf die normalen Lebensvorgänge zukommen.

Die Differentialdiagnose der Schwangerschaftsglykosurie und des Diabetes bei Schwangerschaft.

Von Prof. Dr. H. Salomon, Wien.

Die Schwangerschaftsglykosurie ist ein völlig harmloses Vorkommnis, der echte Diabetes ist eine immer ernstzunehmende, oft äusserst ernste Komplikation der Schwangerschaft. Darin liegt es schon ausgedrückt, dass es von grosser klinischer Bedeutung sein muss, im Einzelfalle die Unterscheidung treffen zu können, um welche Form der Zuckerausscheidung es sich handelt. Ich hoffe, zeigen zu können, dass in der übergrossen Anzahl der Fälle die Unterscheidung gelingt. Bei einem sehr kleinen Prozentsatz der Schwangeren wird man nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen können, sehr selten freilich wird man auch ein non liquet aussprechen, dann vorsichtshalber echten Diabetes annehmen und erst dem weiteren Verlauf die Entscheidung vorbehalten müssen.

Klinisch ist die Trennung zwischen Graviditätsglykosurie und Diabetes schon eine alte. Lecorché (Du diabète sucré chez la femme, Paris 1886, Ed. Delahaye et Lecroisnier) sowie Duncan (Transactions of the London soc. of obstet. Vol. 36 1888) sondern scharf zwischen den beiden Zuständen und weisen die Möglichkeit eines Uebergangs zwischen ihnen durchaus zurück. Die Trennung verlor aber in den letzten Jahrzehnten immer mehr an Schärfe, je mehr die Pathologie immer weitere Veränderungen endokriner Drüsen bei der Schwangerschaft aufdeckte, welche zu Analogisierung mit dem Pankreasdiabetes geradezu einladen mussten. Schwangerschaftshyperplasie der Hypophyse und der Thyreoidea setzen ein, selbst Veränderungen der Langerhansschen Inseln des Pankreas sind beschrieben, die Leber zeigt gewisse Abweichungen ihrer Arbeitsleistung (alimentäre Lävulosurie), Vermehrung des Aminosäuren- und Peptidstickstoffes im Harne (Literatur bei v. Noorden: Die Zuckerkrankheit, Porges in v. Noorden und Kaminer: Krankheiten und Ehe, B. Aschner: Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes, Wiesbaden 1918.)

Vermehrte Säuerung des Blutes (L. Zuntz: Arch. f. Gyn. 90., Haaselbalch: Skand. Arch. f. Phys. 27., Leimdörfer, Novak und Porges: Zschr. f. klin. Med. 75.), vermehrte Neigung zu Azetonbildung (Stolz: Arch. f. Gyn. 65., besonders Porges und Novak: B.kl.W. 1. 11. Nr. 39) können weiterhin als Analogien zum Pankreasdiabetes angeführt werden. Es ist daher begreiflich, wenn Hirschfeld (B.kl.W. 1910 Nr. 23) keine sichere Grenze zwischen Schwangerschaftsglykosurie und Diabetes sieht. Auch v. Noorden (Die Zuckerkrankheit, 7. Aufl., 1917) sowie v. Noorden und H. Salomon (Handder Ernährungslehre, Berlin 1920) haben die Schwierigkeiten der Sachlage weitgehend gewürdigt.

Stärkere diagnostische Anhaltspunkte für eine Sonderung der Schwangerschaftsglykosurie konnte man erhoffen, als Novac, Porges, und Strisover (Zschr. f. klin. M. 78. 1913), Bergsma (Zschr. f. Geburtsh. 72. 1912), Mann (Zschr. f. klin. Med. 78. 1913), Frank (30. Kongr. f. inn. Med. 1913) für die renale Natur der Schwangerschaftsglykosurie eintraten. Die kennzeichnendste Eigenschaft des Nierendiabetes ist ein Stand des Zuckerspiegels auf normale Höhe d. h. unterhalb 0,11 Proz. bei vorhandener Harnzuckerausscheidung (Entnahme des Blutes im Nüchternzustande), ferner Fehlen der alimentären Hyperglykämie, d. h. eine Stunde nach stärkster Kohlehydratbelastung etwa mit 100 g Trauben- oder auch Rohrzucker, 150 g Brot mit reichlich Honig steigt der Blutzucker nur um Zentigramme an, jedenfalls nicht über 0,15 Proz.

Baudoin (Etudes sur quelques Glykhemies, Thèse de Paris, 1908, G. Jacques, éditeur) stellt als glykämischen Quotienten das Verhältnis des Blutzuckerwertes nach = zu dem Blutzuckerwerte vor alimentärer Belastung auf. Er rechnet als äussersten Grenzwert p 0,165. Frank (E. Frank: Zschr. f. phys. Chem. 70. 1910/11. 291) nimmt 0,160 an, Bergsma 0,170—0,175. Mit Wijnhausen und Elzas (Arch. f. Verdauungskrkh.) möchte ich mich lieber an die absolute Höhe des alimentären Zuckerwertes im Blute halten und von alimentärer Hyperglykämie bei Werten sprechen, die über 0,15 Proz. hinausgehen, denn sowohl der Quotient $\frac{\text{Nüchternblutzucker } 0.06}{\text{Alim. Blutzucker } 0.12}$ als auch der Quotient $\frac{\text{Alim. Blutzucker } 0.2}{\text{Nüchternblutzucker } 0.1}$ sind = 2.0. Den erstangeführten wird man nich[t] im Sinne einer Hyperglykämie verwenden, wohl aber den zweiten.

Ehe wir uns aber näher mit den Blutzuckerverhältnissen der Graviditätsglykosurie befassen, erscheint es geeignet, das klinische Bi[ld] derselben zu betrachten. Dasselbe ist wenigstens in der Erscheinungsform der gleichmässigen unbeeinflussbaren niedrigen Glykosurie genügen[d] charakteristisch, um mit hohem Grade von Wahrscheinlichkeit bereit[s] die Diagnose zu stellen.

Wie der Diabetes innocens (H. Salomon: D.m.W. 1914 un[d] W.kl.W. 1919 Nr. 35) bietet sich die Graviditätsglykosurie in 3 Forme[n] dar:

1. die weitaus häufigste, die der gleichmässigen niedrigen Glykosurie. Es werden bei Entdeckung der Störung unter gemischter Kos[t] einige, sagen wir 6 Zehntel Proz. Zucker ausgeschieden. Man entzieh[t] die Kohlehydrate, die Ausscheidung geht um einige Zehntel zurück un[d] sinkt bei Gemüsetagen beispielsweise auf 1—2 Zehntel Proz. Man gib[t] wieder kohlehydratreiche gemischte Kost. Es steigt die Glykosuri[e] wieder nur um wenige Zehntel (vergl. Tab. 1).

Für einen echten Diabetes ist ein solches Verhalten mindestens seh[r] ungewöhnlich. Wenn derselbe eine nur geringe Intensität besitzt, wi[rd] sich das darin äussert, dass zur Zeit der Krankheitsentdeckung unte[r] Normalkost die Glykosurie sehr geringgradig ist, so pflegt dieselbe unte[r] kohlehydratfreier Kost oder sogar Kh-armer und eiweissarmer Kos[t] (Gemüsetagen) bald zu schwinden. Wenn umgekehrt ein echter Diabete[s] ein solches Mass von Intensität erreicht hat, dass er auch unter strenge[r] Diät und Gemüsetagen nicht zu entzuckern ist, so pflegt eine Kost reich[-] lichen Kohlehydratgehaltes die Zuckerausscheidung auf hohe Prozent[-] zahlen und Gesamtausscheidung anschwellen zu lassen. Demgegenübe[r] verhält sich die typische Form des Schwangerschaftsdiabetes zum Bei[s]piel folgendermassen:

Harnmenge	Zucker Proz.	Zucker pro Tag	Azeton pro Tag	Diät
1500	0,5	7,5	0	Gewöhnliche Diät
1250	0,35	4,37	0,32	Kohlehydratfreie Diät (strenge Diät
1250	0,2	2,5	0,24	Gemüse 10 Eier
1300	0,7	9,1	Spur	Gewöhnliche gemischte Kost

2. Es besteht noch eine gewisse Toleranz, erst bei einer gewisse[n] Höhe der Kohlehydratzufuhr tritt Zuckerausscheidung auf. So lautete di[e] Krankengeschichte eines kürzlich von mir gesehenen Falles folgende[r]massen:

Fall 1. Sch., 30 Jahre, ein Kind von 11 Jahren. Familiär stark be[-]lastet. Mutter hatte Zucker, der mit 5 Proz. begann, eine Tante starb a[n] Diabetes. Ein Onkel mütterlicherseits hatte flüchtige Glykosurie, ebens[o] ihr Vater; die Glykosurie schwand bei ihm völlig. Ferner litt ein Brude[r] von ihr an einer flüchtigen, spontan geschwundenen Glykosurie.

Januar 1918 bei zufälliger Harnanalyse 0,05 Proz. Zucker im Har[n] gefunden, etwas später Abort im zweiten Monat.

April 1918 Zucker in „Spuren".

Juli 1918 0,4 Proz. Zucker. Kur in Karlsbad. Zucker schwan[d]. August 1918 gravid. Letzte Periode 18. VII. 18. Im Anfange der Gravidit[ät] kein Zucker, letzte Analyse vom 26. IX. zuckerfrei; am 2. XI. 0,15 Pro[z.] Zucker, am 5. XI. 0,3 Proz.

Datum	Harnmenge	Zucker Proz.	Azeton	$FeCl_3$	Kost
7. XI.	1500	0		+	Strenge Diät
8. XI.	1200	0	1,01	+	Strenge Diät + 4 mal 30 g Brot
9. XI.	1300	0	0,34	0	Strenge Diät, 120 g Brot + 500 g Karto[ffeln]
10. XI.	1250	0,2	0,18	0	Strenge Diät, 120 g Brot + 500 g Karto[ffeln] + 100 g Mehl
1. XI.	1375	0,1	0	0	Gemischte Kost ohne direkt Zucker

Nach der Entbindung weiterhin bei gemischter Kost zuckerfrei.

Diese Erscheinungsform bietet gegenüber der eines gewöhnliche[n] Diabetes mit hoher Toleranz keine Unterschiede dar. Höchstens, da[ss] auch hier es auffällig erscheint, wie eine hohe Kohlehydratbelastun[g] keine wesentliche Anschwellung der Zuckerausscheidung bewirkt.

3. Die 3. Erscheinungsform, die bei weitem seltenste, ist die ein[er] prozentual = und damit auch in der Gesamtausscheidung höheren Gl[y]kosurie. Sie ist natürlich klinisch auch nicht von einem genuinen Di[a]betes zu unterscheiden, sondern nur nach Kenntnisnahme der Blu[t]zuckereinstellung. Höhere Werte als 3 Proz. resp. 50 g Totalaussche[i]dung bei gemischter Kost habe ich übrigens nicht gesehen, sie dürft[en] praktisch fast immer auf echten Diabetes zu beziehen sein.

Es ist gewiss richtig, dass der echte Diabetes mehr subjektive Sym[p]tome macht, Schwächegefühl, gesteigerten Hunger und Durst, neura[l]gische Schmerzen, Pruritus. Der letztere ist aber begreiflicherweise au[ch] bei der Schwangerschaftsglykosurie manchmal vorhanden und unter de[m] Drucke des Krankheitsbewusstseins können autosuggestive Momen[te] manche Beschwerden des eigentlichen Diabetes in das Krankheitsb[ild] hineintragen.

Welche diagnostischen Sicherungen erwachsen nun aus der Bl[ut]zuckeruntersuchung? Hier ist zu bemerken, dass die Möglichkeit, m[it] kleinen Mengen Blutes auszukommen, wie das namentlich bei d[er] Bangschen Methodik gegeben ist, die wiederholte Untersuchung se[hr] erleichtert und daher den Arzt der Notwendigkeit enthebt, auf Gru[nd] vereinzelter und daher Zufälligkeiten mehr unterworfener Untersuchung[s]befunde ein so verantwortungvolles Urteil abzugeben. Ein Teil der n

---

[5]) Hamburger: Osmotischer Druck und Ionenlehre in den medizinischen Wissenschaften.

[6]) Volhard: Erkrankungen der Nieren. Hb. d. inn. Med. von Mohr und Staehelin. III. Teil II. S. 1250 ff.

: Verfügung stehenden Untersuchungsbefunde wurde noch unter Enteissung nach Schenk gravimetrisch nach Pflüger-Allihn vornommen, die überwiegende Anzahl wurde letzterzeit von Dr. Chars nach einem von ihm noch nicht publizierten Verfahren, das, wie ich ch überzeugt, mit Pflüger-Allihns Bestimmungen bestens ereinstimmt, vorgenommen. Man untersucht nun zunächst das Blut nüchternen Kranken. Ein Zuckerwert von 0,1 Proz. oder ein noch ferer Wert spricht bereits sehr für Graviditätsglykosurie, besonders erdings dann, wenn der gleichzeitig entleerte Harn zuckerhaltig beden wurde. Der echte Diabetes hat bei Glykosurie meist, wenn ch nicht immer, einen erhöhten Nüchternblutzucker.

Bei der nun folgenden Untersuchung nach Kohlehydratbelastung hat n nun sich darüber klar zu werden, wie gross klinisch der Verdacht dass es sich um wirklichen Diabetes handele. Man wird dann nämh vorsichtiger vorgehen und die Belastung mit direktem Zucker noch meiden. Bei der erstgenannten Gruppe der kontinuierlichen Niedrigkosurie, die in so hohem Masse schon für die Schwangerschaftskosurie charakteristisch ist, kann man ruhig direkt mit 50 g Zucker ginnen und 1 Stunde nachher prüft man den Stand der Glykämie. der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Schwangerschaftsdiabetes ibt der Blutzuckerwert ungeändert oder steigt nur um wenige Zentimmie an, um jedenfalls unterhalb des Wertes von 0,15 zu bleiben. n kann dann, namentlich wenn auch der Harnzucker nur wenig igiert hat, bei der nächsten Prüfung dreist zu stärkster Kohlehydratlastung mit 100 g Zucker, Brot und Honig übergehen. In klinisch rliegenden Fällen habe ich oft primär mit dieser Provokation bennen.

Bei Form 2 oder 3, bei denen die Möglichkeit echten Diabetes niger leicht auszuschalten ist, rate ich, zunächst mit 150 g Brot belasten und Zucker 50—100 g nur dann hinzuzufügen, wenn kein sentliches Anwachsen des Blutzuckers erfolgte. 150 g Brot pflegen im echten Diabetiker meistens schon den Blutzucker auf Werte oberlb 0,15 in die Höhe zu treiben.

Es ist kein Zweifel, dass man einen Diabetiker, auch einen leichten, rch Ueberstürzung mit Kohlehydrat sehr schädigen kann, mindestens jektiv. W. Weiland (HK-Kuren und Alkalith bei Diabetes mellitus, l. f. exp. Path. u. Ther. 12. 1913. 116) hat sich durch die Erwägung llig von der diagnostischen Benutzung alimentärer Hyperglykämie ablten lassen. Von einem Standardverfahren mit 50 g Traubenzucker, e es A. Hahn und R. Offenbacher (D.m.W. 1919 Nr. 47) emplen, ist daher abzuraten und, je nach Lage des Falles vorsichtig stend vorzugehen, wie es auch Graham (Diabetes innocens, Quarly Journ. of Med., April 1917) anrät, der mit 10 g Zucker beginnt.

Die Ergebnisse der Blutuntersuchung bei den glykosurischen hwangeren gliedern sich nun 3fach:

1. Der Nüchternblutzucker liegt bei 0,1 Proz. oder tiefer. Bei alintärer Belastung, selbst hochgradiger, tritt nur ein geringradiges Anhwellen auf, jedenfalls bleiben auch dann die Zahlen unterhalb .5 Proz. Derartiger Untersuchungsausfall ist typisch für die Graviditsglykosurie und lässt, durch mehrfache Bestimmung erhärtet, jene agnose mit vollem Mass von Sicherheit stellen.

Bei der Graviditätsglykosurie ist diese Einstellung der Sachlage die i weitem häufigste. So sah ich in den letzten 4 von mir hinteriander beobachteten 4 Fällen den Nüchternblutzucker stets unterhalb Proz., den Belastungsblutzucker nicht oberhalb 0,12 Proz.

2. Der Nüchternblutzucker ist niedrig wie bei 1. Bei alimentärer lastung tritt eine Erhebung bis über 0,15 Proz. ein. Dieses Verhalten deutet schon eine gewisse Schwäche der Kohlehydratassimilation, det sich aber bei einer gewissen Anzahl „Gesunder", d. h. Neurtheniker etc., ohne dass man darum in ihnen bereits Diabeteskanditen sehen muss (vergl. die Verhältnisse bei Diabetes innocens, Salomon, l. c.). Es ist daher diese Form der alimentären Hyperykämie mit der Diagnose „Graviditätsglykosurie" durchaus verträglich d man ist zu dieser Diagnose berechtigt, wenn die klinischen Daten diesem Sinne sprechen. Aber man hat nicht die Sicherheit, wie im ll 1, sondern kann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen, die nach der Lage des Gesamtkrankheitsbildes auch der Diagnose Diates Erwägung frei hält.

Paula Grünthal (Beitr. zur Frage des renalen Ursprungs der hwangerschaftsglykosurien, Inaug.-Diss., Breslau 1920) betrachtet auf und längerer Blutzuckerkurven 0,2 Proz. Blutzucker nach 100 g Traunzucker als Grenze des Normalen. Werte oberhalb 0,15 Proz. habe nach Rohrzuckerdarreichung bei der Graviditätsglykosurie nur selten sehen, halte sie aber und selbst Werte, die über 0,2 Proz. erheblich nausgehen, noch für völlig vereinbar mit der Diagnose der Graviditätsykosurie. Stand des Nüchternblutzuckers und die klinische Gesamte fallen hier für die Diagnose wesentlich ins Gewicht.

3. Bereits der Nüchternblutzucker ist hoch, bei alimentärer Bestung tritt ein weiteres Anschwellen ein. Eine solche Situation ist nnzeichnend für den echten Diabetes und muss diagnostisch in diesem nne verwertet werden.

An dieser Erwägung ändert es nichts, dass von Klemperer B.kl.W. 1892), von mir, später von G. Rosenfeld (B.kl.W. 1916 . 40) Fälle von aller Wahrscheinlichkeit nach renalem Diabetes mit hem Nüchternblutzucker veröffentlicht wurden. Die Arbeitsgeschwinkeit auch der vermehrt zuckerdurchlässigen Niere ist nicht so prompt, s dass sie augenblicklich jede irgendwie bedingte Blutzuckererhöhung rch vermehrte Zuckerabfuhr ausgleichen könnte. Das zeigt der nicht ltene Befund alimentärer Hyperglykämie bei Diabetes innocens. Gede die Tatsache, dass alimentäre und, in seltensten Fällen, auch Nüchternhyperglykämie renalen Diabetes und damit benignste Prognose nicht ausschliesst, liess mich seinerzeit den nichts vorwegnehmenden Begriff des Diabetes innocens aufstellen. Wir können aber den letzteren bei Fällen mit hohem Nüchternblutzucker nur retrospektiv nach langen Jahren harmlosesten Verlaufes diagnostizieren, ja schon bei Fällen alimentärer Hyperglykämie (Klasse 2) müssen wir manchmal die Diagnose in suspenso lassen und dem Ergebniss einer längeren Wartezeit vorbehalten.

In praxi ist also schon bei jedem Falle der Klasse 2 diagnostische Vorsicht geboten, solchen der Klasse 3 aber muss man, soweit es sich um die Diagnose Graviditätsglykosurie handelt, mit allergrösstem Misstrauen gegenüberstehen.

Ich kann daher Umber nicht ganz beipflichten, wenn er in einem der von ihm kürzlich veröffentlichten Fälle (Ueber Coma diabeticum bei Schwangeren, D.m.W. 1920 Nr. 28) gewissermassen einen deletär verlaufenen Fall von Diabetes innocens sieht (Fall 3). Schon der prozentual hohe Anfangszuckerwert (4,1 Proz.) schliesst zwar nach dem Gesagten wohl einen Schwangerschaftsdiabetes nicht grundsätzlich aus, aber so hohe Prozentwerte sind, ausser nach direkter Zuckerzufuhr, bei der Schwangerschaftsglykosurie doch noch nicht beobachtet worden und müssen bei der Einschätzung des Zustandes besondere Vorsicht auferlegen. Der Blutzucker des ersten Beobachtungstages (offenbar im Nüchternzustand entnommen) betrug 0,156 Proz., später im Koma, 2 Stunden nach der intravenösen Infusion von 22½ g Lävulose, = 0.435 Proz.! Es war allerdings ein einzelner Blutzuckerwert, offenbar nüchtern, nach 3 kohlehydratfreien Tagen = 0,107 Proz., wie das ja auch bei echtem Diabetes vorkommt, das kann aber gegenüber den betonten anderen gravierenden Hinweisen nicht allein massgebend sein, zumal niedrige Nüchternblutzuckerwerte ja auch bei echtem Diabetes (v. Noorden u. a.) vorkommen können, namentlich auch nach therapeutischer Beeinflussung.

Einen derartigen Fall wird man daher als genuinen Diabetes auffassen, wie das übrigens auch Umber, wenn ich ihn recht verstehe, doch tut.

Natürlich wird oft die Unterscheidung zwischen Graviditätsglykosurie und Diabetes dadurch erleichtert, dass eine Erkrankung an Diabetes bei der Patientin schon vor der Schwangerschaft festgestellt war. Man muss aber auch dann sich darüber klar werden, ob es sich in der Tat um wirklichen Diabetes handelte. Denn der renale Diabetes (Diabetes innocens) ist, wie ich mehrfach hervorhob, keine seltene, sondern eine häufige Erkrankung, bei jungen Leuten besonders, um sich bei einem Teil derselben später zu verlieren, und kann daher schon vor der Schwangerschaft bestanden haben. Ferner ist es ein nicht seltenes Vorkommnis, dass der in der Schwangerschaft zuerst aufgetretene oder zuerst bemerkte renale Diabetes auch nach Beendigung der Schwangerschaft fortbesteht.

Da diese Dinge doch grosse praktische Bedeutung haben, sei eine Krankengeschichte dieser Art wiedergegeben.

Fall II. Frau R., 35 Jahre alt, ein Kind von 7 Jahren.

Am 26. VIII. 1918 wurde bei ihr, die sich in einer Gravidität vom 3. Monat befand, gelegentlich zufälliger Harnuntersuchung Zucker festgestellt. Die Aufnahme in ein Sanatorium erreichte nach den Angaben der sehr intelligenten Kranken und des Hausarztes keine Entzuckerung, die Ausscheidungen schwankten von 0,2—0,6 Proz., bei kohlehydratfreier Kost trat „viel Azeton" auf. Obwohl der sehnliche Wunsch der Kranken bestand, die Schwangerschaft auszutragen, wurde aus Gründen der Vorsicht der Abort am 27. IX. eingeleitet. Seitdem hat die Kranke gemischte Kost genossen, den Harn aber — aus Vogel-Strauss-Politik — nicht wieder untersucht. Am 16. X. wurde ich zum ersten Male zu der Kranken im Konsilium mit dem Hausarzte gebeten. Sie befand sich im Stadium einer Grippepneumonie, bei der Harnuntersuchung hatte man 0,6 Proz. Zucker gefunden.

Die Tabelle der früheren Sanatoriumsbeobachtung und -behandlung zeigte, dass man sich redlich bemüht hatte mittelst kohlehydratfreier Kost ebenso wie mittelst Gemüse-Kohlehydratkuren die Kranke zu entzuckern, ohne dass es gelungen wäre — von einem Gemüse-Eier-Tage abgesehen — Zuckerfreiheit zu erreichen, es blieben stets einige Zehntelprozente Zucker zurück. Mehr als das hatte die Kranke aber auch unter ihrem gewöhnlichen Menu nicht ausgeschieden. Diese Erwägung liess es naheliegend erscheinen, dass man es seinerzeit mit einer Schwangerschaftsglykosurie zu tun hatte, und dass auch jetzt es sich um dieselbe Form der Glykosurie handele, die nur post partum weiterbestanden habe. Die zur Sicherung der Diagnose vorgeschlagenen Blutuntersuchungen verschob die Kranke auf einen späteren Zeitpunkt. Jedenfalls riet ich therapeutisch, abgesehen von der Vermeidung direkten Zuckers, die Kost nur aus den allgemeinen Rücksichten des fieberhaften Zustandes und der zu gewärtigenden Rekonvaleszenz leiten zu lassen.

Mai 1919 befand sich die Kranke im 3. Monat neuer Schwangerschaft. Sie hatte, wie sie angab, nach Ablauf der im Oktober 1918 bestandenen Lungenentzündung bis Anfang Februar 1919 den Harn dreimal kontrollieren lassen, er war stets zuckerfrei befunden worden, nur am 10. II. 1919 war wieder 0,05 Proz. Zucker = 0,87 g pro Tag festgestellt worden. Nachdem sich Patientin schwanger fühlte, waren bei weiteren Prüfungen stets mehrere Zehntelprozent gefunden worden. Es handelte sich nun darum, ob man die Verantwortung dafür übernehmen könne, dass sich bei dem erwünschten Weiterbestehen der Schwangerschaft der Diabetes nicht verschlimmern werde. Eine kurze Sanatoriumsbeobachtung zeigte die Verhältnisse folgendermassen:

(Siehe nachstehende Tabelle.)

Nach diesem eindeutigen Befunde, der zweimal jede alimentäre Hyperglykämie vermissen liess, schien die Austragung der Schwangerschaft völlig erlaubt. Die Kranke wurde am 4. I. 20 von einem gesunden Kinde entbunden. Nach der Entbindung verlor sich die Glykosurie wieder. Doch wurde die Kranke in der ersten Maiwoche 1920 durch Jucken und Brennen an der Scheide belästigt, die Harnuntersuchung ergab 0,1 Proz. Zucker, ebenso am 23. VI.; Periode völlig normal. Blutzucker nach einer Stunde nach 100 g Rohrzucker + 150 g Brot = 0,078 Proz.

Datum	Harnmenge	Zucker Proz.	Zucker zusammen	$FeCl_3$	Kost
26. V.	1300	0,9	11,7	0	Gemischte kohlehydrathaltige Kost, Milchzucker und reichlich Schrotbrot wegen Obstipation
27. V.	80	0,6	0,48	0	Teilmenge, im Nüchternzustand Blutzucker 0,070 Proz., Kost wie 26. V.
10[30] Uhr	120	0,2	0,24	0	Teilmenge, unmittelbar vor Einnahme von 100 g Rohrzucker und 150 g Brot
	40	3,8	1,52	0	Teilmenge, Blutzucker 1 Stunde nach der Belastung = 0,065 Proz.
	Rest 900	1,0	9,0 / 11,24	0	
28. V.	175	1,2	2,1	0	Kost ebenso wie 26. V., Teilmenge, frühmorgens 1 Stunde nach Belastung mit 100 g Rohrzucker + 150 g Brot. Blutzucker 1 Stunde nach der Belastung = 0,071 Proz.
	Rest 700	0,9	6,3 / 8,4		
29. V.	850	0,5	4,25	0	Gemischte kohlehydrathaltige Kost wie 26. V.

Hier handelte es sich offenbar um einen renalen Diabetes, der in den Schwangerschaften exazerbierte, aber mehr minder auch ohne Gravidität mindestens zeitweilig bestand.

Da mir Patientin früher erzählt hatte, dass auch ihr Vater an Zuckerausscheidung leide, erbat ich dessen Besuch. Die Glykosurie war bei dem an Prostatahypertrophie leidenden, sonst gesunden Herrn vor 4 Jahren zufällig zuerst bemerkt worden, sie war nie über 1 Proz. hinausgegangen. Bei der Untersuchung ergab sich morgens nüchtern: Harn zuckerfrei, Blutzucker 0,106 Proz. nach Gabe von 100 g Rohrzucker und 150 g Brot, eine Stunde später Harn 0,15 Proz. Zucker, Blutzucker = 0,126 Proz.

Der Kranke gab an, niemals diätetische Rücksicht auf die Zuckerausscheidung genommen zu haben, die in letzter Zeit fehlte oder nur sehr gering befunden wurde. Auch bei ihm lag offenbar ein innozenter Diabetes mit nur geringer alimentärer Hyperglykämie vor, entsprechend der Tatsache, dass man bei der Entdeckung eines Diabetes innocens sehr häufig entsprechend dem familiären Charakter des Leidens weiterer Fälle in Aszendenz oder Deszendenz habhaft wird.

Aehnlich wie bei Frau R. ein in der Schwangerschaft entdeckter renaler Diabetes nach der Entbindung weiterbestand, war bei dem weiter oben beschriebenen Falle 1 ein schon vorher bestehender renaler Diabetes durch die Schwangerschaft aktiviert worden. Diese Vorkommnisse sind verhältnismässig durchaus häufig, und ich verfüge über eine ganze Reihe derartiger Erfahrungen. Meist wurde das Fortbestehen des Diabetes zwischen den Schwangerschaften zum Anlasse der Diagnose echter Diabetes und der Unterbrechung der Gravidität genommen, wie überhaupt die Graviditätsglykosurie vielen artifiziellen Aborten als Unterlage dient.

Es ist aber keineswegs berechtigt, aus der Tatsache, dass eine in der Schwangerschaft bemerkte Zuckerausscheidung nach der Entbindung fortbesteht, den Schluss zu ziehen, es handle sich also um eine echte diabetische Erkrankung mit all ihren prognostischen und therapeutischen Konsequenzen. Vielmehr muss die Möglichkeit des Diabetes innocens in Erwägung gezogen und eventuell auf dem Wege der Blutuntersuchung studiert werden.

Für die Art des Zustandekommens der Graviditätsglykosurie haben wir keine Anhaltspunkte. Für den Diabetes innocens halte ich es aber für wahrscheinlich, dass er vom Zentralnervensystem ausgelöst wird und dass man nur des Zentrums für die ohne Hyperglykämie erfolgende Zuckerdurchlassung der Niere noch nicht habhaft geworden ist. Wenn man es nach Analogie der Erfahrungen mit dem Salzstich ins Zwischenhirn verlegt, so könnte hier eine direkte oder indirekte Wirkung in der Schwangerschaft durch die Schwellung der Hypophyse erfolgen. Vielleicht könnte selbst durch eine Beeinflussung benachbarter Bahnen oder des Zuckerstichzentrums die manchmal erhebliche alimentäre Hyperglykämie sich erklären.

Ueber die Retention von Plazentarresten nach rechtzeitigen Geburten[1].

Von W. Zangemeister, Marburg a. L.

Das Zurückbleiben von Plazentarresten nach rechtzeitigen Geburten ist keineswegs ganz selten. Unter rund 7000 Geburten der Königsberger und Marburger Klinik ereignete sich dies 32 mal, also etwa unter 200 Geburten 1 mal. Wie die Erfahrung lehrt, ist diese Störung dann harmlos, wenn sie sofort post partum bemerkt und behoben wird. Wesentlich schlimmer aber sind die Folgen, wenn die Retention zunächst übersehen wird; denn schwere Infektionen schliessen sich nicht selten an die wegen Blutungen im Wochenbett meist nicht zu umgehende Ausräumung der Reste an.

Ich will dies durch Zahlen belegen: Unter 22 Fällen [der Marburger[2]) und Kieler[3]) Frauenklinik] von zurückgebliebenen Plazentarstücken, welche sofort p. p. ausgeräumt wurden, erkrankten nur 3 Wöchnerinnen an leichtem Fieber; keine Wöchnerin starb an einer Infektion. Unter 34 Plazentarresten derselben Kliniken, die erst im Wochenbett bemerkt wurden, starben hingegen 4 = 12 Proz. an Infektion. Während 5 dieser Fälle, in welchen der Plazentarrest im Wochenbett spontan ausgestossen wurde, nicht nennenswert erkrankten, fallen die 4 Infektionstodesfälle auf die übrigen 29 Wöchnerinnen, bei welchen der Plazentarrest ausgeräumt werden musste. Also: nur in 1/7 der Fälle kann man auf rechtzeitige spontane Ausstossung des Plazentarrestes im Wochenbett rechnen; und in 1/7 der übrigen Fälle, in welchen ausgeräumt werden muss, folgt diesem Eingriff eine tödliche Infektion.

In Erkenntnis dieser ungünstigen Verhältnisse hat Winter seinerzeit vorgeschlagen, die Ausräumung von Plazentarresten im Wochenbett bei vorhandenen Infektionserscheinungen möglichst zu unterlassen und deren spontane Ausstossung zu begünstigen. Die praktische Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass man infolge auftretender Blutungen nur in seltenen Fällen in der Lage ist, dem Vorschlage Winters zu folgen. Infolgedessen müssen wir mit allen Mitteln dahin streben, zurückgebliebene Plazentarreste sofort nach der Geburt zu entfernen. Dem steht natürlich nichts im Wege, sofern die Störung erkannt wird. Auf Grund der Angaben in den geburtshilflichen Lehrbüchern sollte man annehmen, dass die Feststellung, ob ein Plazentarrest zurückgeblieben ist, bei genügender Sorgfalt ein Leichtes ist. Denn die geborene Plazenta weist ja — so heisst es — einen Defekt auf, und ausserdem pflegt es zu bluten, weil der Uterus sich nicht genügend retrahieren kann. Die Möglichkeit, dass man sich darin irren kann, wird nicht ins Auge gefasst, und nach der üblichen Anschauung werden solche Irrtümer auf Unachtsamkeit oder mangelnde Sachkenntnis zurückgeführt.

So verlangt z. B. Stumpf im Winckelschen Handbuch der Geburtshilfe bei Besprechung der geburtshilflichen Fahrlässigkeiten (III, 3 S. 467) von der Hebamme: „Ist ein Läppchen der Nachgeburt in seiner ganzen Dicke abgerissen, so muss dies bei genauer Besichtigung von der Hebamme erkannt werden." Und mit der Frage, ob der Arzt einen Plazentarrest übersehen und sich dadurch der Fahrlässigkeit schuldig machen kann, beschäftigt sich Stumpf überhaupt nicht.

Diese Anschauungen bedürfen einer gründlichen Korrektur, und dementsprechend auch unsere Lehre über die Diagnose und Behandlung zurückgebliebener Plazentarreste.

Die erste Frage, welche ich beantworten will, lautet: Lässt sich ein im Uterus zurückgebliebener Plazentarrest stets mit Sicherheit oder grösster Wahrscheinlichkeit an der geborenen Plazenta erkennen? Darauf lautet die Antwort, dass dies keineswegs der Fall ist, sondern dass es Fälle gibt, in denen trotz genauer, sachkundiger Besichtigung die Plazenta für vollständig gehalten wird, obwohl sie es nicht ist. Dass auch die „Milchprobe" uns keinen Schritt weiter bringt, ebensowenig andere Mittel, die empfohlen worden sind, um einen Plazentardefekt leichter erkennen zu können, hat Kirstein[4]) seinerzeit nachgewiesen.

Unter 16 Plazentarresten meiner Klinik wurden nur 8 sofort bemerkt, 8 also die Hälfte, dagegen nicht. Hierzu muss ich bemerken, dass bei mir alle Plazenten sofort nach der Geburt von der diensttuenden Hebamme, dem Assistenzarzt des Kreisssaales und demjenigen des Laboratoriums auf ihre Vollständigkeit genau geprüft werden. Bei Verdacht auf einen Defekt wird die Besichtigung durch den Oberarzt oder mich herbeigeführt. Trotzdem haben wir (bis 1918) die Hälfte der Fälle von Retentionen übersehen. Ein Fall ist insofern bemerkenswert, als sich an der Prüfung nicht nur die erwähnten Personen, sondern ausserdem Prof. Ahlfeld, Prof. Esch und Prof. Kirstein beteiligten. Alle hielten die fragliche Plazenta für vollständig, obwohl sie es nicht war.

Dass die Verhältnisse aber nicht nur in Marburg so liegen, zeigt eine Arbeit Höhnes (Zbl. f. Gyn. 1914 S. 1465); in der Kieler Klinik wurde nämlich von 14 Plazentarresten nur 6 sofort erkannt; 8 Plazenten wurden irrtümlicherweise für vollständig gehalten.

Daraus ergibt sich, dass selbst die genaueste Besichtigung der Plazenta durch geübte Aerzte keine Gewähr für deren Vollständigkeit abgibt. Wenn dies aber selbst in geburtshilflichen Kliniken trotz peinlicher Sorgfalt passieren kann, wie soll man dann vom praktischen Arzt oder gar von der Hebamme verlangen, dass sie für die Vollständigkeit der Nachgeburt einstehen, wie dies die übliche Anschauung bisher war?

Die zweite Frage, die ich aufwerfen will, lautet: Deuten nicht abnorme Blutungen nach Ausstossung der Plazenta oder andere Symptome auf das Zurückbleiben eines Plazentarrestes hin? Diese Frage ist rundweg mit „nein" zu beantworten.

Bei 8 Fällen unserer Klinik und 3 ausserhalb entbundenen Frauen kam trotz der Retention des Plazentarstückes keinmal eine nennenswerte Blutung nach der Geburt der Plazenta vor. Die höchste Blutmenge (welche bei uns stets genau gemessen wird) betrug 250 g. Erst im Wochenbett, frühestens am 5. Tag, traten Blutungen ein.

Dass ein Plazentarrest sofort nach der Geburt eine Blutung veranlassen kann, steht natürlich ausser Zweifel; da aber solche Blutungen auch ohne Plazentarrest nicht selten sind, und, wie unsere Zahlen zeigen, bei zurückgebliebenen Plazentarresten meist nicht alsbald stärkere Blutungen auftreten, so können wir uns auf dieses Symptom nicht verlassen.

Wie steht es nun mit anderen Symptomen, die auf die Retention hinweisen? Leider ebenso schlecht! Wiewohl die Störung häufig von Schwierigkeiten der Plazentarlösung, von vermehrten Lösungsblutungen, Anomalien des Plazentabaues oder -sitzes begleitet ist, wiewohl öfters anamnestisch Anomalien der Menstruation, frühere Plazentarperioden oder Aborte nachweisbar sind, so fehlen nicht selten derartige Vorkommnisse völlig, abgesehen davon, dass sie uns keine sichere Diagnose an die Hand geben. Auch objektive Zeichen, etwa eine mangelhafte Retraktion des Uterus u. dgl. fehlen zumeist.

[1]) Nach einem Vortrag in der Mittelrheinischen Gesellschaft f. Geburtsh. u. Gyn. zu Frankfurt a. M.

[2]) Vergl. Jess, Diss., Marburg 1919.

[3]) Höhne: Zbl. f. Gyn. 1914 S. 1465.

[4]) D.m.W. 1919 Nr. 20.

Es gibt also überhaupt kein sicheres Zeichen für ie Diagnose eines zurückgebliebenen Plazentar-stes sofort nach der Geburt.

Da nun aber die Gefahr der Retention im Wochenbett, wie oben eschildert, eine grosse ist, während die Beseitigung der Reste sofort p. p. ungefährlich, zum mindesten viel ungefährlicher ist, so muss e Klarstellung unbedingt erzwungen werden.

Der einzige Weg hierzu ist aber der, dass in jedem Fall, in m die Vollständigkeit der Plazenta durch die Hebmme bzw. durch den im Zweifelsfall hinzugerufenen rzt nicht absolut gewährleistet werden kann, der terus ausgetastet wird. Die Hebammen und jungen Aerzte üssen sich, wie ich dies schon im Doederleinschen Handbuche gefort habe, bei der Besichtigung der Plazenta drei Möglichkeiten vor ugen halten: I. die Plazenta ist mit Sicherheit vollständig, II. die azenta ist mit Sicherheit unvollständig, III. die Vollständigkeit der lazenta lässt sich nicht absolut gewährleisten. Im Fall II muss der est ausgeräumt werden; im Fall III muss der Uterus sofort ausgetastet id ein eventuell gefundener Rest entfernt werden.

Diese Forderung hat aber nur dann Berechtigung, wenn das diaostische Austasten an sich nicht nahezu ebenso grosse Gefahren mit ch bringt als die Ausräumung des Restes im Wochenbett. Diesen eweis vermag ich zu führen: In den Jahren 1911 bis Mitte 1918 haben ir nur dann ausgetastet, wenn die genaue Kontrolle der Plazenta mit /ahrscheinlichkeit auf einen Defekt hinwies; unter 665 Geburten (Kinder 2000 g und mehr) dieser Zeit wurde 18 mal = 0,5 Proz.) ausgetastet, davon 9 mal ein Rest gefunden und entfernt. on Mitte 1918—1920 wurde der obige strengere Grundsatz befolgt und araufhin unter 1172 ebensolchen Geburten 31 mal (= 2,6 Proz.) isgetastet, dabei 7 mal ein Rest gefunden und entfernt. Es hat also is Erzwingen der Diagnose 1911—18: 9 mal, 1918—20: 22 mal, d. s. 2 Proz. der Geburten eine, nachträglich als überflüssig zu beichnende, Austastung veranlasst. Selbstredend wird dieser Prozentitz um so höher, je geringer die Uebung des einzelnen in der Berteilung der Plazenta ist. Der Praktiker wird also noch häufiger ausisten müssen als wir.

Wie gross sind nun die Gefahren dieser Ausastung? Von den 33 (1911—1920) Austastungen (ohne positiven efund) machten 29 ein fieberfreies Wochenbett durch. Unter den Fieberanfällen handelte es sich 2 mal um leichte Endometritiden, 2 mal n schwerere Infektionen. In diesen beiden Fällen bestand aber eine hwere Infektion bereits intra partum, also vor der Austastung, an ie sich dann ein Exsudat anschloss. Die eine Frau genas. Die andere arb an einer Nachblutung nach Inzision und Drainage des Exsudates. Vie der Verlauf in diesen beiden Fällen ohne Austastung geworden äre, ist natürlich schwer zu sagen. Intrapartale Infektionen bieten aber uch ohne Austastung eine ungünstige Prognose.

Soviel geht jedenfalls aus unseren Beobachtungen hervor, dass ie diagnostische Austastung des Uterus unmittelar post partum, welche im Falle eines positiven Beundes selbstverständlich berechtigt ist, bei negaivem Befund keine nennenswerte Gefahr bedingt, /enn der Uterus nicht bereits infiziert ist.

Wie man sich bei bereits intra partum infizierten Fällen veralten soll, d. h. ob man auch hier im Zweifelsfall austasten soll oder nicht, ermag ich noch nicht zu entscheiden. Offenbar ist die Gefahr der Austastung ier erheblich grösser als sonst. Anderseits ist die Retention von Plazentaresten im infizierten Uterus besonders gefährlich. Ich taste desalb aus und schliesse eine prophylaktische Uterusdrainage an.

Bietet nun eine solche verschärfte Kontrolle icheren Schutz gegen die Retention von Plazentaresten? Wir verfolgen den geschilderten Grundsatz seit der Mitte es Jahres 1918. Bis dahin haben wir unter 3665 Geburten 8 mal Plaentarreste übersehen, nachher unter 1172 reifen Geburten keinen einigen mehr.

Auf Grund dieser Tatsachen muss man verlangen, ass die Austastung des Uterus p. p. in jedem Zweielsfall durchgeführt wird, mindestens in den Fällen, n denen bis dahin keine Infektion bestand. Alsdann vird auch die (heute nicht berechtigte) Lehre Geltung erlangen, ass die Retention eines Plazentarrestes bei genügenler Achtsamkeit der geburtsleitenden Persönlicheit unmöglich ist.

Zum Schluss noch ein Wort zur Therapie von Plazentaresten im Wochenbett, die vorläufig immer noch vorkommen verden. Gegenüber dem Vorschlag Winters, im Hinblick auf die Gefahr der Ausräumung solcher Reste nicht oder wenigstens nicht soort auszuräumen, wenn Infektionsprozesse nachweisbar sind, muss ich uf Grund meiner inzwischen gesammelten Erfahrungen folgendes einvenden:

1. Infektionsprozesse sind im Wochenbett bei Plazentarresten häuig vorhanden; zum mindesten sind Infektionserreger so oft im Uterus, lass die Ausräumung hinsichtlich der Infektionsgefahr immer ein gewisses Risiko bedeutet.

2. Die Diagnose, ob Infektionsprozesse vorhanden sind oder nicht, lässt sich weder durch Temperaturmessungen noch durch bakteriologische Untersuchungen mit Sicherheit klarstellen.

3. Sehr oft treten Blutungen auf, welche zum Eingreifen zwingen.

Es ist nun Winter unbedingt darin beizustimmen, dass der Akt der Ausräumung in der bisher üblichen Weise die Ausbreitung des Infektionsprozesses bei Plazentarresten im Wochenbett ungemein begünstigt. Infolgedessen muss die Technik der Ausräumung wenigstens in infizierten Fällen geändert werden. Das Verfahren, welches ich bisher versuchsweise angewandt habe, und welches sich bewährt hat, ist aber nur einer sachkundigen Hand zu empfehlen. Bei fieberfreien Fällen stelle ich die Portio im Spekulum ein, hake sie an und gehe mit der Winterschen Abortzange vorsichtig in den Uterus ein. Dann wird das Instrument geöffnet, geschlossen und wieder herausgezogen. Der Plazentarpolyp befindet sich meist in der Zange. Ist das nicht der Fall oder blutet es danach, so wird vorsichtig Gaze in den Uterus gelegt, als leichte Tamponade und zugleich als Drainage.

Ich unterlasse es, den Uterus zur nachträglichen Kontrolle digital auszutasten, weil dabei eine mechanische Reizung des oft infizierten Uterus kaum zu vermeiden ist. Weisen Blutungen beim Wechsel der Gaze darauf hin, dass noch ein Plazentarstück im Uterus ist, so wird das Greifen mit der Abortzange wiederholt. Erst wenn die Gaze blutfrei und die Temperatur normal bleibt, wird die Uterusdrainage eingestellt.

Besteht Fieber (oder ein anderes Infektionszeichen) so unterbleibt der Versuch, den Rest zu entfernen, vorläufig ganz; es wird vorsichtig, ohne mechanisch zu reizen im Spekulum Gaze in den Uterus gelegt, zur Drainage, bei Blutung zugleich zur Tamponade. Das Verfahren wird täglich wiederholt. Dabei pflegt die Temperatur abzufallen, und der Rest löst sich, so dass er nach einigen Tagen vorsichtig in der beschriebenen Weise herausgenommen werden kann. Auf jeden Fall muss die bimanuelle Ausräumung unter starkem Bewegen und Drücken des Uterus aus der Behandlung der puerperalen Plazentarreste ausscheiden.

Aus der Universitäts-Hautklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. G. A. Rost.)

Untersuchungen über die Abhängigkeit der Liquorveränderungen von den Exanthemformen bei Frühsyphilis.

Von Dr. med. E. F. Schäber, II. Assistenten der Klinik.

J. Citron stellt in seiner Abhandlung über Syphilis in dem Handbuche von Kraus-Brugsch den allgemeinen Infektionscharakter dieser Krankheit in den Vordergrund und hebt klar hervor, dass das exanthematöse Stadium der Syphilis durchaus mit dem der anderen Infektionskrankheiten verglichen werden muss. Wie wir z. B. wissen, dass das Schicksal eines Patienten mit Typhus nicht von seinem Exanthem, sondern weit mehr von den geschwürigen Darmveränderungen abhängt, „genau so müssen wir uns bezüglich der Syphilis auf den Standpunkt stellen, dass uns die Hauterscheinungen zwar ein recht augenfälliges Bild der bestehenden Allgemeininfektion geben, dass sie aber von allen Manifestationen der Syphilis die für die Individualprognose gleichgültigsten sind."

„Für das Schicksal des Patienten ist es unerheblich, ob er ein makulöses, ein papulöses, ein pustulöses oder ein ulzeröses Syphilid hat, ja, es ist selbst gleichgültig, ob er überhaupt eine Hauterscheinung hat. Das Schicksal des Patienten ist unabhängig von den Hauterscheinungen."

Es mag dahingestellt bleiben, ob diese Ausführungen J. Citrons in diesem Umfange zutreffen; wird doch von manchen eine Entstehung von Schutzkörpern etwa im Sinne der Esophylaxie E. Hoffmanns für wahrscheinlich gehalten, immerhin sind sie geeignet, die Untersuchungen zu unserem Thema auf das beste zu unterstützen. Es ist seit der Einführung der Lumbalpunktion in die Diagnostik der syphilogenen Nervenerkrankungen eine gewisse Vorliebe herrschend geworden, aus der Art der verschiedenen Exanthemformen bei Syphilis auf eine mehr oder minder grosse Häufigkeit von krankhaften Veränderungen der Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit zu schliessen. So berichten, um in aller Kürze an einige Beispiele aus den letzten Jahren zu erinnern, Wile und Stokes über 77 Proz. Liquorveränderungen bei Lues papulosa. Brandweiner, Müller und Schacherl sahen bei syphilitischen Rezidivexanthemen in 100 Proz. der Fälle Liquorveränderungen. Königstein und Goldberger fanden bei Lues maculosa etwas weniger als bei Lues papulosa; bei Alopecia specifica in 73 Proz., bei Leucoderma syphiliticum in 61 Proz. der Fälle Liquorveränderungen. Cyranka gab 97 Proz. Liquorveränderungen bei Alopecia specifica und Schönfeld 76 Proz. bei Alopecia specifica und 85 Proz. bei Leucoderma syphiliticum an. Am weitesten in der Ausdeutung ihrer Untersuchungsergebnisse gehen Gennerich und Cyranka. Sie sehen in der Alopecia specifica, in dieser klinisch so überaus auffallenden Erscheinungsform der Syphilis, einen ziemlich sicheren Hinweis auf das Bestehen einer meningealen Syphilis und meinen, dass es gerade für den Praktiker, der nur im beschränkten Masse Gelegenheit zur Liquorkontrolle habe, von grossem Werte sein müsse, weitere Anhaltspunkte zu gewinnen, die ihn ohne Untersuchung der Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit auf das Bestehen von zentralen Veränderungen hinweisen.

Auch Igersheimer hält es, um die z. T. erheblichen Abweichungen in den Liquorbefunden der einzelnen Autoren zu erklären, für wesentlich, ob und welche äusserlichen Erscheinungsformen der Syphilis gerade bestehen. So hat er berechnet, dass unter 74 Fällen unbehandelter Frühsyphilis bei Rost 29 Fälle keine sekundären oder

höchstens eine Lymphadenitis, 29 einen makulösen Ausschlag hätten und glaubt so, unter Gegenüberstellung der oben angegebenen Untersuchungsergebnisse von Wile und Stokes bei Lues papulosa (77 Proz.), die niedrigen Liquorerkrankungszahlen von Rost erklären zu können.

Ich bin in meiner Dissertation auf die Frage, ob die Art der Exanthemformen die Zahl der Liquorveränderungen bei Frühsyphilis beeinflusse, bereits eingegangen. Da diese durch ihre zahlreichen Tabellen etwas umfangreiche Arbeit bislang infolge der Notlage der wissenschaftlichen Blätter noch nicht erscheinen konnte, so möchte ich die immerhin nicht unwichtigen Ergebnisse, was Exanthemformen und Liquorveränderungen angeht, kurz noch einmal ohne alle Tabellen und Krankengeschichten anführen.

Im ganzen wurden 179 Fälle von unbehandelter und behandelter Frühsyphilis untersucht. Davon waren 89 Fälle im exanthematösen Stadium, 90 Fälle boten keine Hauterscheinungen. Was die Fälle im exanthematösen Stadium angeht, so erscheint der Hinweis vor allem einmal wichtig, dass von einer Einheitlichkeit der Hautblüten bei Syphilis keine Rede sein kann. Bei einem Falle können die einzelnen Erscheinungsformen nebeneinander vorkommen. Neben einem fleckförmigen Syphilid erscheinen gleichzeitig Papeln am Anus und am Genitale. Neben einer Alopecia specifica kann ein Leukoderm oder ein makulöses, makulo-papulöses, ein papulöses, ein mikropapulöses usw. Exanthem auftreten. Wenn wir trotzdem in den Einteilungsarten denen anderer Autoren gefolgt sind, so geschah dies nur, um den Vergleich zu erleichtern. Allerdings trennten wir folgerichtig noch die Lues maculo-papulosa ab. Wir sind deswegen bei den Unterabteilungen zu verhältnismässig sehr niedrigen Zahlen gekommen, weil wir uns bemühten, nur eindeutige Fälle zu benutzen. Bei der Alopecia specifica liess sich dieser Grundsatz allerdings nicht durchführen, da wir nur 8 reine Fälle von Alopecia specifica ohne alle anderen äusseren Erscheinungen zur Verfügung hatten, es uns aber vor allem darauf ankam, festzustellen, ob dieses Symptom in dem Masse, wie Cyranka es angibt, auf eine Mitbeteiligung des Zentralnervensystems hindeutet. Ich bringe im folgenden eine kurze Uebersicht der untersuchten Fälle:

Fälle im exanthematösen Stadium:

1. Alopecia specifica.

Es wurden 43 Fälle untersucht, davon waren 8 Fälle, wie erwähnt, ohne alle anderen äusseren Erscheinungen. Die übrigen 35 Fälle waren in bunter Mannigfaltigkeit mit Leucoderma syphiliticum, mit Syphilis maculosa, papulosa usw. vergesellschaftet. Von diesen 43 Fällen spezifischer Alopecie waren 37 Fälle, darunter einige sehr starker Alopecie, vollkommen liquorgesund[1]). Nur 6 Fälle boten Liquorveränderungen gleich 14 Proz.

2. Syphilis maculosa.

Im ganzen wurden 14 Fälle untersucht, davon waren 13 eindeutige Fälle. 1 Fall hatte gleichzeitig Papeln am Anus und am Gliede. Unter diesen 14 Fällen waren 13 Liquorgesunde. Nur 1 Fall hatte Liquorveränderungen, gleich 7 Proz.

3. Syphilis papulosa.

Unter 5 Fällen hatte kein Fall Liquorveränderungen.

4. Syphilis maculo-papulosa.

Es wurden 7 Fälle untersucht, davon hatte 1 Fall Liquorveränderungen, gleich 14 Proz.

5. Leucoderma syphiliticum.

Von den 7 Fällen, die untersucht wurden, zeigte kein Fall Liquorveränderungen.

6. Rezidiv-Roseola.

Im ganzen wurden 8 Fälle untersucht, davon waren 6 Fälle liquorgesund, 2 Fälle liquorkrank, gleich 25 Proz.

7. Primäraffekt der Oberlippe.

Unter 5 Fällen fand sich kein Fall mit Liquorveränderungen.

Fälle ohne Hauterscheinungen.

Es wurden 90 Fälle von unbehandelter und behandelter Frühsyphilis, die keine Hauterscheinungen boten, untersucht. 73 Fälle waren vollkommen frei von Liquorveränderungen. 17 Fälle waren liquorkrank, gleich 19 Proz.

Folgende kleine Texttabelle wird die Verhältnisse etwas übersichtlicher machen:

Fälle mit Hautveränderungen.

Exanthemform	Gesamtzahl	Liquorgesund	Liquorkrank	Prozentzahlen
Alopecia specifica	43	37	6	14
Syphilis maculosa	14	13	1	7
Syphilis papulosa	5	5	0	
Syphilis maculo-papulosa	7	6	1	14
Leucoderma syphil.	7	7	0	
Rezidiv-Roseola	8	6	2	25
P. A. der Oberlippe	5	5	0	
	89	79	10	11,2

Diese Durchschnittszahl von 11,2 Proz. stimmt gut mit den von Rost und mir gefundenen Zahlen von 12—13 Proz. Liquorveränderungen bei behandelter und unbehandelter Frühsyphilis überein. Ein scheinbares Ueberwiegen von Liquorveränderungen bei einzelnen Erscheinungsformen (Rezidivroseola) wird durch den scheinbar zu günstigen Ausfall anderer wettgemacht (Leukoderm etc.). Durch grosse Untersuchungsreihen (Gesetz der grossen Zahlen) liessen sich die einzelnen Prozentwerte dem Durchschnittswert vollkommen annähern. Jedenfalls beweisen diese Zahlen, was eigentlich zu erwarten war, dass von einem Einflusse der einzelnen Exanthemformen auf die Häufigkeit von Liquorveränderungen nicht die Rede sein kann. Vor allem fanden wir keineswegs das von Cyranka angegebene Ueberwiegen von Liquorveränderungen bei Alopecia specifica. Da die Syphilis eine allgemeine Infektionskrankheit, ein Malum totius corporis ist, so ist in jedem Falle nach der Generalisation der Spirochäte ein Ueberflutetwerden aller Organe, auch des Zentralnervensystems, sicher. Welche biologischen Vorgänge diesen Akt begleiten oder ihm folgen, ist uns heute noch weitgehendst verborgen. Wir vermögen vorläufig nur gewisse Tatsachen zu registrieren, ohne sie mit Sicherheit erklären zu können. Warum z. B. Fälle ohne spezifische Nervenerscheinungen Liquorveränderungen haben können und wiederum andere Fälle mit spezifischen Nervenerscheinungen ohne Liquorveränderungen einhergehen, warum überhaupt nach der Generalisation der Spirochäte die theoretisch zu erwartende Liquorveränderung nicht in jedem Falle von Syphilis auftritt, ob das mit besonderen Schutz- und Abwehrkräften des Zentralnervensystems in einzelnen Fällen zusammenhängt, oder mit der Biologie der Spriocḧäte (neurotrope Art, vergleiche auch Bakteriurie und Zystitis), das alles wird so lange von Dunkel umhüllt bleiben, ehe wir nicht über das Werden der Metalues endgültige Klarheit haben. Jedenfalls sehen wir keinen Grund und halten es nicht für ratsam, zu all den Unbekannten in der Erkenntnis der Liquorpathologie noch eine nicht notwendige neue Unbekannte, die des Einflusses von Exanthemformen auf Liquorveränderungen künstlich einzufügen. Ueberhaupt scheint, was die Metalues angeht — denn um sie rechtzeitig zu fassen und zu erkennen, beschäftigen wir uns ja überhaupt nur mit dem Problem der Lumbalpunktion bei Syphilitikern — das Gegenteil richtig zu sein: Finger bemerkt, dass es ihm stets aufgefallen sei, dass Syphilitiker, die an Paralyse und Tabes litten, keine oder nur geringe syphilitische Erkrankngen der Haut und Schleimhäute im Verlaufe ihrer Lues darzubieten pflegen. Auch durch die Untersuchungen Fischers wissen wir, dass die leichte Lues ohne deutliche oder mit bald verschwindenden Hauterscheinungen zur Lues nervosa bestimmt zu sein scheint. Auch Erfahrungen älterer Autoren (Fournier) weisen darauf hin. In dieser Beziehung ist eine Gegenüberstellung unserer Zahlen von Liquorveränderungen der Fälle mit und ohne Hautveränderungen recht lehrreich. Die kleine Texttabelle brachte als Durchschnittszahl der Liquorveränderungen bei Fällen mit Hautveränderungen 11,2 Proz. Die Durchschnittszahl einer fast gleich grossen Zahl von Fällen ohne Hauterscheinungen war 19 Proz. Liquorveränderungen. Wir finden demnach die interessante Tatsache, dass gerade bei den Fällen ohne Hauterscheinungen ein deutliches Ueberwiegen der Liquorveränderungen vor den Fällen mit spezifischen Hautveränderungen stattfindet. Wir können uns deshalb der herrschenden Ansicht, dass die Exanthemformen bei Syphilis von Einfluss auf die jeweiligen Liquorveränderungen sind, nicht anschliessen, sondern müssen betonen, dass allein von der rechtzeitigen Erkennung der Erkrankung und von ihrer gründlichen Behandlung das Schicksal des Syphilitikers, auch in bezug auf das Zentralnervensystem bestimmt wird. Dabei sind gerade die Fälle ohne Hauterscheinungen durchaus zu beachten.

[1]) Ueber den Ausdruck „liquorgesund" bzw. „liquorkrank" vgl. Rost a. a. O.

Literatur.

1. J. Citron: Die Syphilis, in Kraus u. Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 2. Bd. 1. Teil. Urban & Schwarzenberg 1919. — 2. Wile und Stokes: Derm. Wschr. Bd. 59 1914. — 3. Brandweiner, Müller und Schacherl: W.kl.W. 1916 Nr. 31. — 4. Königstein und Goldberger: W.kl.Wschr. 1917 Nr. 12. — 5. Cyranka: B.kl.W. 1916 Nr. 26. — 6. Schönfeld: Derm. Wschr. 1919 Nr. 17. — 7. Igersheimer: Syphilis und Auge. 1918, Springer, Berlin. — 8. Rost: Derm. Zschr. Bd. 23 H. 3 u. 4. Liquoruntersuchungen bei Syphilis. — 9. Finger: Handbuch der Geschlechtskrankheiten Bd. 2. S. 902. — 10. O. Fischer: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 16. Bd. 1. u. 2. H. — 11. E. F. Schäber: Beitrag zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung der Lumbalpunktion bei Syphilis. Zugleich eine statistische Verwertung von 358 Punktionen bei Syphilitikern. Arch. f. D. u. S. (Im Erscheinen.)

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln.
Direktor: Prof. Dr. Reiner Müller.

Vergleichende Untersuchungen über den Erreger der Koch-Weeksschen Konjunktivitis und das Pfeiffersche Influenzastäbchen.

Von Dr. Karl Pesch, I. Assistent des Instituts.

Die Influenzapandemie der Jahre 1918—19, sowie eine in Köln auftretende Epidemie akuter, eitriger Bindehautkatarrhe gaben mir Gelegenheit, zu einer Streitfrage Stellung zu nehmen, die sowohl Bakteriologen als auch Ophthalmologen beschäftigt hat, nämlich zu der Frage der Identität von Influenzabakterien (IB.) und Koch-Weeksschen Bakterien (KWB.).

Als ich im November 1918 aus dem Felde wieder in das Kölner Hygienische Institut zurückgekehrt war, hatte ich Gelegenheit, die letzte grosse Influenzawelle in Köln zu erleben und bakteriologische Untersuchungen über die Aetiologie der Erkrankung zu machen. Es gelang mir bei 54 untersuchten Sputumproben von Grippepneumonien 39 mal, also in 75 Proz., die Pfeifferschen Stäbchen nachzuweisen. Auf den ätiologischen Zusammenhang zwischen den IB. und Grippe näher einzugehen, ist hier nicht der Platz; ich verweise darum auf meine Dissertation, worin ich bakteriologisch und serologisch dieser Frage näherzutreten versuchte. Was die Technik des Nachweises der IB angeht,

möchte ich nur kurz darauf hinweisen, dass mir dabei der von vinthal angegebene, klar durchsichtige Blutagar vorzügliche nste geleistet hat. Die IB. wachsen auf diesem Nährboden in taupfenähnlichen, klar durchsichtigen, leicht bläulich schimmernden lonien, und auch einzelne Kolonien können unter der Unmenge anderer ime leicht herausgefunden werden.

Als nun im November 1919 von der Universitäts-Augenklinik dem gienischen Institut einige Kranke mit akuter, eitriger Konjunktivitis bakteriologischen Untersuchung zugeschickt wurden, fand ich im ekten Ausstrich von Eiter aus dem Bindehautsack Gram-negative ibchen. Nun galt es für mich, zunächst die Frage zu entscheiden: idelt es sich um eine Influenzakonjunktivitis oder um die Konjunktiis, die von Koch und Weeks zuerst durch Entdeckung des speschen Erregers, des Koch-Weeksschen Bakteriums, als Krankt eigener Art beschrieben worden ist.

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich, dass zwar vereinzelte toren, so z. B. Axenfeld in seiner Abhandlung über die Bakterioie des Auges, zwischen IB. und KWB. scharf unterscheiden, dass r andererseits bis in die neueste Zeit hinein andere Forscher diese den Mikroben für identisch halten, so z. B. Jundell, Smitt, ymowitsch, sowie v. Nestlinger.

Auf Grund meiner vergleichenden Untersuchungen bin ich zu dem gebnis gekommen, dass IB. und KWB. verschiedene Krankheitsreger sind, die allerdings das gemeinsam haben, dass sie beide nur mit Blut hergestellten Nährböden wachsen, und dass beide Gramgative Stäbchen sind. Für die Unterscheidung der beiden Bakterien hauptsächlich dreierlei von Wichtigkeit.

1. Schon mikroskopisch lassen sich die beide Bakterienarten, s auch Axenfeld betont, scharf unterscheiden. Die KWB. sind lanke, ziemlich lange Stäbchen, nur wenig kürzer als etwa die berkelbazillen. Sie liegen extrazellulär, aber auch sehr oft innenlig, so dass manchmal Leukozyten von einem dichten Haufen der W. angefüllt sind. Ich hatte auch Gelegenheit, 4 Fälle von echter luenzakonjunktivitis zu untersuchen, und zwar 3 Fälle in einem Säugszimmer der Kinderklinik und einen Einzelfall, der von der Unisitäts-Augenpoliklinik zur bakteriologischen Untersuchung überwiesen rde. Bei diesen Fällen fand ich im direkten Ausstrich eine Unmenge r kleiner, fast punktförmiger Kokkobakterien, die in unregelmässigen ufen, oft auch fischschwarmähnlich, meistens extrazellulär, vereinzelt h innenzellig lagen. Die von Axenfeld in seinem Buch: „Die Bakiologie in der Augenheilkunde" veröffentlichten Bilder decken sich vollmen mit meinen Befunden. Zur Färbung der KWB. fand ich am sten Methylenblau unter leichter Erwärmung. Fuchsin gibt nicht so öne Bilder, weil es leicht zu Niederschlägen auf den Bakterien kommt. schöne, schlanke Form der KWB. ist dann nicht so gut zu erkennen. Färbung der IB. eignet sich ebenfalls Methylenblau, doch gibt hier h verdünntes Fuchsin bei verlängerter Färbung schöne Bilder. So n ich also sagen, dass man schon aus dem direkten Ausstrich bei iger Erfahrung mit Sicherheit sagen kann, ob es sich bei dem zu ersuchenden Falle um einen Koch-Weeksschen oder einen luenza-Bindehautkatarrh handelt.

2. Nicht immer, besonders bei älteren, schon behandelten Fällen, den sich beim Koch-Weeksschen Bindehautkatarrh so reichlich kterien, dass man schon aus dem direkten Ausstrich die Diagnose llen kann. Es muss dann die Kultur zu Hilfe gezogen werden. Bei n guten Erfahrungen, die ich bei dem Nachweis der IB. mit dem vinthalschen Agar gemacht hatte, lag es nahe, auch für den chweis der KWB., die ja auch zu den hämoglobinophilen Stäbchen hlen, diesen Agar heranzuziehen. Ich strich Eiterflocken aus dem ndehautsack von KW.-Patienten, sowohl auf den Levinthalschen ar als auch auf dem Hammelblutagar (5 Teile Hammelblut mit 95 Teilen ssigem Agar gemischt, in Petrischalen ausgegossen) aus und fand am dern Morgen auf dem Hammelblutagar noch kein Wachstum, während i dem Levinthalschen Agar mit der Lupe kleine tautropfenähnhe, bei der Betrachtung im durchfallenden Himmelslicht leicht bläuh schimmernde Kolonien zu erkennen waren. Bei den von mir unterchten Influenzakonjunktivitiden legte ich auch Kulturen auf Levinthalar an und fand, dass nach 15 Stunden im Brutschrank bei 36° bei n Influenzakonjunktivitiden die Kolonien schon die übliche Grösse, va wie Staphylokokkenkolonien erreichten, also bedeutend üppiger wachsen waren als die KWB. Auch die Unterschiede in der äbchenform, wie wir sie ja aus dem direkten Ausstrich schon kennen, iden sich noch in den ersten Kulturen, wenn auch nicht so ausgeprägt, ihrend bei weiteren Ueberimpfungen diese Unterschiede sich verlieren. e Fortzüchtung der KWB. auf Levinthalagar machte keine Schwierigiten; ich habe einzelne Kulturen monatelang überimpft, ohne weitere ränderungen zu bemerken. Die von einzelnen Forschern gemachte igabe, dass die Kolonien der KWB. ein gekörntes Aussehen, die -Kolonien aber eine glatte Oberfläche hätten, habe ich auf Levinthalar nicht beobachtet. Was also das kulturelle Verhalten der KWB. d IB. angeht, so besteht ein deutlicher Unterschied in der Stärke des achstums, mit ein Grund dafür, beide Mikroorganismen nicht für idench zu halten.

3. Besonders wichtig für die Trennung der beiden Mikroben ist ines Erachtens das epidemiologische Verhalten. Zu der Zeit, die Grippe in Köln wütete, wurde die KW.-Konjunktivitis hier nicht obachtet, während umgekehrt jetzt, wo wir seit November 1919 sehr ele Fälle von KW.-Konjunktivitis haben (meine Untersuchungen erecken sich auf etwa 200 Fälle) ist die Grippeepidemie erloschen. Das Pfeiffersche Stäbchen, das ja sicher zu den Grippezeiten sehr oft durch die Kranken in den Bindehautsack hineingerieben wird, oder durch Tröpfcheninfektion hineingelangt, scheint also nur in ganz seltenen Ausnahmen dort als Krankheitserreger wirken zu können, während das KWB. anscheinend mit Leichtigkeit übertragen werden kann (sei es durch Kontaktübertragung oder durch Tröpfcheninfektion), wie uns viele Hausepidemien in Kinderhorten, Waisenhäusern, Schulen gezeigt haben.

Frühere Versuche mit IB. hatten mir gezeigt, dass es nicht möglich ist, bei Kaninchen durch Verreiben von IB.-Reinkulturen in den Bindehautsack eine Konjunktivitis zu erzeugen. Ich machte nun die gleichen Versuche auch mit KWB. bei 2 Kaninchen und einigen Meerschweinchen. Das Ergebnis war negativ, die Einreibung der Kulturbakterien wurde reaktionslos vertragen. Auch der Versuch, ein agglutinierendes Kaninchenserum für KWB. herzustellen, misslang. Auch bei IB. war mir der entsprechende Versuch (4 malige Einspritzung lebender IB. in eine Ohrrandvene) ohne Erfolg geblieben.

Auf Grund des mikroskopischen Verhaltens, der Wachstumsunterschiede auf Levinthalagar sowie des epidemiologischen Verhaltens muss ich das Koch-Weekssche Bakterium und das Pfeiffersche Influenzastäbchen als verschiedene Krankheitserreger ansehen.

Literatur.

1. Axenfeld: Die Bakteriologie in der Augenheilkunde. 2. Aufl. Jena, Fischer 1913. — 2. Axenfeld: Hb. d. path. Mikroorganismen Kolle-Wassermann. 4. — 3. Jundell: Mitteilungen aus der Augenklinik des Karolinischen Instituts in Stockholm. Fischer-Jena. 3. 11. 1902. Referiert nach Axenfeld. — 4. Levinthal: B.kl.W. 1918 Nr. 30. — 5. Levinthal: Zschr. f. Hyg. 86. 1918. — 6. v. Nestlinger: Klin. Mbl. f. Augenhlk. 61. 1918 und 63. 1919. — 7. Pesch: Bakteriologische Untersuchungen über Influenza. Diss. Greifswald 1919. — 8. Rymowitsch: Wratsch. T. 20, 638. Ref. nach Axenfeld. — 9. Smitt: Tijdschrift vor Geneeskunde 1900, Nr. 26. Referiert nach Axenfeld.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Jena.
(Vorstand: Prof. Dr. Ibrahim.)

Ueber Fehlerquellen bei der Röntgenuntersuchung von Lunge und Zwerchfell des Kindes.

Von Dr. I. Duken.

Zur Vermeidung von Fehldiagnosen bei der Röntgenologie des kindlichen Thorax ist die genaue Beachtung der physikalischen Grundbedingungen des Röntgenbildes, wie die Kenntnis der besonderen Thoraxverhältnisse des Kindes notwendig. Beide Momente hier ausführlich zu bearbeiten, ist unmöglich, sie sind auch bereits genügend in der Literatur gewürdigt. Ich kann hier nur auf Fehlschlüsse und deren Beseitigung hinweisen, die durch die Nichtbeachtung dieser Momente entstehen.

Im Vordergrund des Interesses steht für den Praktiker die Diagnose der Bronchialdrüsen. Es mag sein, dass für sie das Röntgenbild eine gewisse Verführung in sich birgt zu voreiligen Schlüssen, dennoch will es mir scheinen, dass eine hier nicht selten geübte zu weitgehende Skepsis der Sache wenig dienlich ist. Wenn wir heute noch hören müssen, Blutgefässe, die im Verlauf der Strahlen getroffen würden, gäben ein Bild wie die Drüsen und würden auch dafür gehalten, so mögen diese Feststellungen tatsächlichen Erfahrungen entsprechen, aber derartige Diagnosen sind darum doch nicht viel anders zu bewerten wie irgendwelche anderen elementaren Fehler, die einem erfahrenen Diagnostiker nicht unterlaufen dürfen. Den Wert der Röntgenuntersuchung können sie nicht schmälern. Will man diesen diagnostischen Fehlschluss ausschalten, so braucht man bei der Durchleuchtung nur die Strahlenrichtung zu ändern, indem man die Röhre ausgiebig nach unten, oben und seitwärts verschiebt. Das Drüsenbild ändert sich bei solchem Vorgehen kaum merklich, während sich der trügerische Gefässschatten auflöst. Zweckdienlich wird es sein, die Röntgendiagnose nicht aus der Platte allein zu stellen, sondern möglichst eine Durchleuchtung zur Beurteilung anzuschliessen. Für die richtige Deutung der Platte selbst verweise ich auf die vorhandenen, einschlägigen Arbeiten, besonders auf die von Engel, Alban Köhler usw.

Manchmal hat man Gelegenheit ein bandartiges Schattengebilde zu beobachten, das quer durch eine Lunge zieht und den Eindruck eines derben Stranges erweckt. Bei entsprechender Röhrenverschiebung löst sich dieses Band nicht selten bis zu einem ganz zarten Schleier auf. Das ist der Fall bei interlobär pleuritischen Prozessen, wenn die verdickte Pleura zunächst in der Strahlenrichtung getroffen wird und sich dann bei Verschiebung der Röhre mehr flächenhaft projiziert.

Aber nicht nur Strahlenrichtung und Projektionsverhältnisse führen zu Täuschungen, auch der Zustand der Organe an und für sich kann trügerische Bilder entstehen lassen. So haben Langstein und Ylppö (Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1917, Juniheft) darauf aufmerksam gemacht, dass nach Pneumonien manchmal eine Bindegewebsvermehrung der Lunge zurückbleibt, die dann ihrerseits das Bild der Pneumonie vortäuscht. Manche Diagnose der chronischen Pneumonie unterbleibt vielleicht bei Beachtung dieser Tatsache. Ausgiebige Bindegewebsvermehrung der Lunge kennen wir auch in der Umgebung tuberkulöser Prozesse, z. B. in Form des dreieckigen Schattens bei der Hilustuberkulose usw. Wir werden solche Schattenbilder nicht als tuberkulöse Infiltrationen ansprechen und etwa daraus folgernd die Prognose besonders trüb stellen. Eine Ueberschattung der Lungenfelder kann, wie

bekannt, auch die Lungenstauung bedingen. Umgekehrt verhindert nicht selten Emphysembildung der Lunge die Darstellbarkeit im Röntgenbild von tatsächlich vorhandenen Infiltrationen. Ich habe dafür den Nachweis in einem Artikel (M.m.W. 1920 Nr. 3) erbracht.

In der Lungendiagnostik der Erwachsenen spielt das Verhalten des Zwerchfells eine ziemliche Rolle. Ich erinnere an das Williamsche Phänomen bei der Spitzentuberkulose, das besagt, dass das Zwerchfell der erkrankten Seite sich zwar hebt und senkt, aber nicht in dem Masse wie auf der gesunden Seite. Die dort gemachten Erfahrungen lassen sich schwerlich auf das Kindesalter übertragen, wenigstens so weit es sich um jüngere Kinder handelt. Wer viel Durchleuchtungen gemacht hat, dem wird es aufgefallen sein, wie merkwürdig unregelmässig oft das Kind atmet. Ich konnte beobachten, dass nicht nur eine verschiedenartige Bewegung der beiden Zwerchfellhälften festzustellen ist, sondern dass auch Teile einer Zwerchfellhälfte zeitweise sich abnorm verhalten. So kann ein Teil zurückbleiben, z. B. der mittlere gehemmt sein. Schiff hat in seiner Arbeit (D.m.W. 1920 Nr. 32) Erfahrungen über diese Erscheinungen mitgeteilt und sie verglichen mit den Röntgenbildern, die bei Pleuraverwachsungen speziell bei Basaladhäsionen am Zwerchfell auftreten. Er hat dieses Zwerchfellverhalten unter Benutzung von Sektionsergebnissen zu deuten versucht, und er kommt, da die Leichenbefunde bezüglich der Lungen und Pleuren in einer Anzahl von Fällen ein negatives Resultat erbrachten, zu der Annahme, dass „es sich um abnorme Innervation, um unregelmässige Kontraktionen der einzelnen Muskelbündel des Zwerchfels handeln dürfte". Aehnliche Beobachtungen liegen bereits in der Literatur vor und haben zum Teil die gleiche Erklärung gefunden. So sagt z. B. Jamin in der viel benutzten Grödelschen Röntgendiagnostik: „Es ist nicht immer sicher zu entscheiden, ob die Unregelmässigkeiten am Zwerchfellschatten auf Verwachsungen beruhen oder auf unregelmässiger Kontraktion der einzelnen Muskelbündel. Die durch solche Zwerchfellfurchen entstehenden Unebenheiten an der Zwerchfellkuppe können eine den Verwachsungen sehr ähnliche girlandenförmige Schattenprojektion bei tiefer Einatmung geben." Ich selbst habe in meiner bereits genannten Arbeit darauf hingewiesen, dass das Kind das Zwerchfell nicht mit der Regelmässigkeit des Erwachsenen innerviert. Aber bei dieser unregelmässigen Kontraktion der Zwerchfellmuskeln haben wir doch den Eindruck gewonnen, dass sie sehr wenig konstant ist und oft schon bei der gleichen Durchleuchtung wechselt, so dass es uns wahrscheinlich erscheint, aus diesem wechselnden Verhalten manchmal sagen zu können, wann es sich um vom Muskel ausgelöste Erscheinungen handelt und wann nicht. So fiel mir auf, dass dasselbe Kind bei der ersten Durchleuchtung, bei der es ängstlich und erregt war, eine eigenartige Innervation des Zwerchfells zeigte, die bei der nächsten Untersuchung nicht mehr vorhanden war. Ich möchte daher im Einzelfall fortlaufende Durchleuchtungen zur Klärung der Sachlage empfehlen.

Also manchmal werden wir auf diese Weise das Bestehen von Adhäsionen ausschliessen können, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass wir damit die Frage nach der Entstehung der Zwerchfellerscheinungen noch nicht erschöpft haben und es wird uns vollauf berechtigt erscheinen, wenn Schiff, unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die runde Wölbung des Zwerchfells ein Produkt der elastischen Zugkraft der Lungen ist, den Gedanken aufwirft, „ob denn nicht in gewissen Fällen die Lungenelastizität ohne eine anatomisch nachweisbare Ursache herabgesetzt sein kann". Diese Frage ist sicherlich von ganz besonderem Interesse, nur glaube ich, wird ihre Klärung nicht so ganz leicht sein. Auf den Einfluss der Lungenelastizität auf das Verhalten des Zwerchfells habe auch ich in meiner Arbeit hingewiesen, indem ich sagte: „Ist die Retraktionskraft des Lungengewebes beeinflusst, ist die Elastizität etwa aufgehoben durch eine Infiltration, so muss sich das am Zwerchfell, seiner Form und seiner Bewegung bemerkbar machen." Ich habe dabei auch den Nachweis erbracht, dass bei einer bestehenden Lungeninfiltration, speziell bei der Pneumonie, also unter pathologischen Verhältnissen, sich genau die gleichen Erscheinungen am Zwerchfell zeigen können wie bei Basaladhäsionen. Aber wie steht es mit Rückschlüssen auf die Lungenelastizität ohne dass anatomisch nachweisbare Ursachen vorliegen? Kann die Sektion da z. B. eine Aufklärung geben? Ich möchte das bezweifeln. Aus dem Leichenbefund können wir nicht auf die Funktionsfähigkeit der lebenden Lunge schliessen. Zunächst darf ich hier wohl noch einfügen, dass selbstverständlich, bevor man den Zustand der Lunge für eine solche Frage beurteilen will, jeder Faktor ausgeschlossen sein muss, der Erscheinungen am Zwerchfell, wie die genannten, bedingen kann. Dazu gehört in erster Linie der Zustand des Perikards. Ist dieses verwachsen etwa mit der Pleura diaphragmatica oder auch der Pleura pulmonalis, so ist einmal die Zwerchfellbeweglichkeit direkt beeinflusst, es hemmen die medialen Zwerchfellabschnitte, oder aber im zweiten Falle indirekt dadurch, dass die Lungenverschieblichkeit herabgesetzt sein kann, wodurch die normale Luftfüllung beschränkt wird, was sich wiederum am Zwerchfell zeigt. Dazu gehören Einflüsse, die vom Mediastinum ausgehen. Selbst interlobulär-pleuritische Verklebungen können von Bedeutung sein. Auch ist das Verhalten und der Zustand der Gefässe nicht zu übersehen, so hat v. Basch doch z. B. die Starrheit und die Schwerbeweglichkeit der Stauungslunge nachgewiesen, die dem Luftwechsel ganz erhebliche Hindernisse bietet. Berücksichtigt werden muss weiter der Zustand der Pleura selbst. Ich erinnere hier nur an eine unerklärbare Beobachtung Lichtheims (Krehl: Pathol. Phys., Leipzig 1918), dass bei kleinen pleuritischen Exsudaten, die in der Flüssigkeit liegenden Lungenteile meist luftleer geworden sind, obwohl hier jede Kompression fehlt. Es lässt sich in diesem Fall an der Pleura nicht nachweisen, ob sie etwa durch eine veränderte Elastizität die Entfaltung der Lunge verhindert und so die Resorption der Luft in den Alveolen bedingt, obgleich uns das als unbedingt wahrscheinlich gelten muss. Es gibt also hier mancherlei Einwirkungsmöglichkeiten, die Schwierigkeiten in der Beurteilung machen. Aber nun weiter! Wird es uns an der Leiche möglich sein, z. B. eine intra vitam vorhanden gewesene Schwellung der Schleimhaut eines Bronchialastes nachzuweisen? Können wir ausschliessen, dass nicht eine Bronchialverlegung bestand durch einen Schleimpfropf, oder eine nervös bedingte Verengerung des Bronchus (Kontraktur der glatten Muskulatur) usw.? Es will mir scheinen, als seien die Schwierigkeiten der Berücksichtigung aller in Frage kommenden Momente doch ausserordentlich gross. Wir können aus dem Zwerchfellverhalten sicherlich oft Rückschlüsse auf die Funktionsfähigkeit der Lunge ziehen oder wir können von einer ungünstig beeinflussten Atmung sprechen, aber die wirklichen Ursachen der Zwerchfellerscheinungen werden wir nicht in jedem Fall aufzudecken vermögen. Was die wirklichen Basaladhäsionen anbetrifft, so glaube ich, dass diese für das Kindesalter nicht ganz die diagnostische Bedeutung tragen, wie beim Erwachsenen. Schiff meint, dass sie meist auf tuberkulöser Basis beruhen. Unsere Erfahrungen sprechen nicht in diesem Sinne, wenn wir auch statistische Angaben darüber nicht beibringen können. Wir halten es darum auch nicht für ratsam, in jenen Fällen, wo einwandfrei Basaladhäsionen bestehen, auf Tuberkulose zu schliessen.

Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen Orthopädisch-Chirurgischen Klinik zu Heidelberg.
Leitende Aerzte: Prof. Dr. Vulpius und Dr. Görres.

Ueber die Behandlung der rachitischen Unterschenkelverbiegung im Bereich des unteren Drittels.

Von Dr. Görres.

Die Zahl der Rachitisfälle hat infolge der langen Kriegsnot erschreckend zugenommen. Bei sehr vielen dieser Kranken entwickeln sich Verkrümmungen der Glieder, welche operatives Vorgehen bedingen. Es ist daher das Interesse für die operative Heilung dieser Verbiegungen von neuem erregt.

In letzter Zeit wurden nun einige neue Verfahren mitgeteilt zur Beseitigung sehr schwerer Verbiegungen des Unterschenkels im Bereich seines unteren Drittels. Es handelt sich um eine typische Verkrümmung. Der Unterschenkel ist konvex nach aussen und vorn verbogen. Springer (Zschr. f. orthop. Chir. XL.) reseziert subperiostal den ganzen verkrümmten Tibiateil. Dann wird das resezierte Stück in den Schraubstock gespannt und mit der Laubsäge in 1 cm dicke Scheiben zersägt. Die Fibula wird jetzt eingebrochen und die Verkrümmung gestreckt. In den Periostschlauch werden dann die Scheiben wieder eingelegt. Loeffler (D.m.W. 1920 Nr. 46) hält das Zersägen in Scheiben infolge der bestehenden Knochenhärte für sehr schwierig, das Einlegen aller Scheiben für kaum möglich. Er zerbeisst daher das resezierte Stück in kleine Partikelchen und füllt mit diesem „Knochensalat" den Periostschlauch. Bereits nach 4 Wochen war der Knochen völlig fest. Schepelmann (Arch. f. Orthop. XVI. 1918) reseziert ebenfalls und bedient sich zur Füllung einer modifizierten Mosetigplombe. Diese reizt die Knochenhaut zur Neubildung von Knochen infolge der beabsichtigten künstlichen Eiterung. Mit der Zeit stösst sich die Plombe gänzlich aus. Die Konsolidierung dauert natürlich lange. Alle drei Verfahren erscheinen mir kompliziert. Leicht kann es zu einer Infektion kommen. Dazu werden bei Springer und Loeffler noch Knochenstücke frei eingelegt, wodurch die Infektionsgefahr erhöht werden kann. Vor allem aber halte ich auf Grund von vielen operativen Korrekturen von Unterschenkelverbiegungen obige Methoden für nicht nötig. Ich war stets bestrebt, mit möglichst einfachen Operationen auszukommen und erreichte auch eine völlige Streckung geradezu grotesker Verbiegungen, ohne ein Knochenstück von solcher Grösse entfernen zu müssen, dass später ein teilweiser Ersatz wieder stattfinden musste.

Im folgenden will ich nun auf die von mir in der Klinik geübte operative Behandlung eingehen. Die in Frage stehende Unterschenkelverbiegung liegt im Bereich des unteren Drittels, bald etwas höher, bald etwas tiefer. Sie setzt sich meist aus zwei Komponenten zusammen. Der periphere Teil des Unterschenkels weicht von dem zentralen Stück erstens nach hinten, zweitens nach innen hin ab. Zuweilen sind beide Komponenten gleichstark ausgebildet, oder es überwiegt die Verbiegung nach hinten die Verbiegung nach innen, oder umgekehrt. Selten handelt es sich um fast reine Verbiegung nach innen oder hinten. Das distale Ende des Unterschenkels mit dem Fuss ist in vielen Fällen nach innen gedreht. Die Verbiegung kann winkeliger Art sein, oder mehr im Bogen erfolgen.

Im voraus möchte ich bemerken, dass bei der Operation die Fibula selbst bei schwerster Verkrümmung der Tibia stets unblutig infrangiert wird, dass ferner die Achillessehne meist verlängert werden muss; und zwar wähle ich das sog. Rutschenlassen nach Vulpius, wenn kürzere Verlängerungen bis zu ca. 3—4 cm nötig sind, sonst verlängere ich die Sehne Z-förmig. Bei leichten und mittelstarken Verbiegungen genügt nun zum Ausgleich der Schienbeinverkrümmung die subkutane Osteotomie des Schienbeines von der konkaven Seite her auf der Höhe der Deformität. Es ist geradezu erstaunlich, welch hohe Grade der Unter-

henkelverkrümmung sich durch dieses einfache Vorgehen leicht be-
itigen lassen. Der Eingriff ist in wenigen Minuten vorgenommen. Die
bkutane Ausführung reduziert die Infektionsgefahr auf ein Minimum.
stehen Zweifel, ob man mit diesem Vorgehen die Deformität be-
ingt, oder ob ein grösserer Eingriff nötig ist, so rate ich zunächst mit
r subkutanen linearen Osteotomie einen Versuch zu machen, der sich
nn im Falle des Nichtgelingens weiter ausgestalten lässt zu einem
rgehen, das ich nunmehr beschreiben will. Nochmals betonen möchte
ı, dass dieses Vorgehen nur bei schwersten Fällen in Betracht kommt.
nächst Verlängerung der Achillessehne, dann Bogenschnitt an der
ıenseite des Unterschenkels in Höhe der Verbiegung durch die Haut.
e Konvexität des Bogens geht über die vordere Schienbeinkante
was nach aussen hinaus. Der Schnitt erstreckt sich über den grössten
il der Deformität. Zurückpräparieren des Hautlappens und Längs-
hnitt durch die Knochenhaut inmitten der Innenseite des Schienbeines.
ı den Enden werden kleine Querschnitte angelegt, um nun die Knochen-
ut rings um die Verbiegung herum in toto abzulösen. Dies bereitet
ine Schwierigkeit, da das Periost bei den Rachitikern an dieser Stelle
:k und fest ist. Jetzt wird mit dem Meissel das Schienbein senkrecht
seiner Längsachse kurz oberhalb der Stelle der stärksten Abbiegung
seiner ganzen Dicke durchtrennt und das Wadenbein eingebrochen.
:r Ausgleich lässt sich nun unter Extension am Fuss vornehmen, wobei
nn die beiden Schienbeinenden sich verschieben, vor allem ad longi-
dinem. Das überstehende Stück des peripheren Endes wird am
sten mit der Säge abgetragen. Zu diesem Zweck lege ich beide
:hienbeinenden nach vorgenommener Streckung aneinander und
ichne die Grösse des abzusägenden Stückes auf dem distalen Schien-
:inteil auf, indem ich mit einem spitzen Instrument der Osteotomie-
iche des zentralen Tibiaendes entlang fahrend den peripheren Teil
ze. In dieser Linie erfolgt dann das Absägen, wobei sich das distale
:hienbeinende gut aus dem Periostschlauch herausheben lässt. Ich
ähle mit Absicht zur Durchtrennung die Säge. Nach Aufhebung der
ontinuität der Tibia durch die Osteotomie stösst ein Bearbeiten des
wieso oft steinharten säbelscheidenartigen Unterschenkelknochens mit
:m Meissel auf grosse Schwierigkeiten. Nach der Resektion passen
ın beide Knochenflächen gut aufeinander. Naht des Periostschlauches,
:r sich nicht immer völlig schliessen lässt, und der Hautschnitte.

Es wird also auch ein Knochenstück reseziert, doch gerade nur soviel,
s unbedingt zum Ausgleich erforderlich ist. Eine Resektion lässt sich
cht umgehen, damit ein Ausgleich stattfindet, damit ferner die beiden
ıochenflächen gut aufeinander passen. Und schliesslich ist die Ver-
ngerungsmöglichkeit der Weichteile auch trotz operativer Verlänge-
ng der Achillessehne beschränkt. Das resezierte Stück enthält den am
eisten gekrümmten Teil der Deformität. Es ist selten von Keil-, meist
ɔn Trapezform. Basis des Keiles, bzw. längere der Parallelseiten des
rapezes liegt nach vorn. Die Art des oben beschriebenen Vorgehens
sst unschwer die Grösse des zu resezierenden Stückes feststellen und
lativ leicht uns mit einfachen Mitteln den harten Knochen bearbeiten.
Viederholen möchte ich, dass ich unter Hunderten von Unterschenkel-
:rbiegungen, die ich zu operieren Gelegenheit hatte, nur selten zu
eser offenen Resektionsmethode gezwungen war, die mir dann aller-
ngs auch einen vollen Erfolg brachte. Man könnte diesem Verfahren
elleicht einen Vorwurf machen, dass nämlich die Resektion eine Ver-
irzung des Gliedes bedingt. Diese lässt sich jedoch nicht vermeiden,
ohl aber durch unser Vorgehen möglichst beschränken. Dazu kommt
e geringe Verkürzung durch die Resektion kaum in Betracht, da durch
e Streckung der Verbiegung immerhin noch eine Verlängerung des
nterschenkels erfolgt.

ıtravesikale Blasenfisteloperation nach Trendelenburg im Feldlazarett.

on Prof. Dr. W. Rübsamen, Oberarzt der Staatlichen Frauenklinik Dresden.

Die von Trendelenburg [1] in den achtziger Jahren des ver-
ıngenen Jahrhunderts angegebene intravesikale Blasenfisteloperation,
obei in starker Beckenhochlagerung von einem Querschnitt über der
ymphyse die Blase an ihrem Scheitel ebenfalls eröffnet und von hier aus
le Fistel angefrischt und genäht wird, ist in der Literatur sehr verschie-
:n bewertet worden. Während Fritsch [2] und Stoeckel [3] das
erfahren, dem erhebliche technische Schwierigkeiten anhaften sollen,
blehnen, wird es von v. Franqué [4] als leicht geschildert und emp-
ohlen, da er einen 3 mal von anderer Seite und 1 mal von ihm selbst
rfolglos operierten Fall mit der Methode heilen konnte. Aber auch
ippel [5] bezeichnet das von ihm 1892 erfolglos angewandte Verfahren,
essen Berechtigung er zwar anerkennt, im Gegensatz zu v. Franqué
ls schwierig. Neuerdings erwähnt auch P. Zweifel [6] einen von
ım mit der Methode operierten Fall, in dem es zwar schliesslich unter
rossen Schwierigkeiten gelang, die Fistel zu schliessen und auch die
leffnung des Drains über der Symphyse zur Ausheilung zu bringen; aber
ie Erinnerung an jene Operation veranlasste Zweifel, die Operation
icht zu wiederholen, zumal sich sein intraabdominales Verfahren be-
ährt hat und mit gutem Gewissen empfohlen werden kann.

Während meiner Tätigkeit im Felde habe ich mich bei einem Land-
turmmann mit durch Schussverletzung entstandener Blasenboden-Gesäss-
stel für die Trendelenburgsche Operation entschieden, zumal da-
ait zugleich die Herausnahme des in der Blase nachgewiesenen Spreng-
stückes verbunden werden konnte. Die Operation war nicht allzu
schwierig auszuführen und führte zu glatter Heilung, so dass ich mir
nicht versagen möchte, den Fall kurz mitzuteilen.

P. Sch., Landsturmmann, 43 Jahre alt, wurde beim Vorgehen gegen feindliche Stellung durch Artilleriesprengstücke am Gesäss und am rechten Oberschenkel verletzt. Nach Versorgung auf dem Truppenverbandplatz wurde er nach einigen Tagen in unser Feldlazarett verlegt. Der Befund ergab rechts in der Mitte des Gesässes, und zwar in der Höhe des oberen Kreuzbeinrandes eine pfennigstückgrosse zerfetzte und verschmutzte Einschussöffnung, aus der sich dauernd Urin entleerte, so dass eine Kommunikation mit der Blase angenommen werden musste. Weitere Einschussöffnungen befanden sich am rechten Oberschenkel und linken Kreuzbeinrande. Die Ränder der Einschussöffnungen wurden im Sinne von Ritter [7] sorgfältig gereinigt und mit Dakinscher Lösung verbunden. Der in die zuerst erwähnte Einschussöffnung am Gesäss eingeführte Katheter führte nach innen zu in die Mitte des Unterleibes und in die Blase, in welch' letzterer sich mit dem Katheter ein Fremdkörper (Geschoss) nachweisen liess. Die Röntgenaufnahme (Oberingenieur Baath) bestätigte das Vorhandensein eines grösseren Sprengstücks in der Blase, eines weiteren zwischen Rektumwand und Kreuzbein und zuletzt von 2 kleineren Geschossteilen am rechten Femurhals.

Die Blasen-Gesässfistel wurde am 12. Juni 1916 von mir nach der Trendelenburgschen Methode operiert (Assistenz: Dr. Villinger, Narkose: Oberstabsarzt Dr. Fritz Reuter). Suprasymphysärer Faszienquerschnitt, quere Eröffnung des Blasenscheitels, Herausholen eines ca. 3 cm langen, 0,7: 0,8 cm dicken zackigen Sprengstückes, das am Blasenboden liegt. Nun wird das Blaseninnere durch den Narkotiseur mittels Reflektors beleuchtet und es lässt sich feststellen, dass in der Mitte am Blasenboden, etwa 2 cm hinter den beiden Ureterostien beginnend, eine längliche, etwa pfennigstückgrosse zerfetzte Blasenfistel vorhanden ist. Die schmutzigen Ränder dieser Fistel werden sorgfältig beschnitten und die Blasenwand an der Fistelstelle von ihrer Unterlage abpräpariert. Nachdem dies geschehen ist, geht man zum Verschluss über, der derart ausgeführt wird, dass 2 Seidenfäden die Aussenwand der Blase fassen, ohne jedoch die Schleimhaut zu durchstechen, und beim Knüpfen extravesikal zu liegen kommen. Nur mangels des Vorhandenseins geeigneter Instrumente machte die Anlegung der Nähte Schwierigkeiten, aber die Zugänglichkeit des Operationsgebiets war sonst gut. Schluss der Bauchdecken, Dakin-Verband. Drainage mit Glasdrain von oben her durch eine kleine Lücke. Dauerkatheter. Pat. machte eine ungestörte Rekonvaleszenz durch und lag von der Stunde der Operation an trocken. Der ziemlich lange Fistelkanal nach dem Gesäss zu schloss sich in der Folgezeit durch Granulationsbildungen. Alle 2 Tage Verbandwechsel.

Am 29. Juni wurden dann die kleineren Geschossteile im rechten Oberschenkel und am 1. Juli das grössere zwischen Mastdarmwand und Steissbein liegende Sprengstück operativ entfernt und der Abtransport des Patienten konnte am 13. Juli erfolgen. Rückfragen über das weitere Ergehen bei den später behandelnden Aerzten ergaben im September 1916, dass die Blasenfistel auch in der Folgezeit verschlossen blieb und Pat. keine Blasenbeschwerden mehr hatte. Im Jahre 1917 ging er wieder an die Front und schrieb mir aus Mazedonien, dass es ihm sehr gut gehe und er wieder felddienstfähig sei.

In dem vorliegenden geheilten Falle hätte man mit Rücksicht auf
das zweifellos infizierte Artilleriegeschoss ein intraperitoneales Vorgehen
im Sinne Zweifels [6] nicht verantworten können. Es wäre wohl auch
die Zugängigkeit nicht besser gewesen, als beim intravesikalen Vorgehen,
das allein schon zwecks Herausnahme des Geschosses notwendig war.
Es scheint mir wichtig, festzustellen, dass auch in meinem Falle die tech-
nischen Schwierigkeiten beim Operieren trotz des Fehlens von geeigne-
ten Instrumenten nicht so gross waren, dass man sie deshalb grund-
sätzlich abzulehnen hätte und ich würde auf Grund meiner günstigen
Erfahrung und der v. Franquéschen Ausführungen diese Operation
gegebenenfalls auch in gynäkologischen Fällen, die ich bis jetzt ausnahms-
los mit anderen Methoden [8] zur Heilung brachte, zur Anwendung
bringen.

Literatur.

1. Trendelenburg: Samml. klin. Vortr. v. R. Volkmann Nr. 355. — 2. Fritsch: Handbuch der Gynäkologie. 1. Aufl. 1897. Bd. 2. — 3. Stoeckel: Veits Handbuch. 2. Aufl. Bd. 2. — 4. v. Franqué: Zschr. f. Gyn. u. Geb. Bd. 78 H. 2 und Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 34. — 5. Sippel: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 29. — 6. P. Zweifel: Mbl. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53. — 7. Ritter: M.m.W. 1916, Feldärztl. Beil. Nr. 7 S. 263 und Rübsamen: M.m.W. 1916 Nr. 41 S. 1468. — 8. Rübsamen: Arch. f. Gyn. Bd. 112 u. 114.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität München. (Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Die Zunahme der Stomatitis mercurialis nach dem Kriege.

Von Dr. Emil Huber.

Die dermatologischen und zahnärztlichen Zeitschriften der Nach-
kriegsjahre weisen eine umfangreiche Literatur über die ausserordentlich
häufig auftretende Stomatitis ulcerosa auf. Von einer grösseren Zahl von
Kliniken wird auch über eine Zunahme der merkuriellen Stomatitis nach
dem Kriege berichtet. Es handelt sich jedoch hierbei mehr oder minder um
vage Angaben, genauere Tatsachen, die diese Anschauung durch statisti-
sches Material erhärten könnten, fehlen unseres Wissens. Dieser Um-
stand gab uns Veranlassung, in der Münchener dermatologischen Uni-
versitätsklinik darüber genauen Aufschluss zu suchen. Die Durchsicht
sämtlicher in der Zeit vom Januar 1914 mit Dezember 1920 mit
Quecksilberpräparaten, und zwar fast ausschliesslich in Form von
Schmierkur behandelten luetischen Erkrankungsfälle zeitigte folgendes
Ergebnis:

Es traten auf

	bei mit Hg Behandelten	merk. Stomatitiden	
1914	293	8	2,7 Proz.
1915	232	12	5,1 „

	bei mit Hg Behandelten	merk. Stomatitiden	
1916	251	11	4,6 Proz.
1917	214	9	4,1 „
1918	282	12	4,3 „
1919	296	40	13,5 „
1920	356	63	17,1 „

Die Zunahme der Stomatitis mercurialis nach dem Kriege tritt aus diesen Angaben so klar in Erscheinung, dass versucht werden soll, dafür eine mutmassliche, ursächliche Erklärung zu finden.

Es wäre wohl zunächst an eine Ursache zu denken, nämlich, diese Häufung als eine Folge der Verwendung von Kriegssalben bei der antisyphilitischen Kur zu erklären, die eventuell infolge ihrer Bereitung mit Ersatzfetten eine Reizung der Haut und dadurch eine erhöhte Resorbierbarkeit des Hg bei den Einreibungen hervorrufen könnten. Eine derartige Ursache dürfte schon aus dem Grunde als unwesentlich in Betracht kommen, als ja gerade während des Krieges keine so wesentliche Erhöhung der merkuriellen Stomatitisfälle beobachtet werden konnte; übrigens war es an der hiesigen Klinik schon 1919 möglich, die graue Salbe mit reinen Salbengrundlagen herzustellen, ohne dass ein Abfallen der merkuriellen Entzündungen des Mundes in Erscheinung trat. Da nun fernerhin das Quecksilber bzw. seine Dosierung und Anwendungsweise sich nicht geändert hat, muss der Grund in einem anderen Moment gesucht werden.

Seit dem Kriege wurden auch andere Hg-Schädigungen in zunehmender Zahl festgestellt. Dies dürfte wohl ohne Zweifel mit der verminderten Widerstandskraft des Körpers gegenüber dem merkuriellen Gefässgift in Zusammenhang stehen. Es ist eine Tatsache, dass durch die Einführung der feindlichen Wirtschaftsblockade der Ernährungszustand der Deutschen schwer gelitten hat. Der Mangel der Einfuhr gerade der hochwertigsten Nahrungsmittel auch noch nach dem Kriege musste auf den körperlichen Zustand der deutschen Bevölkerung von grossem Einfluss sein. Zahlenmässig sind bereits festgestellt die Häufung der Tuberkulose, der kindlichen Rachitis, sowie der Spätrachitis. Ohne weiteres sind auch die starken Gewichtsabnahmen, wie sie besonders Fr. v. Müller für die gesamte Bevölkerung berechnet hat, in Zusammenhang mit der schweren, durch den Kalorienmangel bedingten Unterernährung zu bringen. Wir dürfen daher wohl die verminderte Widerstandskraft auch für die erhöhte Störbarkeit verantwortlich machen, die sich durch die Vermehrung der Stomatitis mercurialis kundgibt, zumal es erwiesen ist, dass auch andere Stomatitisformen, wie die Stomatitis ulcerosa in dem letzten Kriegsjahr und auch nach dem Kriege eine ausserordentliche Vermehrung erfahren haben. Erwähnt doch Weinhardt, dass es zu Ende des Krieges Kompagnien gegeben habe, bei denen 10—20 Proz. des Mannschaftsstandes an ulzeröser Stomatitis erkrankt waren. Auch in den Durchgangslagern für unsere heimkehrenden Gefangenen wurde ebenso wie in der Privat- und Kassenpraxis diese Häufung von Mundentzündungen beobachtet.

Es fragt sich, ob der Kalorienmangel im allgemeinen es ist, der die geringere Widerstandsfähigkeit hervorgebracht hat, oder ob es besondere Körper sind, die in der Nahrung gefehlt haben. Vielleicht geben uns hier gewisse Analoga mit anderen Krankheiten, die wir besser ätiologisch deuten können, Aufschluss.

Als nächstliegend dürfen wir hier an die Munderscheinungen bei Skorbut, bei der Möller-Barlowschen Erkrankung, sowie der Segelschiff-Beriberi denken, die wir als Avitaminosen ansprechen, als sogen. Partialhunger, der durch das Fehlen der für den Körperhaushalt notwendigen Vitamine oder Ergänzungsnährstoffe bedingt ist. Diese Ergänzungsnährstoffe sind bekanntlich Körper verschiedener chemischer Zusammensetzung, deren Aufbau wir noch wenig genau kennen; sie haben das gemeinsam, dass sie aus der Nahrung durch Denaturalisation leicht zu entfernen und gegen Hitze sehr empfindlich sind.

Nun entstehen diese Krankheiten durch vitaminfreie Kost, während wir in unserer Kriegsnahrung wohl kein absolutes Fehlen, sondern nur einen Mangel an Ergänzungsnährstoffen annehmen müssen. Der Mangel auf der einen, das Fehlen auf der anderen Seite wird uns die Unterschiede verständlich machen, die zwischen der merkuriellen Stomatitis und den Munderscheinungen der obengenannten Erkrankungen bestehen. Ferner kommt im Gegensatz zu letzteren in ätiologischer Hinsicht ein doppeltes Moment, ein endogenes und ein exogenes, nämlich die Hg-Zufuhr in Frage. Die Schleimhaut eines Körpers, der durch den Mangel an der nötigen Kalorienmenge, sowie hauptsächlich durch den Mangel an Vitaminen ohnehin geschwächt ist, wird naturgemäss eine toxische Einwirkung, wie sie die Quecksilbereinverleibung darstellt, schlechter vertragen, als die eines gutgenährten Körpers. Wie bereits betont, werden besonders dann die Hungerschädigungen sichtbar werden, wenn der Körper besonderer Widerstandsfähigkeit bedarf und wenn er seinen Vorrat an diesen Nährstoffen aufgebraucht hat.

Aus letzterem erklärt sich, warum erst in dem letzten Kriegsjahr und besonders in den Jahren nach dem Krieg die starke Zunahme der Quecksilberschädigungen und in unserem Falle besonders der merkuriellen Stomatitis eingetreten ist.

Mit der Besserung unserer Ernährung wird sich wohl das Auftreten merkurieller Schädigungen auf das Mass reduzieren lassen, wie es in den Friedensjahren bestand, wo wir die Quecksilberstomatitis in der Hauptsache doch nur dann sahen, wenn schlechte Mund- und Zahnverhältnisse zu dieser disponierten oder besondere Empfindlichkeit für das Gift vorlag.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu München.
(Direktor: Prof. Dr Leo Ritter v. Zumbusch.)

Zosteriforme Hautnekrose nach intramuskulärer Einspritzung von Hydrargyrum succinimidatum.

Von Dr. Johann Saphier.

In der Mitteilung von Mayr und Thieme (Arch. f. D. u. S. Bd. 130) über „Quecksilber- und Salvarsanschädigungen", die an unserer Klinik binnen kurzer Zeit in grösserer Anzahl zur Beobachtung kamen, ist auch ein Fall (VIII) von seltener Salvarsanintoleranz beschrieben. Die zweite Salvarsanintoxikation, die der Beschreibung zugrunde liegt, trat bei dem Patienten bereits nach 0,15 Neosalvarsan ein. Der Verlauf der Vergiftung war anfangs sehr bedrohlich; nach einigen Wochen trat jedoch völlige Heilung ein. Da die histologische Untersuchung der exzidierten Sklerose trotz der negativen Dunkelfeldpräparate und des negativen Levaditibefundes die klinisch einwandfreie Diagnose zu bestätigen schien, wurden zwecks Fortsetzung der Kur intramuskuläre Injektionen von Hydrargyrum succinimidatum gemacht. Von der Schmierkur musste angesichts der Dermatitis Abstand genommen werden. Die erste Einspritzung (0,5 Hydrarg. succin. in 5 proz. Lösung mit 0,3 proz. Novokain) wurde am 27. V. 1920 anstandslos vertragen, ebenso die sechs nächsten Injektionen, die jeden dritten bzw. vierten Tag in der Menge von 1,0 ccm verabreicht wurden. Patient fühlte sich sehr gut. Der Juckreiz hat vollständig aufgehört, die Haut schuppte kaum mehr, sie war nur von einer auffallend derben Konsistenz. Innerer Befund ohne Besonderheiten. Der Blutbefund vom 16. Juni 1920, einen Tag vor der siebenten Succinimidinjektion, war insoferne interessant, als er überraschenderweise eine sehr hochgradige Eosinophilie (36 Proz. bei 7600 farblosen Blutkörperchen) aufwies, die nach ungefähr vier Wochen auf 8 Proz. (bei 9400 farblosen Blutkörperchen) gesunken ist.

Am 19. Juni wurde die achte intramuskuläre Succinimidinjektion (1,0) gemacht, und zwar nach allen Regeln der Kunst, in der Reihenfolge im inneren oberen Quadranten der linken Gesässhälfte, mehr weniger 3 Querfinger unterhalb des Darmbeinkammes. Schon während des Einstichs klagte der Pat. über ziemlich starken Schmerz. Nach 2 Minuten wurde ich zum Pat. geholt und stellte bei ihm einen schweren Kollaps fest: bei völlig klarem Bewusstsein und normaler, vielleicht nur etwas flacher Atmung kleiner, fadenförmiger leicht unterdrückbarer Puls (140), hochgradige allgemeine Blässe, starker Schweissausbruch. Pat. klagte über äusserst heftige Schmerzen an der Injektionsstelle, die in die ganze linke untere Extremität ausstrahlten. In der Gegend der Injektionsstelle, mehr weniger dem Bereich der zweiten Headschen Area glutaeocruralis (L. I.) entsprechend, sah man eine dunkelblaue Verfärbung, deren Ränder blau- bis hellrot verfärbt und halbinselartig polyzyklisch geformt waren. Die ganze Veränderung nahm eine Fläche von ungefähr 20 cm Länge und 8 cm Breite ein. Der grösste Teil des Herdes erstreckte sich von der Einstichstelle schräg nach aussen und unten: eine 2 cm lange Partie lag auch medianwärts fast bis zur Mittellinie. Der ganze Herd war ein wenig über das Niveau der Umgebung erhaben und äusserst druckempfindlich. Uebrigens war auch die linke Gesässhälfte im Vergleich zur rechten stark geschwollen, blass und ebenfalls druckempfindlich. Die Schwellung, besonders aber die Druckempfindlichkeit erstreckte sich über den ganzen linken Oberschenkel; schmerzhaft war auch die Berührung des Unterschenkels, so dass die genauere Abtastung der tieferliegenden Gefässe unmöglich war. Der Fuss war frei. Der Kollaps dauerte 5 Minuten. Die Heftigkeit der Schmerzen hat unter Pantoponwirkung nach einer halben Stunde etwas nachgelassen. Nun konnte bei äusserst vorsichtiger Palpation festgestellt werden, dass der verfärbte Herd sehr derb infiltriert war und die dunkelblaue Farbe unter Druck sich gar nicht veränderte, während an den Rändern eine Abblassung erfolgte.

Die ersten paar Tage hielten Schmerz und Druckempfindlichkeit in unvermindertem Grade an. Die dunkelblaue bzw. dunkelrote Farbe nahmen an Intensität, die hellrote Randpartie an Ausdehnung zu. Gleichzeitg war eine Zunahme der Schwellung der linken Gesässhälfte und der ganzen unteren Extremität festzustellen, wobei eine ganz eigenartige gelbliche Verfärbung auftrat, die an die Farbe der Wachskerzen oder an schlechte Moulagen erinnerte. Während die Haut an anderen Körperstellen mit dem Abheilen der Salvarsandermatitis immer mehr an Geschmeidigkeit gewann, war die Haut der ganzen linken unteren Extremität von den Zehenspitzen bis zum Darmbeinkamm hinauf derb und pastös.

Pat. lag die ganze Zeit fast ohne Bewegung auf der vorderen rechten Körperfläche. Die geringste passive Bewegung, die vom Pflegepersonal ab und zu vollzogen werden musste, bereitete ihm äusserst heftige Schmerzen. Trotz der Narkotika war der Schlaf äusserst mangelhaft. Feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde brachten untertags geringe Linderung. Die Schmerzen waren an der verfärbten Stelle am heftigsten. Sie hatten einen reissenden, neuralgischen Charakter und strahlten in die ganze Extremität bis zu den Zehenspitzen aus, vorwiegend aber in der Gegend des N. ischiadicus. Die seit dem 21. Mai normale Temperatur zeigte nun subfebrile Zacken (bis 37,8).

Nach 10 Tagen trat in den mittleren Partien des Herdes eine oberflächliche Nekrose auf; anfangs einmarkstückgross, auf das dunkelblaue Zentrum beschränkt, breitete sie sich immer mehr aus, und zwar vorwiegend in der Längsachse des Herdes. Bald darauf ergriff die Nekrose auch oberflächlichere, dann tiefere Teile der Kutis und reichte stellenweise sogar ins subkutane Gewebe. Nach Abstossung der nekrotischen Fetzen setzte eine reichliche eitrige Sekretion der geschwürigen Oberfläche ein, wobei leicht festgestellt werden konnte, dass in der Tiefe des Gewebes, vor allem in der Gegend des Stichkanals keine Eiterung vorhanden war. Die Einstichstelle, die eben noch im Bereiche der nekrotischen Partie auf ihrem medialen Ende war, wies keine besonderen Veränderungen auf. Die Reinigung des Geschwürs und die Heilung des ganzen Prozesses ging unter antiseptischen Salbenverbänden ziemlich rasch vor sich. Die periphere Rötung ist recht schnell abgeblasst. Auch die Schmerzen hielten nicht mehr so ununterbrochen an, wie anfangs. Die Schwellung und die eigentümliche Farbe der übrigen Haut der Extremität gingen langsam zurück.

Am 13. Juli sind die neuralgischen Schmerzen gewichen; sie traten im uf der nächsten 14 Tage äusserst sporadisch und nur ganz vorübergehend f, um nachher spurlos zu verschwinden. Pat. nahm innerlich zwecks Fortzung der antiluetischen Kur 3 Wochen lang Ricord sche Pillen ein, worauf ie Schmierkur mit 5,0 grauer Salbe eingeleitet wurde, die sehr gut vergen wurde. Nach 20 Einreibungen — WaR. blieb negativ — wurde Pat. t einer zarten, gefässreichen, etwas eingezogenen Narbe an der linken Geshälfte geheilt entlassen.

In der Literatur ist meines Wissens ein ähnlicher Fall nicht bekannt, ss Touton beschreibt im Arch. f. D. u. S. 1889 einen Fall von oster femoralis im Anschluss an eine intramuskuläre Salizylquecksilberektion". Es handelte sich in seinem Fall um einen „Zoster abortivus", r nach mehr als 24 Stunden nach der Injektion aufgetreten ist. outon bringt die Eruption in Zusammenhang mit dem Trauma, mit r Verletzung eines Nervenastes des Plexus sacralis, gibt aber auch Möglichkeit eines reflektorischen Zoster zu.

Wir wären geneigt, in unserem Falle die eigenartige hochgradige krose als Folge der unmittelbaren Verletzung eines Astes des exus lumbosacralis (vielleicht des N. glut. sup.) anzunehmen, wobei ch die chemische Schädigung in Betracht kommen könnte. Dafür richt vor allem das unmittelbare Auftreten der stürmischen Erscheingen nach der Injektion, dann die streng halbseitige, der Headschen ea glutaeo-cruralis entsprechende Lokalisation. Angesichts der Löshkeit des injizierten Hg-Präparates kommt eine Gefässembolie kaum Betracht, ebensowenig dürfte die Annahme einer Thrombose mit chträglicher Embolie gerechtfertigt sein. Beachtenswert ist der nstige Verlauf der Affektion trotz der anfangs recht bedrohlichen Erheinungen.

Wir möchten noch an dieser Stelle betonen, dass wir uns in dem ll zur Injektionskur entschlossen haben, weil eine Schmierkur zu dieser it kontraindiziert war. Sonst bevorzugen wir in der Klinik die hmierkur, die bekanntermassen eine wirksame und dabei die weitaus gefährlichste Hg-Behandlung darstellt. Da das Hg nicht mehr das uveräne Antisyphilitikum ist, ist jede andere riskantere Methode enthrlich, abgesehen von den Vorteilen, die die Abwechslung von Hgtteln in einzelnen Fällen bringen kann, wie z. B. Schmierkur mit nachglicher Injektionskur. Schliesslich ist die Annahme der alten Autoren, ss bei der Schmierkur das Hg unmittelbar auf den Hauptsitz der krankung wirke, nicht zu unterschätzen.

---

us dem pharmakologischen Institut der Universität Erlangen.

Chlorsaures Aluminium „Mallebrein".

on Prof. Dr. Heinz, Vorstand des pharmakologischen Institut Erlangen.

Unter dem Namen Mallebrein bringt die chemische Fabrik ewel & Co., Köln a/Rh., eine 25 proz. Lösung von chlorsaurem Aluminium in den Handel. Chlorsaures Aluminium hat die chemische Formel $ClO_3)_3Al$. Die Chlorsäure ist bekanntlich eine oxydierende, leicht uerstoff abgebende Säure. In $Al(ClO_3)_3$ sind 52,3 Proz. O enthalten; r Sauerstoff wird hier noch leichter abgegeben als vom chlorsauren li. — Während ClO_3K bekanntlich ein gutkristallisierendes, haltbares lz darstellt, ist $(ClO_3)_3Al$ in Substanz nicht haltbar, weshalb es eben 25 proz. wässerige Lösung („Mallebrein") in den Handel kommt.

Das chlorsaure Kali ist bekanntlich ein Blutgift: es wa[illegible] (wie dere oxydierende Körper) Hämoglobin in Methämoglobin um. Die utgiftwirkung hängt sicher mit der oxydierenden Wirkung des ClO_3K sammen, denn ClO_3Na wirkt ebenso als Blutgift wie ClO_3K, während K und ClNa ohne Wirkung sind. — Auf der Sauerstoffabgabe beruht ohl auch die praktisch angewandte desodorierende und desinfizierende irkung des Kaliumchlorats.

Das $NaClO_3$ hat als Natriumsalz keine spezifische Kationwirkung. r das $KClO_3$ kommt die theoretisch wohl vorhandene Wirkung des tion praktisch nicht in Betracht, da sich die herz- und muskelmende Wirkung des K nur zeigt, wenn Kalisalze direkt ins Blut oder grösserer Menge) subkutan injiziert werden. In dem $Al(ClO_3)_3$ aber ein spezifisch wirkendes Kation vorhanden, das Al.

Ich habe gemeinsam mit Dr. Mann[1]) das chlorsaure Aluminium rgleichend, einerseits mit chlorsaurem Natrium und chlorsaurem aliu[illegible] anderseits mit Alaun und essigsaurer Tonerde untersucht, und ar einmal auf resorptive Giftwirkung und dann auf lokale, adstrinerend-antiseptische Wirkung.

Es wurden zunächst Versuche über antibakterielle Wirkung angestellt, und zwar wurde die Konzentration festgestellt, die ulnis und Gestank von infizierten Muskelstückchen aufhebt. Es wurden oschmuskeln durch Zimmerschmutz gezogen, in gleiche kleine Teile rschnitten, je zwei Teile in einem kleinen Kölbchen mit je 10 ccm asser bzw. verschieden-konzentrierter Lösung des Antiseptikums übergssen, die Kölbchen in den Brutschrank gebracht, und nach 24, 48, Stunden beobachtet, bei welcher Konzentration des Antiseptikums ine Trübung und kein Gestank auftrete („Faulfleischstückchenethode" nach Prof. Heinz[2]). Im Zimmerschmutz finden sich die rschiedensten Arten von Kokken und Bakterien, Aërobier und Anaërobier, mittelresistente bis zu den resistentesten Formen. Der Fäulnisgestank wird hauptsächlich durch (fakultative) Anaërobier hervorgebracht. Die Konzentration eines Antiseptikums, die Trübung und Gestank sicher verhindert, verhindert bestimmt auch das Wachstum der pathogenen Mikroorganismen, denn diese sind bekanntermassen ja meistens verhältnismässig wenig resistent. Auch die resistenteren Formen unter ihnen, Staphylococcus pyogenes aureus und Bacillus pyocyaneus, brauchen, wie vergleichende Untersuchungen im pharmakologischen Institut Erlangen mit Sublimat und Karbolsäure zeigten, zu sicherer Wachstumshemmung geringere Konzentration des gleichen Antiseptikums als die Fäulnisbakterien der mit Zimmerschmutz infizierten Fleischstückchen. Die Methode ist daher gewissermassen eine „Maximalmethode"; sie ist dabei zugleich auch eine „Standardmethode", denn die im Verlauf von 20 Jahren im pharmakologischen Institut zu den verschiedensten Zeiten bzw. Jahreszeiten angestellten Reihenversuche mit den gleichen Antiseptizis gaben immer wieder dasselbe Resultat: ebenso gaben die von Oberarzt Dr. Grönberg 1918 in Erlangen und 1919 in Viborg (Finnland) angestellten Versuche mit der Methode für dieselben Körper dieselben Zahlen. Die Methode ist dabei sehr bequem und führt auch bei zunächst ganz unbekannten Körpern rasch zur Erkennung ihrer antibakteriellen Wirkungsstärke. Es werden von der zu untersuchenden Substanz z. B. 10 proz., 1 proz., 0,1 proz., 0,01 proz. Lösung mit infizierten Muskelstückchen angesetzt; zeigt sich z. B. 1 Proz. wirksam und 0,1 Proz. unwirksam, so wird eine Reihe von 1 Proz., 0,9 Proz., 0,8 Proz., ... 0,3 Proz., 0,2 Proz., 0,1 Proz. angesetzt und man erkennt dann, welche Konzentration mit Sicherheit das Wachstum auch resistenterer Mikroorganismen verhindert.

Die nach der obigen Methode angestellten Versuche ergaben nun folgendes Resultat.

Chlorsaures Natrium und chlorsaures Kalium vermochten erst von einer Konzentration von 5 Proz. an Bakterienwachstum bzw. Fäulnis sicher zu verhindern. Die 3 proz. ClO_3K- bzw. ClO_3Na-Lösung zeigte nach 24 Stunden noch keine Trübung und keinen Geruch, wohl aber nach 72 Stunden; 3 proz. Lösung vermag also wohl eine wachstumshemmende, aber keine wachstumsverhindernde Wirkung auszuüben.

Chlorsaures Kali (wie ClO_3Na) zeigt also nur sehr schwache antibakterielle Wirkung. Will man Kalium chloricum als antiseptisches Mund- bzw. Gurgelwasser anwenden, so muss man mindestens 3 proz. Lösung benutzen (unvergleichlich stärker und sicherer als Mundantiseptikum wirkt bekanntlich Wasserstoffsuperoxyd in den bekannten Verbindungen als Perhydrid, Perhydrol, Ortizon etc.).

Von Alaun, essigsaurer Tonerde und Mallebrein wurden „Ausgangslösungen" hergestellt, die je 1 Proz. schwefelsaures Aluminium-Kalium bzw. essigsaures Aluminium bzw. chlorsaures Aluminium enthielten. Diese 1 proz. Ausgangslösungen wurden zu ½, ¼, ⅛, 1/16, 1/32 etc. verdünnt, und mit diesen Verdünnungen wurden „Fäulnisversuche" angestellt. Das Resultat war folgendes:

Alaun zeigte absolute Wachstumsverhinderung erst bei 1 Proz.; essigsaure Tonerde bei ½ Proz.; chlorsaures Aluminium bei ⅛ Proz. Das chlorsaure Aluminium erweist sich sonach in bezug auf antiseptische Wirkung als 4 mal stärker wirksam als die essigsaure Tonerde, 8 mal stärker als der Alaun (und 40 mal stärker als chlorsaures Kali!).

Es wurden sodann vergleichende Untersuchungen über die adstringierende Wirkung von $(ClO_3)_3Al$, ClO_3K, ClO_3Na, Alaun und essigsaurer Tonerde angestellt, und zwar nach der Kobertschen Methode der „Gerbung der roten Blutkörperchen"[3]). Die Methode beruht auf folgendem:

Normale rote Blutkörperchen, die in ihrem eigenen Plasma bzw. in einer isotonischen Kochsalzlösung aufgeschwemmt sind, gehen vermöge ihrer Elastizität durch die Poren von Filterpapier (auch des besten) durch. Das Filtrat enthält massenhaft rote Blutkörperchen, was ohne weiteres mit blossem Auge zu konstatieren ist. Werden unter dem Einflusse zusammenziehender Mittel (Gerbsäure, Schwermetallsalze) die roten Blutkörperchen an ihrer Oberfläche „gegerbt", so gehen sie nicht mehr durch die Poren des Filterpapiers: sie bleiben auf diesem als feinkrümelige Masse zurück, während das Filtrat blutkörperchenfrei erscheint. Zu den Versuchen werden abzentrifugierte, in 0,9 proz. ClNa-Lösung aufgeschwemmte („gewaschene") Pferde- oder Hammelblutkörperchen verwendet. Von einer Hammelblutkörperchenaufschwemmung 5 : 100 wurden je 10 Tropfen in je 10 ccm einer 1 proz., ½ proz., ¼ proz. .... Lösung der zu untersuchenden Substanz gebracht, eine Stunde stehen gelassen, und dann durch Rundfilter von 9 cm Durchmesser Nr. 589 Schleicher-Schüll filtriert.

Bei chlorsaurem Kalium und chlorsaurem Natrium gehen die Blutkörperchen ebenso leicht durch das Filter wie bei Chlorkalium und Chlornatrium: es findet also keine Gerbung der roten Blutkörperchen statt: ClO_3K und ClO_3Na haben (wie zu erwarten war) keine zusammenziehende Wirkung.

Die Aluminiumsalze zeigten die bekannte, für sie ja besonders charakteristische, adstringierende Wirkung darin, dass sie bis zu starken Verdünnungen herab Gerbung der roten Blutkörperchen hervorriefen. Alaun wirkte noch bei einer Verdünnung von 1/32, essigsaures Aluminium bei 1/64 Proz., chlorsaures Aluminium noch bei 1/128 Proz.

Das chlorsaure Aluminium („Mallebrein") wirkt also — wie stärker antiseptisch — so auch stärker adstringierend als das bekannte Alaun

[1]) J. Mann: Chlorsaures Aluminium — „Mallebrein". Erlanger Dissertion 1920.

[2]) Heinz: Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakozie Bd. 1 Kap. 2.

[3]) Kobert: Ueber die Bewertung der Adstringentien mit Hilfe von Blutkörperchen. Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden Bd. 9.

und die essigsaure Tonerde. Dies dürfte einmal auf der Chlorsäurekomponente beruhen (gegenüber der indifferenten Schwefelsäure bzw. Essigsäure); dann aber vielleicht auch auf einer stärkeren Dissoziation verdünnter Lösungen des chlorsauren Aluminiums (anorganische Säure!) gegenüber dem Aluminium aceticum (organische Säure!) bzw. dem schwefelsauren Aluminiumkalium (komplexes Salz!).

Wie steht es nun mit der Giftigkeit des Mallebrein? Theoretisch muss ja das $Al(ClO_3)_3$ die gleiche „Chlorat"-Wirkung (Blutgiftwirkung) haben wie das $KClO_3$ bzw. $NaClO_3$. Direkt zum Blut zugesetzt ruft $Al(ClO_3)_3$ ebenso Methämoglobinbildung hervor wie $KClO_3$.

Kobert glaubte aus diesen theoretischen Ueberlegungen vor dem Mallebrein warnen zu müssen [4]), ebenso wie er seinerzeit mit grösster Berechtigung und grossem Erfolge als erster vor unvorsichtiger Anwendung des Kalium chloricum gewarnt hatte [5]). Vergiftung mit Kalium chloricum kommt bekanntlich dadurch zustande, dass $KClO_3$, anstatt es zum Gurgeln zu benützen, aus Versehen oder aus Missverständnis geschluckt wird. Die toxische bzw. tödliche Dosis des Kaliumchlorats ist bekanntlich eine ziemlich hohe; erst wenn 1 g $KClO_3$ und mehr — namentlich auf leeren Magen! — geschluckt wird, kommt es zu lebensgefährlicher bzw. tödlicher Vergiftung. ClO_3K und ClO_3Na sind — wie ClNa und ClK — leicht diffusible, leicht resorbierbare Salze. Man kann mit ihnen, vom Magen aus, wie durch subkutane Injektion, leicht Tiere vergiften, d. h. Methämoglobinbildung und Auflösung von roten Blutkörperchen und Hämoglobinurie bzw. hämorrhagische Nephritis hervorrufen. Merkwürdigerweise ist, wie bekannt, das Kaninchen refraktär gegen die Chloratwirkung, während für die Katze und den Hund (wie für den Menschen) $KClO_3$ wie $NaClO_3$ — wie theoretisch auch $Al(ClO_3)_3$ — ein Blutgift ist. Tatsächlich ist Vergiftung mit $Al(ClO_3)_3$ bei Tieren experimentell viel schwieriger zu erzielen als mit $KClO_3$ oder $NaClO_3$. Al-Verbindungen werden von der Magendarmschleimhaut nur sehr schwer resorbiert; und auch vom subkutanen Bindegewebe aus findet nur eine langsame und allmähliche Resorption statt; dabei schädigen stärkere Lösungen das Gewebe stark, wie man ja auch andere Adstringentien nicht subkutan injizieren oder in stärkeren Lösungen auf Schleimhäute anwenden darf. Einem kleinen Hund wurden 10 ccm einer 10 Proz. $(Al(ClO_3)_3$ enthaltenden Mallebreinlösung unter die Rückenhaut injiziert. Die Folge war, dass das Tier keinerlei Blutveränderung zeigte, wohl aber starke Schmerzen an der Injektionsstelle. Den Schmerzen folgte später Gewebsnekrose mit Bildung eines mächtigen Abszesses; und das Tier ging unter starker Abmagerung an den Folgen der lokalen Schädigung — ohne jede Blutveränderung — ein.

Die 10 proz. $Al(ClO_3)_3$ Lösung hat also hier (wie selbstverständlich) starke Gewebsschädigung hervorgerufen; aber es ist so wenig $Al(ClO_3)_3$ resorbiert worden, dass es nicht zu „Chlorat"wirkung kam. Bei der, gegen Chloratwirkung besonders empfindlichen, Katze kann man Chloratvergiftung per os mit typischer Hämoglobinbildung auch mit $Al(ClO_3)_3$ hervorrufen, wenn man z. B. 1 g $Al(ClO_3)_3$ pro 1 kg Tier in 10 proz. Mallebreinlösung per Schlundsonde gibt. Dann zeigt das Tier, ausser typischer Braunfärbung aller Organe, schwere Gastroenteritis durch die lokalschädigende Wirkung der 10 proz. Mallebreinlösung. Eine 10 proz. Mallebreinlösung wird aber ein Mensch niemals zu schlucken vermögen; und bei einer schwächeren Mallebreinlösung, wie sie zum Gurgeln gebraucht wird, wird sich wohl kaum jemand, wie das bei dem nicht zusammenziehenden, geschmacklosen Kalium chloricum leicht möglich ist, verführen lassen, die Mallebreinlösung zu verschlucken; ebensowenig wie er das bei dem Alaun und der essigsauren Tonerde tun wird.

Das Mallebrein erscheint sonach — trotz der theoretischen Einwände Koberts — in der praktischen Anwendung als unbedenklich [6]). Es wird ja, hauptsächlich als Adstringo-Antiseptikum, nach den verschiedensten Seiten hin gebraucht; und die vorstehenden Untersuchungen zeigen, dass es tatsächlich ein gutes Adstringo-Antiseptikum, und als solches dem Alaun wie der essigsauren Tonerde überlegen ist.

Aus der Strahlenabteilung der Universitäts-Hautklinik in Bonn. Direktor: Prof. Dr. E. Hoffmann.

Vorschlag zur Gewinnung eines einheitlichen und allgemeinen Masses zur Dosierung der Röntgenstrahlen.

Von Hans Th. Schreus.

Dem dringenden Verlangen der Röntgentherapie nach einem sicheren und leicht anwendbaren Dosimeter hat die Technik bis heute keine Befriedigung zu geben vermocht. Dies ist um so erstaunlicher, als zweifellos die Theorie der Messung, ja in einzelnen Kliniken auch die praktische Durchführung, hinreichend ausgearbeitet ist, um der Allgemeinheit wenigstens in Gestalt eines einfachen Iontometers übergeben werden zu können. Die Industrie ist aber leider nicht gefolgt. Die Arbeitsverhältnisse, Materialmangel und Preissteigerung mögen die Ursache dieses bei der Höhe der technischen Entwicklung erstaunlichen Zustandes sein.

Inzwischen wird Abhilfe durch weniger geeignete, nicht einwandfreie Messmethoden gesucht. Besonders besteht die Gefahr, dass hier-

[4]) Kobert: Ueber das Mallebrein. Rostock 1917.
[5]) Kobert: Kalium-chloricum-Vergiftung (Zusammenstellung). Schmits Jahrbücher Bd. 187 1880.
[6]) Tatsächlich ist, trotz jahrelanger, vielfacher Anwendung des Mallebrein kein einziger Fall von Mallebreinvergiftung berichtet worden.

bei Irrwege gegangen werden. Ein solcher Irrweg ist es sicher, statt eines physikalischen Masses ein biologisches zu suchen. Konstante Grössen sollen nicht mit inkonstanten Massstäben gemessen werden. —

Wenn eine Röntgenröhre eine gewisse Zeit betrieben wird, so sendet sie eine, von den Betriebsbedingungen abhängige, jedoch durch physikalische Grössen genauestens messbare Menge Röntgenstrahlen aus. Dies ist eine unverrückbare Tatsache.

Ebenso unverrückbar ist die logische Folgerung hieraus, dass man diese Menge auch in der Biologie messen muss mit unveränderlichen physikalischen Grössen, wenn man ein konstantes Mass gewinnen will. Einigt man sich auf die Art und Grösse dieses unveränderlichen physikalischen Masses, sowie auf die Art der Messung, so wird man Röntgenstrahlen wie Gegenstände mit Metern und Gewichten, wie Lichtstärken mit Normalkerzen, oder wie Ströme mit Watt messen können.

Ein biologisches Mass wird immer ein sehr unvollkommenes und unkonstantes sein, selbst wenn man auf wenig komplizierte Lebewesen oder Pflanzen zurückgeht. Um es drastisch auszudrücken, ein biologisches Mass statt eines physikalischen würde sein wie ein Leuchtkäfer statt der Normalkerze oder wie ein Zitterrochen statt des Normalelementes. Nur das Parallelgehen des Ausschlags dieses biologischen Masses mit der Reaktion des Menchen auf gleiche Strahlenmengen würde für es ins Feld zu führen sein — wenn es kein physikalisches Mass gäbe, das die gleiche Vollkommenheit besitzt. Hiervon wird unten noch die Rede sein.

Der schwerwiegendste Nachteil des biologischen Masses ist, dass bei seiner Reproduktion alle biologischen Eigentümlichkeiten in unkontrollierbarer Weise mit hineinspielen und dass es unscharf ist. Das ist ja gerade der Uebelstand, der den bisher üblichen Massstab, der Reaktion ersten Grades der normalen Haut, die jeden Vergleich unmöglich machende Unsicherheit verleiht. Keiner weiss, was der andere unter seiner Normal-, Maximal-, Erythem-, Hauteinheits-, Hautentzündungs-, Epilationsdosis oder ihren Unterteilungen in H, X, F usw. versteht. Aus diesen Gründen ist ein biologisches Mass kein brauchbares Mass.

Das physikalische Mass dagegen ist unveränderlich. Aber das Problem seiner Gewinnung ist ein doppeltes:

1. Die Röntgenstrahlen so zu messen, dass die Messung der biologischen Reaktion parallel geht, bei allen Härten und bei allen Mengen. Und zwar parallel geht der Reaktion der normalen Haut eines normalen Menschen.
2. Das Messinstrument so zu gestalten, dass es leicht und sicher womöglich bei jeder Bestrahlung, benutzt werden kann.

Der zweite Punkt ist Aufgabe der Industrie. Bezüglich des ersten Punktes müsste man zweierlei anstreben: Klarheit zu schaffen und sich zu einigen.

Dies herbeizuführen geht mein Vorschlag dahin:

Die Deutsche Röntgengesellschaft ernennt, ev. unter Einladung des Auslandes, einen Ausschuss, der folgende Aufgaben hat:

1. Eine Einheitsdosis festzulegen, die den Anforderungen der praktischen Therapie Rechnung trägt und die allgemein angenommen wird.
2. Das physikalische Messverfahren zu bestimmen, mit der diese Dosis gemessen wird.
3. Eine Prüfungsstelle zu schaffen, die die Eichung geeigneter Dosimeter vornimmt.

Zu 1. Die biologische Strahlenmessung hat von jeher ein durch die Praxis gegebenes Mass benutzt, nämlich die Menge von Röntgenstrahlen, die auf der Haut eine Entzündung ersten Grades zu erregen imstande ist. Es dürfte zweckmässig sein, diese Reaktion als Einheit zu wählen. Sie ist jedoch eine sehr dehnbare Grösse; denn sie unterliegt einer dreifachen individuellen Schwankung: der Beurteilung jedes einzelnen Beobachters, der lokalen und individuellen Empfindlichkeit der einzelnen Personen.

Die einzusetzende Kommission wird diese dreifache Schwankung ohne Schwierigkeit beheben können. Der Fehler der verschiedenen subjektiven Festsetzung der Stärke der Reaktion hebt sich bei der einheitlichen Beurteilung durch den Ausschuss von selbst. Der Fehler der regionären Empfindlichkeitsschwankung wird durch Einigung auf eine bestimmte Körperregion behoben. Die dann noch restierende individuelle Empfindlichkeitsschwankung auf eine mittlere Linie zurückzuführen, wäre die eigentliche Aufgabe. Eine genügend grosse Bestrahlungsreihe normaler Individuen wird zur Gewinnung dieses Durchschnittes erforderlich sein. Vielleicht wird es auch genügen, auf die Erfahrung einer grossen Klinik zurückzugreifen.

Die so festgesetzte Strahlenmenge wird die allgemeingültige Einheitsdosis sein. Um sie zu fixieren, ist die Schaffung eines unveränderlichen Messinstrumentes erforderlich, das diese Dosis jederzeit zu reproduzieren gestattet. Dieses Instrument muss ausserdem die Einheitsdosis für alle Härtegrade zu messen gestatten. Dies ist der schwierigste aber nicht unlösbare Teil der zweiten Aufgabe.

Zu 2. Das Problem der Gewinnung eines Messresultates auf physikalischem Wege, das der Reaktion normaler Haut eines normalen Menschen bei allen Härtegraden proportional ist, ist gelöst. Es ist gelöst physikalisch durch die Ionisationsmessung und die Graphitkammer Friedrichs, bestätigt durch die biologischen Versuche Krönig und Friedrichs mit dieser Kammer.

Die Resultate dieser Forscher sind bis heute nicht widerlegt worden, uch nicht durch die Ergebnisse Holthusens, auf die ich also trotz rer ausserordentlichen Bedeutung hier nicht einzugehen brauche. Es st zu erwarten, dass eine Nachprüfung im grossen ie bestätigen wird. Wird diese Erwartung erfüllt, so ist die rt der physikalischen Messung festgelegt: Die Messung hat ittels der Ionisation in einer Friedrichschen Kam- er zu erfolgen.

Liefert dagegen die umfassende Nachprüfung der Krönig- riedrichschen Resultate keine einwandfreie Bestätigung der roportionalität der Messung mit der biologischen Reaktion, so wäre nter Berücksichtigung besonders der Holthusenschen Forschungen ne Kammer zu suchen, die entweder infolge ihrer Grösse oder Be- :haffenheit den Anforderungen genügt. Sollte eine solche Kammer nicht ı finden sein, oder infolge ihrer Form oder Dimensionen für den prak- schen Gebrauch zu unhandlich werden (mit Berücksichtigung der Ein- hrungsmöglichkeit in Körperhöhlen), so wäre am besten zur Fried- ichschen Kammer zurückzukehren. Dann aber dazu eine urve oder Tabelle zu schaffen, die unter Verwendung ines festgelegten einfachen Härtemessungsver- ıhrens die Messresultate so umzurechnen gestattet, dass die arallelität mit der biologischen Reaktion garantiert wird.

Die übrige Gestaltung des Messinstrumentes unterliegt natürlich diglich praktischen Gesichtspunkten.

Zu 3. Die Einheitsdosis des Ausschusses muss der Allgemeinheit ıgänglich gemacht werden. Der Vorschlag Dietlens[1]) hierzu scheint ir zu schwierig und kostspielig, auch unnötig. Das einmalige ichen einer Röhre oder gar einer ganzen Apparatur ist wecklos und wiegt in falsche Sicherheit.

Vielmehr wird die Kommission für die Einrichtung einer Prüfungs- elle etwa bei der physikalisch-technischen Reichsanstalt Sorge zu tra- en haben. Hier würde das Standardinstrument aufbewahrt werden. ie Prüfungsstelle würde der Industrie und weiter den Bestrahlungs- stituten die Eichung ihrer Dosimeter auf die Einheitsdosis ermöglichen. abei würde es ihre Aufgabe sein, die Richtlinien für die Nachbildung es Standardinstrumentes und Vorschriften für seine Verwendung zu eben.

Damit wären die Aufgaben der Kommission, wie ich sie mir denke, it kurzen Strichen umrissen. Alles weitere wird sie natürlich selbst stlegen müssen.

Um die Arbeit der Kommission befruchtend der Allgemeinheit zu- inglich zu machen, wird die Industrie ein den Vorschriften entsprechen- es einfaches Normalinstrument zur Eichung der Röhren etc. in den andel bringen müssen. Ich glaube, dass die Schwierigkeiten keine zu ossen sein werden. Die allgemeine Konkurrenz wird auch die Preis- ldung wohltätig beeinflussen. Der so erzielte Fortschritt für die Rönt- entherapie würde sicher von grosser Bedeutung sein, wenn er auch eine Lösung der praktischen Dosierungsschwierig- eiten ist.

Eine Lösung im wahren Sinne des Wortes wäre nämlich erst dann reicht, wenn, fussend auf den Prinzipien des Normalinstrumentes, ein osimeter geschaffen wird, das nicht nur zur Eichung der Röhre im orversuch verwendbar ist, sondern bei jeder einzelnen Be- trahlung die Dosis zu messen gestattet. Denn dann st würden auch die Fehlerquellen behoben sein, die trotz möglichster inhaltung der bei der Eichung obwaltenden Betriebsbedingungen nie- als gänzlich vermieden werden können.

Aus der Medizinischen Klinik in Kiel. (Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm.)

Eine neue Luftpumpe zur Bauerregenerierung gashaltiger Röntgenröhren.

Von Dr. P. Wels, Assistent der Klinik.

Zur Erläuterung der nachstehenden Angaben ist es notwendig, die onstruktion der Bauerregenerierung kurz zu rekapitulieren: In der Wand nes mehrfach gewundenen, mit Quecksilber gefüllten Röhrchens (Fig. 1) t bei A ein für Luft durchlässiges Plättchen angebracht. Dieses führt zu nem zweiten Röhrchen, welches mit einem zum Filtrieren von Luft eeigneten Material beschickt ist und bei B mit dem Röhreninnern ommuniziert. Das Quecksilberröhrchen ist bei C luftdicht mit der Vand eines besonderen Ansatzes der Röntgenröhre verbunden, in wel- iem die ganze Vorrichtung montiert ist, und führt zu einer Schlauch- itung, an deren anderem Ende eine kleine Druckpumpe oder ein Gummi- allon angebracht ist. Durch Betätigung dieser Druckvorrichtungen eigt der Druck im Raume D über der Quecksilbersäule. Da diese ırch den luftgefüllten Röhrenansatz E zum Ausweichen befähigt ist, so nkt ihr dem Raum D zugekehrtes Niveau unter den Punkt A und bringt is dort eingesetzte luftdurchlässige Verschlussplättchen in direkte Be- ihrung mit Luft. Sofort wird diese von dem Vakuum der Röhre durch is Filterröhrchen hindurch angesogen. Damit kommt es zu einer ruckverminderung im Raume D und das Quecksilber wird durch den im öhrenansatz E infolge des Steigens des dortigen Quecksilberniveaus orher erzeugten Ueberdruck wieder zurückgedrückt und verschliesst is luftdurchlässige Plättchen bei A. Es wird damit erreicht, dass bei der Betätigung der Druckvorrichtung immer nur ein begrenztes Luft-

[1]) M.m.W. 1920 Nr. 45.

quantum bei B in das Röhreninnere einströmt. Es ist klar, dass dieses Luftquantum um so grösser sein muss, je grösser der Ueberdruck im Raume D war. Dieser hängt wieder ab von der Volumverminderung in dem Schlauchsystem, welche durch Betätigung der Druckvorrichtung erreicht wird. Um also ein gewolltes Luftquantum der Röhre zuzuführen, d. h. um den Härtegrad der Röhre in gewollter Weise zu verändern, muss man die Volumverminderung genau in der Hand haben. Bei Benutzung eines Gummiballons ist dies naturgemäss von einer nicht unerheblichen persönlichen Uebung abhängig, da das aus einem solchen ausgetriebene Luftquantum nur bei ganz bestimmter Stärke des Handdruckes und ganz bestimmter Umfassung mit der Hand jedesmal das gewollte sein wird. Günstiger liegen die Verhältnisse bei Verwendung einer Druckpumpe, bei deren vollständiger Kompression das ausgetriebene Luftquantum jedesmal das gleiche sein muss. Die bisher zu diesem Zwecke verwandten Luftpumpen bestehen aus einem Metallzylinder, in welchem sich ein Lederstempel auf- und abbewegt. Es wird allen, welche mit dieser Druckvorrichtung gearbeitet haben, bekannt sein, dass der luftdichte Abschluss dieses Lederstempels meistens sehr bald leidet und die Pumpe deshalb manchmal gerade im geeigneten Moment versagt, was zu äusserst ärgerlichen Störungen des Betriebes Veranlassung geben kann. Dieser Umstand führt mich dazu, eine Pumpe mit eingeschliffenen Metallstempel zu verwenden, die sich mir in der Folgezeit gut bewährt hat.

Ein weiterer Uebelstand der bisherigen Druckvorrichtungen war der, dass sie in keiner festen und bequemen Verbindung mit dem Stativ anzubringen waren. Man musste, um sie zu betätigen, entweder den Führungsarm des Stativs oder den Schirm loslassen oder man wurde im Palpieren hinter dem Schirm gestört u. dergl. mehr. Improvisierte Massnahmen zur Verhütung dieser Uebelstände sind sicher von vielen versucht worden und werden auch sicher in der einen oder anderen Form zum Ziel geführt haben, indessen sind sie im einzelnen nicht bekannt geworden. Ich möchte mir daher erlauben, auf folgende Konstruktion hinzuweisen, welche Firma Pohl in Kiel auf meine Veranlassung ausgeführt hat und die sich mir als sehr bequem und zuverlässig erwiesen hat. Ich beschreibe die Ausführung so, wie sie sich an dem mir zur Verfügung stehenden Siemensstativ gestaltet (Fig. 2), doch liegt kein Grund vor, weshalb sie sich nicht auch an jedem anderen Stativ ebenso vorteilhaft anbringen lassen sollte.

Fig. 1.

Fig. 2

Die Stange F des eingeschliffenen Metallstempels S trägt bei P ein kurzes Querstück, das durch einen festschraubbaren Ring mit dem Röhrenarm des Stativs verbunden ist. Durch einen vermittels einer Doppelstange G am hinteren Ende des Metallzylinders der Pumpe angebrachten Abzug A kann der Metallzylinder mittels des eingehakten Zeigefingers der linken Hand nach hinten gezogen und so die Luft aus der Pumpe ausgetrieben werden. Die übrigen Finger der linken Hand umfassen den am Röhrenarm des Siemensstativs angebrachten Griff, mit welchem gleichzeitig die Einstellung der Blendenweite erfolgt. Zwischen dem Metallzylinder der Pumpe und dem Punkt P ist eine um die Führungsstange gelegte Spiralfeder angebracht, welche beim Nachlass des Fingerzuges den Pumpenzylinder wieder nach vorn schnellen lässt. Mit dem Zeigefinger (oder dem Zeigefinger und Mittelfinger) der linken Hand kann man somit bequem die Regeneriervorrichtung betätigen und wird an der ebenfalls mit der linken Hand erfolgenden Veränderung der Röhrenstellung und Regulierung der Blendenweite in keiner Weise behindert. — Die Haltbarkeit des luftdichten Abschlusses zwischen Stempel und Pumpenzylinder wird dann am besten gewährleistet sein, wenn die auf den Stempel einwirkende Zugkraft stets genau die Richtung der Zylinderachse hat. Die kleinen Abweichungen aus dieser Richtung, die bei der einseitigen Anbringung des Abzugsbügels immer vorkommen, werden durch ein Gelenk unschädlich gemacht, das in der Stange F kurz vor ihrer Ansatzstelle an den Stempel S angebracht ist.

Die Luftpumpe hat einen Querschnitt von 1,33 ccm. Der Stempel hat eine Beweglichkeit von 3 cm. Das aus der Pumpe in die Schlauchleitung ausgetriebene Luftquantum, welches infolge des absolut luftdicht schliessenden Stempels bei jedem Zug genau das gleiche ist, beträgt somit ca. 4 ccm.

Die Empfindlichkeit des Bauerventils gegenüber der so erzeugten bestimmten Druckerhöhung im Röhrenschlauchsystem ist nicht bei allen Exemplaren die gleiche. Bei der z. Z. in meinem Gebrauch befindlichen Röhre ist sie so, dass bei einer bestimmten Sekundärstromspannung die Röhrenstromstärke mit jedem Pumpenzug um 0,2—0,3 Milliampere wächst. Infolge dieser feinen Abstimmung bedarf es bei der Betätigung der Regeneriervorrichtung keiner besonderen Vorsicht oder Uebung. — Eine andere Röhre unseres Bestandes zeigt eine grössere Empfindlichkeit. Der Zuwachs der Röhrenstromstärke beträgt bei ihr bei jedem Pumpenzug 0,5 Milliampere. Die Reaktion einer jeden Röhre auf die beschriebene Regeneriervorrichtung lässt sich jedoch jetzt bei der Fabrikation nach Belieben einstellen.

Die Konstruktion sei denjenigen, die mit den bisherigen Druckvorrichtungen der Bauerregenerierung Schwierigkeiten hatten, empfohlen.

Ueber einen neuen Zusatzapparat zwecks Wärmeerzeugung bei Höhensonnenbestrahlungen.

Von Dr. Adolf Lipp-München.

Als Bernhard und Rollier seinerzeit ihre Erfolge mit dem Lichte der natürlichen Höhensonne bekanntgaben, zugleich mit der Tatsache, dass vornehmlich deren ultraviolette Strahlen gegenüber der an dieser Strahlenqualität armen Tieflandsonne zu solchen Heilwirkungen befähigen, da entstand nach vielen mühsamen Versuchen die „künstliche Höhensonne“, die heute in der von Bach angegebenen Form weiteste Verbreitung gefunden hat. Sie sollte für die Sonne des Hochlandes Ersatz bieten. Als ein erheblicher Mangel dieser künstlichen Höhensonne aber wird von fast allen Autoren hauptsächlich das Fehlen einer bedeutsamen im Sonnenspektrum enthaltenen Strahlenqualität, nämlich der Wärmestrahlen angesprochen.

Nach Bernhard kommt für die Heliotherapie nicht nur die aktinische Wirkung der Ultraviolettstrahlen, sondern eine Gesamtlichtwirkung, also besonders mit Einschluss der infraroten Wärmestrahlen in Betracht. Letztere vermögen eine stark bakterizide, ferner eine die Ultraviolettstrahlung hinsichtlich Dauer und Intenstät der Pigmentierung beträchtlich unterstützende Wirkung auszulösen. (Vergl. Näheres in „Bernhard, Die Heliotherapie im Hochgebirge“.)

Dass auch die künstliche Zufuhr intensiv gestrahlter Wärme den Effekt einer natürlichen Sonnenbestrahlung bis zu einem gewissen Grade zu erreichen vermag, kann man aus der Tatsache entnehmen, dass im Anschluss an die Bestrahlung (ähnlich wie im Sonnenbade) ein Wärmeerythem im Gegensatz zu dem erst viel später in Erscheinung tretenden, durch Ultraviolettlicht erzeugten Lichterythem auftritt.

Es macht sich bei den mit Gesamtlicht gegenüber den lediglich mit Hg-Licht behandelten Fällen eine ausgesprochene Tendenz zur rascheren und nachhaltigeren Pigmentbildung bemerkbar.

Die Wirkungsweise gestrahlter Wärme charakterisiert sich (im Gegensatz zu der geleiteten Wärme) nach Frankenhäuser darin, dass sie die Gewebe geradlinig durchdringt und somit eine nicht zu unterschätzende Tiefenwirkung auszuüben imstande ist. So wurden bei 10 Minuten Bestrahlungsdauer in der Urethra 5° C, unter dem Präputium 9,2° C Temperatursteigerung festgestellt.

Nach demselben Autor tritt durch Einwirkung gestrahlter Wärme eine Erhöhung der osmotischen Kraft von Lösungen (zirka ⅓ Proz. pro 1° C), eine Erhöhung der Dissoziation der Elektrolyte, sowie eine erhöhte chemische Zersetzung namentlich organischer Zellsubstanzen auf.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, dass die Wärmestrahlung ein wichtiger Faktor nicht nur in der natürlichen Heliotherapie, sondern auch ein unentbehrliches Hilfsmittel in der künstlichen Höhensonnenbehandlung ist.

Dieses Fehlen von Wärmestrahlen bei der Behandlung mit künstlicher Höhensonne hat daher zur Konstruktion von verschiedentlichen „Ergänzungsapparaten“ geführt. Verschiedene diesen Systemen anhaftende Mängel haben die Konstruktion eines Zusatzapparates veranlasst, der als „Künstliche Sonnenwärme: Thermozenith“ nunmehr im Handel ist. Es ist dies eine, wie die Abbildung zeigt, an die Höhensonne direkt mittels Klemmvorrichtung anbringbare Apparatur, die den technischen Vorzug für sich in Anspruch nehmen kann

1. intensiv strahlende Wärme (bis zu 40° C) zu erzeugen;
2. durch möglichst grosse Verstellbarkeit der einzelnen Wärmequellen zueinander die Strahlen (bei lokaler Anwendung) auf einen Punkt, oder (bei Allgemeinbestrahlung) über den ganzen Körper zu senden;
3. die Wärmequellen, ohne den Abstand der Höhensonne selbst zu verändern, durch ihre gelenkig beweglichen Arme bis auf geringe Entfernung der Körperoberfläche zu nähern (dadurch ist es möglich, in ungeheizten Räumen zu bestrahlen);
4. durch entsprechende Anordnung der Wärmespender dem Patienten gleichmässig von allen Seiten her Wärmestrahlen zuführen zu können.

Nicht unerwähnt soll schliesslich die leichte, von jedermann selbst zu betätigende An- und Abmontage des Apparates, der Fortfall weiterer Stative, Versatzstücke u. dergl., Sicherheit des Betriebes, Haltbarkeit und Sparsamkeit im Verbrauch (1 Zeitstunde = 0,75 KW.) und Einfachheit der Konstruktion bleiben.

Aus der medizinischen Klinik Greifswald. (Direktor: Prof. Morawitz.)

Plötzlicher Tod bei Diabetes ohne Koma.

Von Gerhard Denecke.

Der Rittergutsbesitzer Franz N., 38 Jahre alt, seit 1917 zuckerkrank, war seit 1918 wiederholt Patient der Klinik. Sein körperlicher Zustand war abgesehen von der Glykosurie recht gut, er machte den Feldzug als Offizier einer Kolonne mit, unter anderem die schweren Kämpfe vor Verdun. Nach der Entlassung konnte er seiner anstrengenden landwirtschaftlichen Arbeit gut nachgehen. Bei den mehrfachen Untersuchungen machte er den Eindruck eines gesunden Menschen, dessen Herz gut funktionierte. Sein Diabetes zeigte eine rasche Progredienz. Während im Jahre 1918 seine Toleranzgrenze bei 140 g Brot lag, war sie Anfang 1919 schon auf 70 g gesunken und im Februar 1920 gelang es überhaupt nur noch tageweise ihn zuckerfrei zu halten. Eine Ausscheidung von Azetonkörpern war dauernd vorhanden, wenn die Kohlehydratzufuhr unter 100 g Brot herabgesetzt wurde. Er hatte dann durchschnittliche Ammoniakwerte von 1,5—2,0 in 24 Stunden.

Im Sommer 1920 hat er dann meist insoweit Diät gehalten, dass er bei 2—3 Proz. Zucker blieb. Abgesehen von einigen Magenstörungen geringer Art fühlte er sich wohl und arbeitsfähig. Ende August und September hielt er die Diät noch weniger streng inne, nahm z. B. häufig Obst zu sich. Dabei machte er die gesamte Erntearbeit bei völligem Wohlbefinden.

Am 21. IX. erkrankte er plötzlich mit Uebelkeit und Erbrechen, das ein grosses allgemeines Schwächegefühl hinterliess und ihn zwang, sich zu legen. Am 22. war er wieder auf, verfiel aber in der Nacht zum 23. in Delirien. Befund am 23. vom Hausarzt: Temperatur 35,2, Puls 120, sehr klein, leicht unterdrückbar, kein Azetongeruch aus dem Munde. Atmung entschieden tiefer als normal, aber keine deutliche Kussmaulsche Atmung. Diarrhöe geringen Grades, Stuhl dünnbreiig ohne Schleim und Blut. Urin: 6 Proz. Zucker, Azidose nicht geprüft.

In der Nacht zum 24. IX. wieder Delirien. Untersuchung am 24. IX. durch Prof. Morawitz in der Wohnung des Kranken: Patient sehr verfallen, stark abgemagert gegen Februar: leicht zyanotisch, fühlt sich sehr kalt an. Tonus der Bulbi gut. Blutdruck 80 mm Hg maximal, Herz und Lunge o. B. Patellarreflex erhalten. Patient ist somnolent, erkennt aber seine Umgebung. Kein deutliches Delirieren, Atmung etwas tiefer als normal, aber keine erhöhte Frequenz, keine grosse Atmung. Weder Husten, noch Kopfschmerzen werden geäussert, aber grosses Schwächegefühl und Erbrechen. Im Urin 5 Proz. Zucker, kein Azeton, keine Azetessigsäure. Urin reagiert sauer.

Am 25. rascher weiterer Kräfteverfall, erhält Digitalis, Natrium bicarb. reichlich Kohlehydrate.

Am 26. IX. früh Exitus.

Der Fall zeigt im klinischen Bilde eine Anzahl Züge, die ihn vom Coma diabeticum trennen. Das Fehlen der grossen Atmung, der gut erhaltene Tonus der Augäpfel, das verhältnismässige Wohlbefinden am zweiten Tag der Erkrankung, vor allem das psychische Verhalten, da wohl benommen, aber durchaus nicht komatös war und sich sowohl am Tage durch Ansprechbarkeit, wie durch die Delirien des Nachts von der tiefen Bewusstlosigkeit des Koma unterschied. Den Ausschlag gab das Fehlen der Azetonkörper im Harn und des Azetongeruchs in der Ausatmungsluft. Denn auf die vorgenannten Symptome kann unter Umständen für die Diagnose Koma verzichtet werden, besonders wenn die Insuffizienzerscheinungen des erlahmenden Herzens so rasch eintreten, dass zur Entwicklung des Kussmaulschen Atemtyp keine Zeit bleibt, wie das in den seltenen Fällen der kardiovaskulären Form (Blum) des Coma diabeticum der Fall ist. Wir haben also einen Fall von plötzlichem Tode bei einem Diabetiker vor uns, der bei völliger körperlicher Leistungsfähigkeit eintritt, ohne Azidose und ohne Koma. Die β-Oxybuttersäure konnte nicht untersucht werden. Wegen des konstanten Parallelismus zwischen β-Oxybuttersäure und Azetessigsäure ist jedoch eine Azidose lediglich auf β-Oxybuttersäure beruhend, auszuschliessen. Ganz abgesehen davon sprach eben das klinische Bild gegen eine Säurevergiftung. In der Literatur finden sich nur 2 analoge Fälle bei Frerichs, während die beiden anderen, die er im selben Zusammenhange beschreibt, neben dem Diabetes noch an anderen konstitutionellen Krankheiten litten, so dass der Herztod begreiflich war. v. Noorden erwähnt diese Todesart allerdings auch und berechnet für sie sogar 4 Proz. aller Diabetestodesfälle, aber es sind meist Patienten, die nach einer interkurrenten Infektionskrankheit nach grossen, ungewöhnlichen Anstrengungen sterben, oder nebenher an Arteriosklerose, angeborener Minderwertigkeit des Herz-Gefässsystems oder persistierendem Thymus gelitten haben. Das alles kam für unseren Patienten, der wiederholt und lange klinisch beobachtet wurde nicht in Betracht. Sein Tod muss also als echte diabetische Herzstörung aufgefasst werden, was bei dem sonstigen guten und leistungsfähigen Zustande des Körpers eine erheb

he Seltenheit darstellen dürfte. Deshalb erscheint mir der Fall der itteilung wert. Das Versagen des Herzens bei sonst leistungsfähigem örper kann vielleicht mit der diabetischen Zuckerverarmung des örpers und der hohen Bedeutung des Zuckers für das Myokard üdingen, Berblinger) in Zusammenhang gebracht werden.

Nachtrag bei der Korrektur: Kürzlich berichtete H. Strauss den Jahresk. f. ärztl. Fortb. über einige ähnliche Fälle, bei denen aber mer Azidose, wenn auch sehr geringen Grades gefunden wurde.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Göttingen. (Direktor: Prof. Reifferscheid.)

Nitrobenzolvergiftung bei Säuglingen.

Von Dr. Thomsen, Assistent der Klinik.

In Nr. 39 der Deutsch. med. Wochenschr. beschreibt Ewer eine genartige Vergiftung von fünf Säuglingen durch Nitrobenzol. An der öttinger Universitäts-Frauenklinik haben wir vor kurzem ebenfalls ese seltene Vergiftung bei zwei acht Wochen alten Säuglingen von 700 g und 2500 g beobachten können.

Am 13. XI. 20 fanden wir bei der Visite die beiden Säuglinge mit ichenblasser livider Hautfarbe, zyanotischen Lippen und Extremitäten im ett vor. Es war eine gewisse Beruhigung, dass die Atmung regelmässig, was beschleunigt, aber nicht dyspnoisch und der Puls regelmässig (132) war. eine Krämpfe, keine Reflexsteigerung oder -herabsetzung, kein Erbrechen, upillen mittelweit, reagieren. Die Kinder sind nicht apathisch, haben noch ut getrunken. Wir dachten sofort an eine Intoxikation. Eine perorale ar bei den Brustkindern unwahrscheinlich; eine Gasvergiftung kam bei em ständigen Hin- und Hergehen der Wache nicht in Frage, zumal auch die brigen 20 Kinder des Kinderzimmers gesund blieben. In Erinnerung der ben zitierten Publikation aus der Finkelsteinschen Klinik dachten ir an eine Stempelfarbenvergiftung. Ein Griff nach den Windeln lieferte en Beweis: ein noch fettig glänzender Stempel, der stark nach Bittermandel och. Eine Beschmutzung der Kinder mit Farbe war nicht nachzuweisen. Die achfrage ergab, dass die Wache die beiden erkrankten Kinder in der Nacht m 5 Uhr trocken gelegt hatte und die frischgestempelten, nur als Oberwindeln bestimmten, Tücher aus Versehen direkt auf die Haut gelegt atte. Um 7 Uhr waren die beiden Kinder schon auffallend blass, tranken ber gut und waren munter. Um 9 Uhr kam dann diese erschreckende yanose der Lippen und der Extremitäten hinzu. Die Kinder selbst rochen icht nach Bittermandel, auch die Atemluft nicht. Es wurde sofort eine lutuntersuchung vorgenommen. Bei der Inzision zur Entnahme floss das Blut räge, braunrot, fast schokoladenfarbig ab; beim Aufsaugen in die Pipette erann es sofort, im Blutspektrum war der Methämoglobinstreifen m Rotorange deutlich zu erkennen. Das Blutbild ergab eine leichte Anisoytose. Nachmittags sahen die Kinder schon wesentlich besser aus, tranken ut, waren munter; der Methämoglobinstreifen deutlich. Im Urin vereinzelte rythrozyten, mässig viele Leukozyten, Zucker 0. Eiweiss 0.

Am 14. XI: Kinder sind frisch und munter, etwas blasser noch als früher, ehmen zu. Der Methämoglobinstreifen ist in der Frühe nicht mehr zu rkennen. Blut wieder rot, noch etwas dünn, Sahli 68; Zahl der roten Blutörperchen: 3 200 000 (zufällig vor der Vergiftung untersucht: 4 200 000). as Blutbild zeigt starke Anisozytose, Polychromasie, viel Mikrozyten, keine asophilen Erythrozyten. Im Urin Spuren von Eiweiss, klar.

Am 15. XI.; die Kinder wie vor der Vergiftung. Sahli: 60. Blutkörperhenzahl 3 200 000, Resistenz gegen hypotonische Kochsalzlösung 30 Proz. 0,36 Proz. NaCl), 15 Proz. (0,34 Proz. NaCl.).

Am 18. XI.: Blutkörperchenzahl 3 500 000; Sahli 65; im Blutbild noch usgesprochene Anisozytose und Polychromasie, vereinzelte basophile Punkierung, ganz vereinzelte kernhaltige rote Blutkörperchen. Allgemeinbefinden gut. Gute Gewichtszunahme. Im Urin war kein Blutfarbstoff nachzuweisen gewesen.

Um die Diagnose einwandfrei zu sichern, haben wir die Stempelfarbe überdestilliert; dabei entstand ein intensiver Geruch nach Bittermandelöl. Um Zyanverbindung auszuschliessen wurde in Anilin reduziert, dieses mit der Chlorkalkprobe und der Isonitrilprobe nachgewiesen. Das gesamte Lösungsmittel ist als Nitrobenzol überdestilliert.

Dass das N-B. peroral aufgenommen wurde, ist ganz unwahrscheinlich, da weder in der Bettwäsche noch auf dem Wickelkissen Stempel waren. Auch die Atemluft kann kaum einen so hohen Prozentgehalt gehabt haben, dass sie toxisch wirkte, da die gestempelten Windeln unter dem Deckbett lagen. Man muss schon eine Resorption durch die Haut annehmen; Kölsch hat durch Tierversuche nachgewiesen, dass zur Vergiftung durch Hautresorption viel geringere Giftmengen nötig sind. Dazu passt auch, dass sowohl die Berliner Kinder an Ekzem litten, als auch unsere beiden Fälle erhebliche Intergrigo und Gesässekzem hatten. Denn gerade die dermatitisch veränderte Haut ist ja besonders resorptionsfähig. Es bedarf zur Intoxikation keineswegs einer direkten Verunreinigung der Haut (Ewer), es scheint schon die Nähe der Stempelfarbe zu genügen.

Bei der Diagnose können sich für den, der noch nicht viele derartige Intoxikationen sah, Schwierigkeiten ergeben, besonders wenn die Wirkung auf das Nervensystem im Vordergrunde stehen. Da diese Symptome sehr mannigfach sind — Erbrechen, gesteigerte und herabgesetzte Reflexerregbarkeit (Kölsch), Tremor, Nystagmus, Krämpfe (Ewer), Bewusstlosigkeit etc. —, so sind sie differentialdiagnostisch schwer zu verwerten. Dagegen weisen die schweren Blutveränderungen auf ein Blutgift, auf eine Störung des Oxydationsprozesses hin. Die Zyanverbindungen, an die man wegen des Geruchs nach Bittermandel zunächst denken wird, sind durch ihre Eigenschaft als Protoplasmagift und ihre Hemmung der Oxydationsvorgänge im Gewebe, wodurch das Blut auch in den Venen heller bleibt, genügend charakterisiert. Bei CO-Vergiftung haben wir die schwere Dyspnoe bei relativ gutem Aussehen, während die erschreckende Zyanose mit der relativ geringen Dyspnoe auf einen Methämoglobinbildner hinweist (Kalichlorikum, Phenol, Phenacitin, Nitrite, die aromatischen Nitro- und Amidoverbindungen u. a.). Von den aromatischen Nitroverbindungen sollen die Nitrobenzole die giftigsten und von diesen wieder das Dinitrobenzol giftiger als das Mono-Nitrobenzol sein (Kölsch). Welches Gift im Einzelfalle in Frage kommt, muss die Untersuchung der vorgefundenen Flüssigkeit, des Mageninhalts, des Urins ergeben. Mehrfach konnte z. B. im Urin und in der Atemluft der Geruch des Nitrobenzols und des Anilins nachgewiesen werden (Bohland, Wandel u. a.). Bei unseren Kindern war das nicht der Fall. Der Urin enthält gelegentlich Blut- und Gallenfarbstoffe. Ewer fand überhaupt keine pathologischen Bestandteile im Urin; bei unseren Kindern sahen wir nur leichte Eiweissund Erythrozytenausscheidung, aber keine Blut- und Gallenfarbstoffe, keine Aldehyde, keine reduzirenden Bestandteile, kein Nitrobenzol. Es werden eben für die Intoxykation eines Säuglings so kleine Mengen von N-B. genügen, dass sie unserer klinischen Feststellung entgehen.

Grosse Differenzen finde ich auch im Nachweis des Methämoglobinstreifens, der vielfach, jedoch häufig gerade in schweren Fällen nicht, beobachtet werden konnte (Kölsch, Ewer). Wir sahen den Streifen sofort im Spektrum im Rotorange ($\lambda = 634\ \mu\mu$ Wellenlänge). Am besten nimmt man die Blutverdünnung nur so stark, dass der kurzwelligere Teil des Spektrums bis auf das Rot ausgelöscht ist; bei weiterer Verdünnung sind auch beide Oxystreifen zu erkennen und der Methämoglobinstreifen verschwindet. Auch am durchscheinenden Ohr sind die Streifen deutlich zu sehen (Rost). Wir haben die Kontrolle des Methämoglobinstreifens auf diese Weise ausgeübt und sein Verschwinden nach 24 Stunden feststellen können.

Wo bleiben nun die methämoglobinhaltigen roten Blutkörperchen? Ein Teil soll nach Meyer-Gottlieb zu Hämoglobin reduziert werden; der grössere Teil fällt wohl der Hämolyse anheim, da es sich bei der Methämoglobinbildung um eine nur schwer reversible Umwandlung des zweiwertigen in dreiwertiges Eisen handelt. Für die Hämolyse spricht auch der rapide Abfall von 4 200 000 (vor der Vergiftung) auf 3 200 000 rote Blutkörperchen, mit einer Resistenzerhöhung gegen hypotonische Kochsalzlösung auf 30 Proz. gegen 11 Proz. vor der Vergiftung. Das Fehlen von Blut- und Gallenfarbstoff im Urin, von hämatogenem Ikterus spricht nicht gegen die Hämolyse, wie eine Sektion wohl ergeben würde.

Ich möchte noch kurz bemerken, dass bei diesen Vergiftungen nicht ein rein chemischer Vorgang vorliegt, der sich in vitro ohne weiteres imitieren lässt. Lipschitz hat darauf hingewiesen, dass es sich um eine spezifische Tätigkeit der Zelle, um Produkte des intermediären Stoffwechsels der Zelle handle. Der durch den Zustand der Zelle bedingte „individuelle Giftfaktor“ lässt sich nach Lipschitz auch zur Erklärung der individuellen Empfindlichkeit heranziehen. Die tödliche Dosis wird von 8 Tropfen bis über 35 g angegeben (Kölsch, Kober u. a.). Dass so kleine Giftmengen genügen, wird dadurch erklärt, dass aus dem Nitrobenzol Aminoverbindungen entstehen sollen (Lipschitz, Massini), die katalytisch wirken, d. h. nach Abgabe ihres O wieder zur Ausgangsformel zurückkehren. Die Zeit bis zum Eintritt der Wirkung wird von 20 Minuten bis zu mehreren Stunden angegeben.

Therapie: Entfernen des Giftstoffes, Reinigungsbad, Ausheberung des Magens (keine fettlösenden Flüssigkeiten!), in schweren Fällen Herzmittel. Von Sauerstoff wurde nur wenig Gutes, vom Aderlass und Kochsalzinfusionen Erfolge gesehen (Ewer).

Prognose: ist auch bei schweren Fällen nicht ungünstig, in leichten Fällen gut. Meist in 1 bis 3 Wochen völlige Restitutio. Unsere Kinder waren nach 3 Tagen äusserlich wieder ganz frisch und munter, zeigten gute Gewichtszunahme; immerhin mahnt das Ergebnis der Blutuntersuchung zur Vorsicht.

Wichtig ist die Prophylaxe. Zur Herstellung von Stempelfarbe müsste die Benutzung von Nitrobenzol verboten werden. Zweckmässig würde auch bei uns, wie es in Bayern der Fall ist, die Anzeige von gewerblichen Vergiftungen mit aromatischen Nitroverbindungen zur Pflicht gemacht. Es ist zu befürchten, dass diese Fälle von Säuglingsvergiftung nicht vereinzelt bleiben werden; ich halte es daher für richtig, ähnliche Fälle in den Fachzeitschriften zu veröffentlichen.

Literatur.

Bohland: D.m.W. 1918 Nr. 50. — Ewer: D.m.W. 1920 Nr. 39. — Jaffa: M.m.W. 1917 Nr. 40. — Kobert: Intoxikationen. — Kölsch: M.m.W. 1917 Nr. 30. — Lipschitz: M.m.W. 1920 Nr. 46. — Schultz: M.m.W. 1915 Nr. 13. — Wandel: M.m.W. 1919 Nr. 44 S. 1267. — Wolpe: D.m.W. 1920 Nr. 4.

Aus der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt-Dresden (Geheimrat Prof. Dr. Lindner.)

Ueber einen Fall von Hydrocele bilocularis intraabdominalis permagna.

Von Dr. Alfred Schütter, Assistenzarzt der Abteilung.

Auf Veranlassung meines Chefs, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Lindner, möchte ich einen Fall von Hydrocele bilocularis intraabdominalis beschreiben, der wegen der enormen Grösse des Hydrozelensackes und des prompten Erfolges der Therapie der Veröffentlichung wert erscheint.

Nach der letzten statistischen Zusammenstellung von C. Brandenburg sind bis jetzt 46 Fälle von Hydrocele bilocularis abdominalis beschrieben worden. In Anbetracht dieser verhältnismässig seltenen Hydrozelenform sei es mir gestattet, ihre anatomischen Verhältnisse kurz zu rekapitulieren.

Im Gegensatz zu der einfachen Hydrozele, die durch Flüssigkeitsansammlung in dem nur teilweise obliterierten Processus vaginalis entstanden ist, besteht die Hydrocele communicans aus zwei miteinander kommunizierenden Säcken. Sie wird nach Kocher als Hydrocele bilocularis bezeichnet.

Eine weitere Unterscheidung erfährt sie nach der extra- oder intraabdominalen Lage des zweiten Sackes. Man spricht dann von einer Hydrocele bilocularis extra- oder intraabdominalis.

In der Mehrzahl der Fälle von Hydrocele bilocularis intraabdominalis besteht eine Kommunikation zwischen der skrotalen und abdominalen Zyste durch den Leistenkanal hindurch. Es gelingt also bei der Untersuchung, den Inhalt der skrotalen Hydrozele in den abdominalen Sack hineinzudrücken.

Die Lage des abdominalen Sackes kann entsprechend den verschiedenen Schichten der Bauchwand eine dementsprechende sein. Nach Kocher soll sich der abdominale Sack stets präperitoneal entwickeln.

Es sind jedoch in der Literatur 5 Fälle veröffentlicht worden, in denen der abdominale Sack in verschiedenen Schichten der Bauchwand gefunden wurde. Sie sollen hier kurz wiedergegeben werden:

Im Falle Witzel nahm der abdominale Sack die ganze linke Unterbauchseite ein. Nach Durchtrennung der Haut und des Unterhautzellgewebs wurde im mittleren Teile des Schnittes die Schicht des Musculus obliquus externus und des Musculus obliquus internus durchtrennt. Nunmehr legte sich eine bläulich gespannte Blase in die Wunde, die eröffnet 1 Liter einer braunroten Flüssigkeit ausfliessen liess.

Im Falle Steele fand sich eine grosse Geschwulst in der linken Seite des Unterleibes. Die Haut und der M. obliquus externus bedeckten sie von vorne, aber es war augenscheinlich, dass der grössere Teil der Bauchwandschichten hinter dem Tumor gelegen war.

Im ersten Falle von Delbet findet sich der abdominale Sack von der Grösse eines Truthenneneies in der rechten Bauchwand und scheint ganz oberflächlich direkt unter der Haut zu liegen. Aus der Beobachtung heraus, dass beim Husten keine Anschwellung des skrotalen Anteiles trotz der zweifellosen Kommunikation beider Säcke eintrat, also die intraabdominale Druckwirkung ausblieb, ferner, dass der Leistenkanal frei war und der Tumor vor dem eingeführten Zeigefinger lag, wies Delbet nach, dass der abdominale Sack im subkutanen Zellgewebe gelegen war. Eine direkte Beweisführung durch die Operation erfolgte nicht, da der Patient infolge seines Alters nicht operiert, sondern nur punktiert und eine Jodinjektion angeschlossen wurde.

Im zweiten Falle von Delbet hatte der abdominale Sack die Grösse eines Hühnereies und schien sehr oberflächlich zu liegen. Man konnte den Tumor gut zwischen dem in den Leistenkanal geführten Finger und der auf den Bauch gelegten anderen Hand umfassen. Die Radikaloperation ergab die Richtigkeit der Diagnose. Der abdominale Sack lag vor der Aponeurose des M. obliquus externus. Der Leistenkanal war frei. Im Falle Brandenburg füllte der abdominale Sack den ganzen linken Unterbauch aus und erschien wie ein hochgravider Uterus. Nach schichtweiser Durchtrennung der Bauchmuskeln wölbte sich eine Zyste vor. Die Wände waren sehr dünn, rissen bei der Operation ein und der leere Sack wurde herausgeholt. Es war schwer festzustellen, zwischen welchen Schichten er sich befunden hatte, wahrscheinlich zwischen Fascia transversa und M. transversus abdominis, da auf dem Peritoneum überall noch eine derbe faszienartige Gewebsschicht lag.

Die Lage des abdominalen Sackes ist:
1. präperitoneal (nach Kocher),
2. vermutlich zwischen Fascia transversa und M. transversus (Fall Brandenburg),
3. hinter dem M. obliquus internus (Fall Witzel),
4. vermutlich zwischen M. obliquus externus und M. obliquus internus (Fall Steele),
5. vermutlich zwischen Subkutis und Aponeurose des M. obliquus externus (2 Fälle von Delbet).

Ich komme nun zur Beschreibung unseres Falles.

Anamnese: H. F., 30 jähr. Mann, vom Beruf Stanzer. Pat. gibt an, vor reichlich 2 Jahren wegen linksseitigen Wasserbruches punktiert worden zu sein. Allmählich sei nun die Anschwellung wiedergekommen, ferner wäre ihm aufgefallen, dass der Leib scheinbar in der Mittellinie zunehme. Die Hodensackanschwellung habe erst in der letzten Zeit angefangen, ihm Beschwerden zu machen.

Status: Mittelgrosser, grazil gebauter Mann mit mässig entwickelter Muskulatur und geringem Fettpolster bei blasser Gesichtsfarbe.

Ueber der linken Lungenspitze erscheint der Schall kürzer, während man über beiden Spitzen verlängertes, rauhes Exspirium hört. Herz: normale Grenzen, reine Töne. Am Abdomen fällt eine oberhalb des Nabels beginnende Hervorwölbung der Bauchdecken auf, in einer Breite von ca. 6 Querfingern. Der Schall über ihr ist deutlich gedämpft, vornehmlich nach links hin, deutliche Fluktuation nachweisbar. Die Hervorwölbung geht breitstielig in das prallgespannte linke Skrotum über. Dieses bietet das Bild einer prall gefüllten zweifaustgrossen Hydrozele dar, in der der Testis in der Tiefe sitzt. Drückt man auf die abdominale Hervorwölbung, so hebt die Flüssigkeit den auf dem Skrotum liegenden Finger in die Höhe, ein Zeichen, dass es sich um einen grossen, mit Flüssigkeit gefüllten Sack handelt. Es wird auch an ein tuberkulöses Exsudat gedacht, das sich durch einen offenen Processus vaginalis in das Skrotum fortgesetzt hat, möglicherweise mit zufälligem Zusammentreffen mit einer früheren Hydrozele.

Operation am 9. VI. 04: Grosser Hydrozelenschnitt, der den Leistenkanal und die Bauchdecken bis über den inneren Leistenring hinauf eröffnet. Es zeigt sich, dass es sich nicht um ein Exsudat in der Bauchhöhle, sondern um einen in die Bauchhöhle hineingewachsenen Hydrozelensack handelt, der die ganze untere Hälfte der Bauchhöhle bis über den Nabel ausfüllt und die Organe der Bauchhöhle verdrängt hat.

Es wird die Höhle ausgiebig entleert, der Leistenkanal nach Bassini geschlossen und eine typische Hydrozelenoperation am Skrotum ausgeführt; am Bauchteil des Hydrozelensackes aber nichts weiter gemacht, auch keine Drainage eingelegt, sondern beschlossen, die Nachbehandlung in Hochstellung des Oberkörpers vorzunehmen und zu versuchen, ob nicht eine primäre Verheilung des Sackes zustande kommen möchte.

16. VI. Nach der Operation Bronchitis mit Temp. bis 39,3, die allmählich abklang. Wunde ohne Schmerzen, reizloses Aussehen. Drainkürzung. Temp. noch über 37,5.

23. VI. Seit dem 19. VI. normale Temp. Herausnahme der Fäden, geringe oberflächliche Eiterung. Sehr gutes Allgemeinbefinden.

2. VII. Seit vorgestern aufgestanden. Wunde bis auf einige oberflächliche Stellen zugranuliert.

15. VII. Gutes Aussehen der Wunde, die fast ganz überhäutet ist. Besserung des Ernährungszustandes.

26. VII. Pat. völlig geheilt entlassen mit vollständig geschlossener Wunde.

Am 14. XI. 04 wurde Pat. wegen Schmerzen in der Narbe erneut aufgenommen. Pat. klagt über Schmerzen beim Arbeiten, besonders beim Treten einer Stanzmaschine. Befund: Eine etwas unregelmässig gerötete Narbe von der linken Spina bis in das Skrotum reichend. Beide Hoden von gleicher Grösse, desgleichen die Nebenhoden. Der Samenstrang fühlt sich etwas verdickt an und ist schmerzhaft. Druckempfindlichkeit der Narbe am Skrotum.

18. XI. Nach 2 Tagen ist Pat. frei von Beschwerden.

Die Ursache der Beschwerden lag in einem schlechtsitzenden Suspensorium.

Im Jahre 1920 stellte Pat. sich wieder vor wegen heftiger kolikartiger Schmerzen im Leibe. Die Untersuchung ergibt keinerlei Abweichung im Skrotum, keine Hernie. Der Leib ist absolut flach, auf beiden Seiten gleich gewölbt, ohne jede Resistenz, Härte oder Vortreibung, ohne Andeutung von Exsudat. Betreffs der Koliken wird an Pankreaskoliken gedacht.

Differentialdiagnostisch bestanden zwei Möglichkeiten:

1. Hydrocele intraabdominalis permagna,
2. Vorhandensein eines tuberkulösen Exsudates, das den ganzen Unterbauch ausfüllte und durch einen offenen Processus vaginalis sich in das Skrotum fortgesetzt hatte, möglicherweise im zufälligen Zusammentreffen mit einer früheren Hydrozele.

Die endgültige Diagnose wurde erst durch die Operation gestellt. Es handelte sich um eine präperitoneale Hydrocele intraabdominalis, die die Bauchorgane bis über Nabelhöhe verdrängt hatte.

Am einfachsten zu diagnostizieren ist die subkutan gelegene abdominale Zyste. Tritt nach Delbet bei Erhöhung des intraabdominalen Druckes durch Husten oder Pressen keine Vergrösserung der skrotalen Zyste ein, so muss die abdominale Zyste vor den die Bauchpresse bildenden Muskeln der Bauchwand, also subkutan liegen. Schwieriger ist die Lagebestimmung, wenn der abdominale Hydrozelensack zwischen den verschiedenen Schichten der Bauchmuskulatur liegt. Auch für diese Fälle gibt es ein sicheres diagnostisches Zeichen: Findet man den inneren Leistenring frei, so muss die abdominale Zyste vor der Fascia transversa liegen, da der innere Leistenring von ihr gebildet wird.

Was die Entstehungsart der Hydrocele bilocularis anbetrifft, so sind verschiedene Theorien von Kocher und anderen aufgestellt, die in einer mechanischen Druckwirkung oder in einer properitonealen Divertikelbildung des Processus vaginalis peritonei die Ursache sehen. Vollbrecht lehnt die Entstehungsweise ab, vielmehr sieht er die Ursache in einer Entwicklungsanomalie des Giraldésschen Organes.

Seine Ansichten fasst er in folgendem zusammen:

1. gewisse pathologische Zustände im Gebiet der männlichen Geschlechtsorgane weisen unverkennbar darauf hin, dass ein Teil des Giraldésschen Organes, nämlich seine Schläuche, nicht immer spurlos zugrunde gehen, sondern persistieren und alsdann Anlass zur Entwicklung eben jener pathologischen Prozesse geben können.

2. dass einige, besonders die seltenen Formen von Hydrozele, auf eine kongenitale Anlage und am zwanglosesten auf eine Entwicklungsanomalie des Giraldésschen Organes zurückzuführen sind.

Für diese zweite Behauptung spricht:

a) dass Hydrozelen in den ersten Tagen und Wochen nach der Geburt weit häufiger beobachtet werden, als in späterem Lebensalter,

b) dass insbesondere eine seltene, die bilokulare Hydrozele, sich in bezug auf ihre Entstehung sich bis zu den ersten Lebenstagen verfolgen lässt und dass ihr Wachstum häufig in eine Zeit fällt, wo die Schläuche des Corps innominé auch unter normalen Verhältnissen ihre grösste Entwicklung zeigen.

Die besten Dauererfolge ergibt die Radikaloperation.

Bemerkenswert ist in unserem Falle der Erfolg der eingeschlagenen Therapie. Von dem Gedanken ausgehend, dass es sich bei der Innenwand um eine seröse Fläche handeln müsse, wurde versucht, durch Hochsitzen des Patienten und das dadurch herbeigeführte Herabsinken der ganz nach oben verdrängten Därme, den entleerten Sack so zusammenzudrücken und zusammengedrückt zu erhalten, dass eine primäre Verklebung zustande kommen konnte. Es gelang auf diese Weise in der Tat, in kurzer Zeit vollkommene Heilung zu erreichen, die nach 16 Jahren noch konstatiert werden konnte. In anderen Fällen wird die Serosa herausgeschält, in derartiges Verfahren würde in unserem Falle, bei der enormen Grösse des abdominalen Sackes und bei der ausgedehnten Verwachsung mit den Därmen, einen ausserordentlich schweren Eingriff dargestellt haben. Hat die Beobachtung auch in der Hauptsache kasuistischen Wert, so darf sie doch immerhin für vorkommende Fälle ein grundsätzliches Interesse beanspruchen.

Literatur.

Dammert: Ueber Hydrocele bilocularis abdominalis. Dissertation. Freiburg 1899. — Brandenburg: Zur Kenntnis der Hydrocele bilocularis abdominalis. Dissertation, Rostock 1904. — Delbet: Annales des maladies

...s organes génito-urinaires 1897. — Kocher: Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Deutsche Chirurgie 1887 H. 50 b. — Kocher: Zbl. f. Chir. 1878. — Steele: The Lancet 1875. — Vollbrecht: Arch. f. Chir. v. Langenbeck Bd. 52. — Witzel: Zbl. f. Chir. 1885.

Für die Praxis*).

Ueber die Behandlung des Ekzems.

Von Leo v. Zumbusch.

I.

Wenn wir die Behandlung des Ekzems besprechen wollen, müssen wir vorher feststellen, was unter Ekzem zu verstehen sei. Der Begriff Ekzem wird von den verschiedenen Schulen der Dermatologen mit verschiedenem Inhalt und Umfang ausgestaltet. Während er von der einen Seite enger gefasst wird, so dass neben gewissen morphologischen Eigenschaften auch eine mehr oder weniger scharf abgegrenzte ätiologische Einheitlichkeit gefordert wird, geben ihm andere, so die Hebrasche Schule nur morphologischen Inhalt. Für uns ist Ekzem eine bestimmt aussehende und in einer gewissen Weise verlaufende Entzündung der Haut; was ihre Ursache ist, hat keine Bedeutung für die Stellung der Diagnose: Ekzem ist eine entzündliche Erkrankung der Haut, bei der sich kleine, juckende Knötchen bilden, welche sich im weiteren Verlauf in Bläschen, Pusteln, nässende Stellen verwandeln können, bei der es dann zur Bildung von Krusten und zur Schuppung kommt. Hat eine Hautkrankheit diese Merkmale, so nennen wir sie Ekzem, ob sie nun durch eine äussere Schädlichkeit hervorgerufen sei, wie das artefizielle (Gewerbe- etc.) Ekzem, ob wir glauben, dass eine allgemeine Erkrankung die tiefere Ursache sei, wie bei verschiedenen Diathesen (Gicht, exsudative Diathese), oder ob wir über die Herkunft im Dunkeln sind und notwendigerweise eine Disposition des betreffenden Individuums annehmen müssen. Die Zusammenfassung ätiologisch so differenter Zustände nach der rein morphologischen Einheitlichkeit in eine Krankheit mag auf den ersten Blick unwissenschaftlich und altmodisch erscheinen. Wenn wir aber selbst zugeben möchten, dass darin ein Eingeständnis der Unwissenheit gelegen sei, so ist m. E. eine solche immer der Aufrichtung von noch so geistreichen Theorien vorzuziehen, die, den ersten Anforderungen scheinbar genügend, doch, sobald sie stärker belastet werden, dem Gewicht der Tatsachen nicht standhalten, sondern zusammenstürzen und einen Trümmerhaufen und Verwirrung zurücklassen. Zweifellos liegt aber dem gemeinsamen Ablauf der Erscheinungen nach den verschiedenen Ursachen auch etwas Gemeinsames zugrunde, nämlich das, was wir als Disposition bezeichnen. Dieser Begriff, so dunkel er sein mag, und so sehr man ihn, besonders seit der Entdeckung der pathogenen Mikroorganismen, abgetan wissen wollte, kann durchaus nicht entbehrt werden. Denn wir sehen nicht nur, dass äussere Schädlichkeiten bei einem Menschen Ekzem erzeugen, während ein anderer bei viel stärkerer Einwirkung der gleichen Schädlichkeit kein Ekzem bekommt; auch bei den Prozessen, die wir Diathese nennen, ist die Anteilnahme der Haut bei den verschiedenen Individuen sehr verschieden stark und deutlich ausgeprägt: Bei manchen Kindern mit exsudativer Diathese ist das Ekzem so gut wie das einzige Symptom; bei anderen ist es sehr schwach entwickelt, während Störungen von seiten der Respirationsorgane das Bild beherrschen, usw. Dabei ist die Neigung der Haut, zu erkranken, eine ganz bestimmt gerichtete, nämlich mit Knötchen, Jucken, Nässen usf. Die Haut ist nicht im allgemeinen besonders leicht krank zu machen oder minderwertig: Verbrennungen und andere Verletzungen heilen bei solchen Personen tadellos und schnell, sie bekommen keine Arzneiexantheme oder was man sonst als Zeichen der Minderwertigkeit auffassen könnte.

Da nun das Ekzem erstens keine ätiologische Einheit ist, andererseits, wie in der Definition gesagt wurde, die pathologisch-anatomischen Veränderungen einen sehr verschiedenen Grad erreichen können, leuchtet es ein, dass sich die Behandlung den jeweiligen Verhältnissen anpassen muss. Der grösste Irrtum ist, wenn jemand glaubt, es gäbe sozusagen Mittel, um Ekzem zu behandeln, im Sinne eines Spezifikums, etwa wie Quecksilber und Salvarsan Mittel gegen Syphilis sind, oder Arsen ein Mittel gegen Licher ruber. Ein solches Mittel gibt es allen Anpreisungen zum Trotz nicht, es wird ein solches Mittel auch nie gefunden werden können. Alles was wir anwenden, kann nur für einen bestimmten Fall und nur in einem bestimmten Zustand der Krankheit bei diesem Fall indiziert sein; allerdings werden wir später gewisse Regeln aufstellen müssen, doch muss hier gleich gesagt werden, dass diese Regeln zahlreiche Ausnahmen haben; wir werden später Regeln und Ausnahmen ausführlicher behandeln. Nichts ist verheerender (und geschieht häufiger) als wenn irgendein „bewährtes Mittel zur Ekzembehandlung" planlos und im guten Glauben an seine Wirksamkeit auf ein Ekzem hinaufgeschmiert wird; Verschlimmerung und Enttäuschung folgen auf dem Fusse. Um ein Ekzem zu behandeln muss man beobachten, denken und auch einige Kenntnisse besitzen, zum Glück nicht von sehr vielen Rezeptformeln oder gar sogen. Mitteln; sondern man muss eine Vorstellung davon haben, was für pathologische Veränderungen da vor sich gehen und trachten festzustellen, was die Ursache sei.

Wenn wir also ein Ekzem behandeln wollen, müssen wir gegen drei Momente vorgehen: Gegen die äussere Ursache, gegen die Disposition und gegen die Veränderung der Haut als solche.

Findet sich eine äussere Ursache, so muss natürlich getrachtet werden, sie zu beseitigen. Manchmal wird das sehr leicht sein: Einen Verband mit Jodoform oder Arnikatinktur wird man nicht neuerlich auflegen müssen, eine chinesische Primel wird man aus dem Zimmer schaffen können etc. Oft ergeben sich aber Schwierigkeiten, weil die Ursache vielleicht nicht erkannt wird oder nicht so einfach abzuschaffen ist. Zum Auffinden nicht ganz offen zutage liegender Ursachen gehört neben der unentbehrlichen Erfahrung ein gewisses Talent, den Kranken zu fragen und ihn zu bewegen, nachzudenken, was er berührt hat, womit er sich beschäftigt hat usw. Fast in allen Berufen gibt es mit Substanzen zu tun, die bei einzelnen Leuten Ekzem erzeugen. Besonders frage man nach etwa stattgehabtem Wechsel in der Tätigkeit oder in der Beschaffenheit oder Herkunft von Substanzen, mit denen der Kranke arbeitet oder die er benützt (Schmieröle, Seifen, Chemikalien usw.). Alles aufzuzählen, was Ekzem machen kann, hiesse lange Listen der verschiedenartigsten Dinge anlegen. Höchst zwecklos ist natürlich der Gedanke an Uebertragung oder Ansteckung, die es bei Ekzem nicht gibt. Er drängt sich besonders gebildeteren Laien oft auf, wenn reflektorische Ekzemherde sich zum ersten Herd gesellen (z. B. im Gesicht oder am Genitale bei artefiziellen Handekzemen), weil viele Leute gewohnt sind, alles und jedes in der Medizin auf Bazillen zurückzuführen. Leider haben auch Aerzte ab und zu solche Vorstellungen.

Schlimmer ist es natürlich, wenn die äussere Ursache nicht beseitigt werden kann, weil die Tätigkeit mit dieser Substanz der Lebensberuf und Erwerb des Kranken ist: Es wird für den Maurer schwer sein, nie mehr mit Kalkstaub zusammenzukommen, für den Anstreicher, kein Terpentin zu benützen. In solchen Fällen muss unter allen Umständen die Arbeit bis zur restlosen und vollständigen Heilung ausgesetzt werden. Manchmal geht es dann wieder wenigstens durch lange Zeit, ganz gut mit der Arbeit, besonders wenn die Leute belehrt werden, dass sie vorsichtig und reinlich arbeiten sollen, wenn sie ihre Haut pflegen, den Arbeitsschmutz gleich entfernen, sich mit Salbe oder Fett öfter einschmieren usf. Mancher muss allerdings seinen Beruf aufgeben. Trifft man daher junge Leute mit Gewerbeekzem, bei denen der Berufswechsel noch ohne allzugrosse wirtschaftliche Einbusse möglich ist, dann wird ein solcher in vielen Fällen das Beste sein, sobald die Ekzemausbrüche sich wiederholen.

Ausnahmslos und bei jedem Fall von Ekzem werden wir von dem Kranken alles abhalten müssen, was die Haut erfahrungsgemäss reizt und dadurch schaden kann: Ekzemkranke sollen sich nicht mit Wasser waschen, zumindest nicht die Ekzemherde nass machen. Vorsicht ist aber auch für die scheinbar gesunden Hautstellen geboten: denn wenn ein Mensch einen Ekzemherd hat, und sei er auch klein, so ist seine ganze Haut in einem latenten Reizzustand, die geringsten Schädlichkeiten, die er sonst ohne Nachteil ertrug, können dann Ekzemausbruch zur Folge haben. Das nennt man eben reflektorisches Ekzem. Manche Ekzemkranke vertragen zwar Wasser ohne Schaden, sie sind aber selten. Hat es ein Patient schon ausprobiert, so kann man ihn sich waschen lassen, sonst wird man es untersagen. Ebenso ist es natürlich, dass das so beliebte Reinigen mit Aether, Benzin und dergleichen sehr schlecht ist, es ist ganz verwerflich. Gereinigt werden darf die Haut in einigen Fällen mit Alkohol, wann, sei später gesagt, sonst mit Oel, Vaselin oder, am besten, mit Puder. Akute Ekzeme reinigt man gar nicht anders, als dass man Salbenreste, Sekret etc. mit einem Wattebausch und indifferentem Puder vorsichtig abwischt, aber nur, was leicht mitgeht. Dass ein Ekzemkranker nicht bei Sturm, Sonne oder Regen ins Freie gehen soll, dass er nicht schwitzen soll, dass er sich nicht in einer Werkstätte oder Küche bei strahlender Hitze, im Dampf, im Staub aufhalten soll, dass er keine enge, reibende, heisse Kleidung tragen soll, sind einleuchtende Dinge, ebenso wie, dass das Kratzen zu vermeiden ist. Erhitzende Speisen und Getränke müssen wegbleiben, Sorge für regelmässige Stuhlentleerung ist geboten.

Ganz anders steht die Sache mit den allgemeinen Ursachen, wie Gicht, exsudative Diathese, Skrofulose, Anämie etc. Sie greifen nicht, wie die vorgenannten an Ort und Stelle an, um unmittelbar die Entzündung auszulösen, sondern sie wirken eigentlich mehr in dem Sinne, dass sie die Disposition zur Hauterkrankung steigern; sie sind also nicht scharf von der Disposition zum Ekzem zu trennen, die man ab und zu auch bei Leuten trifft, die keinerlei Anhaltspunkte für eine Diathese, Dyskrasie, oder wie man es nennen will, bieten. Ausserdem wirken sie ständig, sind Dauerzustände, die allerdings ihrer Wirkungskraft nach mehr oder weniger ausgiebigen Schwankungen unterworfen sind. In solchen Fällen ist es für den Erfolg massgebend, ob es gelingt, durch irgendwelche Behandlung: diätetische Massnahmen, Allgemeinkuren, durch Arsen, oder was immer es sei, den Allgemeinzustand zu bessern. Die Prognose wird also umso besser sein, je mehr Aussicht auf Besserung des Grundleidens vorhanden ist. Am schlechtesten ist sie dort, wo der Patient scheinbar innerlich ganz gesund ist und nur eine sehr zu Ekzem geneigte Haut hat. Hierher gehören Leute mit Ichthyosis, manche mit Vitiligo, aber auch solche mit sehr zarter und schön aussehender Haut. Die kleinsten Schädlichkeiten genügen hier, um Ekzem zu erzeugen, Reizungen, die das tägliche Leben in unvermeidbarer Weise fort und fort nach sich zieht. Ich kenne derartige Menschen, die sich seit Jahr und Tag nur mit Alkohol und Puder reinigen können, die alles vermeiden, was die Haut reizen könnte, nur um nicht von Ekzem geplagt zu werden.

*) In den nächsten Nummern werden erscheinen: Rietschel, Die künstliche Ernährung der Säuglinge. — v. Zumbusch, Die Behandlung des Ekzems II. — Krecke, die Frühdiagnose des Mastdarmkrebses. — Toenniessen, Diabetes mellitus.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zur Auflösung der Landesdienststelle für das ärztliche Versorgungswesen in Bayern.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. Schiekofer.

Als am 1. April 1876 das bayerische Kriegsministerium umgestaltet wurde, erschien in ihm zum erstenmal eine besondere Abteilung für Militärmedizinalwesen: die Medizinalabteilung. Am 31. März 1921, nach 45jährigem Bestehen, wird diese Abteilung ihre Tätigkeit einstellen und aufgelöst werden. Die grosse Bedeutung, die ihr auf dem Gebiet des gesamten Sanitätswesens zukam, lässt einen kurzen Rückblick auf ihr Wirken wohl berechtigt erscheinen.

Bei der Gründung der Medizinalabteilung war ihr als Aufgabenkreis zugewiesen worden: Aerztliche Ausrüstung der Armee, Gesundheitspflege im allgemeinen, Lazarettwesen, Operationskurs für Militärärzte, ärztliche Superrevision in Invalidensachen, Personalangelegenheiten der Militärärzte und Militärapotheker. Das Bedeutsame an dieser Gründung und diesem Arbeitsgebiet war, dass damit der Wert der ärztlichen Leistung für das Heer anerkannt und zum Ausdruck gebracht wurde. Für die Medizinalabteilung gab es naturgemäss mancherlei Hemmungen und Schwierigkeiten zu überwinden. Sie war sich dabei stets bewusst, dass ihre Hauptaufgabe in der Hebung des Ansehens des von ihr vertretenen Standes der Militärärzte lag, der noch vielfach an seiner eigenen Geschichte krankte. Durch eine immer strenger werdende Auswahl der neu zugehenden Aerzte, durch ein stetes Verfolgen der wissenschaftlichen Fortschritte, durch eine besonders sorgfältige wissenschaftliche Ausbildung und Fortbildung der unterstellten Sanitätsoffiziere an Kliniken, Krankenhäusern und Instituten sicherte sich die Medizinalabteilung im Laufe der Zeit einen Stamm von Aerzten, der auch hochgestellten Anforderungen entsprach. Namentlich die ausgedehnte Möglichkeit der wissenschaftlichen Fortbildung war eine Errungenschaft, um die der bayerische Sanitätsoffizier von seinen Kollegen anderer Kontingente beneidet wurde. Sie gewährleistete eine einwandfreie allgemeine Durchbildung der Sanitätsoffiziere, sie schuf eine Reihe von Fachärzten aller Richtungen und ihr ist es zu danken, dass eine Reihe von Männern mit hohem wissenschaftlichen Ruf aus den Reihen der bayerischen Sanitätsoffiziere hervorgegangen ist. Mit der Sorge für die Heranbildung eines einwandfreien Aerzte- und Pflegepersonals vereinte die Medizinalabteilung das Bestreben, die für die Unterbringung und Behandlung kranker Heeresangehöriger erforderlichen Anstalten zu schaffen, in denen jeweils die neuesten Errungenschaften der Medizin zur Anwendung gelangen konnten. Als die Feuerprobe — der grosse Krieg — kam, fand er ein Sanitätswesen, das den zu stellenden Anforderungen voll entsprach. Der Medizinalabteilung selbst brachte er eine kaum zu bewältigende Fülle von Arbeit. Die Versorgung des Feld- und Heimatheeres mit dem zur ärztlichen Behandlung nötigen Personal und Material, die Unterbringung der Kriegsbeschädigten in Lazaretten, die Versorgung der Invaliden stellten an sie die höchsten Aufgaben. Dabei zeigte es sich mehr denn je, dass die Tätigkeit der Medizinalabteilung nicht bloss dem Heere diente, sondern von grösster Bedeutung für das Wohl des gesamten Volkes war. Galt es doch in jahrelangem Kampf die gefürchteten Kriegsseuchen von den Fronten und der Heimat abzuwehren. Dass dies, vielfach unter schwierigsten Verhältnissen gelang, ist ein besonderes Ruhmesblatt des Heeressanitätswesens.

Kriegsausgang und Umsturz brachten auch der Medizinalabteilung tief einschneidende Veränderungen. Am 1. Oktober 1919, mit der Uebernahme des Versorgungswesens durch das Reichsarbeitsministerium, schied die Medizinalabteilung aus dem bayerischen Ministerium für militärische Angelegenheiten aus und trat als Landesdienststelle für das ärztliche Versorgungswesen in Bayern zum Reichsarbeitsministerium über. Am letzten März 1921 fällt mit ihr eine Einrichtung, unter der das bayerische Heeressanitätswesen einen so hohen Aufschwung genommen hatte.

Es wäre undankbar und ungerecht, wollte man an diesem Tage nicht der Männer gedenken, die als Chefs die schweren, verantwortungsvollen Geschäfte der Medizinalabteilung geführt haben. Die Namen v. Leuk (1876—1883), v. Lotzbeck (1883—1895), v. Vogl (1895—1900), v. Bestelmeyer (1900—1911), v. Seydel (1911—1919) und v. Ammon (1919—1921) sind die Marksteine in der ruhmvollen Geschichte der Medizinalabteilung des früheren bayerischen Kriegsministeriums.

Bücheranzeigen und Referate.

V. Schmieden - Frankfurt a. M.: **Der chirurgische Operationskursus.** 7. u. 8. Auflage, Leipzig, Barth, 1920. Preis 75 M.

Der heute in 8. Auflage vorliegende Schmiedensche Operationskursus ist vielen deutschen Aerzten, besonders auch in den Kriegsjahren, ein treuer Berater geworden. Die knappe Art der Darstellung, die mustergültigen, zum Teil in 2 Farben gehaltenen Abbildungen sind geradezu unübertrefflich.

Die vorliegende Auflage ist vom Verf. ausgiebig ergänzt. Einige Abschnitte (Vertebralisunterbindung, Absetzung des Schultergürtels, Absetzung des Beines mit einem Teil des Beckenringes) sind neu hinzugefügt, zahlreiche Abbildungen, z. B. die zur Eröffnung des Obderkieferhöhlenempyems, sind neu aufgenommen. Die Ausstattung des Buches ist auch in der neuen Auflage tadellos. Krecke.

Pio Foá: Tratatto di Anatomia Pathologica per Medici e Studenti. II. Ferruccio Vanzetti: Sistema Circolatorio. III. A. Cesaris Demel: Apparato Uropoietico. IV. Carlo Gamma: Apparato Digerente. Unione Tipografico — Editrice Torinese 1920. Preis der 3 Lieferungen: 88 Lire.

Von dem früher schon besprochenen pathologisch-anatomischen Handbuch, das Foá herausgibt, liegen obige 3 weitere Lieferungen vor; sie sind in gleich gediegener Weise durchgeführt wie der erste Teil und behandeln ebenfalls ausführlich und kritisch, ohne sich in grosse Details zu verlieren, die einzelnen Kapitel, wobei die ausländische Literatur in unparteiischer Weise ausgedehnte Berücksichtigung findet. Die schöne Ausstattung, das gute Papier, die sehr gut ausgeführten Bilder verdienen alles Lob. Oberndorfer - München.

Rudolf Leidler - Wien: **Ohrenheilkunde für den praktischen Arzt.** Mit 36 Abbildungen im Texte. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1920. Preis 15 M.

Leidler bezweckt mit seinem Kompendium „den Kollegen, die sich durch mehrmonatliche Praxis an einer Ohrenstation die für die allgemeine Praxis notwendigen praktischen und theoretischen Kenntnisse angeeignet haben, in allen otologischen Fragen ein Berater und Helfer zu sein". Es zerfällt in einen allgemeinen und in einen speziellen Teil. Das hat den Vorteil, dass ermüdende Wiederholungen vermieden werden, aber den Nachteil, dass es den Leser zwingt, die ganze Materie durchzuarbeiten. Deshalb eignet es sich auch nicht recht als Repetitorium für Studenten, was um so mehr zu bedauern ist, als hierfür seit Einführung der Prüfung in Deutschland ein Bedürfnis besteht. Den oben angegebenen Zweck erfüllt es aber sehr gut, da es durchaus auf modernem Standpunkt steht, gute praktische Winke gibt und klar geschrieben ist. Scheibe - Erlangen.

Die Arzneibücher, vergleichend besprochen, mit einem Verzeichnis der Arzneibücher. Von Prof. Dr. med. A. Falck - Kiel. Leipzig 1920. Verlag von Joh. Ambrosius Barth. 168 Seiten. Preis 24 M.

Die Hinweise des Verfassers auf die teilweise sehr grossen Unterschiede im Gehalte von Arzneizubereitungen der Arzneibücher der verschiedenen Länder und die dadurch bedingten Gefahren einer Arzneiüberdosierung legen uns erneut die Herausgabe einer internationalen Pharmakopöe dringend nahe. Im Jahre 1902 hat man zwar gelegentlich einer Zusammenkunft in Brüssel mit derartigen internationalen Parmakopöevereinbarungen den Anfang gemacht; seitdem ruhen alle diese Arbeiten scheinbar vollkommen. Der Verfasser leistet zur Fortsetzung dieser Beratungen dankenswerte Vorarbeit, indem er den Inhalt von 26 Arzneibüchern verschiedener Staaten behandelt und einen kritischen Vergleich der allgemeinen Bestimmungen aller geltenden Arzneibücher anstellt. Solange kein internationales Arzneibuch existiert, dürfte das vorliegende, kurzgefasste Buch den Aerzten und Apothekern, welche an Grenzorten und Plätzen mit internationalem Kurpublikum tätig sind, höchst willkommen sein, um über Arzneizubereitung und Abkürzung der Arzneibücher anderer Staaten Aufschluss zu bekommen.

Rapp - München.

Prof. Dr. A. Grotjahn: **Geburtenrückgang und Geburtenregelung.** 2. Aufl. XIV. + 378 S. Berlin 1921. Verlag Coblentz. Preis 25 M.

Das hervorragende Werk Grotjahns über die Geburtenfrage bedarf kaum noch einer besonderen Empfehlung. Verf. kann in seinem Nachwort feststellen, dass die in der ersten Auflage (1914) zum Ausdruck gebrachten Grundansichten durch den Krieg und seine Folgen keineswegs erschüttert, vielmehr in allen wesentlichen Punkten bekräftigt worden sind. Er warnt mit Recht vor der Ansicht, dass in der gegenwärtigen Lage Deutschlands eine Bevölkerungsabnahme durch Geburtenverhütung anzustreben sei, und gibt vielmehr der Ueberzeugung Ausdruck, dass die Verteidigung unseres Volkstums in Zukunft in erster Linie durch die Erhaltung der Volkszahl geführt werden müsse.

Seit Grotjahn auf den ersten ordentlichen Lehrstuhl für soziale Hygiene in Deutschland berufen worden ist, dürfen seine Lehren auf eine ganz besondere Beachtung rechnen. Unter diesem Gesichtspunkte möchte ich darauf hinweisen, dass er „das eigentliche Zentralproblem der sozialen Hygiene" in der Geburtenfrage sieht, also nicht in der sozialen Fürsorge für die vorhandenen Individuen, welche heute gewöhnlich als das Zentralgebiet der sozialen Hygiene ausgegeben wird. Ich schliesse mich unbedingt der Anschauung Grotjahns an: „Es muss der menschliche Artprozess durch die Ausbildung einer Theorie und Praxis der Eugenik soweit rationell beeinflusst werden, dass die Erzeugung und Fortpflanzung von konstitutionell Minderwertigen zuverlässig verhindert wird" (S. 144)

Für nicht glücklich halte ich übrigens die Uebersetzung des Wortes Eugenik mit „Fortpflanzungshygiene". Dieses Wort ist einerseits weiter als der Begriff der Eugenik, insofern, als es auch die hygienische Berücksichtigung nicht erblicher Zustände bei der Fortpflanzung umfasst, anderseits aber viel enger denn bei der Eugenik handelt es sich keineswegs nur um den Vorgang der Fortpflanzung, sondern um eine gesunde Gestaltung der gesamten Lebensverhältnisse nach Massgabe der Rassentüchtigkeit. Die einzige richtige Uebersetzung von Eugenik ist daher das von Ploetz eingeführte Wort Rassenhygiene. Der Begründer der Eugenik, Galton, hat die Definition des Begriffes ausdrücklich auf die Rassenanlagen bezogen und demgemäss das Wort gewählt, welches auch wörtlich „Lehre von der tüchtigen Rasse" (von γένος = Geschlecht, Rasse) und nicht etwa „Lehre von der gesunden Fortpflanzung" bedeutet. Wenn von gewisser Seite heute sogar ein

egensatz zwischen „Eugenik“ und „Rassenhygiene“ zu konstruieren ersucht wird, so zeugt das also nicht nur von Tendenz, sondern auch on Unkenntnis. Grotjahn dagegen kann ich in der sachlichen Abgrenzung durchaus zustimmen, nur nicht ganz in der Bezeichnung „Fortpflanzungshygiene“.

Nach Druck und Papier ist das Buch nicht nur friedensmässig, sondern sogar vorkriegsmässig ausgestattet. Der Preis von 25 M. ist für heutige Verhältnisse geradezu auffallend billig. Lenz-München.

Hebammen-Lehrbuch. Herausgegeben im Auftrage des Preussischen Ministers für Volkswohlfahrt. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. Ausgabe 1920. Berlin, Verlag von Julius Springer. 454 Seiten. Preis 4.50 M.

Die neue Auflage des preussischen Hebammenlehrbuchs, welches nach Anhörung einer Kommission von Hebammenlehrern, Medizinalbeamten und einem Kinderarzte erschienen ist, weist zahlreiche Aenderungen gegenüber der letzten 1918 erschienenen Auflage auf. Neuabgefasst sind verschiedene Abschnitte, genannt sollen nur sein „Lage, Stellung und Haltung der Frucht, Leitung der Geburt, Höllensteineinträufelung in die Augen des Neugeborenen, Fehlgeburt und Tamponade, Messung von Temperatur und Puls während der Geburt, im Wochenbett und nach der Tamponade, Abweichungen vom regelmässigen Geburtsverlauf“. Völlig umgearbeitet ist der Abschnitt „Die Krankheiten des Neugeborenen“; kurz behandelt wurden hierbei die die Hebamme interessierenden „Erkrankungen des Säuglings“. Das Instrumentarium wurde um ein Hörrohr zum Hören der kindlichen Herztöne vermehrt. Zu den der Hebamme gestatteten Eingriffen ist die Blasensprengung bei tiefem Sitz oder unvollständig vorliegendem Mutterkuchen gekommen. Dem Kreisarzte zu melden hat die Hebamme nunmehr auch jeden in den ersten 10 Lebenstagen erfolgten Tod eines Neugeborenen, sowie jeden Fall von Verkrüppelung oder Anzeichen einer drohenden Verkrüppelung, die sie an einem Neugeborenen feststellt. Die Fassung des Tagebuchs ist wesentlich vereinfacht, verlangt wird u. a. von jetzt an die Aufzeichnung des Gewichts des Neugeborenen sowie Temperatur und Puls der Mutter während der Geburt. Angefügt ist ein Formular über die Meldung des Todes eines Neugeborenen in den ersten 10 Lebenstagen.

Die Aenderungen sind diesmal so zahlreich, dass von der Herausgabe von Deckblättern abgesehen werden musste.

A. Rieländer-Marburg.

Paul Schneider: Lebensglaube eines Arztes. Verlag von S. Hirzel in Leipzig, 1921. Preis 22 M., geb. 35 M.

Ein interessantes, anregendes und spannendes Buch. Ein Buch, das studiert werden muss, in das man sich einlesen muss, das man dann aber auch ungern aus der Hand legt und am Schluss bedauert, dass es schon zu Ende ist. Der Verf. gründet in neuer Weise eine Lebens- und Weltanschauung auf die Tatsache des menschlichen Eigenwillens. Er sucht die Lehre vom Eigenwillen zu einer Wissenschaft der Telematologie zu erheben. Mit der Tatsache, dass jeder Mensch einen Eigenwillen und Gedächtnis hat, muss man rechnen und aus diesen Eigenschaften ergeben sich alle Handlungen, die der Einzelmensch und die Gesamtheit vornehmen. Sie sind auch die Grundlagen einer neuen philosophisch religiösen Ethik, die S. Lebensglaube nennt. Eingehend behandelt Verf. auf Grund wissenschaftlicher Ergebnisse der Physiologie und der allgemeinen Naturkunde die soziale Frage. Neue Anregungen gibt er in den Fragen der Prostitution, der Bekämpfung des Verbrechens, der Vermeidung des Krieges, der Politik im Einzelstaat und im Verkehr der Nationen zueinander. Der Verfasser ist sehr belesen und schmückt sein stilistisch hervorragend geschriebenes Buch mit einer grossen Zahl von Zitaten aus der gesamten Weltliteratur. Das Buch ist voll von Anregungen und wird sich zweifellos eine grosse Zahl von Bewunderern erwerben. Druck und Ausstattung sind gut. Der Preis ist sehr gering. Werner-Hamburg.

G. Kohfeldt und W. Ahrens: Ein Rostocker Studentenstammbuch von 1736/37. Mit 23 Bildern aus dem Studentenleben in farbiger Wiedergabe. Zur Feier des fünfhundertjährigen Bestehens der Universität Rostock herausgegeben. Rostock 1919 bei G. B. Leopold. Albumformat mit 65 Seiten Text. Preis geb. 20 M.

Man blättert zunächst in diesem höchst ergötzlichen Büchlein wie ein Kind in einem Bilderbuch und freut sich an den köstlich naiven Bildchen und den harmlos heiteren Szenen, die sie darstellen. Dieses Stammbuch eines Rostocker Studenten, jetzt im Berliner Kunstgewerbemuseum befindlich, ist ein sehr wertvolles kulturhistorisches Dokument, das uns wie kein zweites eine Anschauung gibt vom Studentenleben der alten Zeit. Da können wir diese burschikosen Kerle voll Saft und Kraft sehen beim Trinken, bei Coffee und Tobak, beim Raufen und bei den Händeln mit dem „Baar“ (Polizei), beim Besuch in feiner Familie und bei der Partie mit den „Charmanten“, bei allerlei Ulk und Spass. Von „Idealismus“ und Wissensdurst ist weniger zu bemerken. Wiedergabe der Bilder, die alle von einem taubstummen Maler namens Zimmer herrühren, und Ausstattung ist vorzüglich. Kerschensteiner.

Kurt Klare: Zur Sonne, zur Sonne! Mahnworte und Ratschläge in Originalbeiträgen von Aerzten, Dichtern und Malern. München bei J. A. Wiechmann, 1920. Klein 8°. 110 Seiten.

Die sehr wirkungsvolle Propagandaschrift für Luft- und Sonnenbäder verdient in der schweren Zeit der Kinderverkümmerung weiteste Verbreitung. Gehört doch die Sonne zu den Dingen, die man uns nicht nehmen kann, wie L. Finkh sagt, und zu den Heilfaktoren, die wir besonders ausnützen müssen. Die Beiträge, von warmem Empfinden und Verständnis für die Sache getragen, sind in Prosa und Poesie. Der umfangreichste, das Wesen der Sache ausführlich darstellende, rührt von Jesionek-Giessen her. Als praktisch wichtig, auch für uns Aerzte, sei nur noch der Aufsatz „Sonne und Kinderkleidung“ von Simon hervorgehoben. Dem Büchlein sind ausser einigen Photographien drei hübsche Zeichnungen von Staeger beigegeben. Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 90. Band. 1. u. 2. Heft.

C. Sonne: **Beitrag zur Aetiologie der lordotischen (orthostatischen) Albuminurie.**

Man ist nach den Untersuchungen zu der Vermutung berechtigt, dass die typische orthostatische (lordotische) Albuminurie stets linksseitig ist, da sie von der Kompression (wahrscheinlich mit der Aorta als Bindeglied) der quer über die Mittellinie der Wirbelsäule und über die Aorta verlaufenden linken Vena renalis herrührt.

E. Becher: **Ueber den Einfluss grosser Aderlässe auf die bei nephrektomierten Hunden im Blut- und Muskelgewebe angehäuften Retentionsprodukte, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Rest-N-Gehaltes der Muskulatur.**

Bei vollständiger Anurie wird Rest-N nicht nur im Blut, sondern auch im Muskelgewebe angehäuft. Der relative Anstieg gegenüber der Norm ist in der Muskulatur viel geringer als im Blut, da der Rest-N-Gehalt im Muskel normalerweise viel höher ist als im Blut. Die in gleichen Teilen Blut- und Muskelgewebe nach der Nephrektomie angehäuften Mengen waren bei den Becherschen Bestimmungen nicht so sehr verschieden, aber im Muskel auch etwas geringer als im Blut. Da jedoch die Muskulatur 45 Proz. des Körpergewichts ausmacht, befindet sich bei Anurie dort sehr viel von abiuretem Stickstoff abgelagert. Das Muskelgewebe ist der Hauptstapelplatz für denselben. — Bei nephrektomierten Hunden bewirkten grosse Aderlässe von 21,1—45,5 Proz. der gesamten Blutmenge in den ersten 3 Stunden keine Herabsetzung sondern in der Regel eine merkliche Erhöhung des Rest-N-Gehaltes in Blut- und Muskelgewebe. Bromlauge-Stickstoff, Indikan, Kreatinin und Harnsäure zeigten ebenfalls eine Zunahme. Dieselbe war bei den verschiedenen Retentionsprodukten verschieden stark. Der im gesamten Blut- und Muskelgewebe zusammen angehäufte Rest-N erwies sich meist nach dem Aderlass als deutlich erhöht. Es konnte berechnet werden, dass nach der Blutentziehung bei der Mehrzahl der Versuche die Produktion der N-haltigen Schlacken gesteigert war. Die mit dem Aderlass entfernte Menge beträgt nur wenige Prozent der gesamten im Organismus angehäuften Menge. So kann eine Entgiftung a priori gar nicht erwartet werden, was durch die Versuche auch bestätigt wurde.

Clara Happel: **Der Einfluss der Kriegsernährung auf die Harnsekretion.**

Die durch den Krieg bewirkte schwere Stoffwechselstörung infolge Eiweiss- und Fettmangels, andererseits Wasserreichtums der Nahrung, zusammen mit der erhöhten Kochsalzzufuhr sind geeignet, besonders unter dem Einfluss begünstigender Faktoren (Kältewirkung, frühere Enuresis, Anstrengungen usw.) sowohl das Leiden der Poly- und Pollakisurie mit und ohne Enuresis wie auch die Oedemkrankheit hervorzurufen. Der dabei selten vermisste gesteigerte Harndrang lässt an diuretisch wirkende Stoffe in der Nahrung denken. In den gebräuchlichsten Gemüsen und den Kartoffeln haben sich solche Stoffe nicht erweisen lassen. Ob ein Zusammenhang mit innersekretorischen Störungen vorhanden ist, steht noch dahin.

H. C. Frenkel-Tissot: **Zur Frage der sportlichen Albuminurie, besonders bei Skifahrern.**

Die Versuche wurden anlässlich eines Dauerskilaufes angestellt, der am 25. I. 1919 vom Skiklub St. Moritz veranstaltet wurde. In Uebereinstimmung mit den Literaturangaben nach einer exzessiven körperlichen Leistung fanden sich sämtliche Urine eiweisshaltig. $^{8}/_{10}$ davon gleichzeitig zylinderhaltig, nur 3 mit Erythrozyten, diese ganz spärlich. Die Unterschiede gegenüber Ergebnissen bei Stehversuchen sind sehr deutlich, Tendenz zur Zylindrurie beim Stehversuch nicht oder nur sehr mässig, beim Skilauf stark. Tendenz zur Erythrozyturie dort ausgesprochen und dominierend, hier minimal. Der Einfluss körperlicher Bewegung auf die Blutverteilung und damit mittelbar auf die Erythrozytenausscheidung ist also evident.

Zehbe: **Beitrag zur Klinik und Differentialdiagnose der hämorrhagischen Nierenentzündung**

Es gibt echte chronische Nierenentzündungen, die eigentlich lediglich ein Symptom, die Hämaturie, aufweisen (herdförmige oder diffuse Glomerulonephritiden). Sie können einseitig oder in der einen Niere stärker als in der anderen auftreten. Auch in den scheinbar monosymptomatischen Fällen lassen sich beim ersten Beginn der Erkrankung nephritische Elemente, Zylinder etc. nachweisen. Albuminurie kann fehlen oder spurenweise auftreten. Der Verlauf ist im Durchschnitt langwierig, die Prognose nicht durchwegs günstig. Die Differentialdiagnose ist insbesondere gegenüber der Nierentuberkulose oft recht schwierig, namentlich wenn die Krankheit nicht von Anfang an beobachtet werden kann.

C. Stein: **Die Bedeutung der Funktionsprüfung des Gehörorgans für die Frühdiagnose und Prognose der zerebralen Arteriosklerose.**

Bei oft sich wiederholenden oder länger andauernden Gefässalterationen vasospastischen Charakters kommt es zu einer im allgemeinen sehr langsam, nicht selten auch durch lange Stillstände unterbrochenen Progredienz der Gehörabnahme. Von besonderer Bedeutung ist die Tatsache, dass vasomotorische Störungen nicht selten die Vorläufer einer organischen Gefässerkrankung darstellen. Intensive, sich oft wiederholende vasomotorische Störungen sind daher im Sinne präsklerotischer Zustände zu beurteilen und therapeutisch dementsprechend voll und ganz zu berücksichtigen. Die konstante, besonders aber die rasche Progredienz der Gehörsabnahme ist als bedeutsames Kriterium für die Annahme eines sich entwickelnden arteriosklerotischen Prozesses in den Gehirngefässen anzusehen. Ein plötzliches bedeutendes Absinken der Hörkurve ist immer als prognostisch ernst zu nehmendes Symptom aufzufassen.

S. Bergel: **Die Lymphozytenlipase.**

Verteidigung des von Caro angegriffenen Lipasegehalts der Lymphozyten und Erwiderung Caros darauf. Beides im Original nachzulesen.

E. Hecht: **Zum Wesen des Diabetes insipidus.**

An einem sicheren Fall von Diabetes insipidus wird nachgewiesen, dass die relative Konzentrationsfähigkeit erhalten ist, dass die diuresehemmende Wirkung des Hypophysenextraktes nicht auf einer primären Hemmung der Wasserabgabe aus den Geweben beruhen kann, dass die molare Blutkonzentration (δ) trotz erhöhter Stoffwechselbelastung fallen kann. Aus der Literatur und eigenen Beobachtungen wird festgestellt, dass der Diabetes insipidus-Kranke Kochsalzzulage wie der Normale teils durch Vermehrung der Harnmenge, teils durch Konzentrationserhöhung ausscheidet, also eine Molensekretionsunfähigkeit hieraus nicht abzuleiten ist. Die Auffassung der Polyurie beim Diabetes insipidus als Kompensation der Molensekretionsunfähigkeit wird widerlegt durch das Fehlen der Abplattung der Tubulusepithelien, durch die Unmöglichkeit, eine Polyurie als kompensatorische zu bezeichnen, wenn das spezifische Gewicht unterhalb der Blutkonzentration liegt.

Kämmerer - München.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1920. Nr. 23 u. 24.

E. Weiss und W. Dieter - Tübingen: **Die Strömung in den Kapillaren und ihre Beziehung zur Gefässfunktion.**

Die mitgeteilten Untersuchungen erfolgten mit Hilfe des Weiss schen Apparates zur Kapillarbeobachtung am Vallum unguis, die Methodik wird genauer angegeben. Aus den Ergebnissen der an Gesunden, sowie auch an kranken Personen angestellten Versuche resp. Beobachtungen ist hervorzuheben, dass die Bestimmung der Strömungszeit in den Kapillaren und die Beobachtung etwaiger Rückströmung im Verein mit der übrigen Kapillarbeobachtung und dem sonstigen klinischen Untersuchungsbefund gewisse Aufschlüsse über das Verhalten der peripheren Gefässe geben kann. Die normale Strömungszeit beträgt ca. 30 Sekunden, bei indifferenter Temperatur tritt in der Norm nach Aufhören der Strömung keine Rückströmung auf. Bei thermischen Einwirkungen und bei Kreislaufstörungen lassen sich 4 Typen bezüglich Strömungszeit unterscheiden (cfr. Tabellen im Original!). Die Reaktionsfähigkeit der peripheren Arterien ergibt sich bei Eisapplikation aus den an den Kapillaren prompt auftretenden Erscheinungen von Kontraktion und Tonussteigerung, welche bei arteriosklerotischen Gefässen fehlen, bei Mediahypertrophie aber abnorm stark auftreten. O. Müllers plethysmographische Ergebnisse über Eisreaktion bzw. Funktionsprüfung der Arterien werden dabei bestätigt. — Interessant sind besonders auch die Befunde bei den sog. Vasoneurosen.

Nr. 24: **Referate.**

1921. Nr. 1 bis 4.

Hans Glaser - Braunschweig: **Reizperzeption und zentripetale Reizleitung im Herzen.**

Aus dem zusammenfassenden Referate einer grossen Zahl von Arbeiten über dieses Kapitel heben wir hervor: durch die analysierten Arbeiten kann als bewiesen gelten, dass im Herzen sensible Nervenendigungen vorhanden sind, die sich über Endokard und Perikard ausbreiten. Die Sensibilität des Herzens und wahrscheinlich auch der anderen inneren Organe unterscheidet sich qualitativ von der der zerebrospinalen sensiblen Nerven. Sie ist anscheinend besonders eingestellt auf diejenigen Reize, die das Organ unter physiologischen resp. pathologischen Bedingungen am leichtesten treffen. Einerseits verlassen sensible Nerven das Herz im N. vagus, um im Zentralnervensystem mit anderen Zentren in Verbindung zu treten, von denen die motorischen Nerven zu den Erfolgsorganen ausgehen. Zu letzteren gehört in erster Linie das Herz selbst. Andererseits aber bestehen Verbindungen der sensiblen Nerven mit den motorischen Nerven des Herzens im Herzen selbst.

E. Bremer - Freiburg i. Br.: **Zur Lehre von der Reizleitung und Extrasystolie.**

Genaue Analyse eines Falles von interpolierten ventrikulären Extrasystolen. Es wird durch Versuche wahrscheinlich gemacht, dass jene von der vorhergehenden normalen Systole abhängen. Suprarenin steigerte die Häufigkeit und Intensität der Reizbildung, Digitalis setzte sie herab und unterdrückte schliesslich die Bildung der ventrikulären Extraystolen.

Nr. 4: **Referate.** Grassmann - München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 10.

A. Weinert - Magdeburg: **Der heutige Stand der Wunddiphtherie.**

Verf. weist darauf hin, dass viel öfter als man glaubt, Diphtheriebazillen auf der Haut und auf Wunden angetroffen werden. Während aber früher der Nachweis „echter" Diphtheriebazillen zur Diagnose „Wunddiphtherie" genügte, neigt man heute dieser Ansicht nicht mehr zu; heute lässt sich vielfach eine schwere Wunddiphtherie nur durch ein Zusammenwirken mehrerer Bakterienarten einigermassen erklären, indem andere Keime für den Diphtheriebazillus erst günstige Wundverhältnisse schaffen; auch an eine Symbiose verschiedener Bakterien wäre zu denken. Von Bedeutung ist auch die Widerstandsfähigkeit des Einzelindividuums, bei dem durch den Krieg vielfach Blutveränderungen jetzt nachweisbar sind. Mit Vorliebe entwickeln sich Wund- und Hautdiphtherie auf schlecht ernährten Wunden oder auf geschädigter Haut, wofür Verf. mehrere Beispiele anführt. Die Behandlung ist oft recht schwierig, da viele Wunden noch immer jeder Behandlung trotzen und therapeutisch kaum zu beeinflussen sind. Die interessante Arbeit verdient eingehendes Studium im Original.

cand. med. R. Fetscher - Tübingen: **Ueber die Vererblichkeit des angeborenen Klumpfusses.**

Aus mehreren beigefügten Statistiken zieht Verf. den Schluss, dass mindestens $66^2/_3$ Proz. aller angeborenen Klumpfussfälle rezessiv vererblich sind; dabei handelt es sich nicht um eine primäre Missbildung, sondern um eine Folge direkt vererblicher Anomalien des Zentralnervensystems. Es handelt sich um degenerative Veränderungen, da in den Klumpfussfamilien auch psychische Minderwertigkeit häufiger vorkommt. Jedenfalls spielt in der Aetiologie des angeborenen Klumpfusses die Heredität eine grössere Rolle als man bisher glaubte.

Pfeil Schneider: **Zur aseptischen Versorgung des Stumpfes bei Entfernung des Wurmfortsatzes.**

An 5 Abbildungen erläutert Verf. kurz seine Methode der Stumpfversorgung bei Appendektomie.

Max Linnartz - Oberhausen: **Zur Technik der Naht gescheldeter Sehnen.**

Das vom Verf. empfohlene Verfahren besteht darin, dass er über dem zurückgeschlüpften Sehnenstumpf die Sehnenscheide quer eröffnet, von hier aus den Stumpf anseilt und durch die Sehnenscheide durchzieht. Mit einer gewöhnlichen Stopfnadel, der erst die nötige Krümmung gegeben wird, macht er dann die Naht der Sehnenscheide und der Sehnenstümpfe mit einem Zwirnfaden.

E. Heim - Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 10.

Herrn Geheimrat Professor Dr. W. Stoeckel zum 50. Geburtstag am 14. März 1921 von seinen Schülern in dankbarer Verehrung gewidmet.

O. Hoehne - Greifswald: **Ueber Randsinusblutungen bei vorgerückter Gravidität.**

In 2 Fällen handelte es sich um eine besondere, sonst kaum beachtete Blutungsursache, um eine Ruptur des Randsinus, beide Male am unteren Rande der Plazenta. In beiden Fällen handelte es sich nur um eine mässig starke Blutung, die einen merkbaren Einfluss auf das Allgemeinbefinden der Gebärenden nicht ausübte. Spontangeburt einer lebenden Frucht, in einem Falle ca. 5 Wochen zu früh, im anderen rechtzeitig. Normaler Verlauf.

A. Rieländer - Marburg: **Kongenitales Fehlen des linken Beines und Hüftbeins.**

Beschreibung dieser seltenen Extremitätenmissbildung mit Abbildung.

H. Sieber - Stuttgart: **Zur Frage der Bildung und Funktion des Corpus luteum.**

In einem exstirpierten Ovarium fanden sich 2 Corpora lutea. Dieser interessante Befund veranlasst Verf. die Frage, ob es sich um Schwangerschafts- oder Menstruationskörper handelt und die ganze übrige Materie kritisch zu erörtern.

P. Esch - Marburg: **Ueber Dauerheilungen und über die Aetiologie der perniziosaartigen Graviditätsanämie.**

Verf. berichtet nochmals über eine ganze Anzahl von durch Gravidität veranlasste perniziosaähnliche Anämien, die cessante causa, also post partum infantis, dauernd geheilt blieben.

K. Mayer - Villingen: **Kasuistischer Beitrag zur Grösse der Ovarialtumoren.**

Im vorliegenden Falle betrug das Gewicht eines Adenocystoma ovarii 97 Pfund, während die Trägerin nur 89 Pfund wog.

G. Linzenmeier - Kiel: **Neue Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.**

Die Senkungsreaktion ist ein ausgezeichnetes differentialdiagnostisches Mittel, ob es sich um akute oder alte entzündliche Prozesse handelt. Auch für andere Fragen, (Lues, Metasyphilis, Schwangerschaft usw.) lassen sich durch Beobachtung dieses Phänomens interessante Feststellungen und Entscheidungen treffen.

H. Friedrich - Charlottenburg: **Terpentinbehandlung gynäkologischer Entzündungen.**

Vorläufige Mitteilung auf Grund von 22 Fällen. Verf. ist mit der Wirkung sehr zufrieden, besonders bei chronischen Adnextumoren, wo sich die Behandlung besonders durch ihre kurze Dauer auszeichnet. Auch als diagnostisches Mittel ist das Terpentin in unklaren Fällen nützlich, wenn die Erhebung eines genauen Palpationsbefundes nicht möglich war.

B. Ottow - Dorpat: **Zur Kenntnis der gestielten Fibromyome der weiblichen Harnröhre.**

Kasuistische Mitteilung mit Illustration. Das relativ grosse Fibromyom der Urethra verlief symptomlos. Exstirpation. Rasche Heilung.

E. Langes - Charlottenburg: **Zur Therapie entzündlicher Genitalerkrankungen, unter besonderer Berücksichtigung der Terpichinbehandlung.**

Gleichfalls eine warme Empfehlung der Terpichinbehandlung; L. empfiehlt sie besonders für frische Adnextumoren gonorrhoischer und nichtgonorrhoischer Art. In diesen Fällen scheint sie anderen Methoden überlegen, da sie die Behandlungszeit erheblich abkürzt und Erfolge erzielt, wie sie bei anderen Methoden frühestens nach Monaten gezeitigt werden. Auch bei frischer Urethra- und Zervikalgonorrhöe ist die Behandlung aussichtsreich, da man eine Aszension mit ihren unübersehbaren Folgen wird vermeiden können. Bei alten schwieligen Prozessen an den Adnexen und Parametrien leistet die Diathermie mehr. Diese und die T-Behandlung sind bedeutungsvolle Fortschritte der modernen Therapie.

Aug. Gieseke - Kiel: **Zur Behandlung des Vulvakarzinoms.**

Vergl. Bericht über die Sitzung des Kieler ärztlichen Vereins in dieser Wochenschrift.

H. Becker - Kiel: **Hämaturie und Hämoglobinurie in der Schwangerschaft.**

Beschreibung von 2 diesbezüglichen Fällen, die keine bedrohliche Form annahmen und bei Bettruhe und Diät zur Ausheilung kamen.

R. Hornung - Kiel: **Unsere Erfahrungen der operativen Myombehandlung.**

In den 10 Jahren, während welcher Stoeckel an der Spitze der Kieler Klinik steht, sind 447 Myomfälle operiert. Diese ergaben die geringe Mortalitätsziffer von 1,79 Proz. Infektion und Embolie sind die beiden gefährlichen Faktoren in der operativen Myomtherapie. Sie zu verringern ist das erstrebenswerte Ziel. Die statistische Arbeit enthält eine Reihe interessanter kasuistischer Mitteilungen.

Carl Meyer - Kiel: **Unsere Ergebnisse bei der operativen Behandlung akuter diffuser, von den weiblichen Genitalorganen ausgehender Peritoniden.**

Statistik von 130 Fällen in 10 Jahren mit 88,5 Proz. Mortalität.

Bauereisen - Kiel: **Zur Frage der spontan entstandenen Bauchdeckenhämatome.**

Verf. publiziert einen neuen Fall, in dem bei einem ruckartigen Umdrehen ein Bauchdeckenhämatom entstanden war. Differentialdiagnose gegen intraperitoneal gelegenen Tumor (stielgedrehter Ovarialtumor usw.) war nicht leicht. Operative Therapie im Stoeckelschen Sinne; sowohl für das infizierte, wie bakterienfreie Hämatom im M. rectus abdominis.

Werner - Hamburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 8.

H. Guggisberg - Bern: **Zur Genese der Schwangerschaftsveränderungen.**

Durch Injektion von Plazentahormon gelang es bei Kaninchen die Kastrationsatrophie am Genitalsystem nicht nur aufzuheben, sondern die Genitalien zum Wachstum zu veranlassen. Bei Frauen mit infantilem Uterus hatte jedoch das Plazentapräparat keine Wirkung.

A. Rollier und A. Rosselet-Leysin: **Contribution à l'Etude scientifique de l'Héliothérapie et de la Photothérapie.**

E. Fricker-Bern: **Die Bedeutung des Nachweises okkulter Blutungen für die Diagnose des Magenkrebses und des peptischen Magengeschwürs.** Kritik der Methoden des Blutnachweises, von denen Verf. als die beste Modifikation der Benzidinprobe nach Gregersen empfiehlt. Bei seinen ...enen Fällen fand Verf. von 176 Magenkarzinomen 170 positiv. Es gibt ...ch eine Anzahl Fälle, wo man so zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms ...angen kann.

H. Christoffel-Basel: **Beziehungen der Psychiatrie zur Medizin.**

M. Massini-Basel: **Isolierte Miliartuberkulose der Leber.** Beschreibung eines Falles.

M. Landolt: **Bemerkung zu der Arbeit von Dr. Betchov: Quelle ...dulte tenir en présent d'un pneumothorax spontané?**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 9. O. Stracker-Wien: **Zur Methodik der Spondylitisoperation ...ch Albee.** Resultate der Messungen bezüglich der Länge der Dornfortsätze bei ...n verschiedenen Altersstufen und Körpergrössen.

M. Oppenheim: **Die Schnellbehandlung der Krätze.** Erfahrungen über die durch die Verhältnisse gebotene rasche Entkrätzung ...rch Massenbehandlung.

R. Maresch: **Die pathologische Anatomie der Nephritis.**

L. Schönbauer-Wien: **Zwei Fälle von Spontangangrän des Hoden...kes.** Beide Fälle waren durch lokale Entzündung bedingt, bei dem einen ...dlicher Verlauf) durch eine wahrscheinlich vom Genitale ausgehende Gas...legmone.

L. Csaki-Pest: **Ein Fall von Kolontumor mit hochgradiger Eosino...llie.** Karzinom oder gemischtzelliges Sarkom. Ungewöhnlich hochgradige ...sinophilie.

L. Stein-Wien: **Zur Operation der adenoiden Wucherungen.** Verf. erörtert die Vorzüge der Schützschen Zange auch gegenüber ...m Ringmesser.

Nr. 8/9. H. Abels-Wien: **Das Perkussionsphänomen, seine physi...lische und diagnostische Bedeutung.** Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Olai Thomsen und E. Volmund: **Versuche einer Typeneinteilung ...r Gonokokken.** (Aus Statens Seruminstitut zu Kopenhagen, Direktor: ... Th. Madsen.) (Hospitalstidende Nr. 46, 1920.)

Durch Untersuchung von 26 Gonokokkenstämmen (von frischen ...ethritiden) konnten Verfasser, nach Absorption mit den fraglichen Stämmen ...d darauffolgender Agglutination bzw. Komplementbildung von Serum mit ...ssen homologen Stämmen, diese 26 Stämme in drei Typen einteilen. Die ...mplementbindung gab sicherere Resultate als die Agglutination. Ob be...mmte Typen in Verbindung mit einem besonderen Verlauf der Infektion ...hen, konnten Verfasser noch nicht entscheiden.

Carl Sonne: **Fall von schwerer Anämie durch vier Jahre beobachtet, ...bst Bemerkungen über Eisenpräparate.** (Ibid. Nr. 46, 1920.)

Verf. hat bei einem Fall von schwerer Anämie die hervorragende Wir...ng des anorganischen Eisens, als Ferrum reductum in Pulverform gegeben, ...chweisen können; er betrachtet anorganisches Fe als das wirksamste Mittel ...gen Anämien sowohl bei Kindern als Erwachsenen und zwar in Dosen von ...eg metallisches Eisen täglich.

K. A. Heiberg und O. Strandberg: **Mikroskopische Unter...chungen der Nasenschleimhaut an mit Lichtbädern behandelten Patienten ...it Lupus vulgaris.** (Aus Finsens mediz. Lichtinstitut, Dir.: A. Reyn.) ...geskrift for Laeger Nr. 41, 1920.)

Untersuchungen an 50 Patienten, die nie lokal, nur mit generellen Kohlen...genlichtbäder behandelt wurden; Verfasser fanden dabei sichere repara...rische Veränderungen an der Nasenschleimhaut, die nicht nur eine an...heinende, sondern eine histologisch nachweisbare Abheilung ist.

D. H. Bøggild: **Das Verhältnis des Blutzuckers bei Aethernarkosen.** ...us dem Kommunespital zu Aarhus, Chef: H. Strandgaard.) (Ibid. ...r. 44, 1920.)

An 33 untersuchten Fällen fand Verf. eine konstante Steigerung der ...lutzuckermengen nach Aethernarkosen; eine Erklärung des Phänomens kann ...erf. nicht geben.

C. Rasch: **Die Wirkung des Sonnenlichtes auf einen syphilitischen Aus...chlag.** (Aus der Dermatol. Universitätsklinik zu Kopenhagen.) (Ibidem ...r. 48, 1920.)

R. hat bei einem 19 jährigen Mädchen das biologisch sehr interessante ...hänomen wahrgenommen, dass ein luischer, papulöser Ausschlag an der ...rust dort fehlte, wo die Haut dem Licht ausgesetzt war; die Grenze des ...usschlages entspricht genau dem Ausschnitt des Leibchens.

G. V. Th. Borries: **Vestibuläruntersuchungen bei Blicklähmung.** (Aus ...er Oto-Laryngologischen Universitätsklinik des Rigshospitals. Chef: Prof. ...chmiegelow.) (Hospitalstidende Nr. 28, 1920.)

Ein 39 jähr. Mann mit disseminierter Sklerose und assoziierter Blick...hmung links bekommt bei kalter kalorischer Prüfung des linken Ohres einen ...ormalen Nystagmus rechts, bei dessen langsamer Phase die Bulbi die Grenze ...er Blicklähmung überschreiten. Bei Kaltwasserspülung des rechten Ohres ...eht man keine konjugierte Deviation rechts, aber einen vollständig nor...alen Nystagmus und während dessen schneller Phase die Bulbi ebenso die ...renze der Blicklähmung überschreiten. Diese letzte, früher nicht gemachte ...eobachtung zeigt, dass die schnelle Nystagmusphase nicht kortikal ist, ...ber sich von der willkürlichen Blicklähmung dissoziieren lässt und also ...icht mit dieser identisch ist. Der Fall muss nach Báránys Schema in ...ie Gruppe Pseudophthalmoplegia Wernicke eingereiht werden.

G. N. Th. Borries: **Hauptnystagmus bei Menschen.** (Aus der Oto...ryngologischen Universitätsklinik des Rigshospital. Chef.: Prof. Schmie...elow.) (Hospitalstidende Nr. 37, 1920.)

Im Gegensatz zu Urbantschitsch und Mygind meint Verf., ...ass eine langsame Hauptnystagmusphase („Hauptreaktion“) bei Menschen häufig ist und dass ein entwickelter Hauptnystagmus eine einfache Verstärkung dieser Reaktion ist infolge von Hyperlabilität oder Alterseigentümlichkeiten. Verf. referiert einen solchen Fall und will den Begriff: „intrakranieller Hauptnystagmus“ aufstellen.

Olaf Thomsen und Sören Christensen: **Beitrag zur Kenntnis der Pneumokokkentypen.** (Aus Statens Seruminstitut zu Kopenhagen. Dir.: Dr. Th. Madsen.)

Durch Versuche an „Statens Seruminstitut“ konnten Verfasser nachweisen, dass ein Pneumokokkentypus (I) nicht durch ein Pneumokokkenserum, durch Typus III erhalten, beeinflusst wird; sie konnten aus einer Mischung von Typus I und III, Mäusen intraperitoneal injiziert, den einen Typus (III) reinzüchten durch gleichzeitige Einspritzung von Typus I-Serum. Durch intraperitoneale Einspritzungen von Mischungen von Typus I und III und weitere Uebertragung in 5 Passagen von Mischkulturen (aus dem Herzblut gewonnen) ist Typus III fast vollkommen verschwunden. Auch hinsichtlich Virulenz und Inhalt von präzipitabler Substanz verhielten sich die Stämme verschieden.

Norwegische Literatur.

H. F. Höst und R. Hatlehol: **Die Blutzuckermenge und -bestimmungsmethoden.** (Rikshospitales Abt. A, Prof. Laache.) (Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 9, 1920.)

Vergleichende Untersuchungen über die verschiedenen Blutdrucksbestimmungsmethoden; Uebereinstimmung fanden sie mit Bangs und Hatlehols Methode, ebenso wie mit Hagedorns und Norman Jensens Methode. Folins und Wers, besonders aber Myers und Baileys Methoden gaben zu hohe Resultate, jedenfalls bei Diabetikern mit Hyperglykämie. Unsicher ist, ob wirklich die angegebenen Methoden nur die Glykosemenge angeben. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 13. Januar 1921.

Herr Vorderbrügge: **Beiträge zur Thoraxchirurgie.**

Das Sauerbruchsche Druckdifferenzverfahren hat den Ausbau einer zielbewussten Thoraxchirurgie ermöglicht. Kurzer Hinweis auf die Gefahren der Thoraxoperationen, besonders des Pneumothorax (Lungenkollaps, Mediastinalflattern, postoperative Empyeme) und die Prinzipien der den Pneumothorax ausschaltenden Unter- und Ueberdruckapparate. Bericht über 2 Fälle von traumatischen Lungenhernien, die unter Ueberdruck operiert, mittelst freitransplantierter Faszie verschlossen wurden und reaktionslos heilten. Ferner 2 Fälle ausgedehnter Thoraxwandresektion wegen Mammakarzinomrezidiv. In dem einen Falle hatte das Karzinom die Lunge walnussgross infiltriert. Nach ausgedehnter Rippen- und Brustbeinresektion wurde in Ueberdrucknarkose der Tumor unter Handkompression aus der Lunge exzidiert, der Defekt durch tiefgreifende Nähte ohne Blutung geschlossen. Die Thoraxöffnung wurde durch einen grossen Faszienlappen, der auf die Lunge unter starker Blähung gelegt und an den Wundrändern angenäht wurde, verschlossen. Vollständige Hautnaht durch plastische Verschiebung der anderen Mamma. Primäre Heilung ohne Exsudat. Drei Monate später Gehirnmetastase, Exitus. Kein lokales Rezidiv. Im 2. Falle betraf der Tumor das Brustbein und die Pleura, Lunge frei. Auch hier unter Ueberdruck ausgedehnte Exstirpation, Deckung mit Faszie, totale Hautnaht. Glatte Heilung ohne Exsudat. Zwei Jahre später Entfernung der anderen Mamma wegen Karzinom, kein lokales Rezidiv. Weiterer Verlauf unbekannt. Durch das Druckdifferenzverfahren wird die Operation des Mammakarzinoms erweitert.

Durch Krieg und Grippe Zunahme der eitrigen Lungenprozesse. Genaue Herdbestimmung mit Röntgen (Röhrenverschiebung oder stereoskopisch) möglich, punktieren ins Blaue hinein unzulässig wegen Gefahr der Pleurainfektion. Bei freier Pleura Operation unter Druckdifferenz, Aufsuchen des Herdes, Abtamponade, Eröffnung ev. erst in 2. Sitzung. Mehrere Fälle.

Hinweis auf die Gefahren der Lungen- und Pleurareflexe und Luftembolien. Vortr. erlebte einen Reflextod bei Einführen des Drains in den eröffneten Abszess (Lokalanästhesie, vorherige Morphiuminjektion), und eine nicht tödliche Luftembolie ins Gehirn bei einem Verbandwechsel nach Lungenentrindung, im 1. Fall Atemlähmung, im 2. Herzkollaps. Thoraxöffnung in Lokalanästhesie, alle Eingriffe an und in den Lungen sollen in Narkose gemacht werden, wodurch die Reflexe ausgeschaltet werden. Verbandwechsel schonend, nicht wischen, ev. Chloräthylrausch. — Zum weiteren Ausbau der Thoraxchirurgie ist engeres Zusammenarbeiten von Internen und Chirurgen erforderlich.

Sitzung vom 27. Januar 1921.

Herr Machwitz: **Die chronischen gastrogenen Diarrhöen.**

In Anlehnung an einen typischen Fall von konstitutioneller Achylie mit chronischen Durchfällen wird die Pathogenese, Symptomatologie, Diagnose und Therapie des Leidens zusammenfassend dargestellt. Dabei werden die Methoden der Darmfunktionsprüfung nach Ad. Schmidt eingehend besprochen. Besonders werden die bisher in der internen Literatur nicht berücksichtigten Mitteilungen von chirurgischer Seite hervorgehoben, nach denen bei Magenoperierten nicht selten hartnäckige Durchfälle auftreten. Auch sie gehören in die Gruppe der gastrogenen Diarrhöen. Denn einmal ist diesen Fällen die bei den gewählten Operationsmethoden eigentlich zu erwartende Verminderung der Magensalzsäure tatsächlich nachgewiesen worden. Vor allem aber spricht in diesem Sinne der von einzelnen Autoren angegebene Stuhlbefund, der durchaus dem bei gastrogenen Diarrhöen gefundenen Bilde entspricht, und der prompte Effekt der Salzsäuremedikation.

Herr H. Stahr: **Status thymo-lymphaticus.**

Vorbemerkungen über strittige Punkte der Lehre, besonders auch über die Histologie des Thymus und die Ergebnisse der experimentellen Arbeiten. Status thymo-lymphaticus stellt eine Konstitutionsanomalie dar und gehört zum Bilde des Stat. hypoplasticus Bartel. Das isolierte Vorkommen eines St. thymicus ist unwahrscheinlich, ein St. lymphaticus gar nicht zu erweisen, weil er sich von den Zuständen chronischer Entzündung am lymphatischen Apparat nicht unterscheiden liesse. Ausser bei plötzlichen Todesfällen mit Status thymo-lymphaticus, von denen der Pathologe nur selten

Sektionen bekommt, spielt Status thymo-lymphaticus sicherlich eine wichtige Rolle bei sehr vielen tödlichen Erkrankungen der Kleinkinder. Das Kind stirbt an einer interkurrenten Krankheit.

Beispiel: Ein 1½ jähriger Knabe mit Pneumonie. Es findet sich hochgradige Rachitis, sehr grosser Thymus (25 g), grosse Tonsilla palatina und lingualis, grosse paratracheale, mesenteriale und andere Lymphknotengruppen, Milz besteht fast nur aus Lymphknötchen, wiegt 150 g. Ein Urteil über die Häufigkeit des Status thymo-lymphaticus können wir vorläufig gar nicht abgeben, er ist vielleicht viel verbreiterter als man annimmt, auch als Ursache plötzlicher Todesfälle anscheinend Gesunder.

Beispiele: 1. 13 jähr. Mädchen, alle drei Geschwister schon gestorben. Thymus wiegt 62 g, Wolfsrachen, doppelte Uvula, abnorme Lappung der Leber, Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes, vergrösserte und vermehrte Lymphknoten verschiedener Gegenden. Struma der Schilddrüse. Hypertrophie und Dilatation besonders des linken Herzventrikels. Herztod: Lymphozytäre Infiltrate, fettige Degeneration und Fragmentation. 2. 20 jähr. englischer Matrose, untersetzt, pastös. Thymusgewicht nicht mehr als 28 g. Knotige Struma der Schilddrüse, Schwellung des Rachenringes usw.; Infantilistische Fensterung der Aortenklappe. Herz mit Dilatation, Hypertrophie, Fragmentation usw. Thymus zeigt histologisch Markhyperplasie und spärliche Hassalsche Körperchen. 3. 5 Monate alter Knabe, sehr gut genährt. Thymusgewicht 47 g. Schwellung des lymphatischen Rachenringes, Lymphknötchen auch in der Lunge weit verbreitet, starke Schwellung der lymphatischen Einrichtungen des Darmes. In diesem dritten Falle deutliche Zeichen der Erstickung.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 15. November 1920.

Tagesordnung.

Herr Pfister: **Die Bilharziasis der Urogenitalorgane.**

Vortr. gibt einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Bilharziaforschung hinsichtlich der Urogenitalorgane unter Vorführung von Präparaten und 120 Lichtbildern, z. T. vom Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg, vom Tropengenesungsheim in Tübingen, Prof. Göbel-Breslau, Prof. Geipel-Dresden, Prof E. Joseph-Berlin, Prof. Looss-Giessen u. a., lässt bei der Biologie des Parasiten am Kinematographen das Ausschlüpfen der Micacidien aus den Eiern vorführen, demonstriert die ältesten Originalbilder von Alph. Bilharz-Sigmaringen, bespricht die Geschwulsttheorien hinsichtlich des endemischen ägyptischen Blasenkrebses (toxische und mechanische Reiztheorie), macht auf die Herstellung der Toxine (Oelsäure und ihre Ester) des Schistosom. japon. aufmerksam, erklärt die a ā ā-Krankheit im Papyrus Ebers als Bilharziasis, zeigt die Bilder von Nilgöttern als Hermaphroditen mit Bezug auf die Bilharziasis und einige Wurmrezepte in Hieroglyphen.

Aussprache: Herr Geipel erwähnt zwei Fälle mit Bilharziaeiern im Urin, der eine betraf einen jungen Mann, der zweite eine 19 jähr. Missionärstochter (Klinik Dr. Keydel). Im ersten Falle Leukozyten mit vorwiegend eosinophilen Granulationen. Im zweiten Falle konnten die Embryonen ca. 24 Stunden lebend beobachtet werden (Photogramm der Embryos mit Flimmerkleid). Mikroskopische Untersuchungen von Gewebsstücken von Dr. Pfister bestätigten das Freibleiben entzündlicher Veränderungen in der Pfortader, desgleichen in den Beckenvenen. Unter den Reaktionen auf die Eier wird die Pseudotuberkulose in der chronisch verdickten Submukosa des Mastdarms und des Peritoneums erwähnt, ferner das Fehlen von Fremdkörperriesenzellen um die verkalkten Eier. Die Pseudotuberkulose war besonders ausgedehnt in einem Falle von Bilharziasis mit Seitenstacheln der Eier. In der Mastdarmschleimhaut zeigt sich eine Zerstörung der Muscularis mucosae durch die vorgeschobenen Eier. Die Reaktion der Mastdarmschleimhaut bzw. des Epithels bestand in geringen zystischen Erweiterungen der Drüsen. Die Eier wurden in der subepithelialen Schicht, selten im Epithelsaum bzw. zwischen den Epithelzellen gefunden, in den Geschwülsten im Stroma. In einem Blasenkarzinom findet sich eine Pseudokeratose mit zystischen Erweiterungen.

Gegenüber der Häufigkeit der Bilharziakarzinome wird die relative Seltenheit der Blasenkarzinome bei uns betont.

Unter 939 Krebsen waren 12 Blasenkrebse (1,3 Proz.), 10 bei Männern, 2 bei Frauen. Der jüngste Fall betraf eine 48 jährige Frau. Durchschnittlich waren die meisten zwischen dem 60. und 80. Lebensjahre. In ihrem anatomischen Verhalten (Metastasenbildung) stimmten sie mit den Bilharziakrebsen überein.

In gewisse Analogie mit den Bilharziakrebsen sind die von Askanazy beschriebenen Leberkrebse mit Distonum felineum zu setzen, allerdings sind bei Bilharziasis die Eier das reizende Element, bei Distomiosis die Würmer.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 3. November 1920.

Vorsitzender: Herr Stintzing. Schriftführer: Herr Erggelet.

Herr Magnus: **Zirkulationsverhältnisse in Varizen.**

Erscheint ausführlich in Beitr. z. klin. Chir.

Herr Engelhorn: **Abtreibungsversuche mit nicht ganz alltäglichem Verlauf.**

Dieser Vortrag erscheint unter den Originalien der Münch. med. Wschr.

Sitzung vom 19. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Stintzing. Schriftführer: Herr Erggelet.

Herr Ibrahim zeigt ein 7 jähr. Kind mit **angeborenem Myxödem.**

Herr Rössle: **Demonstration zweier Fälle von traumatischer Herzruptur.**

Im 1. Falle (durch Sturz) starke Einrisse des rechtseitigen Endokards und teilweiser Abriss des horizontalen Astes der linken Koronararterie.

Im 2. Falle (durch Anprallen eines Holzstückes) Durchreissung des Hisschen Bündels und Ruptur des linken Herzens.

Herr Speer: **Zur Entstehung und Behandlung des Akzessoriuskrampfes.**

Kritischer Bericht über 4 Fälle, von denen die beiden psychotherapeutisch behandelten trotz der Schwere der Erkrankung in Heilung ausgingen. Kritische Bewertung der benutzten psychotherapeutischen Methoden.

(Erscheint ausführlich an anderem Orte.)

Herr Jacobi: **Zur endolumbalen Behandlung der Spätlues.**

Vortragender berichtet im Anschluss an die Schilderung des jetzigen Standes der endolumbalen Salvarsantherapie über 2 Fälle, die anschliessend an diese Behandlung zugrunde gingen. Auffallend war schon makroskopisch bei der Sektion, dass die Gefässe der Pia bis in ihre feinsten Verzweigungen stark gefüllt waren. Auch fanden sich über der Konvexität schon makroskopisch einige stecknadelkopf- höchstens linsengrosse Blutungen in den Maschen der Pia. Mikroskopisch sah man neben Hyperämie, Leukozyten und Lymphozyteninfiltraten der Pia Blutungen in diese. Auch in der Rückenmarkssubstanz wurden solche gesehen.

Kein Zweifel, dass in beiden Fällen die endolumbale Injektion zu schweren Reizzuständen, die mit Blutungen einhergingen, geführt hatte.

Herr Lemmer: **Ein Fall von Hirntumor.**

1 Jahr vor der Erkrankung erhebliches Kopftrauma am Hinterhaupt. Die Krankheitserscheinungen hatten mit Störungen der Blasenentleerung begonnen. Bald darauf waren schnell vorübergehende Anfälle von Bewusstlosigkeit eingetreten. Von da ab hatten psychische Störungen das Krankheitsbild beherrscht: zunehmende Stumpfheit. Aus diesem Grunde und wegen Klopfempfindlichkeit in der linken Stirngegend, Störung der Rumpfbewegung im Verein mit Bradyphasie und Paraphasie und links stärker ausgesprochener Sehnervenentzündung wurde der Sitz des Tumors im linken Stirnhirn angenommen. Wegen ausgesprochener Balancestörungen und wegen Doppelseitigkeit von Reflexstörungen wurde der Sitz in der Tiefe und Mitbeteiligung des Balkens vermutet.

Die Betrachtung des pathologisch-anatomischen Präparates bestätigt die Diagnose; es handelte sich um ein Gliosarkom des linken Stirnlappens, das mit einem Geschwulstknoten durch die vorderen Teile des Balkens in das rechte Stirnhirn hineinreicht, von hier aus mit einem weiteren Knoten bis in die vordersten Teile der rechten Stammganglien, wodurch wohl die Blasenstörungen zu erklären sind.

Herr Schneider zeigt einen Kranken: **Hysterie oder Linsenkernerkrankung.**

Vortrag siehe Sitzung vom 16. Februar 1921.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

19. Sitzung vom 18. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr E. Thomas: **Ueber Knötchen in den Bauchdecken atrophischer Säuglinge.** (Mit Krankenvorstellung.)

Beim atrophischen Säugling finden sich in der Subkutis meist Knötchen und fadenartige Gebilde, welche in der Literatur keine Beachtung gefunden haben. Sie treten bei Anspannung der Bauchmuskeln deutlich hervor, während sie bei der Leiche nur nach besonderen Massnahmen gefunden werden. Sie fehlen beim ausgetragenen Neugeborenen. Bei der Wiederherstellung des Fettpolsters bleiben sie lange deutlich erhalten. Sie bestehen aus Bindegewebe, Gefässen und vor allem aus Strängen ehemaliger Fettzellen. Man kann sie aber nicht als Ausgangspunkte der Neuanbildung des gesamten Bauchfettpolsters betrachten. Mit Gonella wurden auch die Formen der Fettgewebsatrophie beim Säugling studiert. Bei der Abmagerung der Fettzelle rückt der Kern in die Mitte, die Kutikulae der ehemaligen Fettzellen bilden mit dem spärlichen Interstitium zusammen ein ziemlich regelmässiges Maschenwerk polygonaler Zellen. Schreitet die Abmagerung noch weiter vorwärts, so entwickelt sich im Interstitium besonders durch Bildung jugendlicher Bindegewebszellen ein beträchtlicher Kernreichtum. Embryonale Fettzellen, wie solche in der Subkutis von Föten aufgefunden werden, konnten nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Sie unterscheiden sich von Lymphozyten nur durch das ein wenig reichlichere dunkle Protoplasma und entbehren einer Kutikula. Die in Fällen fortgeschrittener Atrophie stark entwickelte Kernvermehrung entstammt grösstenteils dem beim Fötus äusserst reich entwickelten embryonalen Bindegewebe, in welches die embryonalen Fettzellen eingelagert sind. Im reifen Fettgewebe sind die aus dem embryonalen Bindegewebe stammenden Zellen offenbar kaum sichtbar und auf das äusserste komprimiert, um dann beim Schwund des Fettes wieder sich zu vergrössern.

Herr Thomas: **Zur Semiologie kindlicher Herzhypertrophien.** (Mit Krankenvorstellung.)

Vielleicht schon beim herzgesunden Kind, sicher aber bei Herzhypertrophien, insbesondere bei Klappenfehlern älterer Kinder, macht die linke Brusthälfte geringere Exkursionen als die rechte. Am besten blickt man vom Fussende des mit leicht aufgerichtetem Oberkörper daliegenden Kindes auf den Schnittpunkt der Verbindung beider Mamillen mit dem Brustbein. Bei tiefer Atmung wird nun die Verschiedenheit in den Bewegungen der beiden Mamillen deutlich. Voraussetzung ist offenbar 1. dass die Herzspitze in genügendem Umfang der Brustwand anliegt, 2. dass die Rippen jugendlich elastisch sind. Zur Entstehung der Ungleichmässigkeit bei tiefer Atmung kommt in vielen Fällen in Betracht einmal die Entstehung eines Herzbuckels l. Weiterhin erwächst aber bei forcierter Atmung den Rippenhebern der l. Seite eine zu grosse Arbeit. Ferner können einmal auf der l. Seite pleuritische oder perikardiale Verwachsungen die Beweglichkeit hemmen. Weniger kommt in Betracht, dass bei bedeutenden Hypertrophien die Lungenränder l. retrahiert und atelektatisch sein können, so dass die r. Lunge kompensatorisch stärker atmen muss.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. November 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr Kleinschmidt demonstriert:

1. Das Präparat einer neugebildeten Harnblase, das von einer Pat., die wegen einer **Blasenspalte** nach einem neuen Verfahren operiert worden war, stammte. Es handelte sich um ein unter Sphinkterwirkung stehendes, in seiner normalen Gefässversorgung erhaltenes Stück der Flexura

noidea. in das der Blasenrest mit den beiden Ureteren eingepflanzt den war.

Näheres siehe Zbl. f. Chir. 1920 S. 1386.

2. Vorstellung von 2 Fällen von **tuberkulöser Spondylitis**, die durch pflanzung eines Tibiaspanes zwischen die Dornfortsätze der erkrankten bel nach Albee operiert worden sind.

Bei dem einen Pat. ist der tuberkulöse Prozess nach 5 Monaten noch im tschreiten, wie sich aus dem 2 Monate p. o. festgestellten Auftreten und ählichem Grösserwerden eines spondylitischen kalten Abszesses im Behe der erkrankten Brustwirbelsäule ergeben hat. Trotzdem ist die Wirbele nicht kyphotischer geworden, da der in der Dornfortsatzreihe eineilte Knochenspan eine feste Stütze für den erkrankten Wirbelsäulenchnitt bietet.

Im Anschluss an diese Fälle wird von Kleinschmidt eine Pat., bei vor 1½ Jahren wegen Wirbelkörperbruch mit Rückenmarkskompression Lähmung der unteren Extremitäten eine Laminektomie ausgeführt worwar, vorgestellt. Die Lähmungen sind soweit geschwunden, dass die . mit 2 Stöcken gehen kann. Dagegen besteht im Bereiche der resezierten nfortsätze eine starke Kyphose, die Pat. zwar für Minuten durch höchste skelanspannung ausgleichen, aber nicht dauernd ausgeglichen erhalten kann. che Fälle sind nach Laminektomien in letzter Zeit mehrfach beobachtet den, besonders dann, wenn eine Wirbelkörperverletzung vorgelegen hat, r auch ohne diese. Für die ersteren Fälle empfiehlt Kleinschmidt, 6 Wochen nach der Laminektomie die Albeesche Operation auszuren, zu einer Zeit, wo die Pat. wegen der Lähmungen sowieso noch lägerig sind. Die Operation kommt natürlich nur dann in Frage, wenn Laminektomie von Erfolg begleitet ist, d. h. die Lähmungserscheinungen ickgehen. Vulpius hat übrigens schon früher den Vorschlag gemacht, Laminektomie durch die Albeesche Operation zu beschliessen.

Aussprache: Herr Payr bemerkt, dass er die Abhebelung der zen Rückenmuskeln mit der durch sie bedingten Zerreissung der segmentär retenden motorischen Nervenfasern für das Auftreten der Laminektomiehose bei fehlenden Veränderungen an den Wirbelkörpern für sehr wichtig . Der dadurch bedingte Ausfall an „rumpfstreckender Kraft" ist sicher längere Zeit ein bedeutender. Auch er empfiehlt den geplanten Eingriff, allem bei Jugendlichen, bei denen die Neigung zu dieser Wirbelsäulenkrümmung sicherlich grösser ist, als bei Erwachsenen, oder gar schon as älteren Patienten.

Herr Kölliker, der eine Reihe von Operationen nach Albee bei dern und Erwachsenen ausgeführt hat, hebt als einen Vorzug der Operation vor, dass den Kranken das sonst nötige lange Tragen von Stützapparaten part wird. Bezüglich der Technik der Operation erwähnt er, dass es bei nen Kindern oft schwierig ist, die Dornfortsätze exakt zu halbieren. Es pfiehlt sich daher bei kleinen Kindern die Dornfortsätze seitlich anzufrischen den Tibiaspahn seitlich anzulegen.

Herr Sonntag berichtet über im laufenden Jahre in der chirurgischen klinik am Krankenhaus St. Jakob beobachtete 2 Fälle von **Koehlerscher ankheit am Kahnbein des Fusses bei Kindern**, beidesmal Junge von ahren; kein Trauma; klinische Symptome: Hinken bzw. Auftreten auf äusseren Fussrand, lokale Schwellung und Druckempfindlichkeit in der nbeingegend, Wadenatrophie von 1 cm; Röntgenbild typisch mit vermälertem, unregelmässigem und verdichtetem Kahnbeinschatten auf der nken Seite; Kniescheiben normal; unter konservativer und zwar symptoischer Behandlung Verschwinden der Schmerzen in einigen Tagen und der ischen Symptome in Wochen bis Monaten; Röntgenbild im schwereren . nach ¼ und ½ Jahr wenig verändert, im leichteren Fall noch ¾ Jahr Andeutung der Wiederkehr zum Normalen. Anschliessend an den Bericht 2 selbstbeobachteten Fälle schildert Vortr. auf Grund der zusammenellten Literatur das Krankheitsbild nach Häufigkeit, Vorkommen, Symptoik, Röntgenbild, Diagnose, Differentialdiagnose, Prognose und Therapie, ie Pathogenese. (Selbstbericht.)

Herr Sonntag berichtet über **Erfahrungen mit Heilners Knorpelrakt Sanarthrit** an 20 ambulanten Patienten der Leipziger chirurgischen nik und Poliklinik. Die behandelten Fälle waren 9 Arthritis deformans u. 1 Spondylitis deformans, 6 Poly- und 2 Monoarthritis chronica bzw. acuta und 2 Periarthritis humero-scapularis. Davon wurden geheilt 3, altend gebessert 6, nur vorübergehend gebessert 4 und nicht beeinflusst 7. onders gute, z. T. auffallende Wirkung wurde erzielt bei subakuter Mono- 1 mal auch bei subakuter Polyarthritis. Von Arthritis deformans genu den die Hälfte der Fälle, namentlich Frühfälle, günstig und langdauernd essert, wenn auch freilich die Beobachtungszeit hinsichtlich Beurteilung Dauererfolges noch nicht ausreicht. Bezüglich der Methodik wird Wert egt auf intravenöse Applikation, genügende Dosis (baldigst 1 ccm rke II, ev. bis doppelte Dosis, ev. auch Wahl einer anderen Sendung), ügende Spritzenzahl (niemals unter 3, in der Regel nicht unter 7—8, 15 und mehr) und Erzielung einiger starker Reaktionen. Schädigung de niemals beobachtet. Anaphylaktische Erscheinungen fehlten. Neben arthrit sind andere namentlich physikalische Massnahmen zur nutzung der therapeutischen, schmerzstillenden und psychischen Wirkung sam. Letztere spielt anscheinend eine grosse Rolle. Die Theorie Heilrs von einer spezifischen (kausalen) Sanarthritwirkung im Sinne des len Gewebsschutzes erscheint aus theoretischen und praktischen Gründen vahrscheinlich, dagegen die Auffassung im Sinne der sog. Proteinkörperrapie erwägenswert, zumal analoge Wirkungen und Nebenwirkungen mit eosan, Jodkollargol u. a. beobachtet wurden. Immerhin erscheint das arthrit auf Grund der Beobachtungen des Vortr. und der anderen Autoren Mitteilungen, davon 9 ausführliche mit insgesamt fast 400 Fällen bei 2000 Einzelspritzen) als ein beachtenswertes Heilmittel, dessen Prüfung gesetzt werden sollte und noch fortgesetzt werden muss. (Selbstbericht.)

Aussprache: Herr Brinkmann: Im Gegensatz zu den Beobtungen des Herrn Sonntag wurden an der Inneren Abteilung von Georg während zweier Jahre unter 32 mit Sanarthrit behandelten Fällen 1 voller Erfolg und 3 mal fraglicher Erfolg erzielt. Subjektiv wurde rdings häufig Linderung der Schmerzen und gewisse Euphorie erreicht. besonderen wurde behandelt 17 mal Arthritis deform., 2 mal Polyarthritis t., 8 mal Polyarthritis chron., 2 mal Arthritis urica, 1 mal Monarthritis :; in Behandlung stehen noch je 1 Fall von Gicht und Polyarthritis nach ir. Das Mittel hat versagt besonders bei Gicht und subchronischer hritis. Mit parenteraler Eiweisszufuhr, namentlich aber auch mit Kollargol, h Böttner im anaphylaktischen Intervall gespritzt, konnten die gleichen Herd- und Allgemeinreaktionen und besonders auch dieselben Heilerfolge erzielt werden. Dem Mittel ist also die beanspruchte Spezifität abzusprechen.

Herr Kaestner: **Röntgenuntersuchung der Trachea nach Kropfoperation.**

Vortr. bespricht den Mechanismus der Tracheaveränderungen bei Struma und demonstriert Röntgenbilder der Luftröhre von Strumakranken vor und möglichst kurze Zeit (5—7 Tage) nach der Operation. Die stärkeren Verlagerungen und Verengerungen der Luftröhre sind fast immer deutlich zurückgebildet, die Trachea verläuft dann als normal breites Schattenband, gerade gestreckt, annähernd median. Bei tracheoskopisch festgestellter Tracheomalazie ist die Rückbildung weniger vollständig, insbesondere bleibt noch eine deutliche Verengerung des Lumens bestehen. Der Druck eines postoperativen, in der Tiefe gelegenen Hämatoms kann nach der Operation leichte Ausbiegungen der Trachea machen, die nach einiger Zeit spontan zurückgehen. (Erscheint ausführlich in Bruns' Beitr. z. klin. Chir.)

Aussprache: Herr Payr bemerkt, dass er schon seit nahezu 20 Jahren die Entscheidung über den an der Schilddrüse auszuführenden Eingriff erst nach Freilegung und Luxierung beider Schilddrüsenhälften trifft. Die Atemnot bei durch den Druck des Kopfes weichgewordener Trachea tritt meist erst nach doppelseitiger Luxation ein. Es ist daher am besten, in solchem Falle die eine Hälfte, während man an der anderen operiert, wieder in ihr Lager zurückgleiten zu lassen.

Sitzung vom 14. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr Zweifel: **Neue Gesichtspunkte zur Verhütung des Kindbettfiebers.**

Die Statistiken haben vor dem Krieg ergeben, dass in Deutschland ungefähr 5000—7000 Wöchnerinnen jährlich am Kindbettfieber sterben. In den Anstalten, in denen einst diese Krankheit epidemisch wütete, ist es überall besser geworden und z. B. in der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig die Sterblichkeit der Kreissenden, die nicht schon mit Fieber infiziert eingeliefert wurden, auf den 8—10. Teil der Zahl herabgesetzt worden, die in der allgemeinen Praxis über ganze Länder gebucht wird. Das ist zu erreichen, trotzdem die Desinfektionsmittel sich bei den experimentell-bakteriologischen Prüfungen insgesamt als unzuverlässig erwiesen haben, auch der Alkohol, der so viel gepriesen wurde und das Lob verdiente, wenn er hielte, was man von ihm versprach. Da dies aber nicht der Fall ist und er durchaus nicht imstande ist eine mit infektiösen Eiterkeimen behaftete Hand in einer zulässig kurzen Zeit wieder keimfrei zu machen, kann auch über den Alkohol das verneinende Urteil nicht abgeändert werden.

Durch welche Massregeln die Herabsetzung der Kindbettfiebersterblichkeit zu erreichen ist, wurde vom Vortr. ausführlich begründet, insbesondere durch viele statistische Angaben. (Der Inhalt ist ausführlich abgehandelt in dem Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein, des 3. Bandes, Abschnitt über das Kindbettfieber und seine Verhütung.)

Aussprache: Herr Payr bespricht die Möglichkeit der Vermeidung oder Beschränkung der Fehlerquellen der Asepsis in der Handschuhfrage. Die ausgedehnte blutige Verfärbung eines Fingers des Operateurs bei auch nur ganz kleinem Loch im Handschuh erklärt er nach mit Farblösungen gemachten Versuchen aus einer Saugwirkung des im Handschuh wie ein Pumpenkolben bei den Handbewegungen arbeitenden Fingers. Bei Verwendung hellfarbiger Gummihandschuhe sieht man nach Abspülung des Handschuhes in einer antiseptischen Lösung die blutige Färbung des Fingers sofort und wird durch sie zum Handschuhwechsel veranlasst. Geübte Operateure mit feinem Gefühl merken eine erfolgte Handschuhverletzung gleich, für ungeübte sind solche „Fingerzeige" erwünscht.

Hinsichtlich der latenten, besser „ruhenden" Infektion empfiehlt Herr Payr, diesen Ausdruck nur für im Gewebe abgekapselte Keime zu gebrauchen.

Als eine sehr wichtige Infektionsquelle für die Oberflächenkeimverschleppung auf den ganzen übrigen Körper, im besonderen auch in das Genitale, sieht Herr Payr die so überaus häufig zu findenden Streptokokken und Staphylokokken in Mund- und Nasenhöhle an.

Als ein grobmechanisches Beispiel für die hohen Gefahren der Keimbeladung von Wäsche und Bettzeug der Kranken weist Herr Payr auf grosse Hartnäckigkeit einer tierischen Parasiteninfektion, der Oxyuriasis, hin, bei der die besten Abführ- und Spülkuren des Darmes nicht radikal helfen, wenn nicht nach Seifenreinigungsbad Unterwäsche und Bettzeug gewechselt werden.

Um wieviel grösser ist die Gefahr bei pflanzlichen Infektionserregern! Die Verseuchung von Krankenzimmern mit dem gesamten Mobiliar mit Streptokokken ist eine durch bakteriologische Untersuchungen längst erwiesene Tatsache.

Herr Joh. Thies betont, dass der Gebärmutterhals eine schwer auszuschaltende Infektionsquelle sei.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Januar 1921.

Herr Schwenkenbecher: **Krankendemonstrationen. (2 Fälle von alter Encephalitis lethargica.)**

a) 52 jähriger Forstbeamter, der im Dezember 1919 mit Herpes zoster und meningitischen Erscheinungen erkrankte; hatte dann wochenlang Lethargie, dazwischen mannigfaltige sich wieder zurückbildende Lähmungen der Extremitäten und der Augenmuskeln. Auch heute, nach 12 Monaten, treten von Zeit zu Zeit noch frische Schübe auf mit Kopfdruck, psychischer Hemmung, Zunahme der Augenstörungen; kürzlich sogar wieder ein kurzes lethargisches Stadium. Die Krankheit ist also noch nicht zu einem Abschluss gekommen.

b) 36 jähr. Techniker erkrankte am 7. I. 20 unter den Erscheinungen einer rechtsseitigen Hemiplegie, Bewusstseinseinschränkung, psychischer Hemmung, lethargischen Erscheinungen. Nach vierteljähriger Bettruhe Besserung. Nicht wieder völlig leistungsfähig geworden. Zurückgeblieben sind psychische Hemmungen, Gedächtnisschwäche, Abnahme der Denkfähigkeit, leichte Sprachstörung, abnorme Ermüdbarkeit im rechten Arm und rechten Bein, „Zuckungen" im rechten Arm. In diesem 2. Falle besteht noch ein Jahr nach Beginn

der Erkrankung, ausser den erwähnten psychischen Störungen eine geringe rechtseitige Hemiparese mit starker, bei intendierten Bewegungen sich steigernder Ataxie. Nicht die geringste Sensibilitätsstörung! Der Zustand dürfte als Dauerzustand anzusprechen sein.

Herr G. Bessau: **Zur Pathogenese, Prophylaxe und Therapie der akuten alimentären Ernährungsstörungen des Säuglings.**

Grundlage der akuten alimentären Ernährungsstörungen ist eine pathologische Gärung. Der pathologische Charakter der Gärung liegt in der Regel in der Aszension der Gärung in die oberen Darmabschnitte (Dünndarm und Magen). Die physiologische Keimarmut dieser Teile ist bedingt durch die Leere zwischen den Verdauungsphasen, die den „Chymusparasiten" die Entwicklungsmöglichkeit nimmt. Diese Leere ist das wichtigste Schutzmittel gegen akute Störungen. Damit tritt die Frage der Schnellverdaulichkeit in den Vordergrund des Interesses. Frauenmilch ist gegenüber Kuhmilch schnellverdaulich. Wie kann die Kuhmilch schnellverdaulich gemacht werden? Frauenmilchfett und Kuhmilchfett beeinflussen die Verdauungszeit in gleicher Weise, ebenso die einzelnen für die Säuglingsernährung in Frage kommenden Kohlehydrate. Eiweissreduktion der Kuhmilch, Molkenreduktion, Eiweiss- und Molkenreduktion wirken verkürzend. Spontane Säuerung hat keinen, Labung geringen Einfluss. Am intensivsten und konstantesten wirkt peptische Vorverdauung, viel weniger tryptische; peptische und tryptische Vorverdauung ist der peptischen kaum überlegen. Es werden hieraus die theoretischen und praktischen Konsequenzen gezogen. Bei bestehender Stagnation kann deren schädlichen Folgen an drei Stellen entgegengetreten werden: 1. durch Hemmung der Gärungserreger, 2. durch Reduktion des Gärsubstrates, 3. durch Unschädlichmachung der gebildeten Gärungssäuren (Neutralisation).

Ausführliche Mitteilung in Gemeinschaft mit Dr. Leichtentritt und Dr. Rosenbaum im Jahrbuch für Kinderheilkunde.

Herren Schürer und Eimer berichten über **Bestimmung der Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrozyten** bei etwa 400 inneren Erkrankungen nach dem Vorgang von Fähraeus, Linzenmeier, Plaut und Runge. Eine erhebliche Beschleunigung der Sedimentierung fand sich bei allen fieberhaften Infektionskrankheiten, aber auch bei zahlreichen anderen Erkrankungen (z. B. Nephritis, Atherosklerose, Gicht, maligne Tumoren, Basedowsche Krankheit, Leberzirrhose). Eine grössere diagnostische Bedeutung kommt der Verkürzung der Senkungsgeschwindigkeit nicht zu, weil die Erscheinung dafür zu häufig und zu vieldeutig ist. Gelegentlich kann die Sedimentierungsbeschleunigung als objektives Krankheitszeichen von Wert sein, z. B. bei rheumatischen Beschwerden. Bei fieberfreien Tuberkulosen zeigen nur die schweren progredienten Fälle sehr kurze Sedimentierungszeiten, so dass die Methode hier vielleicht eine prognostische Bedeutung gewinnen kann.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Februar 1921.

Herr Heuck: **Erfahrungen über Silbersalvarsan.**
(Erscheint als Original in der M.m.W.)

Aussprache: Herr v. Notthafft: Es ist schon von den ersten Beobachtern darauf hingewiesen worden, dass sich die Syphilismorphen, besonders Primäraffekte, oft langsamer zurückbilden. Das wäre kein Unglück, wenn die Endresultate die gleichen wären. Die relative Ungiftigkeit des Präparates gestattet eine länger fortgesetzte Medikation. Aus den Ausführungen Heucks geht aber hervor, dass die Endresultate zu wünschen übrig lassen. Versager sieht man allerdings auch bei anderen Salvarsanpräparaten. Zufälligkeiten könnten eine Rolle spielen. In der Literatur stehen absprechenden Urteilen sehr lobpreisende, auch aus allerneuester Zeit, entgegen. Die eigenen Erfahrungen waren im Anfang günstig. Allerdings ist da immer energisch nachträglich Quecksilber gegeben und die nächste Kur sehr bald begonnen worden. Man soll Quecksilber nicht gleichzeitig geben, sondern womöglich erst, wenn durch Salvarsan der Wassermann negativ geworden ist. Zu ausschliesslichen Salvarsankuren ist man heute noch nicht berechtigt. Neuestens kommt ein Neosilbersalvarsan zur Verwendung. Dieses ist ein Doppelmolekül, welches beim Zerfall durch Stehen nicht in giftige Zersetzungsprodukte sich trennt, sondern in Silbersalvarsanmoleküle. Die Giftigkeit des Neosalvarsans inhäriert natürlich nicht dem Mittel als solchem, sondern seiner leichten Zersetzlichkeit nach geschehener Auflösung.

Herr Aigner: **Eine unaufgeklärte Beeinflussung der photographischen Platte durch den menschlichen Körper.**

Die Frage nach Ausstrahlungen des menschlichen Körpers, die sich in Lichterscheinungen oder anderen Vorgängen physikalischer Art unseren Sinnen ausserhalb des Körpers wahrnehmbar machen, beschäftigt seit langem die Wissenschaft. Mitte vorigen Jahrhunderts hat der Wiener Reichenbach mit seinen „Odstrahlen" dieses Gebiet in umfangreicher Weise behandelt, ohne Anerkennung zu finden. In der Literatur finden wir von ernsten Vertretern der Wissenschaft und in neuerer Zeit von Vertretern der Gedankenphotographie oder den Verfechtern okkultistischer Phänomene menschliche Ausstrahlungen umfangreich beschrieben, ohne dass diese Erörterungen bisher einer exakten Forschung genügende Anhaltspunkte geboten hätten *).

Aigners Beobachtungen liegt folgender Tatbestand zugrunde.

Es wurde ganz zufällig von einem Beamten des Bayerischen Ministeriums — also einer geschäftlich und beruflich für die Versuche einwandfreien Person — eine photographische Platte hergestellt, die das Schattenbild der Hand zeigte, umrahmt von einem deutlichen Lichtschimmer, der strahlenartig von den Fingerspitzen ausging, die Aufnahme war bei absoluter Dunkelheit hergestellt. Unter den strengsten Vorsichtsmassregeln wurde von Dr. Aigner im Atelier der Firma Hauberisser, München in Gegenwart des Firmeninhabers in der Dunkelkammer ein Kontrollversuch gemacht. Am 18. Oktober vorigen Jahres wurde aus einem neuen Paket Hauffplatten eine Platte entnommen, dieselbe, die Schichtseite nach unten, 15 Minuten auf der Glasseite mit der Hand der Versuchsperson belegt. Gleichzeitig eine zweite Platte in der ganz gleichen Art von der Hand des Versuchsleiters ca. 30 cm von der ersten Platte entfernt, behandelt. Der Berufsphotograph wohnte dem Vorgang bei, das Rotlicht war während des Versuches ausgeschaltet. Die in Gegenwart der 3 Personen vorgenommene Entwicklung ergab folgendes: die Platte der Versuchsperson zeigte in aller Deutlichkeit das Schattenbild der Hand, die nicht belegten Stellen waren belichtet, die Platte des Versuchsleiters war schleierlos, unbelichtet ohne jede Einwirkung. Die Versuche wurden fortgesetzt. Bereits nach 4 Tagen waren die Ergebnisse negativ. Sämtliche Platten blieben bei gleicher Versuchsanordnung am gleichen Ort unter gleichen Umständen unbelichtet. Dieser Zustand dauerte bis 16. November, wo neuerdings eine Belichtung durch die gleiche Versuchsperson gelang.

Unterdessen wurden mit ungefähr 50 weiteren Personen Versuche angestellt mit folgendem Ergebnis. Am 22. Oktober gelang es bei der 13 jähr. Tochter der ersten Versuchsperson, ein Bild der Hand unter den gleichen Bedingungen zu erzeugen. Bereits in den nächsten Tagen war auch da jeder Versuch negativ, erst am 7. Dezember erfolgte eine 2. positive Aufnahme. Obwohl wöchentlich mehrmals Versuche unternommen wurden, ergaben sich seither nur negative Erfolge. Die in immer grösserem Massstab, unter sehr dankenswerter Unterstützung der Krankenhäuser und Kliniken gemachten Versuche, zeitigten bereits am 4. November bei dem Röntgendiener eines Krankenhauses ein positives Ergebnis, das am 5. und 6. November wiederholt werden konnte, von da ab negativ blieb, lediglich am 30. November, am 1. und 16. Dezember konnten, wenn auch zeitweise in sehr schwachem Grade, Belichtungen erzielt werden. Am 15. Januar gelang es bei weiteren 2 Versuchspersonen, von denen die eine bisher negativ reagiert hatte, die andere zum 1. Male exponiert wurde, deutlich elmsfeuerartige Lichtschimmer an sämtlichen Fingerspitzen zu erhalten. Anderwärts in gleicher Weise unternommene Versuche bei einer Person, die nachweislich ferromagnetische Eigenschaften besitzt, ergaben unter gleichen Umständen einen positiven Erfolg.

Es erstrecken sich die seit 18. Oktober vorgenommenen Versuche bei über 155 Personen auf ungefähr 300 Aufnahmen. Bei 6 Personen wurden die Belichtungen beobachtet, bei allen nur auf eine gewisse Zeit und sich wiederholend. Nähere Schlüsse über das Wesen und den Grund der Vorgänge erscheinen verfrüht, eine Nachprüfung wäre dringend erwünscht. Es liegt eine ausführliche Arbeit vom Physikalischen Institut der Universität Wien des Prof. Dr. E. Haschek vor „Ueber Leuchterscheinungen des menschlichen Körpers" **). Derselbe kommt zu dem Ergebnis, dass eine Reihe der von Reichenbach u. a. beobachteten Lichterscheinungen reell ist, diese Lichterscheinungen teilweise auf Phosphoreszenz (Quarz, Kalkspat), teilweise auf Chemiluminiszenz beruhen. Das Leuchten des menschlichen Körpers ist nach Haschek die Folge einer langsamen Oxydation der Ausscheidungsprodukte der Haut. Die von anderer Seite aufgestellte Theorie der Fluoreszenz der Atmosphäre auf Grund kurzwelliger Handstrahlen entbehrt bis jetzt einer beweiskräftigen Unterlage. Prof. Graetz hat in der Münch. med. Wschr. 1898 S. 1053 eine sehr anregende und ausführliche Abhandlung „Ueber die angeblichen Handstrahlen gebracht, wobei die Wärmewirkung der menschlichen Hand auf die photographische Platte die Ursache war. Die Hände sind hiebei auf die Schichtseite der Platte im Entwicklerbad gelegt worden. Wärmewirkung ist bei den oben angeführten Versuchen, wo die Platte wiederholt erst stundenlang nach der Exposition entwickelt wurde, nicht anzunehmen.

*) „Studien über Hautelektrizität und Hautmagnetismus des Menschen" von Dr. Erich Harnack, Verlag von Gustav Fischer in Jena. „Die Photographie des Unsichtbaren" von Josef Peter, Verlag Baum, Pfullingen 1921. „Das Rätsel der Handstrahlen" von Albert Hofmann, Verlag Oswald Mutze, Leipzig 1919. „Die odische Lohe" von Albert Hofmann, Verlag Baum, Pfullingen. „Psychische Studien", Leipzig, Oswald Mutze, Jahrgang 1913. „Die menschlichen Ausstrahlungen und die photographische Platte" von Josef Peter (Seite 313, 374, 501). „Magische Strahlen von Ludwig Tormin, Düsseldorf 1896. „Pour photographier les Rayons humains", Paris 1921 von Fernand Girod. Annales des Sciences Psychiques, Juli 1910 und „Die fluidischen Hände und die Photographie des Gedankens" von Dr. Julian Ochorowitz in der Uebersinnlichen Welt, März 1918 S. 111. Les Vibrations de la vitalité humaine" Ollendorf, Paris, von Dr. Baraduc u. a.

**) Aus dem Sitzungsbericht der kais. Akademie der Wissenschaft i Wien. Mathem.-Naturwissenschaft. Klasse; Bd. CXXIII. Abt. IIa. März 191

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin Nerven- und Kinderheilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

35. Sitzung in Köln, am 21. November 1920.

Vorsitzender: Herr Dinkler-Aachen.

Schriftführer: Herr Laspeyres-Bonn.

Herr Salge-Bonn: **Ein Beitrag zur Behandlung der postdiphtherischen Lähmungen.**

Der Vortragende berichtet über günstige Erfahrungen, die er in den grossen Diphtherieepidemien in Strassburg in den Jahren 1916 und 1917 mit der Anwendung von Hypophysenpräparaten in Verbindung mit Strychnin gemacht hat. Besonders wertvoll erschien ihm die schnelle Beeinflussung beginnender und auch schon fortgeschrittener Lähmungen der Atmungsmuskulatur und der die Lähmungen begleitenden Zirkulationsstörungen. Die Anwendung erfolgt so, dass das Hypophysenpräparat in wirksamer Dosi von 0,1 und Strychnin in Dosis von 0,001 intramuskulär bzw. subkutan gegeben wird, täglich einmal und solange, bis eine deutliche Spannung des Pulses zu erkennen ist. Die Dosis des Hypophysenpräparats kann auch noch in manchen Fällen erhöht werden müssen.

Da an das Hypophysenpräparat eine gewisse Gewöhnung eintritt, so man es nicht zu früh geben, um nicht, wenn die eigentliche Gefahr beginnt nur eine abgeschwächte Wirkung zu haben. Einen gewissen Anhalt gewährt hier das Erlöschen der Bauchdeckenreflexe.

Herr Liebermeister-Düren: **Ueber nichttuberkulöse Lungenspitzenkatarrhe.**
(Der Vortrag erscheint in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Herr Grau-Hohenhonnef: **Ziele und Grenzen der spezifischen Behandlung der Tuberkulose.**

Die Leitsätze des Vortrages waren:

1. Die spezifische Behandlung bezweckt einen günstigen, d. h. mit Erhöhung der Abwehrfähigkeit verbundenen allgemeinen Herdreiz. Damit is

fälschlich so genannte anaphylaktisierende Verfahren der Behandlung auf ...inmte Anzeigen (schwerste Fälle) beschränkt.

2. Die Vorbedingungen zur Erreichung des Zieles sind: Genaueste Fest...ung der anatomischen Art der Erkrankung und Erkennung der Empfindlich..., dann Anpassung des Präparates und der Anwendungsweise an die Sach...

3. Unter diesen Voraussetzungen verdient die spezifische Behandlung eine ...entlich günstigere Beurteilung und weitere Verbreitung als ihr bisher zu...wird.

4. Die Deycke-Much-Behandlung hat die Wirkung eines milderen Ba...npräparates. Etwas grundsätzlich Neues ist sie nicht.

5. Die Intrakutanbehandlung ist ein empfehlenswertes Vorgehen zur Be...dlung schwerer Fälle.

Herr **Dinkler**-Aachen: a) **Ueber Miliartuberkulose der Lungen.** ... **Ueber intermittierendes Hinken.**

Herr August **Hoffmann**-Düsseldorf: **Ueber Mediastinitis im Rönt...bild.**

Ueber die entzündlichen Affektionen des Mediastinums liegen bisher ...tscherseits nur wenige Beobachtungen vor. Die beachtenswerten, im ...tgenbild erkennbaren Veränderungen bei solchen Fällen werden an der ...nd einer grösseren Anzahl von Röntgenbildern vorgezeigt. Eine fort...fende Reihe von Aufnahmen, bei einem 18 jährigen jungen Mann, die ...r 2 Jahre fortgesetzt wurde, ergab ein eigenartiges Schattenbild beider...ts neben der Wirbelsäule, welches sich ähnlich darstellt, wie ein mit ...smuthrei gefüllter, erweiterter Oesophagus. Im Laufe der Beobachtung ...rde der Schatten vollständig aufgehellt, um später unter erneuten Be...werden wieder in der alten Form zu erscheinen. Da vorher ein tuber...öser Muskelabszess am Unterschenkel beobachtet wurde, so wurde der ...atten als von einem fibrinösen Exsudate im Mediastinum herrührend auf...asst. Bei daraufhin gerichteter Aufmerksamkeit zeigten sich in verschie...ien Fällen beginnender Lungentuberkulose ähnliche, wenn auch nicht so ...fallende Schattenbildungen im Mediastinum, die als Pleuritis mediastinalis ...zufassen sind und offenbar viel häufiger vorkommen, als man bisher an...nnt.

Eine zweite Reihe von Demonstrationen betraf Senkungsabszesse im ...teren Mediastinum, ausgehend von Karies der Hals- und Rückenwirbel...le. Es treten eigentümliche, teils symmetrische, nach beiden Seiten aus...fende Schattenfiguren auf, teils auch asymmetrische. Besonders bemerkens...rt erscheint ein Fall in welchem der Schatten des Abszesses hinter ...n Herz gelagert war und die Herzform in verkleinertem Massstabe imitierte, ...dass zunächst an das Vorliegen eines Herzbeutelergusses gedacht wurde, ...r sich als durchscheinender Körper um das undurchsichtige Herz gelagert ...te. Der Patient ging an Erysipel zugrunde und die Autopsie bestätigte ...n angenommenen Abszess. Bemerkenswert ist, dass in allen Fällen dieser ...nkungsabszesse Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule, auf Beklopfen Stauungs...merz und alle Symptome von seiten des Rückenmarks fehlten, was ...durch verständlich wird, dass die ventrale Seite der Wirbelsäule erkrankt ...r und damit eine Beeinflussung des Wirbelkanals nicht stattfand.

Symptome, welche auf das Leiden hinwiesen, waren geringe Kyphose ...d subjektive Beschwerden, wie Rückenschmerzen, Brustschmerzen, Ab...gerung, Anämie und leichte Fiebererscheinungen.

Herr **Boden**-Düsseldorf: **Ueber die Nachschwankung des Vorhofs...ktrokardiogramms.**

Verfasser zeigt mit einer Methode die von ihm und **Neukirch** an...geben wurde, Elektrokardiogramme von isolierten Säugetier- und Fötal...rzen, bei denen nach Abtrennung der Ventrikel, sowie nach Verletzung ...s **His**schen Bündels oder der **Tavara**schen Schenkel hinter der Vor...fszacke eine diphasische Schwankung in immer gleichen Intervallen auf...tt, die ihrer Form nach als eine Nachschwankung des Vorhofselektro...rdiogramms angesprochen werden muss. Dieselbe Schwankung findet sich ...ch an unverletzten isolierten Fötalherzen, bei denen durch Störung der ...izleitung oder der Anspruchsfähigkeit das Intervall zwischen P. und R. ...rlängert wurde. Auf die Bedeutung des Bestehens einer solchen Schwan...ng für die Erklärung der Nachschwankung des Ventrikelelektrokardio...amms, wird hingewiesen.

Die ausführliche Arbeit sowie die Kurven werden in der M.m.W. ver...entlicht.

Herr **Huismans**-Köln: **Theoretisches und Praktisches zum Tele...rdiogramm.**

Nach einem kurzen Ueberblick über die Theorie seines Telekardio...aphen, der sich auf den **Dessauer**schen Blitzapparat aufbaut, weist ... gegenüber G. **Schwarz** (Med. Klin. 1920/21) darauf hin, dass der ...pparat billiger als der Orthodiagraph ist und sich im Preise im Verhältnis ...m Röntgenkinematographen wie 8 : 100 stellt. Fr. **Müller**, **Kraus**, ...**lbers-Schönberg** u. a. geben der Teleröntgenographie des Herzens, ...e H. durch seinen Apparat wesentlich vervollkommnete, vor der Ortho...agraphie wegen ihrer Exaktheit und ihres Lichtschutzes den Vorzug.

Die Prüfung der Herzfunktion mittelst der diastolischen Verschiebung ...d die Kontrolle des Kurerfolges durch Wiederauftreten der letzteren nach ...ehandlung schlaff dilatierter Herzen gelang einwandfrei. Allerdings nur ...sitiver Ausfall ist beweisend. Gegenüber R. **Geigel**, der das Cor ...lsans nicht für die Norm halten möchte, verweist H. auf seine Telekardio...amme und auf die Tatsache, dass die photographische Platte, die uns zuerst ...e Geisseln an Bakterien erkennen liess, doppelt so scharf sieht wie das ...enschliche Auge.

G. **Schwarz** bezeichnet die von H. schon lange beobachtete ...zentrische diastolische Verschiebung als apikale resp. periapikale Isometrie. ... demonstriert entsprechende Platten und belegt mit Bildern die von ... **Schwarz** angegebene Tatsache, dass die diastolische Verschiebung bei ...mpensierten Mitralfehlern am linken Herzrand nach der Atrioventrikular...renze spitz zuläuft und an der Herzspitze am grössten ist (bis 10 mm), ...ährend bei Aortenvitien (Aortitis luetica) die grösste diastolische Aus...ichtung im suprapapillaren Teil zu finden ist. Es handelt sich wohl in ...tzterem Falle um passive Ueberdehnung dieser dünnen Muskelpartien durch ...as rückströmende Blut bei beginnender Herzmuskelentartung und -er...hlaffung.

Im Telekardiogramm konnte auch beobachtet werden, dass das Septum ...ntriculorum bei der Diastole gegenüber den Kammern zurückblieb, so dass ...ie diastolische Verschiebung der Kammern lunulaartig vom Sulcus longi...dinalis ant. zur Atrioventrikulargrenze verlief.

Im übrigen verwies H. auf seine früheren Arbeiten, insbesondere auf seinen zusammenfassenden Artikel in der Zschr. f. klin. Med. Bd. 85 H. 1 u. 2.

Herr **Neukirch**-Düsseldorf: **Zur Kenntnis der Malaria der Kriegsteilnehmer.**

Vortr. gibt zunächst Erfahrungen über Malaria wieder, die an Türken und Europäern in der Türkei gesammelt wurden. Als Gutachter nach dem Kriege gewann er den Eindruck, dass die Zahl der Anfälle häufig übertrieben angegeben wird. 240 wegen Malaria Begutachtete erhielten Objektträger und eine amtliche Anweisung, die ihnen kostenlose Blutuntersuchung durch Vermittlung jedes beliebigen Arztes ermöglichte. Von diesen 240 Leuten haben binnen 6 Monaten nur 6 Blutpräparate einschicken lassen, worunter nur eines Plasmodien enthielt. Malaria prädisponiert unter den geltenden Rentengesetzen in besonderer Weise zu exogener Neurasthenie mit vorwiegend hypochondrischen Erscheinungen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr **Hager**. Schriftführer: Herr **Mühlmann**.

Herr **Neisser**: **Gedächtnisrede für Prof. Dr. Heinrich Haeckel**, † am 2. Februar 1921.

Herr **Sandhop**: **Kindbettfieber und Abort vom Standpunkt des Sozialhygienikers.**

Die Sozialhygiene ist unter dem Einfluss der allgemeinen, die ganze Nation bedrückende Not national ausgestaltet, ihre Grundsätze müssen jetzt für das Volksganze, für den Staat nutzbar gemacht werden.

Die statistischen Zahlen über das Kindbettfieber sind viel zu gering, weil der Anzeigepflicht bei Kindbettfieber aus mannigfachen Gründen nicht entsprochen wird. Tatsächlich sterben in Deutschland jährlich noch viele Tausende von Frauen an Kindbettfieber. Aufgabe des Sozialhygienikers ist es, die von der Fachwissenschaft gefundenen Mittel zur Verhütung des Kindbettfiebers allen beteiligten Kreisen zu übermitteln, d. h. den Aerzten, den Hebammen, allen mit Geburtshilfe und Wochenbettpflege befassten Personen und schliesslich der ganzen Frauenwelt.

Erforderlich ist vor allem eine gründliche Schulung der Aerzte in der Geburtshilfe, da **Rathmann** festgestellt hat, dass von den mit Hilfe der Aerzte entbundenen Frauen zehnmal mehr erkranken und etwa fünfzehnmal mehr sterben als bei den allein von Hebammen entbundenen. Aerzte, welche berufsmässig mit der Untersuchung von Leichen oder Leichenteilen zu tun haben, dürfen überhaupt keine Geburtshelfertätigkeit ausüben, Hebammen dürfen sich niemals mit der Versorgung von Leichen befassen. In dem Gebrauch der Gummihandschuhe sind Aerzte und Hebammen besser zu unterweisen als bisher.

Bei der Unklarheit des Begriffs Kindbettfieber sind auch die Verdachtsfälle zu melden. Die Meldung soll aber nicht an die Ortspolizeibehörde, sondern an den Kreisarzt gehen. Das Publikum, insbesondere die Frauenwelt, muss über die Entstehung des Kindbettfiebers, seine Gefahren und die Möglichkeit seiner Verhütung aufgeklärt werden. Diesem Zwecke entspricht auch das von **Winter**-Königsberg für Ostpreussen eingeführte Merkblatt: „Wie schützt sich die Frau vor Kindbettfieber?“

Die allgemeine Einführung dieses Merkblattes wird empfohlen.

Einen besonders hohen Prozentsatz der Kindbettfieberfälle bedingen die Aborte, insbesondere die kriminellen Aborte.

Die Zahl der Aborte ist von 8—10 auf 100 ausgetragene Schwangerschaften in den Jahren 1860—1890 bis 1910 auf 15 Proz. im Reich gestiegen und beträgt jetzt 25 Proz., so dass zurzeit im Deutschen Reich bei 2 Millionen Geburten 50 000 Aborte anzunehmen sind. Von diesen sind nach **Bumm** und **Lindemann** 89 bzw. 90 Proz. künstlich herbeigeführt, diese Zahl dürfte jetzt auf 95 Proz. gestiegen sein, so dass die Zahl der künstlichen bzw. kriminellen Aborte zurzeit 450 000 bis 475 000 betragen dürfte. Die septisch faulen Aborte sind fast durchweg krimineller Art. Der Staat hat deshalb nicht nur das Recht, sondern sogar die Pflicht, gegen die Ueberhandnahme der Aborte und insbesondere gegen die Fruchtabtreibung vorzugehen. Die Ursache der Zunahme der Aborte liegt weniger in wirtschaftlichen oder sogenannten sozialen oder eugenischen Gründen, sondern vielmehr in einer Aenderung der ethischen und moralischen Bewertung von Mutterschaft und Leibesfrucht, die jetzt sogar zu der verwerflichen Auffassung von der freien Verfügbarkeit der Leibesfrucht geführt hat, einer Auffassung, der sich Hebammen und Aerzte in steigender Zahl in letzter Zeit angeschlossen haben, nicht selten aus gewinnsüchtigen Motiven. Wenn auch die Zahl der von Aerzten unnötig oder unerlaubter Weise eingeleiteten Aborte verhältnismässig gering sein mag gegenüber der ungeheuren Zahl der von den Schwangeren selbst oder berufsmässigen Abtreibern bewerkstelligten, so bedeutet doch die Tatsache, dass Aerzte überhaupt hierbei beteiligt sind, allein schon eine ernste Schädigung des Ansehens des ärztlichen Standes, gegen welche dieser sich zu verteidigen verpflichtet ist. Die Aerzteschaft wird daher die sozialhygienische Forderung auch der Anzeigepflicht bei allen ärztlicherseits ausgeführten Schwangerschaftsunterbrechungen und Abortausräumungen, wie die aller septisch faulen Aborte unterstützen müssen, die Aufklärung über die Gefährlichkeit der Aborte, die grösser ist als die ausgetragener Schwangerschaften fördern und an der Hebung der allgemeinen Volksmoral und Neubefestigung der Ueberzeugung von der Heiligkeit der Mutterschaft und der Unverletzlichkeit der Leibesfrucht nach Kräften mitarbeiten müssen. Sie wird sich daher an die Spitze aller Derjenigen stellen müssen, welche die jetzt im Gang befindlichen Bestrebungen auf Aufhebung der § 218—230 d. R.Str.G.B. und Straffreiheit der Fruchtabtreibung bekämpfen. Nur rein medizinische Gründe sollen den Arzt berechtigen, die Schwangerschaft zu unterbrechen.

Auf Antrag des Vortragenden nahm die Versammlung einstimmig eine Entschliessung an und beschloss diese sowohl dem Reichstage als auch den Parteiführern der wichtigsten politischen Parteien Pommerns zur Kenntnis zu bringen.

Diskussion: Herr **Schwarzwäller**, **Davidson**, **Lichtenauer**, **Sandhop**.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. November 1920.

Herr Veit demonstriert vor der Tagesordnung Abbildungen zu seinem am 2. August gehaltenen Vortrag über **Entzündungsvorgänge bei künstlich aleukozytär gemachten Kaninchen.**

Herr Baumann demonstriert einen exartikulierten rechten Arm mit hochgradiger Elephantiasis, die sich auf dem Boden eines diffus wachsenden Lymphangioendothelioms gebildet hatte.

Herr Mönckeberg demonstriert makroskopische und mikroskopische Präparate eines Falles von **Kleinhirnbrückenwinkeltumor**, der als ein Neurinom (Verocay) aufzufassen ist.

Herr Müller: **Ueber Dinitrobenzolvergiftung.**

(Erscheint an anderer Stelle.)

Herr Mönckeberg: **Zur Genese des „Tübinger Herzens".**

(Der Vortrag ist im Zbl. f. Herz- u. Gefässkr. 1920 XII. Heft S. 247 erschienen.)

Sitzung vom 22. November 1920.

Herr Bartram: **Ueber Behandlung des Puerperalfiebers mit menschlichem Serum.** (Erscheint anderweitig ausführlich.)

An der Tübinger Frauenklinik wurden bereits 1912 begonnene Versuche von Behandlung des Puerperalfiebers mit Rekonvaleszenten-, Normal- und Eigenserum in grösserem Stile wieder aufgenommen, teilweise mit offenbar gutem Erfolg. Die Wirkung ist als Proteinkörperwirkung im Sinne einer Protoplasmaaktivierung aufzufassen. Daneben ist eine spezifische Immunserumwirkung möglich. Weitere ausgedehnte serologische und klinische Versuche sind, vor allem auch zur Dosierungsfrage, noch nötig.

Herr A. Mayer: **Die diagnostische und therapeutische Bedeutung des Pneumoperitoneums.**

Diagnostisch kann das Pneumoperitoneum auch für den Gynäkologen sehr viel Gutes leisten. Mit seiner Hilfe gelingt es, kleine, sonst verborgene Bauchhernien nachzuweisen. Netz- und Darmadhäsionen lassen sich direkt sichtbar machen, was gegenüber der spastischen Obstipation und manchen Formen der Hystero-Neurasthenie einen sehr wichtigen differentialdiagnostischen Gewinn bedeutet.

Unter Umständen lässt sich der sonst unklare Ausgangspunkt von Geschwülsten aufdecken. Tumorsitz vor dem Rektus (Desmoid der Bauchdecke) lässt sich von einem solchen hinter dem Rektus (Myomknollen, Darmtumoren) leicht unterscheiden. Pseudogenitaltumoren lassen sich auf ihren wirklichen Ausgang zurückführen.

Grad und Ausbreitung peritonealer Verwachsungen, die Beteiligung der Bauchhöhle an pelviperitonitischen Vorgängen, lassen sich leicht feststellen.

Das Einbezogensein des Darmes in maligne Ovarialgeschwülste kann man direkt sehen. Die Schwierigkeiten einer Operation lassen sich zum vornherein besser bewerten; manche Probelaparotomie wird überflüssig.

Schliesslich kann unter Umständen die Lage des Uteruskörpers zu Myomen von vornherein festgestellt werden. Für die Indikationsstellung zu konservativer Myomoperation kann das einen grossen Gewinn bedeuten.

Auch therapeutisch scheint das Pneumoperitoneum bei entzündlichen Veränderungen im Abdomen nicht wertlos. Eine therapeutische Wirkung lässt sich erklären durch mechanische Sprengung von Adhäsionen, durch Mobilisierung der peritonealen Schutzkräfte im Sinne einer Reizbehandlung des Peritoneums, durch Einströmen von atmosphärischer Luft wie bei der Probelaparotomie wegen Tuberkulose und endlich vielleicht auch durch bakterizide Wirkung der eingebrachten Gase, Sauerstoff, Stisckstoff, Kohlensäure.

Herr A. Mayer: **Ueber operative Erweiterung der Schrumpfblase.**

Erweiterung einer hochgradigen tuberkulösen Schrumpfblase durch Ausschaltung eines Stückes der Flexura sigmoidea und Einpflanzung in die Harnblase. Die Patientin erlag nach anfänglicher Besserung einige Zeit später an den Folgen einer tuberkulösen Eiterniere mit Mischinfektion. Trotz tuberkulöser Erkrankung der Harnblase und trotz Pyurie war der Dickdarm ideal in die Blase eingeheilt.

Herr E. Vogt: **Röntgenuntersuchungen der inneren Organe des Neugeborenen.** Mit Demonstrationen. (Erscheint ausführlich in „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen".)

Die Respirations-, Zirkulations- und Digestionsorgane des Neugeborenen unter normalen und pathologischen Bedingungen lassen sich radiographisch bei Durchleuchtungen, bei Aufnahmen, bei Serienaufnahmen, bei Stereoaufnahmen und an Leichen, bei welchen das Gefässsystem injiziert ist, studieren. Es wird ein kurzer Ueberblick auf das bisher auf diesem Gebiete Geleistete gegeben unter Demonstration von Originalnegativen und zahlreichen Diapositiven. Auf den Wert der röntgenologischen Lebensprobe wird noch besonders hingewiesen. Die Injektionspräparate geben neue Aufschlüsse über besondere Eigenheiten des Gefässsystems der Neugeborenen: Relative Weite der grossen Blutgefässe, grosser Reichtum an Kapillaren und ideale Blutversorgung sämtlicher Knochen. Ueber den Verschluss des Ductus arteriosus Botalli und den Verschluss der Nabelarterien ergeben sich neue Gesichtspunkte. Besonders dankbar ist die radiographische Feststellung der Bronchopneumonie der Neugeborenen.

Herr E. Vogt: **Das Steinkind von Weissbach.** (Demonstration.)

Das Präparat, ein Geschenk von Sanitätsrat Dr. Dürr in Hall, stammt von einer 62 jährigen Frau, welche unter ileusähnlichen Erscheinungen akut erkrankte. Bei der Operation fand sich ein Lithokelyphos mit vollkommener Skelettisierung der Frucht. Patientin heiratete 1885, wurde gravid. Am Ende der Schwangerschaft wurde ein lebendes Kind festgestellt. Es traten nur mässige Wehen ein, ohne dass die Geburt erfolgte. Vom Leben des Kindes war nichts mehr nachweisbar. Der Leib wurde kleiner und Patientin hat nach 1892 noch 4 glatte Geburten durchgemacht.

Herr Gänsslen demonstriert 2 Arbeiter mit **Dinitrobenzolvergiftung**, welche seit 10 Tagen mit dem Entladen von Geschossen beschäftigt waren. Der ältere erkrankte nach drei Tagen mit Uebelkeit und Kopfschmerzen, die rasch verschwanden. Bald nach Wiederaufnahme der Arbeit traten schwere Vergiftungserscheinungen, Ohnmachtsanfälle, blaugraue Verfärbung des Gesichtes und der Hände, Uebelkeit, Kopfschmerzen, Kurzatmigkeit, Herzklopfen auf und heftiges Erbrechen kam hinzu. Der Urin wurde ganz dunkel, fast schwarz; Urobilin und Urobilinogen positiv. Beide zeigten Xanthoproteinreaktion an den Händen. Der Alte bekam dann einen Ikterus, Leber etwas vergrössert und druckschmerzhaft. Dickflüssiges Blut mit Neigung zur Gerinnung und schokoladebraune Farbe; Hämoglobinwerte um 70 Proz. und entsprechende Verminderung der Erythrozyten, mässige Leukozytose mit einigen jugendlichen Formen. Die Differenzierung ergab bei dem einen, der keinen Ikterus hatte, ausser einer Lymphozytose eine Eosinophilie von 21 Proz. Die Resistenz der Erythrozyten war bei beiden normal. Das rote Blutbild zeigt Degenerations- und Regenerationserscheinungen: Poikilozytose, Anisozytose, selten Polychromasie, zahlreiche Jollykörper, blasse Erythrozyten mit grossem Hof und Megalozyten sowie einige Normoblasten.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. März 1921.

1. Aussprache über den Vortrag des Herrn **O. Schlesinger: Klimakterische Blutdrucksteigerung.** Vgl. Nr. 10, S. 315.

Herr Tobias: Nach eigenen Beobachtungen ist die klimakterische Blutdrucksteigerung niemals arteriosklerotischen, insbesondere nie nephrogenen Ursprungs. Vielmehr ist eine Störung des Gleichgewichtes des endokrinen Systems anzunehmen. Nicht selten besteht allerdings eine Kombination mit nephrosklerotischen Störungen. Im übrigen erfolgt nach einigen Monaten mit Regelmässigkeit ein Ausgleich durch allmähliches Sinken des Blutdrucks. Auch beim männlichen Geschlecht gibt es klimakterische Erscheinungen, wie Blutdrucksteigerungen und Neurosen, worauf schon Freud wiederholt hingewiesen hat. Bei einer dauernden Labilität des Blutdruckes im Klimakterium ist eine Behandlung mit Organpräparaten meist ohne genügende Wirkung. Besser ist eine rein diätetische Therapie, CO_2-Bäder meist geradezu kontraindiziert, Elektrotherapie oft sehr wirkungsvoll, versagt aber ebensooft; in dieser Unregelmässigkeit liegt ihr Hauptnachteil.

Herr Bock: Bei Tuberkulösen im Klimakterium lässt sich oft eine Blutdruckherabsetzung um 30—40 mm erzeugen.

Herr Kaiser: Die Ursache der klimakterischen Störungen liegt im Bereiche des vegetativen Nervensystems. Es handelt sich um eine Steigerung des Sympathikustonus, messbar durch die Adrenalin-Mydriasis. Die Erfolge der Therapie kann man genau ablesen. Eine neue wirksame, von mir eingeführte Therapie ist die mit Kalk. Kalksalze beeinflussen das vegetative Nervensystem sehr günstig. Anfangs wurde Calc. chlor. gegeben, später ein Kalkkakao: Kalkaona. Jeder Teelöffel enthält 0,5 g Kalk. Die gute Wirkung wurde in allen Fällen durch die Adrenalin-Pupillenreaktion vor und nach der Behandlung geprüft.

Herr Kraus bestätigt, dass die genuine Butdrucksteigerung weder beim männlichen, noch beim weiblichen Geschlecht nephrogenen Ursprungs ist.

Herr Schlesinger: Es gibt keine dauernde klimakterische Blutdrucksteigerung, wenn man unter gleichen Bedingungen häufig untersucht, wenn also die endokrinen Drüsen inzwischen vikariierend haben eintreten können. Nur eine länger dauernde Blutdrucklabilität gibt es, zu deren Bekämpfung die Anregung zur Kalktherapie einen wertvollen Hinweis liefert.

2. Aussprache über den Vortrag des Herrn **C. Hamburger: Arzt und Bevölkerungspolitik.**

Herr Bornstein: Der Arzt hat die Pflicht, sich mehr um die Volkswohlfahrt zu kümmern als bisher. Der Arzt muss aktiver Politiker sein. Kinder dürfen nicht das Produkt des Zufalls sein, sie müssen die Folge darstellen der verantwortungsbewussten Tat beider Eltern. Wenn wie bisher weitergewirtschaftet wird, wird die Ernährung vorläufig nicht besser werden, andernfalls ist Deutschland wohl in der Lage, in absehbarer Zeit sich selbst zu ernähren. Die Wohnungen müssen besser verteilt werden. Dutzende sind in engen Wohnungen zusammengepfercht, während grosse Gebäude für allen möglichen Firlefanz hergegeben werden. Zur Bevölkerungspolitik gehören diese Dinge ebenso wie die Branntweinfrage etc., vor allem aber die allgemeine Volksaufklärung im Sinne der Gesundheitspflege.

Herr Poll: Soll der Volksbestand bewahrt bleiben, so muss eine grössere Anzahl von Kindern geboren werden. Es muss also der Geburtenrückgang bekämpft werden. Die wirtschaftlich und kulturell leistungsfähigsten Teile des Volkes müssen zur Regeneration des Volkskörpers mit den ernstesten Mitteln herangezogen werden. Am schlimmsten ist im Augenblick der qualitative Rückgang. Ueberall, mit Ausnahme der europäischen Fürstenhäuser, sind die Erstgeborenen qualitativ minderwertig.

Herr Grotjahn: Rationalisierung sowohl der Qualität, wie der Quantität der Fortpflanzung muss erreicht werden. Die von C. Hamburger angegebenen Zahlen, dass nämlich sechs Konzeptionen zur Erzeugung von drei Kindern nötig sind, stellen kein unwandelbares Gesetz dar. Es geht uns 10—20 Proz. schlechter als vor dem Kriege, mehr nicht (!). Deutschland hat heute weniger Tuberkulose als irgendein anderes Land des Kontinents. Das unterernährte Kind in der Grossstadt braucht nicht neu entdeckt zu werden, das gab es auch schon vor dem Kriege. Wir müssen durchaus nicht wählen zwischen Geburtenvermehrung und Sterblichkeitsverminderung, das eine ist so wichtig wie das andere. Die Sterblichkeitsverminderung hat aber eine natürliche Grenze, der Geburtenrückgang bei der allgemeinen Kenntnis der Präventivmittel nicht mehr. Man kann in dieser Frage auf verschiedenen Standpunkten stehen. 1. Es können gar nicht genug Kinder geboren werden. Redner steht nicht auf diesem Standpunkt. Immerhin muss man anerkennen, dass Völker, die diesem Prinzip gefolgt sind, sich durch alle Fährnisse hindurch erhalten haben. 2. So wenig Kinder erzeugen wie möglich. Dann können die weniger besser leben, die Armut kann besser bekämpft werden etc. Das Gegenteil ist richtig! Je mehr Menschen, desto reicher die Ernährungsmöglichkeiten! Diesen beiden Standpunkten gegenüber steht die Forderung der modernen Eugenik nach Rationalisierung der Fortpflanzung. Das Erhaltenbleiben des Bestandes des Bevölkerungskonglomerates muss gewährleistet werden. Es ist ausgerechnet worden, dass dazu 3, 4 Nachkommen durchschnittlich pro Ehepaar erzeugt werden müssen; oder dieselbe Zahl in praktisch durchführbarer Form: Jedes Ehepaar muss mindesten 3 Kinder über das 5. Lebensjahr hinaus grossziehen. Ein Volk, das das Zweikindersystem konsequent durchführt, ist in 80 Jahren auf die Hälfte seines Bestandes reduziert. Europa bietet zwei Beispiele gesunder Fortpflanzungstendenz: Russland und Schweden. In Russland stehen 42 Prom. Todesfällen 54 Prom. Geburten gegenüber. Das ist ein Geburtenüberschuss von 12 Prom. In Schweden 16 Prom. Todesfälle gegen 27 Prom. Geburten, d. h. 11 Prom. Geburtenüberschuss. Zweifellos ist das schwedische System rationeller! Augenblicklich ist ein rapider Abfall

· Geburtenziffer vorhanden. Daher meine Warnrufe! Da 10, 20, 30 Jahre tig sind, damit Massnahmen wirksam in das Volk dringen, müssen wir ıte schon über solche Massnahmen beraten. Das Mindestmass für unser völkerungsgleichgewicht sind etwa 20 Prom. Geburten. Wir müssen aber en gewissen Bevölkerungsauftrieb haben.

Herr Lazarus: Nur schwache Geister sind pessimistisch. Der Starke ht in der Vergangenheit und sieht, dass das deutsche Volk durch viel werere Krisen hindurchgegangen ist. Der Präventivverkehr rächt sich ner, namentlich der Interruptus. Er ist ein feindlicher Akt gegen die Natur. äsklerosen und Neurosen sind die häufigen Folgen. Die Führer der utschen stammen aus kinderreichen Familien. Wichtig ist die Erhaltung r Qualität. Bindig und Hoche stehen auf dem Standpunkt, dass borene Idioten einer Spritze Morphium bedürften. Eher käme, wie das in nerika bereits gemacht wird, die Sterilisation der Minderwertigen in Frage.

Herr Theilhaber: In 25 Jahren verdoppelt sich bei Kulturvölkern Ausschaltung des Präventivverkehrs die Bevölkerungsziffer. Daher setzt t Naturnotwendigkeit in Zeiten der Ueberproduktion an Menschen der äventivverkehr ein.

Herr C. Hamburger (Schlusswort) macht noch einmal auf die hwierigkeiten aufmerksam, die eine reiche Kindererzeugung heute vom rtschaftlichen Standpunkte aus bietet. A.

---

erein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. März 1921.

Vor der Tagesordnung berichtet Herr **Retzlaff** von einem Falle werer **Verbrennung** infolge von Explosion eines aus Kunstseide gefertigten eides.

Tagesordnung.

Herr **Retzlaff: Zur Lehre vom katarrhalischen Ikterus.**

Nachdem das mechanische Moment in der Lehre von der Entstehung s katarrhalischen Ikterus vielfach überschätzt worden ist und sich als zureichend erwiesen hat, sind vielfach andere Theorien aufgestellt worden. ich Eppinger, der auf die Bedeutung der Gallenthromben und der Zerissung der kleinsten Gallengangswandungen hingewiesen hat, ist bei der erkennung des mechanischen Moments wohl zu weit gegangen. Selbstrständlich wird die Anerkennung der grob-mechanischen Entstehung vieler rmen von Ikterus, wie z. B. die Verlegung der grösseren Gallenwege durch eine und entzündliche Schwellungen weiterhin bestehen bleiben, dagegen etet die Lehre von der rein mechanischen Verlegung auch der kleinsten allenwege bei allen Ikterusformen doch viele Angriffspunkte. Vor allem richt gegen die rein mechanische Theorie die Lehre vom dissoziierten terus, bei dem nicht die gesamten Bestandteile der Galle ins Blut überzten, sondern nur einige. Für den hämolytischen Ikterus ist die Lehre n der extrahepatischen Entstehung des Ikterus anerkannt. Im retikulodothelialen Apparat wird der Gallenfarbstoff gebildet. Zu ihm gehören auch Kupffer schen Sternzellen der Leber. Der Befund von Heyghmans an der Berg, dass der Bilirubinspiegel im Venenblut der Milz höher als im Körperblut, spricht auch für die Richtigkeit der Annahme der extrapatischen Entstehung des Gallenfarbstoffs. Dass bei der Entstehung des eiochromen Ikterus der Retikulo-Endothelialapparat eine grosse Rolle spielt, t so sichergestellt, dass man direkt von einem retikulo-endothelialen terus sprechen könnte. Im allgemeinen sieht man jetzt die einheitliche rundlage aller Ikterusformen in einer Schädigung der Leberzellen. Bei r Besprechung der Leberfunktionsprüfung weist Vortr. vor allem auf die n Widal eingeführte.

Aussprache: Herr Umber weist auf die Lehren Naunyns über e Beteiligung cholangitischer Prozesse bei Leberaffektionen hin. Auch er eht in einer Schädigung des Leberparenchyms die Grundlage des Ikterus. benso kann auch er die von Widal beschriebene „crise hémoclasique" beätigen, beim hämolytischen Ikterus allerdings nicht.

Herr Kraus: Wie gross die Bedeutung der internationalen Beziehungen der Medizin ist, zeigt die Lehre vom Ikterus und der Leberpathologie. ranzösische Autoren haben hier vor allem Hervorragendes geleistet. Auch hält die mechanische Theorie für sehr anfechtbar, und auch der Naunyn schen Lehre von der Bedeutung der Cholangitis kann er sich nicht ischliessen. Zuelzer hat als erster auf die Grössenschwankungen der eber bei Infektionen hingewiesen, doch fehlt noch ein einfaches Verfahren, e nachweisen zu können.

Herr His macht auf die Vermehrung der Ikterusfälle in den letzten ihren aufmerksam. Er empfiehlt eine vegetarische Schonungsdiät beim terus.

Herr Umber führt die Häufung der Ikterusfälle auf die schlechte Ernährung in den Kriegsjahren zurück und schildert dann den Verlauf der holangitiden.

Herr Kraus will die Existenz der Cholangitis durchaus nicht in Abrede estellt haben, nur könne man sie seiner Erfahrung nach nicht diagnostizieren.

Herr Zülzer verwendet zum Nachweis der Leber- und Milzvergrösserung die Schwellenwertsperkussion, die Röntgenuntersuchung dient nur ur Kontrolle.

Herr Umber glaubt doch, dass Kohlehydratskost eine Schonungsdiät r Leberkranke bedeutet, denn man beobachtet nach Zuckerdarreichung bei eberkranken keine „crise hémoclasique", wohl aber beim Diabetes.

Herr Retzlaff: Schlusswort. W.

Deutsche medizinische Gesellschaft von Chicago.

ffizielles Protokoll der Sitzung vom 5. November 1920.

Vorsitzender: Herr Otto T. Freer.

Schriftführer: Herr Hans Nachtigall.

Herr **Philipp Kreuscher** (als Gast): **Ueber Frakturen in der Nähe von elenken.** (Demonstration von Lichtbildern.)

Der Vortrag erscheint im Journal of the American Medical Association n Original.

Herr **Gustav Kolischer: Zur Klinik der Nieren- und Uretersteine.**

Die Diagnose der Nieren- und Uretersteine ist sichergestellt durch die ortschritte in der Röntgentechnik. In zweifelhaften Fällen wird die Anwendung von Filtern oder die Kümmell sche Kollargolniederschlagung die Entscheidung bringen. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass die Diagnose eines Nierensteines gleichbedeutend ist mit der Indikation zu seiner Entfernung. Heutzutage tritt mehr und mehr das Bestreben in den Vordergrund, alles Abnormale zurechtzustellen. Ausserdem wissen wir, dass alle sezernierenden Organe untereinander in physiologischer Verbindung stehen. Die Gegenwart eines Steines in der Niere ist ein beständiges Trauma, kann zu Störungen in der Funktion führen und es ist nicht möglich zu sagen, wann diese Störung die Leistung anderer Organe ungünstig beeinflussen wird. Es ist auch möglich, dass durch den traumatischen Einfluss eines Steines in einer Niere nephrolytische Elemente ausgelöst werden, die die andere Niere schädigen können. Wir können mit unseren Indikationen heutzutage um so liberaler sein, als die moderne Technik der Operation das Risiko auf ein Minimum heruntergedrückt hat.

Die Hauptpunkte dieser Technik sind die Freilegung der Niere durch Spaltung der bedeckenden Muskeln ohne Durchschneidung derselben, die Entfernung des Steines durch Pyelotomie und die Ueberpflanzung von Fett über die Wunde des Nierenbeckens. Es wird der gewöhnliche Flankenschnitt parallel zu der zwölften Rippe angelegt und dieser Schnitt wird soweit vertieft, dass nicht nur das subkutane Fett, sondern auch die Faszie durchtrennt wird. Die Hautlappen werden nun nach oben und unten handbreit von dem Obliquus externus freipräpariert. Die Muskelfasern werden nun in der Mitte auseinandergedrängt, bis die Fasern des inneren schiefen Muskels dargestellt sind. Darauf derselbe Vorgang zur Freilegung des Transversus. Nach Spaltung der Fascia transversa ist die Nische der Niere zugänglich gemacht und wird nun die Niere in der üblichen Weise herausgehoben. Die Rückseite des Nierenbeckens wird freigelegt und mittelst eines Bistouris eröffnet. Der oder die Steine werden herausgeholt, das Nierenbecken mit Salzlösung ausgespült und hierauf mit zwei feinen Katgutnähten geschlossen. Die Enden dieser Nähte werden lang gelassen und über die Beckenwunde entfaltet. Nun bringt man einen Lappen vom perirenalen Fette herauf, legt ihn über die Nahtlinie und bindet ihn mit den Enden der zwei Nähte fest über das Nierenbecken. In dieser Weise wird nicht nur jedes Aussickern von Harn vermieden, sondern es wird auch die so gewöhnliche und so lästige Blutung aus den kleinen Beckenvenen verlässlich zum Stehen gebracht.

Durch die Pyelotomie lassen sich Steine von ganz bedeutender Grösse entfernen, selbst Korallensteine, die allerdings vor der Extraktion durch Zangendruck verkleinert werden müssen. Wenn man auch im Notfalle den Beckenschnitt nach aufwärts etwas verlängern müsste, so ist doch damit weniger Schaden angestiftet als wenn man durch Nephrotomie sezernierendes Nierengewebe zerstört hätte. Wenn man sich unter besonderen Umständen zur Ausführung einer Nephrotomie entschliesst, so muss man sich wiederum durch Fettüberpflanzung gegen die Gefahr einer Nachblutung schützen. Bevor die Nierenwunde geschlossen wird, zieht man über sie einen Fettlappen und näht dann durch Fett und Nierensubstanz, so dass die Matratzennähte mit Fett unterfüttert sind. Dadurch wird nicht nur ein Durchschneiden der Nähte vermieden, sondern man macht auch Gebrauch von den blutstillenden Eigenschaften des Fettes.

Durch die Vermeidung einer Durchschneidung der Bauchmuskeln werden nicht nur die Wundverhältnisse ausserordentlich vereinfacht, so dass rasche und definitive Heilung eintritt, sondern es werden dadurch auch die Parästhesien vermieden, da nach Muskeldurchschneidung so oft Nierenoperationen folgen.

Nierensteine bei Kindern sind durchaus nicht selten und werden nach denselben Prinzipien behandelt.

Ganz anders verhält es sich mit Uretersteinen. Die Indikation für eine Ureterotomie ist nur gegeben, wenn die Anwesenheit des Uretersteines zu akuten und bedrohlichen Symptomen führt; als solche sind namentlich reflektorische Anurie und Zeichen schwerer Infektion zu nennen. Man muss nicht vergessen, dass die Mehrzahl der Uretersteine schliesslich spontan abgeht, und darunter findet man Steine von ganz erheblicher Grösse und von rauher Oberfläche.

Die Ureterotomie in der Kontinuität ist immer ein Eingriff von erheblicher Schwere; es ist nicht nur die Blosslegung des Ureters eine heikliche Sache, sondern die Auslösung des Ureters aus seinen Hüllen kann auch zu sehr unangenehmen Folgen führen. Adhäsionen mögen den Ureter knicken oder ganz unwegsam machen, oder die Interferenz mit der Zirkulation kann sogar zur partiellen Nekrose dieses Schlauches führen.

Wenn ein Ureterstein keine Neigung zum spontanen Abgange zeigt, so soll man immer versuchen, seine Ausstossung durch Einführung eines Ureterenkatheters und Oeleinspritzung herbeizuführen. Wenn einmal eine Operation beschlossen ist, so richtet sich die Wahl der Methode nach dem Sitze des Steines.

Ist der Stein im oberen Drittel des Ureters, so ziehen wir es vor, das Nierenbecken der betreffenden Seite freizulegen und den Stein in das Nierenbecken zurückzumelken, worauf er dann durch Pyelotomie entfernt wird.

Einklemmungen eines Steines im untersten Drittel des Ureters werden am besten immer durch Eröffnung der Blase angegangen. Die Blosslegung des Ureterendes ausserhalb der Blase bedingt nicht nur grosse technische Schwierigkeiten besonders wegen der heftigen Blutungen aus den perivesikalen Venennetzen in dieser Gegend, sondern führt auch leicht zu schweren Infektionen in dem lockeren Bindegewebe daselbst.

Die Operation vom Blaseninnern aus ist ein einfacher Eingriff, kann unter Lokalanästhesie ausgeführt werden und schliesst Komplikation des oben erwähnten Charakters aus.

Nach Eröffnung der Blase wird das Trigonum durch Retraktoren freigelegt und dann die betreffende Ureterenöffnung mit einem feinen Galvanokauter so weit geschlitzt, als zur Entfernung des Steines nötig ist. Die Anwendung des Galvanokauters bedingt die Blutlosigkeit dieser Erweiterung. Eine Naht des gespaltenen ureteralen Ostiums ist unnötig. Hierauf wird die Blase vollständig zugenäht und werden die Bauchdecken darüber geschlossen. Prima intentio tritt immer ein, wenn die entsprechende subfasziale Drainage ausgeführt wird. Dies geschieht, indem man unter die Faszie und parallel mit der Richtung der Schnittlinie ein feines Drainrohr einlegt und die Enden dieses Rohres an beiden Polen der Nahtlinie herausragen lässt. Nach 24 Stunden wird diese Drainage entfernt. Der Patient uriniert entweder spontan oder wenn er in den ersten Tagen nach der Operation nicht imstande ist dies zu tun, so wird er in regelmässigen Zwischenräumen katheterisiert. Die Einlegung eines Verweilkatheters empfiehlt sich nicht.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Berichte aus den Sitzungen im Januar und Februar 1921.

O. Fischer: Die Anordnung der sensiblen Bahnen im Rückenmark. Auf Grund zweier eigener Fälle und der spärlichen einschlägigen Kasuistik kommt F. zu dem Schlusse, dass die zur Wärme-, Kälte- und Schmerzleitung dienenden sekundären Bahnen des Seitenstranges getrennt verlaufen, dass sie nach dem Gesetz der langen Bahnen von Flatau angeordnet sind, doch nicht mehr nach Wurzelsegmenten, sondern ähnlich wie im Gehirn nach zirkulär begrenzten Gelenksegmenten.

Jaksch-Wartenhorst demonstriert einen Fall einer bisher noch nicht beschriebenen **Systemerkrankung der Knorpel**, die entweder durch eine innersekretorische oder Stoffwechselstörung bedingt sein kann.

R. Schmidt: Fall von Diabetes mellitus mit Oligodipsie. Sommer 1918 hochgradigste Polydipsie, derzeit nach mehrmonatlicher diätetischer Behandlung Durstgefühl abnorm gering, tägliche Harnausscheidung oft nicht ein Liter. März 1920 zeitweise über ½ kg Zucker pro die ausgeschieden, derzeit Harn zuckerfrei, Blutzuckerspiegel nicht erhöht.

Arnold Löwenstein: Neue Ergebnisse der Herpesforschung. Auf der Katzenhornhaut ist der Verlauf der Herpesinfektion weniger stürmisch und erinnert an das Bild der Impfinfektion mit Vakzinevirus. Vorderkammerimpfung ergibt eine parenchymatöse Hornhautinfiltration, oft eine an die Irispapel des Menschen erinnernde Infiltration der Regenbogenhaut, nach Abheilen eine fleckweise Depigmentation der Iris wie beim Menschen nach Blattern. Im Abstrich der Epithelzellen der herpesinfizierten Hornhaut fanden sich Doppelkörnchen, zum Teil in Haufen beisammenliegend, zu Einschlüssen konglobiert. Vortr. glaubt in der Deutung überaus vorsichtig sein zu müssen, da verdaute Granula, aus dem Kern ausgetretenes Chromatin ebenso in Betracht kommen wie Reaktionsprodukte auf das eingedrungene Virus oder das Virus selbst.

Weinzierl: Ein Fall von seltener Geburtsverletzung. Bei sehr guter, aber auffallend wenig schmerzhafter Wehentätigkeit Blasensprung. Gleich darauf Presswehen. Der untere Teil des Dammes und die Analgegend abnorm vorgewölbt, die Vulva geschlossen. Bei der nächsten Presswehe reisst die Dammhaut ein, der Kopf tritt in normal rotierter Vorderhauptslage durch die Verletzung durch, der übrige Körper folgt rasch nach. 3 Minuten später Abgang der Nachgeburt auf demselben Wege.

Breinl: Variationserscheinungen innerhalb der Dysenteriegruppe. Mittels der Methode von Bärthlein gelang es aus 3 toxischen Ruhrstämmen zwei Varianten zu züchten, die den Hauptrezeptor abgeworfen haben und an seiner Stelle einen in der Dysenteriegruppe völlig unbekannten Rezeptor angenommen haben. Aus 3 atoxischen Stämmen wurde eine serumfeste Variante isoliert. Aus diesen Befunden ergeben sich einige Gesichtspunkte für die Bestimmung atypischer Ruhrbazillen.

Rudolf Fischl: Kongenitale Luesfragen. Als Uebertragungsmodus kommt bei der kongenitalen Lues allein die plazentare Infektion in Frage, auch dann, wenn das väterliche Sperma Spirochäten zeigt. Eine passive Uebertragung der WaR. vom ex patre luetisch infizierten Fötus auf die Schwangere komme nicht in Betracht. Die Annahme von Graefenberg, die Koryza der Kinder bei den erst in den letzten zwei Graviditätsmonaten infizierten Kindern als Primäraffekt anzusehen, wird widerlegt, ebenso die Annahme von Rietschel, wonach bei solchen Fällen die Infektion hämatogen bei Ablösung der Plazenta während der Geburt erfolge. Die Profetaimmunität wird anerkannt. Die WaR. ist bei Neugeborenen und Säuglingen unverlässlich und ein sicherer Einfluss der Therapie auf die WaR. nicht nachweisbar. Auch der Spirochätenbefund lasse manchmal im Stich.

Fritz Wagner-Karlsbad: Das Reststickstoffproblem. Im Gegensatz zu der fast allgemein noch herrschenden Ansicht, nach der eine Azotämie (Harnstoffvermehrung im Blut) nur durch eine Ausscheidungsstörung zu erklären ist, vertritt der Vortr. auf Grund seiner Beobachtungen den Standpunkt, dass dem Faktor des Eiweisszerfalls im ganzen Rest-N-Gebiet eine überragende ätiologische Bedeutung zukommt, speziell bei der Azotämie der Fieberkranken, aber auch bei Gastroenteritiden sowie bei Niereninsuffizienz und Urämie.

Waelsch demonstriert einen Patienten mit **subakuter retrograder Lymphangitis**, die sich im Anschluss an eine Idrosadenitis in der linken Achselhöhle entwickelte. Ein Strang zuerst bis in die Mitte des Sulcus bicipit. int., zog sich dann allmählich zentrifugal. Im Anschluss daran traten noch 2 derartige Stränge in der Ellbogenbeuge auf. Die Drüsen in Cubito und Axilla normal. Die Abszesse in der Achsel längst geheilt. W. hat einen ganz gleichen Fall, ebenfalls bei Idrosadenitis beobachtet.

Elschnig demonstriert Schnitte eines **Endothelioms des Gehirns** oberhalb des Chiasma. 9 Monate vorher Neuritis retrobulbaris mit Zentralskotom mit rasch zunehmender Neuritis retrobulbaris optici intraocularis links.

Ederer berichtet über günstige Ergebnisse mit der von Küster angegebenen **Milchprobe** zum Nachweis der Vollständigkeit der Plazenta an 250 Fällen. Seit Verwendung der Probe ist die Zahl der Uterusaustastungen an der Klinik stark zurückgegangen, ohne dass je Plazentarreste übersehen worden wären.

Reinhold-Gräfenberg: **Psychische Beeinflussung extrapyramidaler Bewegungsstörungen.** Eine Reihe von Versuchen an Kranken mit ausgesprochen striären Ausfallserscheinungen (Rigor, Bewegungsarmut, Störung im Ablauf automatisierter Bewegungen, Zittern). Der Schriftcharakter war im Sinne einer für die striären Erkrankungen charakteristischen Mikrographie umso stärker betroffen, je ausgebildeter die Automatisierung der Schrift vor der Erkrankung war. Hypnotische Versuche mit solchen Kranken erbrachten den Nachweis, dass es möglich ist, diese Schreibstörungen durch einen entsprechenden starken psychischen Reiz so gut wie vollständig zu beseitigen.

Sussig berichtet über drei Fälle von **Gastritis cystica.** Histologisch in allen drei Fällen echte Retentionszysten der Magendrüsen, verursacht einerseits durch die entzündlichen alterativen Veränderungen in den Drüsen selbst, andererseits durch die exsudativ-produktiven Veränderungen im Stroma der Magenschleimhaut.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 11. Februar 1921.

Demonstrationsvortrag des Herrn **Krasnik** über: **Neuritis retrobulb[illegible]** mit Erkrankung des Siebbeines. Durch Eröffnung des Siebbeines von Nase aus trat sofort Besserung in der Sehkraft des fast völlig erblinde[ten] Mädchens ein. Keine besondere Eiterung. Ausgang in Heilung.

Demonstrationsvortrag des Herrn **Hertle** über: **Röntgenbild v[on] Gallensteinen.** In einem Fall von Cholezystitis zeigten die Schmerzanfälle e[ine] Zeitlang einen so anders gearteten Charakter, dass ein Fachchirurge ei[nen] rechtsseitigen Nierenstein annahm. Es musste demnach an die Möglichk[eit] einer Vergesellschaftung beider Leiden gedacht werden. Das Röntgenb[ild] ergab sehr deutlich zwei schalenförmig geschichtete Gebilde, welche zu[erst] tatsächlich als Nierensteine angesprochen wurden. Durch eine neuerli[che] Röntgenkontrolle der durch die Cholezystektomie gewonnenen Gallenbl[ase], die mehrere Steine enthielt, liess sich die Identität der Gallensteine mit [den] früher im Leib der Patientin nachgewiesenen Steinen feststellen. Der [Fall] zeigt wieder, dass Gallensteine ab und zu doch recht deutliche Röntg[en]schatten geben können. Beachtenswert war die deutliche Schichtung [der] Steine im Röntgenbild (dichter am Rand), die gewöhnlich nur Nierenstei[nen] zukommt.

Eine Demonstration: Herr **Polland.** E[illegible]

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. März 1921.

Herr **J. Gerstmann** demonstriert einen Mann mit eigenarti[gen] **psychischen Folgeerscheinungen nach Leuchtgasvergiftung.**

Pat. hat keinerlei Verständnis für die Situation, erfasst in keiner We[ise] die Objekte und Vorgänge der Aussenwelt, jede höhere psychische Tätigk[eit] ist vollkommen aufgehoben. Pat. ist komplett asymbolisch, agnostisch u[nd] apraktisch. Es ist nur mehr das Triebleben vorhanden mit seinen psy[chi]schen Reflexen aus der frühesten Zeit der Entwicklung. Pat. zeigt d[en] Säuglings- oder Atzreflex (Oeffnen des Mundes bei Annäherung eines Geg[en]standes an das Gesicht), auf welche Reflexbewegung mehrere Schnapp[be]wegungen folgen. Von zwei gleichzeitig gezeigten Objekten wirkt das [illegible] dem stärkeren Sinnesreiz als reizauslösend.

Pat. zeigt Echolalie und Echopraxie, er spricht die letzten Silben na[ch], wenn ihm ein Wort vorgesprochen wird, die letzten Worte, wenn ein S[atz] vorgesprochen wird. Die ihm gezeigten Armbewegungen werden sow[eit] nachgeahmt, als dies die zerebrale Bewegungsstörung gestattet. Es f[ehlt] jedes psychische Korrelat der Empfindung. Wirken 2 gleichartige optis[che] Reize genau symmetrisch auf den Pat. ein, so erfolgt zunächst gar ke[ine] Reaktion, bis durch eine mehr oder weniger zufällige Verschiebung di[e] Symmetrie verlorengeht, worauf prompt der Schnappreflex eintritt.

Herr **A. Steindl** demonstriert ein neunjähriges Mädchen mit **Her[m]aphroditismus glandularis.**

Bei der auf Vorschlag von Prof. Meixner vorgenommenen Laparotomie zur Feststellung des Geschlechtes wurde ein Ute[rus] bicornis gefunden, zwei Tuben, auf einer Seite ein von den anwesen[den] Gynäkologen als Ovarium bezeichneter Körper, auf der anderen Seite [ein] rundlicher, bräunlicher Körper, der schon äusserlich einem Hoden sehr ä[hn]lich war. Ein Stück dieses Organs wurde zur mikroskopischen Untersuch[ung] exzidiert. Die Operation heilte per primam. Das Kind ist zweifellos [als] Mädchen anzusehen und wird als Mädchen erzogen werden.

Herr **K. Meixner** berichtet über **Erziehung und Namengebung v[on] Kindern, die auf Grund der Besichtigung der anderen Geschlechtsteile kein[er] der Geschlechter mit Sicherheit zuzuteilen** sind, und tritt besonders für [die] explorative Laparotomie zur Feststellung der Beschaffenheit der inne[ren] Geschlechtsorgane ein.

Herr **Hofbauer** zeigt drei Fälle von **aktiver Lungentuberkulo[se]**, deren schwere Allgemeinsymptome durch Atmungstherapie völlig behol[ben] wurden, so dass die Patienten dauernd bewegungs- und völlig arbeitsfä[hig] wurden.

Zur Bekämpfung der Allgemeinsymptome verwendet er Schweigebeha[nd]lung, welche nach Abklingen dieser bedrohlichen Zeichen unter stetiger Te[m]peratur- bzw. Gewichtskontrolle in allmählig gesteigerte, respiratorische I[n]anspruchung (behufs Hebung der Widerstandsfähigkeit) der Lungen verwan[delt] wird. Diese Atmungstherapie bedeutet eine „Autotuberkulinisation" des [Or]ganismus mittels der in der Umgebung des Lungenherdes aufgestapel[ten] Toxine. Sie ist mit Rücksicht darauf, dass die verschiedenen Tuberkelbazill[en]stämme sich nicht einheitlich verhalten, als einzige wirklich „spezifisc[he"] Behandlung zu betrachten. K[illegible]

Kleine Mitteilungen.

Die Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung.

Entschliessung der Gynäkologischen Gesellschaft Breslau.

Die Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau erklärt einmütig und sich ihrer Verantwortung und wissenschaftlichen Ueberzeugung dabei v[oll] bewusst,

1. die Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung, wie sie die uns [be]kannt gewordenen Gesetzesanträge beabsichtigen, wäre geeignet, die ga[nze] Zukunft unseres Volkes zu untergraben. Sie würde nicht nur unendlic[hen] Schaden an Ethik und Moral zeitigen, sondern auch unsere Volkskraft [in] ungeahnter Weise schwächen. Zahllose Kinder würden geopfert werd[en]. Von höherer Bedeutung aber ist es, dass, selbst beste, technisch vollend[ete] Ausführung der Schwangerschaftsunterbrechung vorausgesetzt, viele Müt[ter] dennoch krank und zeugungsunfähig aus diesem Eingriff hervorgehen würd[en]. Durch die wahllose Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung wird n[och] mehr wie bisher dem ausserehelichen Geschlechtsverkehr Vorschub geleis[tet] und damit wird ein weiteres Anschwellen der bereits das erträgliche M[ass] überschreitenden Verbreitung der spezifischen Geschlechtskrankheiten erfolg[en]. Deshalb lehnt die Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau die Gesetzesantr[äge] mit Einmütigkeit und aller Entschiedenheit ab.

2. Andererseits ist aber eine Abänderung der bestehenden Gesetzesstimmungen über das keimende Leben notwendig. Das Gesetz schweigt von, dass unter Umständen der künstliche Abort eine pflichtmässige ärztliche Handlung sein kann. Er wird nach altem Gewohnheitsrecht ausgeführt, nu durch Fortbestand der Schwangerschaft Tod oder schwere Gesundheitsädigung der Mutter droht.

Um dieses Gewohnheitsrecht zu einem gesetzlichen zu machen und mit die Beteiligten vor Strafverfolgung sicherzustellen, um andererseits n Missbrauch zu steuern, empfehlen wir, folgende Bestimmungen gesetzlich tzulegen: Strafverfolgung tritt nicht ein, wenn die Unterbrechung aus sundheitlicher Anzeige eingeleitet wird, falls der Mutter durch den Fortstand der Schwangerschaft Tod oder schwere Gesundheitsschädigung droht. eignete Kontrollmassnahmen unter Mitwirkung der ärztlichen zentralen ganisationen (Aerztekammer, Aerztevereinsbund usw.) wären hier vorzuhen.

3. Für die Beantwortung der Frage, ob eine Schwangerschaftsunterchung aus eugenetischen oder sozialen Gründen zugelassen werden darf, lten wir uns nicht für zuständig.

4. Die Gynäkologische Gesellschaft glaubt auch, dass mancher kriminelle ort unterbleiben würde, wenn durch Aenderung der Gesetzgebung den zur treibung führenden Notlagen vorgebeugt würde.

Wir denken dabei:

a) an die Gesetzesbestimmungen, die es dem ausserehelichen Vater erlauben, sich durch eine Geldsumme seiner weiteren Verantwortung für das Kind zu entledigen, statt für dasselbe ähnlich sorgen zu müssen wie beim Eingehen einer zweiten Ehe für die Kinder aus erster Ehe.

b) an den § 1717 des BGB., der für den Fall, dass mehrere Schwängerer in Betracht kommen, diese alle von Verpflichtungen gegen das Kind befreit.

c) Endlich wäre zum Schutz der jungen Mädchen, die sich oft der Tragweite ihrer Handlungen noch nicht voll bewusst sind, eine Heraufsetzung des gesetzlichen Schutzalters dringend zu wünschen.

Zur weiteren Mitarbeit und eingehenden Begründung ihrer Entschliessung t die Gynäkologische Gesellschaft in Breslau (Schriftrer Prof. Dr. L. Fraenkel, Fürstenstr. 104) jederzeit bereit.

Aus den Parlamenten.

(Bayern.)

Der Staatshaushaltsausschuss hattte, wie in Nr. 10 der M.m.W. bereits bechtet wurde, unter Ablehnung des Antrages Dr. Bauer, welcher eine Summe on 10 Millionen für die Zwecke der Gesundheitspflege gefordert hatte, den etrag von 5 Millionen genehmigt. Im Plenum des Landtages vertrat r. Bauer (U.S.P.) seinen Antrag in längerer Rede. Diese hätte mit rer eindringlichen und oft gewiss zutreffenden sachlichen Begründung einen eit tieferen Eindruck machen und Dr. Bauer als Arzt auf diesem so ankbaren Gebiete einen ungleich befriedigenderen Erfolg erringen können, enn er seiner Rede nicht einen von radikalster politischer Parteianschauung etragenen polemischen Hintergrund gegeben hätte, der die Entrüstung anders enkender herausfordern musste und zu stürmischen Szenen von seltener ässlichkeit geführt hat. Erwähnt sei nur, dass Dr. Bauer die durch nichts ntschuldbare schmähliche Hungerblockade der Engländer durch den zu deren bwehr durchgeführten ehrlichen deutschen Unterseebootskrieg zu beschönigen suchte. Er sprach, als wenn nicht Deutschland, sondern England ein Vaterland wäre, ganz im Geiste Försters: Right or wrong, eutschland hat Unrecht! . . . . Es war kein Tag, dessen unser Stand sich euen könnte.

Zur Annahme gelangte auch mit den Stimmen der Mehrheitssozialisten er Antrag Stang (bayer. Volkspartei), die Summe von 2 000 000 M. zu bewilligen und wie folgt zu verteilen: Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 00 000 M., Krüppelfürsorge für Kinder und Jugendliche 200 000 M., Schulinder und Jugendliche zwischen 14 und 18 Jahren 300 000 M., Bekämpfung er Tuberkulose 400 000 M., Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 200 000 M., Bekämpfung des Alkoholmissbrauches 20 000 M., Veröffentlichung von Areiten auf dem Gebiete des Medizinaldienstes, übrige Ausgaben, besonders um Ausbau des Medizinalwesens zusammen 180 000 M.

Wenn man die stattliche Anzahl anderer, recht leichtherziger Millionenewilligungen, die mit weit geringerer Berücksichtigung der Finanzlage gemacht worden sind, bedenkt, so hat diese Summe wirklich nichts Imponierenles an sich. Es muss jedoch darauf verwiesen werden, dass gegenüber lem Friedensetat von 93 000 M. für Gesundheitszwecke ein doch recht namafter Fortschritt vorliegt, dass die Summe noch für das abgelaufene Jahr 1920 bewilligt ist und dass die Regierung selbst einen Betrag von 6 Milionen beantragt, diesen Antrag aber auf Bedenken des Finanzministers auf 590 000 M. abgeändert hatte. Es steht zu hoffen, dass entsprechend dem Schlusssatz des Stangschen Antrages für den nächsten Haushaltsplan eine angemessene Erhöhung der für die öffentliche Gesundheitspflege aufzuwendenden Mittel ins Auge gefasst werden wird und dabei die von den bayerischen Aerzteverbänden gemachten Vorschläge möglichst Berücksichtigung finden werden. Damit dürfte die Entrüstung der Unabhängigen doch einiges an Berechtigung und Fulminanz verlieren. Hervorgehoben möchte noch eine Stelle aus der Rede des Abg. Vielberth werden, der darauf hinwies, dass aus dem öffentlichen Fürsorgewesen das freiwillige Hilfswerk wegen eines hohen kulturellen und ethischen Wertes nicht verschwinden dürfe. Das ist richtig. Kein noch so grosser Haufen Geldes und alle Verbesserungen des Fürsorgemechanismus können diese Qualitätsleistungen reiner Menschlichkeit ersetzen. Bekanntlich leidet dieses private Hilfswerk infolge der sozialen Umwälzungen die empfindlichste Not. Bis jetzt weist nichts darauf hin, dass das sog. für den Klassenhass und die Parteikasse begeisterte Proletariat, das den Wohlstand und das Wohlleben des verarmenden Bürgertums sich zu eigen gemacht hat, auch das Erbe des Wohltuns und der Nächstenliebe anzutreten sich anschicke. Keine höhere Aufgabe für einen Arzt, der das Ohr dieser Kreise besitzt, als die, sie auf den Weg der freiwilligen Fürsorge für die bedrängten und kranken Volksgenossen zu weisen. Das wäre zwar vielleicht keine sozialistische, dafür aber eine wahrhaft soziale Tat.

Eine ablehnende Kritik erfuhren auch Dr. Bauers Eintreten für die Sozialisierung des Aerztewesens und seine Anschauungen bezüglich der Notwendigkeit der Geburtenbeschränkung (Abänderung der §§ 218—220 der R.St.G.).

Aus den Verhandlungen des Staatshaushaltsausschusses ist noch nachzutragen die Zusage der Regierung, den ärztlichen Bewerbern für den Staatsdienst, welche durch Kriegsverhältnisse an der Bewerbung gehindert waren, entgegenkommen zu wollen, ferner die Erörterungen über die Wiederverleihung des Sanitätsratstitels, die von mehreren Seiten mit Hinweis auf die Verleihung des Justizratstitels sehr befürwortet wurde. Hierzu erklärte sich der Staatssekretär grundsätzlich vollkommen zustimmend. Es habe sich aber als notwendig herausgestellt, um eine übereinstimmende Behandlung der Frage der Berufstitel herbeizuführen, sich mit der Reichsregierung in Verbindung zu setzen. Deren Antwort steht noch aus. Bei aller Anerkennung des verständnisvollen Wohlwollens des Staatssekretärs lässt sich doch die Meinung nicht unterdrücken, dass, wenn es möglich war, in Bayern den Justizratstitel an Rechtsanwälte und Notare ohne vorherige Befragung der Reichsregierung zu verleihen, ein Gleiches für den Sanitätsratstitel, an dem viele Aerzte ein berechtigtes Interesse nehmen, hätte gelten können.

Ueber Neubewilligungen für den Kultusetat ist im Gegensatz zu früheren Jahren kaum etwas zu berichten. Das Wichtigste ist die Genehmigung einer ersten Rate von 500 000 M. für den dringend notwendigen Um- oder Neubau des pathologischen Institutes München durch den Staatshaushaltsausschuss. Bergeat.

Therapeutische Notizen.

Zur hausärztlichen Behandlung des Bronchialasthmas.

Zum Aufsatz des Herrn Prof. Curschmann-Rostock in Nr. 10 d. W. möchte ich mitteilen, dass ich mit Vasotonin recht gute Erfolge bei Bronchialasthma gesehen habe. Meine Erfahrungen über Vasotonin sind zwar noch zu gering, um ein abschliessendes Urteil über seine Verwendbarkeit zu fällen, immerhin kann ich sagen, dass ich einige zweifelsfreie Fälle von starker Besserung (monatelangem Ausbleiben der Anfälle nach vorherigen, fast allnächtlichen Anfällen) des Bronchialasthmas nach Vasotoninapplikation gesehen habe. Ich gebe in Abständen von 5—6 Tagen zwei bis drei Ampullen Vasotonin intravenös, dann 2—3 Wochen lang Vasotonintabletten, sowie bei stockender Expektoration Jodkali. — Meine Mitteilung soll nur dazu auffordern, weitere Erfahrungen über den Gebrauch von Vasotonin bei Bronchialasthma bekanntzugeben.

Dr. Karl Jaffe, prakt. Arzt in Lam, bayer. Wald.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. März 1921.

— Um an den Abhilfebestrebungen gegen die Notlage der geistigen Berufe fördernd mitwirken zu können, hat das bayer. Ministerium für soziale Fürsorge eine Umfrage bei den zuständigen Organisationen veranstaltet und dabei um Beantwortung folgender Fragen gebeten: Ursachen der gegenwärtigen Notlage, bisher erfolgte Massnahmen dagegen, bisheriges Ergebnis dieser Abhilfeversuche; welche Massnahmen werden zur Abhilfe vorgeschlagen? Die Umfrage ist auch dem Landesverband der Aerzte Bayerns zugegangen, der sie durch den Landessekretär San.-Rat Dr. Scholl beantworten liess (Bay. ärztl. Korr.Bl. Nr. 11). Aus der Antwort interessieren besonders die zur Abhilfe vorgeschlagenen Massnahmen. Sie betreffen die Ueberfüllung des Berufs, die Ausdehnung der Krankenversicherung (Einführung der freien Arztwahl bei allen Krankenkassen und entsprechende Honorierung), die Kurpfuscherei (die gesetzlich zu verbieten ist), die mangelhafte Honorierung der Amts- und Fürsorgeärzte, die Stellung der Assistenz- und Volontärärzte und den Erlass einer staatlichen Gebührenordnung und einer staatlichen Standesordnung mit Disziplinarbefugnis und Umlagerecht. Wesentlich Neues enthält nur der erste Punkt, Massnahmen gegen die Ueberfüllung des Berufs. Hier wird vorgeschlagen die Einführung eines Numerus clausus für das Medizinstudium, Erschwerung der Prüfungen, Neuordnung des medizinischen Studiums, Berufsberatung und planvolle Verteilung der Aerzte in Stadt und Land unter Mitwirkung des zuständigen Ministeriums und der Krankenkassen. — Es ist erstaunlich, was hier in wenigen Zeilen an, den freien ärztlichen Stand umwälzenden, Neuerungen vorgeschlagen wird. Numerus clausus, Erschwerung der Prüfungen, Neuordnung des Medizinstudiums wurden bisher verlangt zur Sicherung einer besseren Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses; ihre Forderung an amtlicher Stelle als Massnahme gegen die Ueberfüllung des Berufs ist neu und wohl nicht unbedenklich. Ganz überraschend ist aber das Verlangen der Aufhebung der Freizügigkeit der Aerzte durch den bayerischen Landesverband, denn nicht anders kann die Forderung einer „planvollen Verteilung der Aerzte in Stadt und Land" verstanden werden. Bisher betrachtete man die Erreichung der Freizügigkeit als die grösste Errungenschaft des ärztlichen Standes und man datiert von ihr eine neue Epoche in der Standesgeschichte. Soll dieser Fortschritt für immer preisgegeben werden, weil infolge des Krieges durch den übergrossen Andrang zum Medizinstudium Verhältnisse eingetreten sind, die zwar für die nächsten Jahre sehr schwierig, aber doch in absehbarer Zeit auch ohne die Preisgabe der Freiheit des Standes überwindbar sein werden? Welchen Sinn hat überhaupt die freie Arztwahl noch, wenn an einem Orte sich nur so viele Aerzte niederlassen dürfen, als den Kassen genehm sind? Man kann sie aus dem Programm einer von Regierung und Kassen verteilten Aerzteschaft ruhig streichen. Wir meinen, dass Vorschläge von so grundlegender Bedeutung nicht ohne vorherige Beratung durch die Standesvertretungen des Landes und des Reiches an amtlicher Stelle gemacht werden sollten. Man hat nichts davon gehört, dass solche Beratungen stattgefunden haben.

— Die Reklame für Rad-Jo nimmt immer groteskere Formen an. Der neueste Trick besteht, wie Herr Dr. Klare-Scheidegg uns mitteilt, darin, dass die Reklameschriften an die Jungfrauenvereine zu Händen der leitenden Geistlichen gesandt werden. Jeder Sendung liegt ein Formular zur Aufnahme von Adressen werdender Mütter bei, das am Kopf folgende Notiz trägt: „Ew. Hochehrwürden wären wir zu grossem Dank verpflichtet, wenn Sie uns auf anliegendem Formular die z. Z. bekannt gewordenen hoffenden Frauen aufgeben würden. Wir verpflichten uns, nicht zu sagen von wem wir die Adresse erhielten, und bitten um unfrankierte Zusendung. Für jede Adresse zahlen wir 50 Pfg. in die Kirchenkasse." Um die Sendung zu vervollständigen, ist ihr in der Grösse 42:52 eine Gravüre: „Ländliches Fest im 18. Jahrhundert" beigegeben mit dem Vermerk: „Aus Dankbarkeit Ihrem Frauenverein gewidmet für Frauenhilfe bei werdenden Müttern". Rad-Jo-Versand Vollrath Wasmuth, Hamburg Radjoposthof! — Noch gefährlicher ist ein uns zugehendes Flugblatt, in dem die Aerzte für den Tod einer Frau und ihres Kindes während der Geburt ver-

antwortlich gemacht werden, weil sie die Anwendung des Rad-Jo widerraten hatten. Das Flugblatt ist betitelt: „Traurige Folgen bei Geburten ohne Rad-Jo" und fährt fort: „Die Aerzte haben den Tod von Mutter und Kind auf dem Gewissen, weil sie abrieten Rad-Jo anzuwenden". Hier überschreitet Herr Wasmuth u. E. das Mass des auch nach den weit gesteckten Grenzen unserer Gesetzgebung Zulässigen. Es kann ihm leider nicht verwehrt werden, durch masslose Uebertreibungen die leidende Menschheit irrezuführen und zu betrügen. Die Aerzteschaft braucht es aber nicht ruhig hinzunehmen, dass er sie der fahrlässigen Tötung wegen Nichtanwendung seines Mittels zeiht. Wir glauben, dass die ärztliche Standesvertretung sofort Schritte tun sollte, um die weitere Verbreitung dieser gemeingefährlichen Reklame zu verhindern.

— Das den bayerischen Amtsärzten zu gewährende Tagegeld kann mit Wirkung ab 1. September 1920 auf 40 M. festgesetzt werden. Zu diesem Tagegeld wird den Amtsärzten bis auf weiteres ein Teuerungszuschlag von 50 v. H. gewährt.

— Das Lebensmittelamt der Stadt München wird am 1. April d. J. aufgelöst, da in Zukunft nur noch diejenigen Lebens- und Futtermittel amtlich verteilt werden sollen, deren Bewirtschaftung gesetzlich vorgeschrieben ist, nämlich Mehl, Brot und Brotgetreide (einschliesslich Hafer und Getreideprodukte), Zucker, Milch und Milchprodukte. Es besteht also in Zukunft nur noch 1. ein Mehl- und Brotamt, 2. ein Milchamt und 3. ein Krankenversorgungsamt, dem die Lebensmittelzuweisung an Kranke, Säuglinge usw. obliegt. Leiter dieses Amtes ist Prof. Dr. Fischler.

— Wie wir hören, hat Herr Med.-Rat Dr. Bachmann gegen das in der vor. Nummer abgedruckte Urteil Berufung eingelegt.

— Auf dem Balneologenkongress, der vom 16.—20. März in Wiesbaden tagte, hielt auch ein japanischer Arzt, Dr. Miyadera-Tokio, einen Vortrag. Er nahm dabei Gelegenheit zu erklären, dass die japanischen Aerzte nach wie vor von tiefer Sympathie und Bewunderung für die deutsche Medizin und deren Träger erfüllt seien und nichts mit den Massnahmen zu tun hätten, die von Angehörigen anderer Nationen gegen deutsche Aerzte ergriffen worden seien. Er fuhr fort: „Das gilt nicht nur für uns japanische Aerzte, sondern auch für die japanische Regierung. Die japanische Regierung hat niemals, wie es mir ausdrücklich der japanische Botschafter in Berlin bestätigt, irgendeinen gegen deutsche Aerzte feindseligen Akt gebilligt. Wenn einmal in den letzten Jahren zwei japanische Gelehrte, die keine Aerzte waren, auf einer internationalen Versammlung sich einem Schritte gegen deutsche Aerzte anschlossen, so taten sie es nur für ihre Person und als Vertreter eines kleinen akademischen Vereins. Die japanischen Aerzte und die japanische Regierung haben damit nicht das mindeste zu tun." V. Z.

— Die „Voss. Ztg." schreibt: Ein 36jähr. Arzt Dr. Heinrich Radeck, geboren in Kosel, vom Feldzug her schwer krank, machte von Südbayern die anstrengende Reise zur Abstimmung nach Kosel (Oberschlesien). Hier liess er sich in einer Bahre in den Abstimmungssaal tragen, gab seinen Abstimmungszettel für Deutschland ab und starb. Er war seiner Heimat bis in den Tod getreu.

— Herr Prof. J. H. Schultz-Jena, Dr. Lahmanns Sanatorium Weisser Hirsch bei Dresden, veranstaltet eine Sammelrundfrage über Schädigungen durch Hypnose und bittet die Kollegen um Mitteilung bis 15. April 1921, ob und welche Schädigungen durch Hypnose, besonders nach Schauhypnose und Aehnlichem von Laien in den letzten 10 Jahren von ihnen beobachtet worden sind? Namentlich ersucht er um kurze Mitteilung über Art und Dauer von derart ausgelösten Psychosen. Berichte über bemerkenswerte Fälle (Krankenblätter) wären besonders willkommen.

— Unter dem Eindruck des Abbruches der Londoner Verhandlungen und der daraufhin angedrohten „Sanktionen" musste leider die Studienreise in die Badeorte des besetzten Gebietes verschoben werden. Sie wird nunmehr am Sonnabend, den 9. April d. Js. in Aachen beginnen und am Sonntag, den 17. April abends in Wiesbaden enden. Es sollen folgende Bäder des besetzten Gebietes besucht werden: Aachen, Godesberg, Neuenahr, Ems, Wiesbaden, Soden a. T., Schlangenbad, Langenschwalbach, Kreuznach und Münster a. St. Der Zeitpunkt ist so gewählt, dass die Reiseteilnehmer Gelegenheit haben, dem am 18. April vormittags in Wiesbaden beginnenden Kongress für innere Medizin beizuwohnen. Der Preis für diese, etwa zehntägige ärztliche Studienreise vom 9. April früh bis 17. April abends beträgt einschliesslich aller Eisenbahnfahrten in der dritten Wagenklasse (voraussichtlich bereitgestellte Wagen) sowie der Unterkunft und Verpflegung (mit Ausnahme der Getränke und Bedienungsgelder) 975 Mark. Mitglieder des Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen haben für ihre Person eine Ermässigung von 50 Mark. Meldungen und Anfragen sind umgehend an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 134b zu richten. Gleichzeitig mit der Meldung ist der volle Reisebetrag einzusenden. (Bankkonto des Zentralkomitees bei der Bank für Handel und Industrie, Dep.-Kasse U, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 16; oder Postscheckkonto Nr. 12 228, Postscheckamt Berlin NW. 7). Die Beteiligung von Damen ist erwünscht. Wir machen darauf aufmerksam, dass zur Einreise in das besetzte Gebiet ein von der zuständigen Polizeibehörde zu beschaffender Personalausweis mit Lichtbild erforderlich ist. Deutsches Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, I. A.: A. Oliven, Generalsekretär.

— Man schreibt uns aus Düsseldorf: In der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf beginnt der neue „Sozialhygienische Kurs" am 11. April 1921. Die Besetzung Düsseldorfs ist ohne Einfluss auf die Kurse; auch haben die Lebensverhältnisse keine Aenderung erfahren. Das Sekretariat ist bemüht den Kursteilnehmern bei Beschaffung von Wohnung und Verpflegung behilflich zu sein.

— Zu Pfingsten d. J. (12.—14. Mai) findet in Nürnberg eine Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen und der Deutschen otologischen Gesellschaft unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. Georg Boenninghaus, Breslau und Herrn Sanitätsrat Dr. Rudolf Pause, Dresden statt. Die Verschmelzung beider Vereine ist in die Wege geleitet. Für die Versammlung sind zahlreiche Vorträge und Demonstrationen angemeldet, auch wird ein Referat „Die Organisation des schulohrenärztlichen Dienstes" erstattet. Referenten: Herr Dreyfuss-Frankfurt, Herr Alexander-Wien, Herr E. Hopmann-Köln. Es wird dringend um sofortige Wohnungsbestellung beim Vorsitzenden des Wohnungsausschusses, Herrn Dr. Hermann Federschmidt, Nürnberg, Bayreutherstrasse 31 ersucht, da sonst gute Unterkunft nicht gewährleistet werden kann.

— Der Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für Ur[ologie] hat beschlossen, am 29., 30. September und 1. Oktober 1921 in W[ien] im Billrothhause, IX. Frankgasse Nr. 8, den fünften Kongress abzuhalt[en]. Als Gegenstände der Verhandlung wurden bestimmt: 1. Pathologie u[nd] Therapie der Hydronephrosen; 2. Chirurgische Anatomie der Blase und Ha[rn]leiter im Hinblick auf ausgedehnte Resektionen. Ausser diesen sind f[ür] Vorträge und Demonstrationen über andere Gebiete der Urologie zuläss[ig]. Anmeldung von Vorträgen, Demonstrationen bis 30. April an Prof. Zuckerkandl-Wien, IV. Möllwaldplatz 5. Wohnungsauskunft durch Dr. Zinne[r], Wien, I. Rathausstrasse 17.

— Die Prüfungsordnung für Kreisärzte vom 9. Februar 1[921] mit Anhang: Vorschriften für die Anfertigung der schriftlichen Ausarbeitung in der Kreisarztprüfung vom 20. August 1920 ist im Verlag von Carl He[y]mann in Berlin erschienen. Der Verkaufspreis ist M. 1.50.

— Pest. Jugoslawien. Laut Mitteilung vom 16. Februar sind un[ter] den französischen Truppen in Tivat (Bucht von Cattaro, Dalmatien) 3 Fä[lle] von Beulenpest festgestellt worden.

— Cholera. Litauen. Laut Mitteilung vom 28. Februar sind [in] Kowno seit dem 14. Februar keine weiteren Choleraerkrankungen vor[ge]kommen. Die Seuche ist als erloschen anzusehen. — Polen. Laut Mitteil[ung] vom 28. Februar sollen in der Stadt Posen ganze Strassenviertel we[gen] Cholera polizeilich abgesperrt sein.

— In der 10. Jahreswoche, vom 6. bis 12. März 1921, hatten v[on] deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Boch[um] mit 19, die geringste Neukölln mit 5,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 E[in]wohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Römer, Direktor der Aug[en]klinik in Greifswald, wird dem Rufe nach Bonn als Nachfolger H. Kuhn[ts] Folge leisten. (hk.)

Breslau. Geh.-Rat Prof. Dr. Robert Wollenberg, Direktor [der] psychiatrischen und Nervenklinik in Marburg, hat einen Ruf nach Breslau [als] Nachfolger O. Bumkes erhalten. (hk.)

Erlangen. Dem a. o. Professor und Oberarzt der chir. Polikli[nik] Dr. Max v. Kryger ist Titel und Rang eines ord. Professors verlie[hen] worden.

Halle. Als Nachfolger von Wilhelm Roux ist der Prosektor [am] Leipziger anatomischen Institut Privatdozent Dr. med. et phil. Herm. Stie[ve] berufen worden.

Leipzig. Dr. Hans Günther, Assistent an der medizinischen U[ni]versitätsklinik, habilitierte sich für innere Medizin mit einer Antrittsvorles[ung] „Ueber das wolhynische Fieber mit Berücksichtigung der Frage der E[nt]stehung neuer Krankheiten." Seine Habilitationsschrift behandelt das The[ma] „Die Bedeutung der Hämatoporphyrine in Physiologie und Pathologie."

Todesfall.

In Breslau verschied am 19. d. M. der frühere langjährige Privatdoz[ent] für Geburtshilfe und Gynäkologie an der dortigen Universität Stadtältes[ter] Prof. Dr. Ernst Fränkel im Alter von 77 Jahren. (hk.)

Korrespondenz.

Und nochmals: „Die Propagierung des Morphinismus unter behördlich[em] Schutz."

Da ich jetzt erst sehe, dass die Schriftleitung der M.m.W. an mei[ner] Erwiderung auf die Ausführungen des hessischen Ministeriums des Inne[rn] Abt. f. öffentl. Gesundheitspflege, wesentliche Teile gekürzt hat, ersuche [ich] dieselbe, noch das Folgende bekannt zu geben:

Es entspricht nicht den Tatsachen, dass ich in der fraglichen Zeit v[er]reist gewesen sei und deshalb die Krankenpflegerin Morphium hätte e[in]spritzen müssen. Am 25. V. 20 schickte sie die Tochter des Pat., ich s[olle] „neues" Morphium verschreiben, da sie alles verbraucht habe. Erst j[etzt] erhielt ich davon Kenntnis, dass seit 15. V. 20 hinter meinem Rücken Morphi[um]einspritzungen gemacht wurden, und sofort habe ich dieselben verboten. [Da] nun die Pflegerin selbst zugegeben hat, dass sie trotz meines Verbots [die] Einspritzungen weiter gemacht hat, muss sie sich doch noch sonstwie weite[res] Morphium verschafft haben. Am 30. V. 20 schickte sie dann einen ande[ren] Boten, ich solle neues Morphium verschreiben, da der Pat. „fürchterli[che] Schmerzen" habe. Ich lehnte das wiederum ab, begab mich vielmehr sel[bst] sofort zu dem Pat., fand aber diese Angaben nicht bestätigt. Er ha[tte] zweifellos kurz vorher seine Morphiumladung schon erhalten. Erst am Na[ch]mittag dieses Sonntags, also des 30. V. 20, war ich das erstemal seit d[en] Wochen einige Stunden ausserhalb meines Wohnsitzes. Die Pflegerin hat a[lso] vom 15. V. bis 30. V. hinter meinem Rücken und vom 25. V. ab trotz mei[nes] Verbotes diese Einspritzungen auf eigene Faust gemacht. Die Behauptung [der] Krankenschwester, dass ich verreist und nicht zu erreichen gewesen sei, [ist] also eine Fabel.

Ferner widerspricht es den Tatsachen, dass ich mich damit einverstan[den] erklärt hätte, dass die Pflegerin „hie und da" eine Spritze gebe. Ich wus[ste] doch gar nicht, dass diese im Besitz von Morphium war, ich selbst habe d[em] Pat. kein Morphium verschrieben, also konnte ich schon deshalb eine d[er]artige Anordnung gar nicht treffen.

Wie kommt es nun dass der Pat. sich hinter meinem Rücken gerade [an] die Krankenschwester gewandt hat, um sich Morphium einspritzen zu lass[en]? Er muss also doch gewusst haben, dass die Krankenschwestern diese Inj[ek]tionen auf eigne Faust machen, und dass sie auch Morphium in ihrem Be[sitz] haben. Ich denke doch, das wäre schon gerade Beweis genug, dass di[e] Pflegerinnen auch sonst ohne ärztliche Verordnung Morphiuminjektionen [ge]macht haben, und der Kreisarzt Kullmann hat doch auch selber behaup[tet], dass sie dazu das Recht hätten. Zudem ist jetzt festgestellt worden, d[ass] die Pflegerinnen auch sonst Morphium von anderen Kranken dazu ben[utzt] haben, um auf eigene Faust damit Einspritzungen zu machen. Ich betone [es] ausdrücklich, dass dieses Morphium von mir nicht verschrieben war, [dass] ich niemals dem hiesigen Pflegepersonal Morphium und Spritze in [die] Hand gebe.

Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, dass es höchste Zeit w[ar] diesen Morphiumunfug gründlich auszurotten.

Bürstadt, 21. III. 21. Dr. Sieber.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 14. 8. April 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Versuche über nichtoperative Behandlung von Geschwülsten, mit besonderer Berücksichtigung der „Proteinkörpertherapie"*).

Von Prof. August Bier.

Ich habe einige Male kurze Mitteilungen gemacht über die Behandlung von Geschwülsten mit Bluteinspritzungen, besonders solche mit artfremdem Blute, die ich seit dem Jahre 1900 ausübe[1]). Ich erkläre vorweg, dass ich damit keinen einzigen Fall von bösartiger Geschwulst dauernd geheilt habe, also keinem inoperablen Krebskranken rate, sich in meine Behandlung zu begeben, und keinem Arzt, mir einen solchen Fall zuzuschicken. Dies betone ich zu meinem Schutze und zum Wohle der Krebskranken, denen ich bittere Enttäuschungen ersparen möchte. Denn leider bemächtigt sich, wie ich aus früheren Erfahrungen weiss, die sensationsbedürftige Tagespresse solcher Mitteilungen, die sie gewöhnlich nicht verstanden hat, und dann wird man, wenn man auch ausdrücklich erklärt hat, keine dauernden praktischen Erfolge aufweisen zu können, von Krebskranken überlaufen oder mit Anfragen überschüttet.

Ich erkläre ferner, dass ich auch kein „Material" zu Heilversuchen benötige, denn leider ist dies in unserer Klinik nur allzu gross.

Ich erkläre schliesslich, dass ich, abgesehen von wenigen Hautkrebsen, nur inoperable Fälle so behandelt habe, an denen nichts zu verlieren und nichts zu verderben ist. Denn immer noch ist zur wirklichen Heilung der Krebse die möglichst ausgiebige Operation das weitaus beste Mittel. Deshalb gehöre ich zu den radikalsten Krebsoperateuren, und es dürfte wohl kaum eine Klinik in Deutschland geben, an der mehr oder auch nur ebensoviel Krebse operiert werden, wie an der unsrigen. Das hindert mich nicht, die operative Behandlung der Krebse für höchst minderwertig zu halten, denn in der übergrossen Mehrzahl der Fälle folgt ihr schnell der Rückfall. Wir dürfen deshalb nicht müde werden, nach einem besseren nichtoperativen Verfahren zu suchen. Wir Chirurgen haben sogar ein persönliches Interesse daran, dass dies gelingt, so wie es bei der Tuberkulose bereits in vollstem Masse gelungen ist. Denn es könnte der sonst so erfolgreichen Chirurgie nur nützen, wenn ihr die verstümmelnden Krebsoperationen mit ihren bescheidenen Erfolgen abgenommen würden. Ich würde der erste sein, der das Messer aus der Hand legte, wenn ich ein auch nur annähernd so gutes anderes Mittel wüsste.

Wenn ich mich nun wieder zu der in der Ueberschrift gestellten Frage, und zwar ausführlicher äussere, so geschieht dies nicht, weil ich wirkliche Erfolge aufzuweisen habe, sondern aus folgenden Gründen: 1. Es besteht kein Zweifel, dass bei dem Interesse, dessen sich jetzt die „Proteinkörpertherapie" erfreut, man sie bald an vielen Orten auch den bösartigen Geschwülsten wird zuteil werden lassen. Da dürfte es immerhin wichtig sein, die Erfahrungen und Ansichten eines Arztes zu kennen, der sich seit 20 Jahren damit beschäftigt hat. Vor allem dürften seine Misserfolge vor Ueberschätzung und Verallgemeinerung des Verfahrens schützen. 2. Trotz dieser Misserfolge kann ich aber Tatsachen mitteilen, die zu der Hoffnung berechtigen, dass man auf dem von mir beschrittenen Wege vielleicht doch noch einmal etwas erreicht.

Auch auf die bösartigen Geschwülste reagiert der Körper mit Entzündung und auf Sarkome zuweilen mit hohem Fieber. Bei geschlossenen Karzinomen kommt das letztere sehr selten vor. So sah ich in einem Feldlazarett einen Soldaten, welcher das Karzinomalter noch nicht erreicht hatte, der unter der Diagnose „Sepsis" geführt wurde. Er war angeblich akut erkrankt und ging schnell unter rätselhaften „septischen" Erscheinungen mit hohem Fieber zugrunde. Ein pathologischer Anatom von Fach sezierte den Mann und fand eine ungeheure frische Aussaat von Karzinommetastasen in den verschiedensten Organen, besonders in den Knochen, dagegen keinerlei Veränderungen, die auf eine Sepsis schliessen liessen. Wo das primäre Karzinom sass, erinnere ich mich nicht mehr. An Karzinom hatte niemand gedacht.

Beim Karzinom finden wir in der Regel unerhebliche chronische Entzündung, die wir hier mehr an ihren morphologischen als an ihren physiologischen Erscheinungen erkennen. (Gefässneubildung, Infiltration mit Rundzellen, oft narbenartiges Bindegewebe). Häufig dürften wir die Stärke der Entzündung, die sich in der Tiefe abspielt, unterschätzen, denn in der Umgebung der ganz oberflächlichen Hautmetastasen des Brustdrüsenkarzinoms, die den Panzerkrebs einleiten, beobachtet man oft heftige erysipelartige Rötung.

Getreu meinem Grundsatze, jede Entzündung einmal unter dem Gesichtspunkte einer heilsamen Reaktion des Körpers gegen irgendwelche Schädlichkeiten zu betrachten, habe ich denn auch frühzeitig Karzinom und Sarkom mit Stauungshyperämie behandelt, um so mehr, als wir wissen, dass die heftige akute Entzündung des Erysipels selten bösartige Geschwülste geheilt, oft erheblich vorübergehend rückgebildet hat. Ein Karzinom der Hand besserte sich nicht, zwei Sarkome der Glieder verschlimmerten sich unter der Stauungshyperämie. Glücklicher als ich war mein Schüler Ritter[2]), der bei inoperablen Geschwülsten die Hyperämie mit grossen Schröpfköpfen herstellte, 10 Fälle von inoperablen Sarkomen und Karzinomen besserten sich, darunter ganz erheblich; mikroskopisch fand sich anstelle der früheren Karzinommassen Granulationsgewebe mit spärlichen Krebszellen. Vor allem aber gelang es Ritter, ein grosses inoperables Sarkom der Schulter lediglich durch Hyperämie vollständig zu heilen und, was die Hauptsache ist, die Dauerheilung 10 Jahre später noch festzustellen. Der Geheilte hatte den Krieg mitgemacht und war inzwischen Vater von 7 Kindern geworden. Die Geschwulst ging in diesem Falle allmählich zurück, ohne sichtbare Nekrose und Erweichung.

Im Jahre 1900 fing ich an, inoperable bösartige Geschwülste mit Transfusion von artfremdem Blut zu behandeln, von der ich mir mehr Erfolg versprach, als von der physikalischen Hyperämisierung. Der erste Fall bleibt mir unvergesslich; er hat mich trotz vieler Misserfolge immer wieder zum artfremden Blute zurückgreifen lassen: Ein Knabe litt an gewaltigen Sarkomgeschwülsten im Bauche. Die Transfusion von artfremdem Blut verursachte Schüttelfrost, hohes Fieber und ein so schnelles Schwinden der Geschwülste, wie ich es in ähnlicher Weise nur noch durch Röntgenlicht bei lymphatischen Neubildungen gesehen habe. Auch der Ausgang war derselbe, wie man das bei dem schnellen Schwunde der letzteren durch Röntgenlicht zuweilen beobachtet hat, der Kranke ging an Vergiftung durch die schnelle Resorption der aufgelösten Massen zu Grunde.

Etwas Aehnliches sah ich bei der Transfusion von Blut niemals wieder. Zwar verkleinerte sich unter Fiebersteigerung und unter geringen Reaktionen eine Anzahl der Geschwülste unerheblich, jauchte nicht mehr, sonderte nur wenig ab und reinigte sich, aber sie besserte sich sonst nicht wesentlich. Andere reagierten überhaupt nicht. Vorübergehende Besserungen des Allgemeinbefindens, die ich beobachtete, erklären sich durch die Wirkungen der Transfusion, die ich in der vorigen Arbeit schilderte. Noch weniger wirkten subkutane oder intramuskuläre Einspritzungen von Blut, die fern von der Geschwulst gemacht wurden.

Es musste schon kräftiger vorgegangen werden, um Reaktionen hervorzurufen und die chronische Entzündung des Karzinoms in eine akute zu verwandeln. Deshalb spritzte ich das artfremde Blut teils in die Umgebung der Geschwulst, teils in diese selbst. Es verursacht eine ausserordentlich heftige Entzündung am Orte der Einspritzung, die sich mit der weiteren Anwendung verstärkt, wenn man dieselbe Blutart gebraucht. Die grösste Wirkung erzielt man mit Schweineblut[3]). Will man mildere Entzündungen haben, so muss man bei den Wiederholungen der Einspritzung mit den Blutarten wechseln.

Die Reaktion, die ich hier vor allem erzielen wollte, ist die Einschmelzung. In meinem Buche „Hyperämie als Heilmittel" habe ich darauf hingewiesen, dass schon jede Hyperämie erweicht, auflöst und resorbiert. Besonders gilt das aber von der Entzündung. Eine ihrer

*) Zwischen dieser Arbeit und der in Nr. 6 dieses Jahrganges dieser Wochenschrift von mir veröffentlichten besteht ein enger Zusammenhang. Deshalb sollte jeder, der diese liest, vorher die erstere durchsehen.

[1]) a) Ueber die Transfusion von Blut usw. Diese Wochenschrift 1901 Nr. 15. b) Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Einspritzung von artfremdem Blut. D.m.W. 1907 Nr. 29. — c) Demonstration zur Krebsbehandlung. Zbl. f. Chirurgie 1914 Nr. 49. d) Tagung der D. Ges. f. Gyn. 1920. e) Siehe ausserdem die Arbeit von Sticker aus unserer Klinik: Die Behandlung bösartiger Geschwülste durch Atoxyl und fremdartiges Eiweiss. B.kl.W. 1908 Nr. 30.

[2]) Ritter: Zur Behandlung inoperabler Tumoren mit künstlicher Hyperämie. M.m.W. 1907 Nr. 43. — Derselbe Titel. M.m.W. 1917 Nr. 36.

[3]) Auch mit dem Blute junger und kräftiger Menschen, das ich öfters anwandte, erreichte ich zuweilen starke Reaktionen, und zwar auch mit wenigen Kubikzentimetern, während grosse Mengen (100—190 ccm) zuweilen nur unerhebliche Entzündungserscheinungen machten. Alle die Blutarten, die ich verwandte, waren defibriniert, bis auf Hundeblut, das ich aus der V. jugularis mit der Spritze entnahm und unmittelbar dem Menschen einspritzte. Die Wirkungen waren bei allen Blutarten im wesentlichen gleich.

Reaktionen ist die ausserordentlich gesteigerte Fermentwirkung, die man in erster Linie den am Entzündungsherd massenhaft angesammelten Zellen zuschreibt. Ich hielt es für wahrscheinlich, dass daneben auch das artfremde Blut selbst auflösend auf Karzinomzellen, wie auf rote Blutkörperchen wirkte, was später angestellte Reagenzglasversuche als richtig erwiesen haben. Ausserdem gewann ich den Eindruck, dass in die mächtige Zytolyse, die das eingespritzte Blut erfährt, die Karzinomzellen miteingeschlossen werden, denn Serum ohne Blutkörperchen oder Hydrozelenflüssigkeit, die ich auch verwandte, wirkt viel weniger. Die Hauptauflösung besorgt natürlich der Körper. Das Karzinom, das trotz seiner Abkunft von den Zellen des Erkrankten einen Fremdkörper im menschlichen Leibe darstellt, muss aufgelöst und zerstört und seine gelösten Teile und Trümmer müssen teils resorbiert, teils durch Phagozytose beseitigt werden. Wie dies geschieht, beschrieb ich 1907[4]) in der Wiedergabe einer anatomischen Untersuchung Ribberts, die er in einem Falle von geschwürigem Karzinom, das ich mit vier Einspritzungen von Schweineblut behandelt hatte, ausführte. Das Karzinomgewebe war bis auf spärliche Reste geschwunden und durch reichliches Granulationsgewebe mit sehr starker entzündlicher Zellinfiltration ersetzt. In einer ganzen Reihe von Fällen, die fortlaufend im pathologischen Institut in Bonn untersucht wurden, wurden ähnliche mikroskopische Befunde gemacht. Es fiel auf, dass sich die Entzündung fast ganz auf die Geschwülste beschränkte und das benachbarte Bindegewebe nur wenig ergriff. Ganz ähnliche Bilder sah Ritter bei seinen mit Hyperämie behandelten Fällen und fanden andere bei Karzinomen, die mit Röntgenlicht behandelt waren.

In neuerer Zeit hat Aschoff[5]) den Versuch gemacht, die Auflösung von nekrotischen und fremdartigen Stoffen und die nachfolgende Regeneration im Entzündungsherd von der entzündlichen Reaktion zu trennen. Dem kann ich mich nicht anschliessen. Wie ich schon in der ersten Arbeit erwähnte, rechne ich alles Aktive zur heilenden Entzündungsreaktion. Wenn auch auflösende Fermente unbelebte Stoffe sind und sich im Entzündungsherd mindestens zum grossen Teile durch Zerfall von Zellen bilden, so ist doch jede Fermentwirkung an lebende Zellen gebunden und eine Funktion dieser Zellen also ein aktiver Vorgang.

Dasselbe gilt von der Aufsaugung des Aufgelösten und Zerstörten, das teils von den Gefässen, teils von den Phagozyten besorgt wird und mehr noch vom Wiederaufbau. Also auch hier sehen wir, wie überall bei den Entzündungsreaktionen, eine ausserordentliche Steigerung normaler Zellfunktionen.

Noch in einer zweiten Art wurden Karzinome durch das artfremde Blut beeinflusst: sie wurden fast in ganzer Ausdehnung nekrotisch. Das hat u. a. seinen Grund in folgendem: Dem Fremdkörper Karzinom fehlen die normalen Körperfunktionen. Besonders habe ich das für die Gefässe der Geschwülste vor mehr als 20 Jahren auseinandergesetzt[6]). Sie sind physiologisch und anatomisch minderwertig. Was normale Gewebe und Gefässe zu der erhöhten Entzündungfunktion reizt, kann die kranken karzinomatösen töten. Dasselbe sieht man ja auch bei Röntgenbestrahlungen. Hier hält man die akute Nekrose für schädlich, weil sie sich nicht auf die Geschwulst beschränkt, sondern auch auf die normalen Gewebe übergreift und so die gefährlichsten Zerstörungen hervorrufen kann. Das kommt bei blossen Bluteinspritzungen nicht vor.

Die Papierknappheit zwingt mich, mich auf diese Andeutungen zu beschränken und auf meine mehrfach erwähnte Arbeit vom Jahre 1907 hinzuweisen. Ich füge aus dieser Zeit nur hinzu, dass ich ein oberflächliches Kankroid des Gesichts danach heilen, ein zweites der Hand sich „überhäuten", dann aber wieder zerfallen sah. Diese „Ueberhäutung" ging so schnell vor sich, dass man den Eindruck bekam, die Karzinomzellen wandelten sich in Epidermis um.

Ich hatte genug Erfahrungen gesammelt, um einzusehen, dass Bluteinspritzungen allein bösartige Geschwülste nicht heilen. Deshalb verband ich sie schon im Jahre 1907 mit der Röntgenbehandlung, hatte aber, wohl hauptsächlich wegen der damals noch schlechten Technik und zu kurzer Bestrahlungsdauer keine Erfolge.

Dagegen stellte ich am 27. VI. 1914 in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie folgenden Fall vor[7]):

Ein 47 jähriger Mann hatte nach zweimaliger Operation eines Mandelkarzinoms eine ungeheure rückfällige Geschwulst bekommen, die sich aussen vom Jochbein bis auf den Hals erstreckte und innen Gaumen, Zunge, Mundboden ergriffen hatte, die mit blumenkohlartigen Gewächsen besetzt waren. Aus dem Munde, der wegen Kieferklemme nur wenig geöffnet werden konnte, floss stinkende Jauche. 5 Einspritzungen von je 10 ccm Schweineblut in Verbindung mit Röntgenbestrahlungen liessen die grosse Geschwulst vollkommen verschwinden. Der Krieg unterbrach die Behandlung und die Beobachtung. Der Mann starb am 1. IV. 1915 an der rückfälligen Geschwulst, die zu einer tödlichen Blutung aus dem Munde geführt hatte.

Der Fall ist grundsätzlich wichtig, denn grosse Karzinome im Munde und am Mundboden bessern sich niemals und verschlimmern sich eher durch Röntgenlicht. Hier aber ging durch die Verbindung dieses Mittels mit Bluteinspritzung eine Geschwulst von so grosser Ausdehnung und Schwere, wie man sie sich kaum als verträglich mit dem Leben des Trägers vorstellen kann, vollkommen zurück. An der grundsätzlichen Bedeutung dieses Falles ändert auch der Umstand nichts, dass die Geschwulst möglicher- oder sogar wahrscheinlicherweise bei fortgesetzter Behandlung auch wiedergekommen wäre, denn noch niemals dürfte ein so gewaltiges und bösartiges Karzinom (Mund!) auch nur vorübergehend zum Schwinden gebracht sein.

Der Krieg unterbrach die Versuche; sie wurden erst im Jahre 1919 in folgender Weise wieder aufgenommen: Es wurde eine einmalige Einspritzung von 30 ccm Blut (meist Schweineblut) teils um, teils in die Geschwulst vorgenommen und am nächsten oder an einem der nächsten Tage eine einmalige Intensivbestrahlung nach Seitz und Wintz hinzugefügt.

Behandelt wurden 7 Fälle von schweren inoperablen Karzinomen (davon 6 rückfällig). Sämtliche Kranke sind gestorben. Bei zweien hatte die Behandlung nur geringe, bei den übrigen ganz gewaltige Wirkungen. Nach ausserordentlich heftigen Entzündungs- und Fiebererscheinungen zerfielen vier der aufgebrochenen Geschwülste sehr schnell. Die Geschwüre reinigten und verkleinerten sich und schienen sich in bester Verheilung zu befinden. Ihr wallartiger Rand verschwand. Verhärtungen wurden weich. Bald (also nach einer gewissen Latenzzeit) aber stellten sich neue weitgehende Nekrosen ein, die im Gegensatz zu den früher gemachten Erfahrungen auch das gesunde Gewebe der Umgebung ergriffen. Vor allem aber entstanden chronische Vergiftungen mit langdauernden Fiebersteigerungen und Schweissen. Es war ein anderes Bild, als man bei den akuten Vergiftungen nach schnellem Schwinden grosser lymphatischer Geschwülste durch Röntgenlicht sieht. Scheinbar handelte es sich um ähnliche Zustände, wie sie Schittenhelm und Weichardt[8]) bei Versuchstieren durch intravenöse oder subkutane Einspritzungen giftiger Eiweissspaltprodukte erzielten und als „proteinogene Kachexie" bezeichneten. Da wir diese Zustände weder nach der einfachen Bluteinspritzung noch nach dieser in Verbindung mit der alten allmählich und weniger stark wirkenden Röntgenbestrahlung beobachteten, so muss die Intensivbestrahlung erst die giftigen Körper freigemacht haben. Wahrscheinlich stammen diese mindestens grösstenteils aus dem zerfallenden Geschwulstgewebe.

Anders verhielt sich der fünfte Fall von rückfälligem Brustdrüsenkrebs: 50 jährige Frau. Befund vom 9. III 20: An Stelle der amputierten Brustdrüse mächtige harte Geschwulst der Brustwand; in ihrer Mitte ein 9½ : 4 cm messendes Geschwür mit harten wallartigen Rändern. 2. In der Unterschlüsselbeingrube harte Geschwulst von 5 cm Durchmesser, die die Haut vorbuckelte. 3. Handgriff des Brustbeins durch eine Geschwulst stark aufgetrieben. 4. Zahlreiche Hautmetastasen in der Umgebung mit teils rotem, teils bläulichem Hofe. 9. III.: Bluteinspritzung. 10. III.: Intensivbestrahlung. Auch diese Frau verfiel stark unter dauernden Fiebersteigerungen und täglich sich einstellenden massenhaften Schweissen. Am 26. IV. meldet die Krankengeschichte, dass alle Geschwülste vollständig verschwunden sind und das Krebsgeschwür gut vernarbt ist. Man hatte den Eindruck der völligen örtlichen Heilung. Das Befinden der Frau besserte sich, obwohl Fiebersteigerungen und Schweisse anhielten. Ende Mai aber entstanden im Laufe von 10 Tagen, über die ganze Brust und die rechte Seite des Rückens verbreitet, zahllose Hautknötchen (Panzerkrebs). Bemerkenswert ist, dass die Stellen, die in der geschilderten Weise behandelt waren, fast frei blieben. Die Frau wurde als hoffnungslos nach Hause entlassen und starb dort am 30. VIII. 20.

Ich betone, dass hier die ausgedehnten Geschwulstmassen ohne äusserlich sichtbare Nekrose und zwar auch unter schweren chronischen Vergiftungserscheinungen verschwanden, und dass dann mit einer solchen Geschwindigkeit ausserhalb des Bereichs der behandelten Stellen eine ungeheure Aussaat des Karzinoms auftrat, wie ich es noch niemals gesehen habe.

Diese beiden Klippen, Vergiftung und Entwicklung von neuen Karzinommetastasen, müssen umschifft werden. Ich halte es für möglich, dass dies unter Berücksichtigung des Arndt-Schulzschen Gesetzes zu erreichen ist. Es kommt hier wahrscheinlich alles auf die richtige Dosierung an. Sie herauszufinden dürfte sehr schwierig sein und die volle Arbeit eines Mannes beanspruchen. Einen meiner Assistenten habe ich mit dieser schwierigen Aufgabe betraut.

Dass auch der zuletzt geschilderte Weg, einmalige grosse Bluteinspritzung und einmalige Intensivbestrahlung ungangbar ist, ist klar.

Ich machte zwei Versuche mit Einspritzung von Milch und einmaliger Intensivbestrahlung.

Die Reaktion war nicht so stark wie bei Bluteinspritzung. Im Uebrigen verhielt sich der erste Fall ganz ähnlich (ungeheure Nekrose des Karzinoms, chronische Vergiftung und Kachexie, Tod). Der zweite Fall ist bemerkenswert: 62 jähriger Mann. Grosses, fast die ganze rechte Halsseite einnehmendes, fest verwachsenes, hartes Drüsenpaket. Probeexzision: Medullarkrebs. Primärer Herd unbekannt. 25. II. 20: Einspritzung von 30 ccm Milch mit nachfolgender Intensivbestrahlung. Starke örtliche Entzündung, Schüttelfrost, Fieber. Der Kranke entzog sich nach seiner Entlassung der Beobachtung. Am 31. I. 21 kehrte der Mann zurück. Geschwulst keinesfalls grösser als vor einem Jahr. Der Mann gab an, dass sie sich nach seiner Entlassung bedeutend verkleinert habe, in den letzten Wochen dagegen wieder erheblich gewachsen sei. Schwere Vergiftungserscheinungen hat er nicht gehabt.

Versuche mit Kaseosan und Bestrahlung sind noch nicht abgeschlossen. Dass aber das Kaseosan viel weniger wirkt als Blut, kann ich schon feststellen.

Später ist auch von anderer Seite die Hyperämisierung bzw. die Verstärkung der Entzündungsreaktion zur Behandlung der bösartigen Geschwülste herangezogen, zunächst 1909 von Ch. Müller[9]), der zeigte, dass man die Wirkung der Röntgenstrahlen durch Hyperämie (Diathermie) verstärken kann, was man mit „Sensibilisierung" des behandelten Organes für Röntgenstrahlen bezeichnet. Sollte nicht die Zersetzung des Blutes in den hyperämischen Teilen und ihre die Entzündung verstärkende Folge die Ursache dieser Sensibilisierung sein?

[4]) Bier: Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Einspritzung von artfremdem Blut. D.m.W. 1907 Nr. 29.

[5]) Aschoff: Weshalb kommt es zu keiner Verständigung über den Krankheits- und Entzündungsbegriffen? B.kl.W. 1917 Nr. 3.

[6]) Bier: a) Die Entstehung des Kollateralkreislaufes. Virch. Arch. 147. 1897. S. 470. — b) Beobachtungen über Regeneration am Menschen. XX. Abhandlung. Regeneration der Gefässe. D.m.W. 1919 Nr. 41 u. 42.

[7]) Bier: Demonstration zur Krebsbehandlung. Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 49.

[8]) Schittenhelm und Weichardt: Wirkung bestimmter parenteral einverleibter Eiweisskörper. Zschr. f. Imm.Forsch. u. exp. Ther. 14. Bd. 1912.

[9]) Müller: Zahlreiche Abbildungen, von denen ich erwähne: a) eine neue Behandlungsmethode bösartiger Geschwülste. Diese Wochenschrift 1910 Nr. 28. b) Tiefenbestrahlung usw. in einer neuen Anwendungsform. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 21. Bd 1. H.

Seit dem Jahre 1910 empfiehlt Theilhaber[10]) zur Behandlung Karzinome, und besonders vorbeugend zur Verhütung der Rückfälle perämie, die er vor allem durch Diathermie und, wie Ritter, durch isse Schröpfköpfe erzeugt. Seine theoretischen Vorstellungen und ne Begründungen stimmen vollkommen mit den meinigen überein. u ist in der Erklärung der Entstehung der Karzinome der hohe Wert, Theilhaber auf den Blutgehalt der befallenen Organe legt. Das rzinom soll auf anämischem, das Sarkom auf hyperämischem Boden chsen. Demgegenüber bemerke ich, dass Sarkome mit Vorliebe das fässarme Bindegewebe ergreifen und dass bei einem der blutreichsten gane, der Zunge, sehr häufig Karzinome, sehr selten Sarkome vor- mmen und auch von ihr wieder die Karzinome auf hyperämischem den, denn bei der Reizung durch einen scharfen Zahn gehen dem der Reizstelle entstehenden Karzinom häufig akute Entzündungen t Schwellung der Zunge voran. Da Leute mit Zungenkarzinom ufig Lues gehabt haben, wird das Zungengeschwür im Anfang sehr ufig mit Quecksilberschmierkur behandelt. Nichts bringt das Kar- nom zu schnellerem Wachstum, als die dadurch verursachte akute omatitis. In beiden Fällen überragt der Schaden des Reizes den tzen der durch ihn hervorgebrachten Hyperämie.

Vor allem aber beeinflusste Ritter Sarkome wie Karzinome durch yperämie günstig, und die einzige Geschwulst, die dauernd durch yperämie geheilt wurde — und darauf kommt es doch schliesslich — war ein Sarkom, von dem Ritter ausdrücklich mitteilt, dass sehr blutreich war. Hyperämie ist eben ein Sammelname, der alle öglichen physikalischen und chemischen Vorgänge in sich birgt, und shalb kommt es, wie ich ausführlich in meinem Buche „Hyperämie Heilmittel" auseinandergesetzt habe, sehr auf die Art der Hyper- nie an.

Damit will ich nichts gegen die Versuche Theilhabers sagen, rch hyperämisierende Nachbehandlung die Rückfälle der Karzinome verhindern. Im Gegenteil, ich halte sie nach seinen Erfolgen für rchaus der Nachahmung und Nachprüfung wert. Man sollte sie dann er nach Ritters Erfahrung auch auf die Sarkome ausdehnen. Ich selbst be die prophylaktische Hyperämie und die künstlich erzeugte „asep- sche" Entzündung sehr viel zur Verhütung von Infektionen geübt, aller- ngs letztere mit sehr bescheidenem Erfolge (s. „Hyperämie als Heil- ittel" S. 354).

Ich brauche wohl nach dem, was ich in meiner vorigen Abhandlung scinandergesetzt habe, bloss kurz zu bemerken, dass ich die zwar nur sehr ringen und vorübergehenden, aber nicht wegzuleugnenden Einflüsse von len möglichen Einspritzungen auf Geschwülste im grossen und ganzen auf eselbe Ursache zurückführe, nämlich auf die Erzeugung einer entzündlichen eaktion im krebsig erkrankten Körperteile. Das habe ich auch im Jahre 913 auf der Tagung der D. Ges. f. Chir. ausgesprochen[11]). Zu diesen itteln gehören ausser den verschiedenen Seren, die man mit der Absicht, ssiv zu immunisieren, anwandte[12]), Bakterienproteine (Emmerich und choll, Coley), Antimeristem (M. Schmidt), Kankroin (Adamkie- icz), Antituman (Oestreich), Cholin (Werner, Exner), Carben- m (Sticker), Organpräparate (Beatson, Bell, Gwyer, Theil- aber), Fermente (Blumenthal, Beard, v. Leyden und Bergell), ntifermente (Hofbauer), Kollargol (Kausch), andere Metallpräparate . Wassermann), sog. pharmakologische und chemotherapeutische Mit- l usw. Auch die nicht nur nach Erysipel, sondern nach den verschieden- en anderen akuten Infektionskrankheiten, z. B. der Malaria, beobachteten esserungen bösartiger Geschwülste gehören hierher. Diese Krankheiten achen Zersetzungen von Körperbestandteilen (z. B. die Malaria Hämolyse) nd diese wieder erhöhen die Entzündungsreaktion des erkrankten Körper- eiles bzw. sie machen die dort vorhandene Entzündung akut[13]).

Die Mehrzahl der Aerzte, die Röntgenbestrahlungen ausführen, ist der nsicht, dass diese die Karzinomzellen abtöten. Sie leiten deshalb den anzen Erfolg von der Möglichkeit ab, recht viel Strahlen mit geringer Schädi- ung der normalen Gewebe auf die Geschwulst wirken zu lassen (Tiefen- erapie, Intensivbestrahlung). Da die Zellen in der Regel nicht sofort nach er Bestrahlung, sondern nach einer gewissen Latenzzeit absterben, so hilft an sich mit der Erklärung, dass die Röntgenstrahlen die Zellen krank achen, und auf diesem Umwege zugrunde gehen lassen. Dagegen zeigt die anz ähnliche Wirkung der Röntgenstrahlen, der Einspritzung von Blut und nderen Mitteln, der blossen Hyperämisierung, dass eine gemeinschaftliche Ursache, die heilende Entzündung, dabei mindestens eine sehr grosse Rolle pielt. Diese gleichartige Wirkung zeigt sich im Schwinden der Schmerzen[14]) (der Folge jeder Entzündungsreaktion), in dem bei all diesen Mitteln immer wieder angeführten Aufhören der Jauchung, und in der Reinigung der Krebs- geschwüre. Vor allen Dingen sprechen die fast gleichartigen mikroskopischen Bilder dafür, die wir bei der Bluteinspritzung, Ritter bei der Hyperämi- sierung und andere bei der Röntgenbestrahlung fanden. Sie alle zeigen, dass die Krebszellen unter dem Einflusse einer gewaltigen Entzündung zugrunde gehen und beseitigt werden.

Immerhin beweist der Umstand, dass auch reine Bluteinspritzungen, die die Gewebe lediglich entzündlich reizen, das Karzinom plötzlich töten können, dass der Reiz das erstere gering, das zweite sehr stark trifft.

Die weitverbreitete Ansicht, dass man zur Zerstörung eines Karzinoms nichts nötig habe, als es mit möglichst viel Röntgenstrahlen zu treffen, halte ich für verkehrt. Die oberflächlich liegenden Zungenkarzinome heilen nie- mals darunter, obwohl man hier nicht auf die Haut Rücksicht zu nehmen braucht und deshalb mit allergrössten Dosen vorgehen kann; die operative Vorlagerung tiefliegender Karzinome zum Zwecke der Röntgenbestrahlungen hat versagt; die Erfolge, die ich beim Bestrahlen (auch bei der Intensiv- bestrahlung) der offenen Wunde nach Operationen von Karzinomen und so- gar von Sarkomen sah, bei denen wahrscheinlich Geschwulstreste zurück- gelassen wurden, waren kläglich. Im Gegensatz dazu sind sie beim tief- liegenden Uteruskarzinom verhältnismässig gut. Jene Ansicht vernachlässigt auch die verschiedene Reaktionsfähigkeit der Menschen und der Geschwulst.

Ein Mittel gegen das inoperable Karzinom, das durch die Röntgen- strahlen in unverdiente Vergessenheit geraten ist, ist das Glüheisen, besonders in der Form gebraucht, in der ich es meinen Lehrer v. Esmarch noch öfters verwenden sah. Die inoperable Geschwulst wird gründlich ausgeschabt und der wunde Grund mit dem Glüheisen sehr kräftig versengt. (Der gewöhnliche Thermokauter ist dafür zu schwäch- lich. Am besten gebraucht man dazu grosse Eisen, die im Kohlen- becken angeheizt werden. Sie sind jetzt nur noch in den Handlungen für Tierarzneikunde zu erhalten. Allenfalls kann man auch den kräftigen Riesenthermokauter Dönitz' gebrauchen, dessen Gebläse mit dem Fusse getreten wird.) Das Verfahren wird nötigenfalls wiederholt.

Ich habe das Glüheisen niemals ganz verlassen und im Jahre 1911 auf der Tagung der D. Ges. f. Chir. einen Fall von schwerem inoperablem Ge- sichtskarzinom, das die Haut, die Parotis, den unterliegenden Knochen und Muskel zerstört und den Nervus facialis gelähmt hatte, vorgestellt[15]), das nach Ausschaben und Brennen völlig geheilt war[16]). Die zur Zeit der Vor- stellung 78 jährige Frau hat danach noch 7 Jahre gelebt und ist im Alter von 85 Jahren an unbekannter Krankheit gestorben.

Ich halte das Glüheisen für ein weit besseres Mittel gegen das inoperable Karzinom als das Röntgenlicht. So oft ich das letztere auch angewandt habe, nicht ein einziges inoperables Karzinom habe ich darunter heilen sehen[17]). Die dem Röntgenlicht beim inoperablen Karzinom nachgerühmten Vorteile, Vernarbung, Verschwinden der Schmerzen und der Hebung des Allgemeinbefindens, besorgt das Glüh- eisen viel besser. Heilungen sind ja auch hier leider grosse Ausnahmen.

Auch die in der Neuzeit geübte Thermokoagulation, die bei den gut- artigen Blasengeschwülsten sich vortrefflich bewährt hat, ist bei der inoperablen bösartigen Geschwulst dem oben geschilderten Verfahren mittels des Glüheisens erheblich unterlegen, wie ich in Fällen sah, die ein Spezialist für Diathermie in unserer Klinik behandelte.

Dass das Glüheisen, welches bekanntlich nur sehr wenig in die Tiefe wirkt, nicht die Ausläufer des Karzinoms völlig zerstören kann,

---

[10]) Theilhaber: Sehr zahlreiche Abhandlungen, von denen ich er- wähne: a) zur Aetiologie der Karzinome. M.m.W. 1910 S. 848 (1. Mitteilung). b) Zur Verhütung der Rezidive nach Krebsbehandlung. D. Zschr. f. Chir. 125. Bd. 1913. c) Die Entstehung und Behandlung der Karzinome. Berlin, bei Karger, 1914. (Zusammenfassende Arbeit.)

[11]) Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1913 1. Bd. S. 41.

[12]) Dass ich bei den Bluteinspritzungen ausserdem auf serologische Wir- kungen geachtet habe, ist wohl selbstverständlich. Ich habe im Jahre 1907 auch mehrfach Blut ganz junger Kälber eingespritzt. Blut von jungen kräftigen Menschen habe ich, wie erwähnt, auch schon benutzt, nicht gerade von Kin- dern, was neuerdings von Rollin gemacht ist. Ich habe aber niemals Rück- bildungen von Karzinomen gesehen, die auf serologische oder immunisierende Wirkungen zurückzuführen waren. Die vorübergehenden Besserungen des Allgemeinbefindens erklären sich, wie ich schon bemerkte, ganz anders.

[13]) Unter Akutmachen von chronischen Entzündungen soll man nicht etwa verstehen, dass nun die Wirkung um so besser sei, je akuter die Entzün- dung. Im Gegenteil, auch hier sind ganz bestimmte Reaktionen notwendig, ein Zuviel kann sehr schaden. Darin liegt die Hauptschwierigkeit. Nirgends ist die Dosierung wichtiger als auf diesem Gebiete.

[14]) 1907 berichtete ich, dass die Einspritzung von Blut beim Karzinom weniger schmerzstillend wirke als bei anderen schmerzhaften Krankheiten, bei denen ich sie anwandte. Ich schob das auf die Umwachsung grosser Nerven durch die Karzinome. Aber selbst bei diesen Fällen konnte ich später eine ausserordentliche Milderung oder Aufhören der Schmerzen nach der Blut- einspritzung feststellen.

[15]) Verh. d D. Ges. f. Chir. 1911 S. 128.

[16]) Die Höhle wurde mit Borgelatine ausgefüllt. Ich habe die Ge- latine aus Gründen, die ich hier nicht erörtern will, sehr viel zur Behand- lung von Karzinomen gebraucht, sowohl zur Einspritzung als auch zur Füllung der nach der Operation von bösartigen Geschwülsten zurückbleiben- den Höhlen, um Rückfälle zu vermeiden. Die ersten Fälle, die ich so be- handelte, schienen gegen alles Erwarten dauernd zu heilen. Später sah ich, dass auch dieses Mittel versagte. Ich brauche deshalb nicht weiter darauf einzugehen, als festzustellen, dass die Gelatine an der Heilung des be- schriebenen alles wohl unschuldig ist. — Nachtrag während der Korrektur: Inzwischen ist folgender Fall zu meiner Kenntnis gekommen: Am 7. XI. 10 operierte ich einen damals 4 Jahre alten Knaben an einem zentralen Sarkom des linken Fersenbeins, das den ganzen Knochen bis auf eine dünne Schale ergriffen hatte. Es war eine grau aussehende Geschwulst (also nicht das gutartige braune Riesenzellensarkom). Der mikroskopische Befund ist leider verloren gegangen, ich erinnere mich aber genau, dass der pathologische Anatom ein bösartiges Sarkom annahm. Da die Amputation nicht erlaubt war, schabte ich die Geschwulst sehr sorgfältig aus, füllte die Höhle mit Gelatine und nähte die Haut darüber dicht zusammen. Im Februar 1921 erfuhr ich durch eine Anfrage der Lebensversicherung, dass der Mensch noch lebt. Ein in der Heimat des Operierten ansässiger Chirurg untersuchte ihn auf meine Bitte. Er fand einen vollkommen gebrauchsfähigen Fuss und normale Formen bis auf eine haselnussgrosse, sich knorpelig anfühlende Schwellung am Ansatz der Achillessehne, über der die Haut leicht verhornt ist. Im Röntgenbilde, das am 1. III. 21 angefertigt wurde, sieht man, ab- gesehen von einigen kleinen Fehlern der äusseren Form, ein durchaus voll- kommenes Regenerat des Knochens.

[17]) Von operablen Krebsen habe ich, abgesehen von oberflächlichen Kan- kroiden der Haut, nur einen einzigen heilen sehen. Es handelte sich um einen meiner Meinung nach völlig sicheren, wallnussgrossen Scirrhus mammae bei einer sehr mageren 64 jährigen Frau, die jede Operation ablehnte. Die Geschwulst verschwand nach 3 Serien von je 6 Röntgenbestrahlungen und kehrte bis zu dem 6 Jahre später erfolgten Tode (Schlaganfall) nicht wieder. Einen ganz ähnlichen Fall, der möglicherweise auch geheilt ist, habe ich noch in Beobachtung. Bemerkenswerterweise handelt es sich hier um Brust- drüsenkrebse, deren Rückfälle und Hautmetastasen ja auch die einzigen sind, die wir mit einiger Sicherheit durch Röntgenlicht beseitigen können. Nach den Erfolgen der Gynäkologen sind ja offenbar die Karzinome der spezifisch weiblichen Organe, besonders des Uterus, leichter zu heilen, als, von den oberflächlichen, durch alle möglichen Mittel zu beseitigenden Hautkankroiden abgesehen, die übrigen. Betraf doch auch die grosse Mehrzahl der durch das Glüheisen geheilten Karzinome den Uterus. (Vergl. Lomer: Zur Frage der Heilbarkeit des Karzinoms. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 50. Bd.)

ist klar. Es muss also die durch die Mittel bewirkte Entzündung die Vernichtung der sitzengebliebenen Reste der Geschwulst besorgen. Von alters her hat man es ja unter den „Revulsiva" und „Derivantia" für das gewaltigste gehalten.

Neuerdings habe ich der Behandlung mit dem Glüheisen die mit Röntgenlicht hinzugefügt. Die Zeit ist noch zu kurz, um über die Ausgänge berichten zu können.

Der Frühoperation des Karzinoms widme ich wenige Worte. Die meisten Chirurgen und Gynäkologen sehen in der Frühdiagnose und Frühoperation dieses Leidens das einzige Heil der davon befallenen Kranken. In diesem Glauben, den auch ich hegte, bin ich, was die frühesten Fälle anlangt, wankend geworden. Man sieht diese ja fast nur in der Privatpraxis und verfolgt sie auch da besser. In dieser Beziehung will ich über folgende Fälle berichten:

1. über 3 Zungenkarzinome im allerersten Beginn.

a) 47 jähriger Arzt. Knapp haferkerngrosses Geschwür der Zunge. Exstirpation des Geschwürs weit im Gesunden, als wäre es Karzinom. Mikroskopische Diagnose: kein Karzinom. Daraufhin unterblieb die Ausräumung der Drüsen. Ein Rückfall folgte dem andern. 3 weitere Operationen führten nicht zum Ziele. Tod.

b) Wenig grösseres Geschwür bei einem 58 jährigen Herrn. Dieselbe Operation. Dieselbe mikroskopische Diagnose. Trotzdem ausgiebige Ausräumung des Mundbodens und des Halses von Drüsen und Bindegewebe, weil ich die makroskopische Diagnose für sicherer hielt als die mikroskopische. Fast augenblicklicher sehr verbreiteter örtlicher Rückfall. Tod.

c) Linsengrosses Geschwür bei einem 60 jährigen Herrn. Gründliche Resektion der Zunge und ausgiebige Ausräumung des Mundbodens und des Halses. Binnen 4½ Monaten Rückfall in der Zunge und im Gaumenbogen. Vergebliche Intensivbestrahlung. Tod bereits 7 Monate nach der ersten Operation.

Alle 3 Geschwüre waren ganz oberflächlich.

2. Etwas über erbsengrosser Szirrhus der Brustdrüse bei einer 47 jährigen Dame, der beim Probeschnitt als solcher erkannt wurde. Schulmässige radikale Amputation der Brustdrüse usw. Binnen weniger Monate Ueberschwemmung des Körpers mit zahlreichen Karzinommetastasen. Tod.

In keinem dieser Fälle wurden Drüsenmetastasen gefunden.

3. Ich beobachtete mehrere Fälle von kleinen, gut operablen Scirrhus pylori, die wegen der Stenoseerscheinungen früh operiert, und zwar ausgiebig reseziert wurden, weil die kurze Vorgeschichte, die fehlende Magenerweiterung und das vorgeschrittene Alter den Verdacht auf Karzinom nahelegten. Die Diagnose liess sich erst mikroskopisch stellen. Die Operierten erlagen schnell auftretenden Metastasen, besonders in der Leber.

Dass ich in diesen Fällen nicht etwa schon auffindbare Metastasen (entsprechend der bekannten Erfahrung: kleine Primärkarzinome, grosse und schnell auftretende Metastasen) übersehen habe, dafür spricht die sehr genaue Untersuchung auf solche, die ich bei jeder Operation wegen Magenkarzinoms vornehme. (Beschrieben in der Operationslehre von Bier, Braun, Kümmell, Chirurgie des Magens, Kapitel „Entscheidung über die Operabilität eines Magenkarzinoms".)

Solche Fälle lassen vermuten, dass die Operationen gerade die beginnenden Karzinome, trotzdem weit im Gesunden ausgeschnitten wurde, verbreitet haben. Ich würde nach diesen Erfahrungen den Versuch wagen, wenn ich wieder ein ganz beginnendes Zungenkarzinom sehen sollte, dies mit Bluteinspritzung und Röntgenlicht zu behandeln.

Von gutartigen Geschwülsten habe ich besonders die Prostatahypertrophie mit Bluteinspritzungen behandelt. Jüngling[18]) hat die bis zum Jahre 1908 von mir behandelten 15 Fälle in seiner Dissertation beschrieben. Trotz ziemlich befriedigender Erfolge habe ich dies Verfahren aufgegeben, weil es mit der Vervollkommnung der Prostatektomie gegenstandslos geworden war.

Ich muss gestehen, dass meine Versuche, mit Bluteinspritzungen und ähnlichen Mitteln[19]) inoperable Karzinome zu heilen, einen so kläglichen Erfolg gehabt haben, dass man fragen könnte, weshalb ich denn mit solcher Hartnäckigkeit immer wieder darauf zurückgegriffen habe. Die Berechtigung dafür ist aber ebenso gegeben wie für die weitere Anwendung des Röntgenlichtes bei den Karzinomen der Chirurgen. Auch damit haben wir bisher nichts erreicht. Aber, wie hier die Erfolge der Gynäkologen beim Uteruskarzinom, so ermutigen uns eine Reihe von Beobachtungen, die ich im Vorhergehenden geschildert habe, auch auf diesem Wege fortzufahren. Nur müssen wir uns bewusst bleiben, dass es sich noch um reine Versuche handelt.

Aus der orthopädischen Klinik in München.

Die Bedeutung der Muskelhärten für die allgemeine Praxis.

(Ein Beitrag zur Lehre vom chronischen Muskelrheumatismus.)

Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange und Dr. Gustav Eversbusch.

Die Arbeit von Schade über die Myogelose in Nr. 4 der M.m.W. veranlasst uns, jetzt schon Ergebnisse von Untersuchungen mitzuteilen, welche sich in ähnlicher Richtung bewegten. Vorausgeschickt sei, dass sie im wesentlichen die Richtigkeit der Mitteilungen Schades bestätigen. Es gibt ganz zweifellos Muskelhärten (bisher fälschlich als Muskelschwielen bezeichnet), die nicht auf Kontraktion einzelner Muskelpartien beruhen, sondern auch in der tiefen Narkose ebenso deutlich bleiben, wie im wachen Zustand. Bei operativen Eingriffen war wiederholt Gelegenheit, solche Stellen herauszuschneiden und der mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen. Schades und unsere unabhängig voneinander erhobenen Befunde beseitigen hoffentlich endgültig die immer wieder ausgesprochene Vermutung, dass es sich bei diesen Muskelhärten um Täuschungen handelt.

Was die Aetiologie dieser Muskelhärten betrifft, so sind wir zu einer sehr ähnlichen Auffassung wie Schade gekommen.

Wir unterscheiden:

1. Muskelhärten durch akute Ueberanstrengungen,
2. Muskelhärten durch chronische Uebermüdung,
3. Muskelhärten durch Zirkulationsstörungen, die entweder in arterieller Anämie oder in venöser Hyperämie bestehen können,
4. Muskelhärten durch Erkältung,
5. Muskelhärten durch Stoffwechselstörungen.

Unsere Untersuchungen beschäftigten sich hauptsächlich mit den Muskelhärten durch Uebermüdung, und wir glauben, dass gerade die Entstehung der Muskelhärten auf dieser Grundlage geeignet ist, Licht in das Dunkel des ganzen Krankheitsbildes zu bringen.

Wir beginnen mit einer Beobachtung, die ein 56 jähriger Arzt an sich selbst gemacht hat.

Der Arzt ist nie ernstlich krank gewesen und zeigt keine Neigung zu Rheumatismus, Zirkulationsstörungen oder Stoffwechselerkrankungen. Nach einer zweitägigen anstrengenden Kletterei in den Bergen, die ohne vorherige Trainierung unternommen wurde, empfand er starke Muskelschmerzen in den Beinen. Dieses „Bergweh" hatte er auch in früheren Jahren schon öfters nach anstrengenden Wanderungen an sich beobachtet, er hatte auch früher schon festgestellt, dass die schmerzhaften Muskelpartien sich hart anfühlten und er hatte weiter festgestellt, dass dieses Bergweh sich mit ziemlicher Sicherheit vermeiden lässt, wenn sofort nach der Heimkehr ein heisses Bad genommen und eine kräftige Massage der Beine eingeleitet wird. Das jetzt beobachtete Bergweh unterschied sich aber von den früheren Beobachtungen dadurch, dass nicht die sonst am meisten beteiligten Muskeln, der Quadrizeps und die Adduktoren, am stärksten betroffen waren, sondern dass die Wadenmuskulatur, am meisten der innere Rand des Gastrocnemius und der Tibial. post. und in zweiter Linie der äussere Rand des Gastrocnemius und die Peronaei befallen waren und dass die Schmerzen an diesen Stellen trotz Bad und Massage nicht verschwanden, während die Beschwerden im Quadrizeps wie früher am Tage nach dem Bade fast unmerklich geworden waren und diese Verhärtungen im Laufe weniger Tage schwanden.

Ganz anders war der Verlauf in der Wadenmuskulatur. Die Schmerzen waren einige Tage sehr lebhaft, so dass das Gehen eine Qual wurde und längeres Gehen überhaupt ausgeschlossen war. Erst nach 8 Tagen verschwanden die Schmerzen beim Gehen. Die betroffenen Muskelpartien blieben aber noch mehrere Wochen druckempfindlich. Die Härte im Muskel ging viel langsamer zurück. Anfangs war die harte Stelle am inneren Gastrocnemiusrand etwa 6—8 cm lang und 2—3 cm dick, allmählich wurde sie kleiner, nach 2 Monaten war sie etwa kleinfingergross, dann wurde sie auch weicher, aber ein deutlicher Härteunterschied gegenüber der Mitte des Muskels besteht heute, nach 6 Monaten, noch. Austrengende Wanderungen in der Zwischenzeit bewirkten eine bald vorübergehende Zunahme der Härte.

Warum ist im Gegensatz zu früheren Beobachtungen dieses Mal die Wadenmuskulatur so stark beteiligt gewesen und warum war das Bergweh von so ungewöhnlich langer Dauer? In der Art der Anstrengung konnte der Grund nicht liegen, denn die Kletterei war nicht anders als früher gewesen. Auch sonst waren die Bedingungen die gleichen, bis auf eine. Es musste auf einer Almhütte im Heu übernachtet werden. Ablegen der Kleider war deshalb ausgeschlossen, und mit den Kleidern blieben 48 Stunden lang etwas zu enge, ringförmige Strumpfbänder an der Wade. Durch die anstrengende Wanderung wurden zweifellos Ermüdungsstoffe in grossen Mengen im Muskel erzeugt, die Wegschaffung wurde aber sehr erschwert durch das wie eine Staubinde wirkende Strumpfband.

Damit sind die beiden Momente Ueberanstrengung und Zirkulationsstörung, welche auch bei unserem übrigen Beobachtungsmaterial von entscheidender Bedeutung waren, festgelegt.

Diese Muskelhärten sind Produkte von Vorgängen, die auf der Grenze zwischen normalem und krankhaftem Geschehen im Muskelstoffwechsel liegen.

Jenseits dieser Grenze auf der kranken Seite finden sich ungemein viele Muskelhärten bei den Deformitäten, sobald dieselben übermässige Anstrengung einzelner Muskelpartien erfordern.

Bevor auf die Palpationsbefunde eingegangen wird, seien einige Bemerkungen zur Untersuchungstechnik vorausgeschickt:

Unbedingte Voraussetzung ist, wie auch H. Schade (l. c.) betont, erstens eine genaue Kenntnis aller normalerweise durch die Haut hindurch fühlbaren Gebilde, wie Muskeln, Sehnen, Knochenvorsprünge usw., und zweitens volle Entspannung der Muskeln, die schon von Müller-Gladbach gefordert wurde. Wenn ein normaler Muskel vollkommen entspannt ist, so fühlt man wohl eine weiche, vor dem Druck der Hand ausweichende Masse, sie hat aber keine scharfen Grenzen und verliert sich in die Umgebung. Eine Ausnahme machen nur der Ansatz des M. deltoideus und des pectoral. maj. am Humerus und der Uebergang des Gastrocnemius in die Achillessehne. Die an diesen Stellen in das Muskelfleisch eingelagerten Sehnenstränge verleihen dem Muskel eine gewisse Härte unter normalen Verhältnissen, doch sind diese Stellen, wenn der Muskel gesund ist, im Gegensatz zur Myogelose nicht druckempfindlich.

Um völlige Entspannung zu erreichen, muss man sich genau an Ursprung und Ansatz der Muskeln erinnern.

Für den M. rectus femoris z. B. genügt nicht Rückenlage und Streckung des Knies, sondern es muss auch Beugung der Hüfte gegeben werden. Der M. gastrocnemius verlangt Bauchlage, rechtwinklige Beugung des Knies und Spitzfussstellung, der M. extensor digit. Ueberstreckung der Hand und Beugestellung des Ellenbogens. In der notwendigen Stellung muss das Glied durch

---

[18]) Jüngling: Ueber die Behandlung der Prostatahypertrophie mittels Injektion von artfremdem Blut. Inauguraldissertation, Leipzig 1908.

[19]) Es wurden ausser Blut und Gelatine noch eine Reihe anderer Mittel verwandt. Siehe Sticker: Die Behandlung bösartiger Geschwülste durch Atoxyl und fremdartiges Eiweiss. B.kl.W. 1908 Nr. 30.

ergelegte Kissen oder durch die Hand eines Assistenten gehalten werden. ts muss auch der erkrankte Muskel mit dem gesunden der anderen Seite glichen werden. Unerlässlich ist eine gründliche Einfettung der Haut, am ten mit Paraffinum liquidum. Feinere Einzelheiten des Muskelreliefs sind auf diese Weise zu fühlen. Zweckmässig ist eine bimanuelle Palpation der Art, dass die eine Hand den Muskel fixiert, während die Finger der eren in den Grund- und Interphalangealgelenken leicht gebeugt über den skelbauch quer zu seiner Faserrichtung hinwegstreichen. Der Muskel soll ei unter den Fingern „rollen".

Ausgesprochene Muskelhärten sind stets druckempfindlich, doch darf n nie etwa auf den Druckschmerz allein hin die Diagnose stellen, dern man muss immer die Lage der Nerven im Auge behalten, um Irrtümern geschützt zu sein.

1. Die durch akute körperliche Ueberanstrengung tstandenen Muskelhärten.

Es ist längst bekannt, dass ohne vorheriges Training beim Reiten, nen, Marschieren, Bergsteigen sehr schmerzhafte Muskelhärten auften können. Die Schmerzen schwinden meist sehr bald wieder. Die ten können aber, wie aus der mitgeteilten Beobachtung hervorgeht, ge Zeit bestehen bleiben.

Es können auch Muskelhärten bei einer nur wenige Sekunden ernden, aussergewöhnlich heftigen Muskelkontraktion auftreten. Ein spiel ist folgender Fall:

Eine Dame, die eine schwere Bronzevase trägt, stolpert und droht hinllen. Durch eine blitzartige heftige Kontraktion ihrer Muskeln gelingt ihr, das Hinfallen zu vermeiden. Sie verspürt aber sofort heftige Schmerin beiden Oberschenkeln und in der beiderseitigen Glutaealgegend. Die ersuchung — 10 Tage nach dem Unfall — ergibt: Am unteren Rand des glutaeus max. beiderseits eine daumendicke Härte. M. rectus femoris und tus externus beiderseits in ganzer Ausdehnung sehr hart und sehr druckfindlich. Heilung 10 Tage nach Beginn der Behandlung.

Solche Beobachtungen erleichtern das Verständnis für die früher z rätselhafte plötzliche Erstarrung von Soldaten in der Kampfstellung, sie im Augenblick des Todes hatten, und sprechen dafür, dass die te Myogelose und die Totenstarre verwandte Zustände darstellen.

Selbstverständlich hönnen durch heftige Kontraktionen der beriebenen Art auch Blutungen in den Muskeln ausgelöst den. Sie sind dadurch charakterisiert, dass der Sitz der Muskele meist in der Mitte des Muskelfleisches sich befindet, dass meist ein Muskel betroffen ist und dass sehr bald nach dem Trauma eine nblaue Verfärbung der Haut eintritt.

Ist die durch die Blutung bedingte Härte unter einer Massagebehandlung chwunden, so bleibt nicht selten eine ganz umschriebene gerstenkorn- oder idelgrosse Verhärtung dauernd zurück. Das ist wahrscheinlich die Stelle ursprünglichen Muskelrisses. Diese Härte beruht auf Narbenbildung und kann man im mikroskopischen Bilde Veränderungen erwarten, wie sie für vielgenannten Muskelschwielen beschrieben sind.

Port, der viele ähnliche Muskelhärten wie wir beobachtet hat (Arch. Orthop. u. Unfallchir. 1920 Bd. 17, 3), glaubte in allen seinen Fällen solche tchen feststellen zu können und spricht deshalb von Knötchenrheumaus. Wir fanden im allgemeinen viel grössere, dattel- bis fingergrosse idelförmige Muskelhärten, die kleinen Knötchen dagegen nur ausnahmsse nach Traumen.

Die traumatische Myogelose betrifft aber in der Regel rere Muskeln, der Sitz der harten Stellen ist mit Vorliebe am prung und Ansatz oder am Rand des Muskels und, wenn beide ten betroffen sind, an ganz symmetrischen Stellen. Wahrscheinlich lärt sich diese Lokalisation aus einer schlechteren Gefässversorgung Muskelfleisches an den genannten Stellen. Blutungen in der Haut im Fettgewebe fehlen zunächst, sie treten aber nach der ersten ssage fast stets in ausgedehnter Weise auf.

Dass Ueberanstrengung an sich zur Entstehung von Muskelhärten en kann, ist in höchstem Grade wahrscheinlich. Im Tierversuch nten wir durch lange (30—40 Minuten) andauernde Tetanisierung s Beines ausgedehnte Muskelhärten erzeugen, die sich genau so wie n erkrankten Menschen anfühlten. Ueber die mikroskopischen Bee wird an anderer Stelle berichtet werden. J. Ranke hat schon vor r als 50 Jahren die Vermutung ausgesprochen, dass die nach Tetaniung eines Muskels auftretende Härte identisch mit der Totenstarre ist. rher dürften auch die bei der sog. Marschhämoglobinurie fühlenden schmerzhaften Muskelhärten gehören, für die aber selbstständlich noch andere Momente neben der akuten Ueberanstrengung ichlich in Betracht kommen.

2. Muskelhärten nach chronischer Ueberanstrengung.

Diese Gruppe ist für die Orthopädie von der grössten Bedeutung. le Deformitäten erfordern, damit der Patient sein Glied benutzen n, eine übermässige Anstrengung einzelner Muskeln und deshalb ten diese Muskeln sehr ausgebreitete und sehr hartnäckige Muskelten.

Beim Plattfuss sind es die Supinatoren, welche ein weiteres Einken des Gewölbes zu verhindern streben. Deshalb findet man schmerze Verhärtungen im M. tibialis ant. und im tibial. post. und im M. gastromius, hier besonders am inneren Rand.

An zweiter Stelle stehen die Muskelhärten bei der nichtreponierten konitalen Hüftgelenksluxation. Der mangelnde Halt in der nne muss durch eine übermässige Muskelarbeit ersetzt werden. Hier den besonders oft schmerzhafte Muskelhärten im Glutaeus maximus, lius und minimus an ihrem Ursprung an der Darmbeinkante gefunden. h der Tensor fasciae und der Sartorius sind häufig nahe ihrem Ursprung der Spina iliaca ant. sup. befallen.

Bei jeder schmerzhaften Koxitis (C. tuberculosa, Malum coxae ile) bemühen sich die Patienten das Bein in Beugestellung zu fixieren. Folge ist, dass die Beuger des Hüftgelenkes, Tensor fasciae, Iliopsoas, Sartorius, Rectus femoris, überanstrengt und hart werden. Besteht gleichzeitig Fixierung in Abduktion, so werden die Glutäen in Mitleidenschaft gezogen, bei Adduktion die Adduktoren.

Bei chronischen Gonitiden sind oft das untere Ende des Quadrizeps, besonders der Rectus femoris, ferner die Ansatzpartien des Sartorius und der Tubermuskeln betroffen.

Der Rückenschmerz der Skoliosen ist nach unserer Erfahrung sehr häufig durch Muskelhärten verursacht, die sich im Trapezius und Erector trunci finden, und durch übermässige Beanspruchung dieser Muskeln infolge der Verlagerung des Rumpfgewichtes entstanden sind. Durch eine rheumatische Erkrankung dieser Muskeln kann auch einmal eine Skoliose entstehen, aber häufiger entsteht die Muskelhärte auf der Basis der Skoliose durch Ueberanstrengung.

Eine praktisch sehr bedeutungsvolle Gruppe stellen die Muskelhärten bei den sog. Beschäftigungsneurosen dar, beim sog. Klavierspielerkrampf, Schreibkrampf und ähnlichen Zuständen. Beim Klavierspielen werden vor allem der Deltoideus, Brachialis internus und die Extensoren der Hand und Finger beansprucht. In den gleichen Muskeln findet man gewöhnlich Muskelhärten beim „Klavierspielerkrampf". Beim Schreiben werden die Beuger der Finger besonders übermüdet, beim Violinspielen die Beuger der Hand (Zabludowski, Wolff). Berechtigt erscheint deshalb der Zweifel, ob es sich in solchen Fällen wirklich um eine rein nervöse Koordinationsstörung handelt, wie bisher meist angenommen ist.

Ein klassisches Beispiel dafür, dass Ueberanstrengung der Muskeln Muskelhärten schafft, bietet der Little. In den spastisch erregten Muskeln findet man fast stets Muskelhärten, die scharf zu unterscheiden sind von den durch Spasmen und Kontrakturen bedingten Muskelverhärtungen. Sie finden sich an ganz verschiedener Stelle, meist im Ursprung oder Ansatz des Muskels und heben sich in der Narkose deutlich vom übrigen Muskel ab. Wir hatten wiederholt Gelegenheit, solche Partien bei Operationen freizulegen und der mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen.

3. Eine grosse Gruppe stellt der Muskelrheumatismus sensu strictiori dar, die Muskelhärte als Erkältungsfolge. Die Berechtigung, an diesem klinischen Begriff festzuhalten, hat Schade (l. c.) an Hand eines sehr grossen Materials überzeugend dargetan. In der orthopädischen Praxis treten diese Krankheitsbilder, zu denen vor allem die Lumbago, der „steife Hals", vielfach wohl auch der sog. Schwielenkopfschmerz (Auerbach) gehören, an Häufigkeit und Bedeutung zurück. Von differential-diagnostischem Interesse ist es, dass wiederholt Lumbagofälle auf Grund eines positiven Lasègueschen Phänomens als Ischias gedeutet werden. Das Phänomen kommt hier durch Sitz der Muskelhärte im M. glutaeus maximus oder in den Tubermuskeln (M. biceps, semimembranosus, -tendinosus) zustande. Das Fehlen der umschriebenen Druckempfindlichkeit des Nervus ischiadicus und seiner Aeste muss in einem solchen Fall auf die richtige Diagnose hinleiten. Die rheumatischen Muskelhärten beobachteten auch wir, wie Schade, hauptsächlich am Rumpf. Bei der Lokalisation spielt, wie Schade schon hervorhebt, die oberflächliche, dem Temperaturwechsel besonders ausgesetzte Lage des Muskels eine Rolle, aber sicher sind auch Störungen der Zirkulation bei Soldaten, z. B. der Riemendruck des Tornisters (Trapezius, Pectoralis major!) von Einfluss. Die rheumatischen Härten finden sich deshalb oft auch in der Mitte des Muskels, nicht so ausnahmslos am oberen oder unteren Ende wie bei der Uebermüdungsmyogelose.

4. Muskelhärten durch Zirkulationsstörungen.

Jede arterielle Anämie, sei sie nun durch eine Embolie der Arterie oder durch zu enge Verbände (Ischämie) bedingt, schafft eine ungemein schmerzhafte ausgedehnte Verhärtung des Muskels. Genau so wirkt die Behinderung des Abflusses vom venösen Blut, z. B. nach einer Thrombose. Bei den leichteren Zirkulationsstörungen, bei denen eine Restitutio ad integrum erfogt, handelt es sich wahrscheinlich nur um Myogelose. Schwerere Kreislaufhindernisse führen selbstverständlich zum Untergang der betroffenen Muskelpartien und müssen, falls das Glied überhaupt erhalten bleibt, mehr oder minder ausgedehntes Narbengewebe schaffen. Die durch Zirkulationsstörungen bedingten Muskelhärten erstrecken sich über das ganze von dem betroffenen Gefäss versorgte Gebiet und sind deshalb meist viel umfangreicher als die bisher besprochenen Formen. R. Volkmann hat schon vor langen Jahren (Zbl. f. Chir. 1881, S. 801) die Vermutung geäussert, dass die bei Ischämie auftretenden Muskelveränderungen in Analogie zu setzen seien mit der Totenstarre.

5. Muskelhärten durch Stoffwechselstörungen.

Wir sind unabhängig von Schade auch zu der Ueberzeugung gekommen, dass auf der Grundlage von Stoffwechselstörungen Muskelhärten entstehen können, unser Material reicht aber ebenfalls wie das Schades nicht aus, um das Krankheitsbild in bestimmter Linie umreissen zu können.

Was die Natur dieser Muskelhärten angeht, so vermuten wir, dass es sich um Zustände handelt, welche der Totenstarre des Muskels sehr nahe stehen, wenn sie nicht sogar identisch mit ihr sind. Schades kolloidchemische Untersuchungen haben das Verständnis dieser Härten wesentlich erleichtert. Im wesentlichen handelt es sich wahrscheinlich um eine Ueberladung des Muskels mit Uebermüdungsstoffen (Milchsäure etc.); sei es nun, dass sie im Uebermass erzeugt, oder sei es, dass sie in ungenügender Weise abgeführt werden, oder sei es, dass beide Momente zusammenwirken.

Für die Differentialdiagnose ist vor allem wichtig, dass nicht etwa phlebitische Zustände mit Muskelhärten verwechselt werden. Ein solcher Irrtum könnte bei der eingreifenden Behandlung geradezu verhängnisvoll werden. Die oberflächliche Lage der thrombotischen Vene macht die Unterscheidung meist leicht.

Grössere Schwierigkeiten kann die Erkennung von spezifischen (luetischen, tuberkulösen) Muskelveränderungen, für die ev. Wassermann- und Tuberkulinreaktion herangezogen werden müssen,

machen. Auch an Trichinose muss gedacht werden. (Untersuchung des Blutes auf Eosinophilie.)

Was die Behandlung angeht, so wird man bei der Gruppe III wegen der Emboliegefahr von jedem aktiven Vorgehen absehen, die übrigen Formen erfordern aber eine sehr eingreifende Behandlung durch Massage. Massage ist ein schlechtes Wort für die Behandlung, welche notwendig ist. Der Eingriff besteht in einer unblutigen Zerreibung der kranken Muskelpartien, man könnte von einer Gelotripsie sprechen. Während wir sonst von einer schmerzhaften Massage warnen, ist hier ein derbes Vorgehen unerlässlich, wenn man Erfolg erzielen will. Einen solchen Eingriff, der durchaus einer Operation gleichwertig zu setzen ist, darf aber nur der wagen, der sehr genau mit den anatomischen Verhältnissen des kranken Körperteils vertraut ist und deshalb ist Laienmassage wenigstens im Anfang ausgeschlossen. Wir beginnen in der Regel mit den üblichen zentripetalen Streichungen und gehen, wenn der Patient sich daran gewöhnt hat, zu kreisförmigen Reibbewegungen über, die, mit den Fingerknöcheln ausgeführt, anfangs leicht oberflächlich verlaufen, allmählich aber immer mehr in die Tiefe dringen und schliesslich sehr derb und hart werden. Bei vielen Patienten gehen die ersten Massagen nicht ohne Tränen ab, wer aber einmal den wunderbaren Erfolg bei einer solchen Gelotripsie an sich selbst erfahren hat, der lässt sich alle Schmerzen gern gefallen. Die erste Sitzung dauert 10—15 Minuten. Am andern Tage zeigen in der Regel blaugrüne Verfärbungen der Haut genau den Sitz der Erkrankung an. Wo der Muskel gesund ist, entsteht auch bei der derbsten Massage keine Blutung, wo eine pathologische Muskelhärte besteht, bleibt sie selten aus. Diese Blutung werten wir als pathognomonisch für die Muskelhärten ein, sie zeigen, dass trotz der geringen Veränderung im mikroskopischen Präparat schwere Veränderungen im Muskel bestehen. Ist die Reaktion nach der ersten Massage eine sehr starke und besteht ein starkes „wundes" Gefühl, dann wird in den nächsten Tagen linde massiert und erst nach Abklingen der neuen Beschwerden wieder derber vorgegangen. Daneben wird eine Diathermiebehandlung eingeleitet.

Der Erfolg der Behandlung ist ein sehr verschiedener. Myogelosen nach aktiven Ueberanstrengungen und nach Erkältungen können innerhalb weniger Tage völlig geheilt werden. Die zweite Gruppe, welche auf chronischer Uebermüdung beruht, braucht eine viel längere Behandlung. Wir verlangen von diesen Patienten stets eine mehrwöchige Aufnahme in die Klinik, da jede Uebermüdung und jede Erkältung durch Trambahnfahrten etc. vermieden werden muss. Selbstverständlich geht Hand in Hand mit der Behandlung der Muskelhärten die Behandlung der Ursache der Deformation. Plattfüsse bekommen Einlagen, Koxitiden Apparat etc. Denn das Endresultat hängt bei dieser Gruppe davon ab, ob es gelingt, die Ursache zu beseitigen. Gelingt das nicht, so kann man wohl die augenblicklichen lebhaften Schmerzen sehr günstig beeinflussen durch die Gelotripsie. Die Gefahr des Rückfalles ist aber, sobald die Schonung, die mit dem Aufenthalt in der Klinik verbunden ist, wegfällt, sehr gross.

Die Myogelose gehört zu den dankbarsten Objekten der ärztlichen Behandlung und zweifellos eröffnet sich hier für den Arzt, der untersuchen kann und die Technik der Gelotripsie beherrscht, ein ausserordentlich reiches Arbeitsfeld, das bisher zum Schaden der Patienten den Laien überlassen war.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen ist:

Es kommen ganz zweifellos sehr häufig Muskelhärten vor, die nicht nur auf rheumatischer Grundlage, sondern auch durch Ueberladung des Muskels mit Uebermüdungsstoffen nach Ueberanstrengung oder nach Zirkulationsstörungen entstehen können. Diese Muskelhärten lassen sich durch massageähnliche Eingriffe (Gelotripsie) beseitigen. Ihre Bedeutung für die allgemeine Praxis ist eine ungemein grosse und deshalb ist es ebenso Pflicht des Arztes, bei jedem ungeklärten Schmerz die Muskeln einer genauen Untersuchung zu unterziehen, wie es heute selbstverständlich ist, dass bei Husten die Lunge auskultiert und perkutiert wird.

Aus dem histologisch-embryologischen Institut München.
Vorstand: Prof. Dr. Mollier.

Experimentelle Studien zur Konstitutionslehre.

1. Die Beeinflussung minder veranlagter, schwächlicher Tiere durch Thymusfütterung.

Von B. Romeis.

Die ständig wachsende Zahl der Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Konstitutionslehre, die umfassenden Werke von Martius, von Krause und von J. Bauer und nicht zuletzt die Gründung einer eigenen Zeitschrift für angewandte Anatomie und Konstitutionslehre zeigen, wie dieses in gewissem Sinne neu erschlossene Forschungsgebiet ständig weiteren Umfang gewinnt. Um so unangenehmer empfindet man die Lücken der morphologischen und physiologischen Grundlagen, die sich durch Beobachtungen an menschlichem Material wohl erst im Laufe von Jahrzehnten werden füllen lassen. Daraus ergibt sich die Berechtigung und Notwendigkeit, auch Beobachtungen an Tieren heranzuziehen, zudem hier die experimentelle Forschung aus naheliegenden Gründen in grösserem Massstab einzugreifen vermag, als es beim Menschen möglich ist. Für das Experiment bieten sich die günstigsten Verhältnisse aber wohl bei einer Tierart, bei der grosse Mengen kräftig und schwächlich entwickelter, womöglich von einem Elternpaar abstammender Individuen zur Verfügung stehen und ohne Schwierigkeit im Laufe des Versuches auch überblickt werden können. Nur von Vorteil ist es, wenn schliesslich auch die histologische Untersuchung des ganzen Tieres ohne besondere Mühe durchführbar ist.

In all diesen Punkten erweisen sich nach meinen Erfahrungen die Amphibien als sehr vorteilhaft. Bei der Aufzucht von Rana temporaria-Laichballen fällt es auf, dass sich bei jedem Stamm eine gewisse Anzahl von Tieren findet, die durch ihr Aeusseres und ihre geringe Lebensfähigkeit als Kümmerformen gekennzeichnet sind. Ob der betreffende Stamm aus einem normal befruchteten, im Freien eingeholten Laichballen gezüchtet wurde, oder aus einem Gelege, das erst im Laboratorium künstlich befruchtet wurde, spielt dabei, wenn der letztgenannte Prozess sachgemäss vorgenommen wurde, keine Rolle. Man kann daran denken, dass sich die in den inneren Schichten eines Laichballens gelegenen Embryonen schlechter entwickeln, als die an der Peripherie gelegenen, da die letzteren sich in sauerstoffreicherer Umgebung befinden. Das trifft vielfach bis zu einem gewissen Grade zu, insbesondere dann, wenn man grosse Laichballen in einem kleinen, nicht sehr geräumigen Gefäss der Weiterentwicklung überlässt und nicht für reichlichen Wasserwechsel sorgt. In diesem Falle entwickeln sich gewöhnlich die im Innern gelegenen Embryonen langsamer und sterben sogar häufig ab. Dass dies indessen nicht die einzige Ursache für die Entstehung von Kümmerformen ist, kann dadurch gezeigt werden, dass sie auch dann auftreten, wenn der Laich gleich nach der Befruchtung der Eier in dünne Scheiben zerschnitten wird und diese in grossen, mit Wasserpflanzen reichlich versehenen Porzellantrögen der Weiterentwicklung überlassen werden. Auch mangelnde Futterzufuhr von aussen kann als Ursache für die Entstehung der Kümmerformen nicht in Betracht kommen, da dieselben bereits sehr frühzeitig erkennbar sind, zu einer Zeit, zu der die Embryonen noch gar nicht fähig sind Nahrung per os aufzunehmen. Und auch späterhin, wenn Sorge getragen wird, dass den Tieren Nahrung reichlich zur Verfügung steht, bleibt ein gewisser Prozentsatz minderwertig. In gesteigertem Masse findet man die Kümmerformen in Spätlaich.

Ein Teil dieser Tiere geht sehr frühzeitig zugrunde, z. T. noch vor völliger Entfaltung der äusseren Kiemen. Sie zeigen öfters wassersuchtartige Auftreibung des Leibes oder starke Aufwärtskrümmung bzw. Einrollung des Schwanzteils. Ein anderer Teil entwickelt sich zwar zu typischen Kaulquappen weiter, wobei aber Entwicklung wie Wachstum immer stärker hinter jenem der normalen Tiere zurückbleibt, so dass sich bei etwa 3 Wochen alten Tieren schon ein recht beträchtlicher Grössenunterschied bemerkbar macht. Die zurückgebliebenen Tiere sind dunkel pigmentiert, der Hinterleib ist schmal, nicht so gerundet wie bei den Normaltieren, Anlage und Entwicklung der Extremitäten ist verzögert, die Ausbildung der Fressorgane mangelhaft usw. Dem entsprechen auch Defekte in der Anlage innerer Organe. Darüber soll jedoch an anderer Stelle berichtet werden.

In der vorliegenden Veröffentlichung handelt es sich um die Frage, ob sich diese minderwertig veranlagten Tiere durch irgendwelche experimentelle Beeinflussung vor dem Untergang retten lassen. Die Untersuchungen Gudernatsch'[1]) und eigene Versuche[2]) haben gelehrt, dass Verfütterung von Thymus auf das Wachstum wie auch das Regenerationsvermögen der Kaulquappen einen ausserordentlich günstigen Einfluss ausübt. Die von Beginn der Larvalperiode an mit Thymus gefütterten Larven übertreffen die normalgenährten Kontrolltiere sehr bald an Grösse. Dabei macht sich gleichzeitig auch ein entwicklungshemmender Einfluss geltend. In zum Teil noch unveröffentlichten Versuchen konnte ich zeigen, dass sich die wachstumsfördernde Wirkung auch mit der entfetteten Trockensubstanz des Thymus erzielen lässt, während die fett- und lipoidhaltigen Extrakte sehr starke Wachstums- und Entwicklungshemmung zur Folge haben. In den vorliegenden Versuchen sollte nun der Einfluss der Thymusfütterung auf die oben beschriebenen Kümmerformen geprüft werden. Als Beispiel für eine grössere Zahl von Versuchen, die alle zu übereinstimmenden Resultaten führten, sei in Kürze das nachfolgende Protokoll gegeben.

Auszug aus dem Versuchsprotokoll von Versuch C.

Tiermaterial: Rana-temporaria-Larven, die aus einem am 8. April 1920 auf dem Furchungsstadium eingebrachten Laichballen gezüchtet wurden.

Am 2. V. werden 30 kräftige, 30 schwächliche und 30 sehr stark zurückgebliebene Larven herausgesucht. Dieselben werden dann in folgende Gruppen geteilt:

Gruppe I a: kräftige, normale Tiere; gewöhnliche Nahrung.

Gruppe I b: desgleichen; Thymussubstanz.

Gruppe II a: schwächliche Tiere; normale Nahrung.

Gruppe II b: desgleichen; Thymussubstanz.

Gruppe III a: sehr schwächliche Tiere; normale Nahrung.

Gruppe III b: desgleichen; Thymussubstanz.

Gr. I
Gr. II
Gr. III.

Fig. 1. Normal entwickelte (Gr. I), unterentwickelte (Gr. II) u. sehr unterentwickelte (Gr. III) La[rven] des Versuches C, phot. am 2. [...] auf Millimeterpapier-Untergru[nd] (3/4 der natürl. Grösse.)

Die auf Gruppe I a und b verteilten Normaltiere (vgl. Fig. 1 Gr. I) messen bei Versuchsbeginn durchschnittlich 18 mm Gesamtlänge. Die Extremitätenanlagen sind als kleine, weissliche Knospen gut sichtbar. Die in Gruppe [II a] und b eingeordneten Larven (vgl. Fig. 1 Gr. II) sind im Wachstum und in der

---

[1]) 12. Arch. Entw.-Mech. 35. — 14. Americ. Journ. Anat. 45.

[2]) 13. Arch. Entw.-Mech. 37. — 14/15. Ebenda 40/15. — 18. Zschr. exp. Med. 5. — 20, Naturwissenschaften 8.

Diagnostische u. therapeut. Irrtümer u. deren Verhütun[g]

Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Ber[lin]

INNERE MEDIZIN:

1. **Krankh. d. Stoffwechsels.** Geh. Rat Prof. Dr. Hoffmann, Exz. 1 Röntgentaf. u. 1 farb. Fig. M. 6[...] Ausland M. 11.—
2. **Psychiatrie.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Meyer. M. 8.40. Ausland M. 15.—
3. **Neurosen.** Prof. Dr. L. Weber. — **Unfallneurosen.** Prof. Dr. O. Naegeli. M. 6.—. Ausland M. 1[...]
4. **Zivil- und strafrechtliche Haftung d. Arztes für Kunstfehler.** Senatspräsident Dr. Ebermayer. [...] einem Nachtrag: Das Operationsrecht nach dem Entwurfe zum Strafgesetzbuch. M. 7.20. Ausland M. 1[...]
5. **Krankheiten der Harnorgane.** Prof. Dr. Baron A. von Korányi. 17 Abbildungen. **Impotenz [...] krankhafte Samenverluste.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Fürbringer. M. 12.—. Ausland M. 2[...]
6. **Krankheiten des Verdauungskanals, der Eingeweidedrüsen und des Peritoneums.** Geh. M[ed.]-Rat Prof. Dr. A. Schmidt†. 27 Abbild. M. 7.60. Ausland M. 14.—
7. **Krankheiten der Kreislaufsorgane.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Hoffmann. 16 Abbild. [...] 2 Doppeltafeln u. 18 Kurven. M. 13.20. Ausland M. 24.—
8. **Krankheiten der Lungen, des Brust- und Mittelfells.** Reg.-Rat Prof. Dr. H. Schlesin[ger] 24 Abbild. u. Erläut. von Prof. Dr. R. Kienböck. M. 11.70. Ausland M. 21.—
9. **Akute Infektionskrankheiten.** Geh. M.-R. Prof. Dr. M. Matthes. 1 Abb., 18 Kurven, 1 T[...] M. 11.70. Ausland M. 21.—
10. **Krankh. d. Blutes und der Drüsen mit innerer Sekretion.** Prof. Dr. O. Naegeli. 4 Abbil[d.] M. 9.—. Ausland M. 16.—
11. **Krankh. des Rückenmarks und der peripherischen Nerven.** Prof. Dr. R. Cassirer. 1 Abbild[...] M. 19.80. Ausland M. 35.50
12. **Krankheiten des Gehirns und des Verlängerten Marks.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Mey[er] 15 teils farb. Abbild. (Erscheint Ende März 1921.)

CHIRURGIE:

1. **Chirurgie d. Thorax u. d. Brustdrüse.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Ledderhose. 8 Abb. M. 16[...] Ausland M. 29.—
2. **Verletzungen u. chirurg. Krankh. d. Wirbelsäule u. d. Rückenmarks, der Bauchdecken [...] des Beckens.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Ledderhose. (Erscheint Ende März 1921.)

Weitere Hefte sind in Vorbereitung. Ausführlicher Prospekt kostenlos.

Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen.

Ein Lehrbuch für die Praxis.

Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin.

Band I. 26 Abbild. M. 24.—, geb. M. 26.40. Ausland M. 52.—, geb. M. 58.—.
Band II (Schluß). 114 teils farb. Abbild. M. 36.—, geb. M. 43.20. Ausland M. 64.—, geb. M. 7[...]

Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.

Von Prof. Dr. I. Boas, Berlin.

7., völlig neubearbeitete Auflage. — 70 Textabbildungen u. 6 farbigen Tafeln.

M. 86.40, geb. M. 97.20. Ausland M. 138.50, geb. M. 155.50.

Das rühmlichst bekannte Werk des vielerfahrenen Verf. ist in der neuen stark veränderten Auflage einer freundlichen [Auf]nahme sicher. Es gibt ebenso wie die früheren Auflagen, viel mehr als der Titel verspricht, da sowohl die physiologischen al[l]gemein-pathologischen Grundlagen, wie die Ätiologie und Symptomatologie der Magenkrankheiten mit berücksichtigt sind. *(Therapeutische Halbmonatsh[efte])*

Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten.

Von Prof. Dr. I. Boas, Berlin.

Nebst einem Anhang:

Diätetik vor und nach Operationen am Magen-Darmkanal.

Von Prof. Dr. G. Kelling.

M. 17.10, geb. M. 21.60. Ausland M. 33.50, geb. M. 42.—.

Die Boassche Diätetik ist eine Schatzkammer, sie vereint durch jahrzehntelange Erfahrungen gewonnene, praktische diät[etische] Weisheiten mit den theoretischen Ergebnissen modernster Stoffwechselforschung . . . . Alles in allem ein vortreffliches Buch, das [ver]dient Gemeingut des praktischen Arztes und des Klinikers zu werden. *(Archiv für Verdauungskrankhe[iten])*

In vorstehenden Preisen ist der Teuerungszuschlag des Verlages und der Auslandsaufschlag bereits enthalt[en].

Bitte wen[den]

icklung zurückgeblieben; ihre Gesamtlänge beträgt durchschnittlich 14 mm. ie Extremitätenanlagen sind nur mit der Lupe zu erkennen. Die Kümmer-)rmen der Gruppen III a und b (vgl. Fig. 1 Gr. III) sind noch kleiner (durch-:hnittliche Länge 12,0 mm). Kein einziges Tier zeigt völlig normale Verhält-isse. Die Fressorgane sind nur dürftig ausgebildet, die Darmspirale nur teil-'eise entwickelt; die Extremitäten sind noch nicht angelegt. Vielfach be-:ehen Oedeme in der Unterkiefer- und Bauchregion. Der Ruderschwanz ist ünn, meist verkrümmt. Bei anderen zeigt die Chorda skoliotische und yphotische Ausbiegungen. Die Tiere sind auffallend dunkel pigmentiert.

Die Herstellung des Thymuspräparates geschieht in fol-ender Weise: 300 g frische Kalbsthymus werden zu Brei zerquetscht, 4 mal iit je 1000 ccm 50 proz. Alkohols mehrere Stunden lang unter Schütteln ex-'ahiert und die Extrakte mehrmals durch Gaze abgetrennt. Zum Filtrat wer-en 40 ccm einer 5 proz. Essigsäure zugesetzt, worauf ein feinflockiger, weiss-cher Eiweissniederschlag ausfällt, der auf dem Filter gesammelt wird. Der iederschlag wird mit 50 proz. Alkohol gewaschen, auf Ton getrocknet und ı der Reibschale pulverisiert. Das weissliche Pulver wird bei Zimmer-:mperatur solange mit Aether extrahiert, als das Extraktionsmittel Sub-tanz aufnimmt. Hierauf wird der Extrakt abfiltriert und der Rückstand etrocknet. Die feine, pulverige, weisse Trockensubstanz wird in 1 proz. 'ässriger Suspension zur Fütterung verwendet. Um ein Verderben der uspension zu verhüten, wird etwas Toluol zugesetzt, das dann aus dem je-'eils zur Verfütterung gelangenden Extraktteil durch leichtes Erwärmen ver-'ieben wird. Bei jeder Extraktfütterung werden für jede Gruppe 10 ccm der mulsion verbraucht.

Die Tiere der einzelnen Gruppen werden in gleich grossen 1000 ccm Vasser fassenden Steingutschalen gehalten. Jeden zweiten Tag wird das Vasser erneuert. In jeder Schale liegen einige Stengel von Elodea cana-ensis. Ausserdem werden sämtliche Gruppen täglich mit Piscidin und 'öchentlich 1—2 mal mit frischem Muskelfleisch gefüttert.

6. V. Erste Extraktfütterung

8. V. In Gruppe III a und b sind je 4 der schwächlichsten Tiere zu-runde gegangen; in Gruppe II a und b je eines.

12. V. 2. Extraktfütterung.

17. V. 3. Extraktfütterung. Die Larven der Gruppen I b, II b und III b ind merklich grösser als in den Gruppen I a, II a und III a. Besonders in iruppe II b und III b tritt der Unterschied sehr deutlich hervor.

18. V. Messung der einzelnen Gruppen. Dieselbe erfolgt in der Weise, ass mit dem Zirkel in jeder Gruppe die Gesamtlänge der drei kleinsten und er drei grössten Larven festgestellt und aus diesen Zahlen sodann der 'urchschnittwert berechnet wird. (Vgl. Tab. 1.)

Tabelle 1.

ìruppe Ia: Kontrolle		Gruppe Ib: Thymus		Gruppe IIa: Kontrolle		Gruppe IIb: Thymus		Gruppe IIIa: Kontrolle		Gruppe IIIb: Thymus	
21.4	23,8	20,5	25,3	16,1	17,8	18,5	21,2	12,5	14,6	15.1	20,0
21,5	23,9	22.5	26,8	16,2	17,9	19,5	22,1	13,1	14,8	17,1	20,0
21.5	24.4	22,8	29.6	16,8	18,2	20.5	23,0	14.5	16.2	18,7	20,4
21,5—24.0		21.9 - 27,2		16,4—17,9		19,5—22,1		13,4—15,2		17,1 - 20,1	
22,7		24,5		17,1		20,8		14,3		18,6	

Darnach zeigen die kräftigen Normaltiere der Gruppe I a gegenüber em Stande zu Versuchsbeginn eine durchschnittliche Grössenzunahme 'on 4,7 mm, während die Kümmerformen in den unbehandelten Gruppen I a und III a 3,1 mm bzw. nur 2,3 mm gewachsen sind. Die ent-sprechenden Thymusgruppen weisen dagegen Wachstumswerte von ,5 mm (Gr. I b), 6,8 mm (Gr. II b) und 6,6 mm (Gr. III b) auf. Be-onders beachtenswert ist, dass die relative Zunahme bei den schwäch-ichsten Tieren am stärksten ist.

20. V. 4. Extraktfütterung.

24. V. In Gruppe III a sind drei Tiere tot. Dieselben zeigen starke)edeme und Verkrümmungen.

Aus jeder Gruppe werden je 2 Tiere zur histologischen Untersuchung ixiert.

28. V. 5. Extraktfütterung. 3. VI. 6. Extraktfütterung. 8. VI. Messung. Vgl. Tab. 2.)

Tabelle 2.

Gruppe Ia: Kontrolle		Gruppe Ib: Thymus		Gruppe IIa: Kontrolle		Gruppe IIb: Thymus		Gruppe IIIa: Kontrolle		Gruppe IIIb: Thymus	
23,5	31.6	29,0	32,0	18,4	25,0	24,1	30,0	18,9	23.5	28,2	32,0
26,0	32,4	30,2	34,5	22,0	26,2	25,5	30,2	19.2	24,2	28,6	32,6
26,5	33,3	31.6	35.2	24.2	28.2	25,8	35,0	19,5	26,1	29.7	33,0
25.3—32,4		30,3—33,9		21,5—26 5		25.1—31,7		19.2—24.6		28,8—32,5	
28.8		32,1		24,0		28,4		21,6		30,6	

Darnach sind die mit Thymus gefütterten Tiere durchgehends grösser als die gewöhnlich ernährten Kontrollgruppen. Absolut am grössten sind die Larven in Gruppe I b. Vergleicht man aber die jetzigen Masse mit den Massen zu Beginn des Versuches, so zeigt Gruppe III b den stärksten Einfluss.

7. bis 10. VI. Extraktfütterung am 10., 19., 22. und 25. VI.

Am 12. VI. sind ein Tier der Gruppe II a und 2 Tiere der Gruppe III a tot; am 14. VI. eines der Gruppe III b, am 18. VI. eines der Gruppe II a und am 20. VI. eines der Gruppe III a. 26. VI. Messung (s. Tab. 3).

Tabelle 3.

Gruppe Ia: Kontrolle		Gruppe Ib: Thymus		Gruppe IIa: Kontrolle		Gruppe IIb: Thymus		Gruppe IIIa: Kontrolle		Gruppe IIIb: Thymus	
23,5	35,4	31,4	37,4	20,6	29,0	28,0	35,0	20,5	—	32,0	35,0
25 5	37,1	31,5	37,5	26,0	30,1	28,8	35,6	25,0	—	33,0	36,3
27.2	37.3	31,6	38.6	26,2	34,5	30,1	38.1	30,0	—	34,5	37,0
25.4—36.6		31,5—37,8		24,3—31,2		28,9—36,2		25,3	—	33.5—36,1	
31,0		34,6		27,7		32,5		25,3		34,8	

Die schwächlichen Tiere der Thymusgruppe II b und noch mehr die der Thymusgruppe III b haben also die normal gefütterten, normal kräftigen Larven der Kontrollgruppe I a an Grösse nicht nur erreicht, sondern übertreffen sie nunmehr sogar.

Am 1. VII. brechen bei zwei Tieren der Gruppe I b die Vorderbeine durch. Von normal metamorphosierten Fröschen unterscheiden sich die im übrigen kräftig gebauten Tiere äusserlich durch verhältnismässig kurze, gedrungene Extremitäten, ein Befund, den ich bei Fütterung mit Thymuseiweiss häufig erheben konnte. Auffallenderweise lässt sich ähnliches auch bei Fütterung mit Nukleoproteidsubstanzen aus Schilddrüse beobachten. 11. Extraktfütterung. — 3. VII. metamorphosiert ein Tier der Kontrollgruppe I a.

5. VII. 12. Extraktfütterung. Gruppe I b: ein Tier metamorphosiert, ebenso in Gruppe II b.

7. VII. Gruppe II b: ein Tier metamorphosiert.

12. VII. Die Kaulquappen der Gruppe III a und die zwei kleinsten und zwei grössten Larven der Gruppe III b werden photographiert und hierauf zur histologischen Untersuchung fixiert. In Gruppe III a lebten nur mehr drei Tiere, in Gruppe III b dagegen noch sechs. Wie ein Vergleich von Fig. 2 (III a) und Fig. 3 (III b) zeigt, haben sich die Larven der Gruppe III b unter dem Einfluss der Thymusfütterung zu sehr grossen, typisch entwickelten Kaulquappen ausgebildet, während die Tiere der normal gefütterten Kontrollgruppe III a auch im günstigsten Fall noch erheblich unter der normalen Durchschnittsgrösse zurückgebielben sind. Längenmasse und Gewicht in Tabelle 4

Tabelle 4.

Gruppe IIIa	Gesamt-länge	Rumpf-länge	Rumpf-breite	Schwanz-längo	Gewicht in mg
	22,0	7,5	5,0	14,5	45
	25,6	9,0	6,4	16,6	65
	33,4	11,4	7,0	22,0	161
Durchschnitt	27,0	9,3	6,1	17,7	90

Gruppe IIIb	Gesamt-länge	Rumpf-länge	Rumpf-breite	Schwanz-länge	Gewicht in mg
	36,2	12,0	8,9	24,2	212
	37,0	14,0	9,9	23,0	280
	37,0	12,5	9,0	24,5	238
	37,3	13,0	9,2	24,3	263
	37,5	12,7	7,9	24,8	225
	43.0	15,7	10.0	27,3	360
Durchschnitt	38,0	13,3	9,1	24,7	263

Fig. 2. Normal gefütterte Tiere d. Gr. IIIa. Phot. am 12. VII. 20. (3/4 der natürl. Gr.)

Fig. 2. Mit d Thymuspräparat gefütterte Tiere der Gruppe III b. Phot. am 12. VII. 20. (3/4 der natürl. Grösse.)

Zudem zeigen alle 3 Tiere der Gruppe III a mehr oder weniger starke skoliotische und kyphotische Verkrümmungen, die den schwächlichen Gesamteindruck der abnorm dunkelpigmentierten Tiere noch steigern. Sehr erheblich sind die Unterschiede in der Ausbildung der einzelnen Organe, die ich jedoch an dieser Stelle nur kurz erwähnen möchte. Die larvalen Fresswerkzeuge sind bei den Thymustieren voll entwickelt, bei den Larven der Gruppe III a dagegen durchgehends schwächlich ausgebildet (spärliche Papillen, schmale Lippen, wenig Hornhäkchen, dünne Hornkiefer). Die Darmspirale ist bei III a auffallend klein und pigmentiert. Auch die Keimdrüsen mit ihren Anhangsgebilden sowie die Urnieren sind bei Gruppe III a sehr zurück. Die Urniere ist auf der Seite der Skoliose schwächer entwickelt als auf der Gegenseite. Die Lungenanlagen sind bei 2 Larven noch kompakt, bei einer schwach entfaltet, bei III b dagegen durchgehends aufgebläht. Die hinteren Extremitätenanlagen haben bei einem Tier der Gruppe III a noch die Form ganz kleiner, undifferenzierter Zapfen (Länge bestenfalls 0,5 mm), bei den 2 anderen sind sie etwas weiter differenziert, erreichen aber auch hier bestenfalls nur 1,2 mm. In Gruppe III b sind sie dagegen gut differenziert, in Oberschenkel, Unterschenkel und Fuss gegliedert und 2,5 bis 3 mm lang. Die Hautdrüsen sind bei III b unter dem binokularen Mikroskop schon gut erkennbar, bei III a dagegen noch nicht sichtbar.

15. VII. 13. Extraktfütterung. I b: ein Tier metamorphosiert.
20. VII. 14. Extraktfütterung. 26. VII. Messung (s. Tab. 5).

Auch jetzt übertreffen die thymusgefütterten Gruppen die Kontrollgruppen noch erheblich an Grösse. Das scheinbar leichte Zurückgehen

Tabelle 5.

Gruppe Ia: Kontrolle		Gruppe Ib: Thymus		Gruppe IIa: Kontrolle		Gruppe IIb: Thymus	
26,6 27,4 27.5	36,2 38,0 38,9	31,0 31,8 32.0	34,2 36,2 38.0	26,0 27,0 27,0	30,1 31,2 35.0	28,0 30,0 32,4	35,0 36,3 36.7
27,2—37,7		31,6—36,1		26,7—32,1		30,1—36,0	
32,4		33,8		29,4		33,0	

der Durchschnittsmasse in Gruppe Ib (gegenüber Tabelle 3) erklärt sich daraus, dass die grössten Tiere dieser Gruppe unterdessen metamorphosierten. Eine entwicklungshemmende Wirkung der Thymusfütterung lässt sich nicht feststellen. Die Tiere der Thymusgruppen sind sogar durchgehends weiter entwickelt, als die der Kontrollgruppen; in den Gruppen IIb und IIIb macht sich der in mässigem Grade entwicklungsanregende Einfluss besonders deutlich bemerkbar, da hier die Tiere der beiden Vergleichsgruppen stark neotenisch sind.

In Tabelle 6 gebe ich eine Zusammenstellung des Durchschnittsgesamtwachstums während der ganzen Versuchsdauer. Wie daraus ersichtlich ist, tritt die wachstumsfördernde Wirkung der Thymusverabreichung um so stärker hervor, je schwächlicher und kleiner die Tiere zu Beginn des Versuches waren.

Tabelle 6.

Wachstum vom	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb
2. V. bis 18. V.	+ 4,7	+ 6,5	+ 3,1	+ 6,8	+ 2,3	+ 6,6
18. V. bis 8. VI.	+ 6,1	+ 7,6	+ 6,9	+ 7,6	+ 7,3	+12,0
8. VI. bis 26. VI.	+ 2,2	+ 2,5	+ 3,7	+ 4,1	+ 3,7	+ 4,2
26. VI.	—	—	—	—	+ 1,7	+ 3,2
26. VI. bis 26 VII.	+ 1,4	(— 0,8)	+ 1,7	+ 0,5	—	—
Gesamtwachstum	+14,4	+16,6	+15,4	+19,0	+15,0	+26,0

Die in diesem ausführlich wiedergegebenen Versuche erhobenen Befunde konnten auch in einer Reihe von Parallelversuchen bestätigt werden Der Raumersparnis halbe beschränke ich mich darauf, das dabei gewonnene Gesamtergebnis kurz in Tabellenform wiederzugeben. (Vergl. Tab. 7.) Die Anordnung der einzelnen Versuchsabteilungen entsprach der des obigen Versuches.

Tabelle 7.

Versuch	Dauer in Tagen	Normale Tiere		Schwächliche Tiere		Sehr schwächliche Tiere	
		Gr. Ia: Kontrolle	Gr. Ib: Thymus	Gr. IIa: Kontrolle	Gr. IIb: Thymus	Gr. IIIa: Kontrolle	Gr. IIIb: Thymus
A.	60	+11,2	+13,4	nicht vorhanden		+ 11,5	+20,1
B.	30	+ 6,7	+ 9,5	+ 6,5	+10,0	+ 6,3	+13,5
C.*)	85	+14,4	+16,6	+15,4	+19,0	+15,0	+26,0
D.	20	+ 5,0	+ 6,8	+ 5,2	+ 8,3	nicht vorhanden	
E.	60	+12.5	+15,3	+ 13.8	+18,2	+13,1	+22,7
Gesamtdurchschnitt		+10,0	+12,8	+10,2	+13,9	+11,5	+18,1

*) Siehe Protokoll.

Wie aus dem obigen Protokoll hervorgeht, hat die Thymusfütterung auch einen Einfluss auf die Sterblichkeit, die in den mit Thymus gefütterten Gruppen erheblich geringer ist. Wie Tab. 8, in der die Gesamtmortalität der Versuche A—E zusammengestellt ist, zeigt, wird sie durch Thymusfütterung auch bei den ganz schwächlichen Tieren auf unter die Hälfte des Prozentsatzes in der betreffenden Vergleichsgruppe herabgedrückt. (Vergl. Tab. 8.)

Tabelle 8.

Sterblichkeit in Versuch	Zahl der Tiere	Gr. Ia	Gr. Ib	Gr. IIa	Gr. IIb	Gr. IIIa	Gr. IIIb
A.	4 × 15	—	—	nicht vorhanden		11	5
B.	6 × 15	1	—	4	2	9	4
C.*)	6 × 15	—	—	3	1	10	5
D.	4 × 15	—	1	5	2	nicht vorhanden	
E.	6 × 20	1	—	7	4	13	6
	Gesamtzahl	2	1	19	9	43	20
	Prozentsatz	2,5	1,2	29,2	13,8	66,1	30,8

*) Vergl. Protokoll.

Das prozentuale Verhältnis würde noch günstiger, wenn man berücksichtigen würde, dass ein ziemlicher Prozentsatz der schwächlichen Tiere bald nach Beginn des Versuches, also vor sich noch die Wirkung der Thymusfütterung geltend machen kann, zugrunde geht.

Durch die Versuche wird bewiesen, dass sich unterentwickelte, schwächliche und zum Teil mit Missbildungen behaftete Froschlarven unter dem Einfluss von Thymusverabreichung zu kräftigen, normal ausgebildeten Tieren entwickeln. In weiteren Versehen wird festzustellen sein, welche Substanz des Thymus diese Wirkung hervorruft. Nach dem Herstellungsgange des zur Fütterung verwendeten Präparates kommen Fett- und Lipoidsubstanzen nicht in Betracht. Bei dem Kernreichtum des Organes wird man an Nukleoproteide (Nukleohistone) denken, die auch tatsächlich in die in Frage kommende Organfraktion übergehen. Da die Substanz aber bei der Aufnahme in den Organismus vom Darm aus sicher abgebaut wird, kommt vermutlich ein tieferes Spaltprodukt in Frage. Die Frage ob sich der gleiche Erfolg auch mit analogen Substanzen anderer kernreicher Organe, wie Lymphdrüse, Milz, Knochenmark, Pankreas, Hoden erzielen lässt, oder ob die Wirkung organspezifisch für Thymus ist, soll bei der Fortsetzung der vorliegenden Versuche gelöst werden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Rostock. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martius.)

Untersuchungen bei der paroxysmalen Hämoglobinurie.

Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Weinberg, Oberarzt der Klinik.

Donath und Landsteiner haben im Jahre 1904 eine Versuchsanordnung veröffentlicht, die das Verständnis der paroxysmalen Haemoglobinurie e frigore sehr erleichtert. Sie konnten zeigen, dass die besondere Beschaffenheit des Blutserums der Hämoglobinuriker den Hauptfaktor bei der Hämolyse darstellt. Das Serum dieser Kranken enthält eine lytische Substanz, die eigene und fremde Blutkörperchen aufzulösen vermag. Es handelt sich um ein Autohämolysin, das wie andere Hämolysine komplexer Natur ist. Es besteht aus einem thermostabilen Ambozeptor und einem thermolabilen Komplement, das bei 56° C zerstörbar ist. Es ist identisch mit dem Komplement normaler Sera. Der Ambozeptor wird von den roten Blutkörperchen nur in der Kälte gebunden und ziemlich leicht in der Wärme wieder abgegeben. Bringt man nach der Kälteeinwirkung das Blut in den Brutschrank, so tritt Hämolyse ein. Der Versuch ist nichts als eine einfache Nachahmung der Verhältnisse während des Anfalles in vitro und ist gleichbedeutend mit der Ehrlichschen Beobachtung am abgebundenen Finger. Man wird also das durch Kaliumoxalat flüssig erhaltene Blut oder eine Mischung von Serum und Blutkörperchen eines Hämoglobinurikers zuerst abkühlen und dann in den Brutschrank bringen; dann tritt Hämolyse auf. Statt der Blutkörperchen des Kranken kann man andere Menschenblutkörperchen nehmen. Notwendig ist nur die Verwendung des Serums des Kranken, da dieses die lytische Substanz enthält. Donath und Landsteiner haben dann im Jahre 1906 gezeigt, dass das inaktivierte Hämoglobinurikerserum durch normales menschliches Serum (Komplement) wieder reaktiviert werden könne. Die grosse Zahl von Nachprüfungen ergaben fast immer eine Bestätigung der Angabe von Donath und Landsteiner. Man konnte allmählich eine ganze Reihe von Fehlerquellen feststellen, die einen positiven Ausfall des Versuchs hinderten. Durch die Untersuchungen von Meyer und Emmerich, Grafe und Müller, Moro und Noda wurde der Kälte-Wärmeversuch weiter ausgebaut. Dadurch fanden die zahlreichen negativen Versuche anderer Autoren ihre Erklärung. Meyer und Emmerich zeigten, dass unter Zusatz von normalem Serum zu der Mischung von Hämoglobinurikerserum mit seinen eigenen oder normalen Blutkörperchen der Kälte-Wärmeversuch sehr viel häufiger positiv ausfällt. Die Erklärung ist, dass zu manchen Zeiten, insbesondere in den Tagen nach dem Anfalle, das Komplement mehr oder weniger verbraucht ist. Führt man nun durch Zusatz von normalem Serum das nötige Komplement zu, so fällt der Versuch positiv aus. Grafe und Müller sahen auf der Höhe eines besonders schweren Anfalles einen negativen Ausfall des Kälte-Wärmeversuchs. Obwohl der Ambozeptor bereits in genügender Menge gebunden war, trat infolge Fehlens von Komplement Hämolyse nicht ein. Setzten sie Komplement in Gestalt von normalem Serum zu, so fiel der Versuch positiv aus. Es wird dies als eine Schutzwirkung des Körpers angesehen, denn durch Aufbrauch des Komplements in der Blutbahn oder Zurückhaltung in den Geweben wird Hämolyse gehindert. Doch entsteht sehr bald wieder neues Komplement, so dass, wie Meyer und Emmerich nachwiesen, ein solcher Kranker vor neuen Anfällen nicht geschützt ist. Aehnliche Schwankungen bestehen, wie Meyer und Emmerich, Grafe und Müller, Matsuo zeigen konnten, auch im Ambozeptorgehalt. Hymans van den Bergh fand später, dass Zimmertemperatur bei Ansetzen des Versuchs zu niedrig sei. Man muss darum Serum benutzen, das sich im 37° C warmen Blut abgesetzt hat. Donath und Landsteiner hatten ja schon früher darauf hingewiesen, dass eine Abkühlung bis 15° C genügt, um eine Bindung Ambozeptor-rote Blutkörperchen zu bewirken. Moro und Noda glückte der Versuch nur, wenn alle Substanzen, sowohl bei den Vorbereitungen wie auch bei dem Versuch selbst unter einer Temperatur von 37° C gehalten wurden. Rosin konnte diese Empfindlichkeit bei der Versuchsanstellung bestätigen. Ausserdem kann ein Misserfolg auf dem Vorhandensein von antikomplementären Körpern beruhen, wie sie von Meyer und Emmerich bei Urämikern wiederholt im Serum festgestellt worden sind. Bei ihren Untersuchungen an 20 Fällen stellten Kumagai und Inone fest dass die Hemmung der Hämolyse auf zweierlei Art geschehen kann. Entweder Hemmung der Bindung der Ambozeptoren an die roten Blutkörperchen oder antikomplementäre Wirkung des Serums. Zur Entscheidung muss man das Serum nach der Bindung des hämolytischen Ambozeptors an die roten Blutkörperchen durch Waschen mit einer kalten Kochsalzlösung entfernen und nach Hinzufügen von Serum in den Wärmeschrank stellen. Beruht die hemmende Wirkung in der Bindung, so bleibt die Hämolyse bei diesem Verfahren aus. Liegt sie in der antikomplementären Wirkung, so muss das Komplement zur freien Entfaltung kommen. Eine weitere Fehlerquelle ist das Vorhandensein von Isolysin. Matsuo wies sie in seinen 11 Fällen in 45 Proz. nach. Die Isohämolyse ist ebenfalls grossen Schwankungen unterworfen. Nach Matsuo sollen häufig die Schwankungen der Auto- und Isohämolysine

arallel gehen. Die Autohämolyse wird durch Zusatz von normalem erum regelmässig verstärkt, die Isohämolyse nur wenig oder gar nicht.

Unter Beachtung aller dieser Fehlerquellen gelang es Kumagai id Inoue sowie Matsuo, bei ihrem grossen Material immer ein ositives Resultat des Kälte-Wärmeversuchs zu erzielen. Es ist also nzunehmen, dass das Donath und Landsteinersche Hämolysin onstant ist.

Jedoch ist zu betonen, dass trotz Beobachtung aller dieser Fehlerquellen noch in jüngster Zeit Reiss bei einem Fall von Kältehämoglobinurie keinen positiven Ausfall des Kälte-Wärmeversuchs erzielen onnte. Es ist also nicht immer die Hämolyse in vitro auszulösen und er Prozess wird nicht durch die Annahme erklärt, dass der Ambozeptor urch die Kälteeinwirkung aktiviert wird.

Die Untersuchungen von Donath und Landsteiner bedeuten nen grossen Fortschritt für das Verständnis dieser eigenartigen Krankeit. Die Anschauung von Donath und Landsteiner, die diesen organg in vivo und in vitro für ganz analog erklären, scheint aber ach einer Reihe von Beobachtungen anderer Autoren noch nicht osolut sichergestellt zu sein. So haben Meyer und Emmerich nmittelbar nach einem Anfall bei dem Ausfall der Donath-Landteinerschen Reaktion wegen Komplementmangels dennoch in vivo nen schweren Anfall auslösen können. Pringsheim konnte nieials bei seinem Patienten Komplement nachweisen, obwohl der Patient iehrere Anfälle hatte. Meyer und Emmerich vermuten, dass das utohämolysin nicht als die Ursache, sondern als die Folge der Anfälle ı denken sei, als das Resultat einer Art Autoimmunisierung. Dagegen pricht jedoch, dass bei anderen Krankheitszuständen mit Zerstörung der oten Blutkörperchen ein Autolysin noch niemals nachzuweisen war. benso spricht dagegen das Vorkommen von Autolysin bei Luetikern nd Paralytikern, die nie einen Anfall hatten. Hymans van den ergh nimmt zur Erklärung des Vorganges ein Kohlensäurehämolysin n. Er fand, dass bei defibriniertem Blut eines Hämoglobinurikers in iner CO_2-Atmosphäre schon bei einer geringen Abkühlung unter 37 ° C ämolyse eintrat. Es geschah dies bei normalen Blutkörperchen nicht. r erklärt sich die Anfälle so, dass bei Abkühlung eines Körperteils inolge der vasomotorischen Störung venöse Stase einträte, wie es schon lurri vermutete, die die für Hämolyse erforderliche Erhöhung des O_2-Gehaltes im Blute verursache. In letzter Zeit hat dann orozchilow die alte Theorie wieder aufgenommen, dass die uflösung der roten Blutkörperchen zuerst in den Nieren erfolge. Während des Anfalls nahm er alle 5 Minuten Blutproben, konnte aber ı keiner von ihnen Hämoglobinurie nachweisen. Er kommt deshalb u dem Schluss, dass die roten Blutkörperchen in der Kälte gewisse athologische Veränderungen erleiden, die sich in vitro dadurch dokumeneren, dass sie Hämoglobin erst dann an das Serum abgeben, wenn sich eichlich Hämolysin angesammelt hat. Im Blutkreislauf dagegen geben ie den Farbstoff nicht ans Plasma ab, sondern werden erst in den lieren zerstört und verlieren hier den Farbstoff. Danach soll also bei er paroxysmalen Hämoglobinurie eine Erkrankung der roten Blutörperchen vorliegen, bedingt durch eine Veränderung der blutbildenden)rgane. Vielleicht, dass hier für Kälte besonders empfindliche rote lutkörperchen gebildet werden. Wenn Rosin das Serum ganz vorichtig absetzen liess, konnte er in vivo kein Hämolysin feststellen. Er ieint, dass jedenfalls die Menge des im Serum gelösten Hämoglobins iel zu klein sei, um dem im Harn aufgelösten Farbstoff zu entsprechen. r ist der Ansicht, dass die bei der Abkühlung erfolgte Bindung der mbozeptoren von den Blutkörperchen bei der darauf folgenden Erärmung leicht dissoziiert wird, ehe das Komplement zu wirken beonnen hat. Die Blutkörperchen erleiden hier Schaden und werden in en Nieren abgefangen. Bei der Passage der Malpighischen Knäuel ritt weiterer Zerfall ein. Ein Teil des Blutes geht in Lösung, ein nderer zerfällt körnig und geht so in die Harnwege.

Wir haben bei einem Patienten mit typischer paroxysmaler Hämolobinurie e frigore eine Reihe Untersuchungen angestellt, über die kurz erichtet werden soll.

Karl D., Monteur, 25 Jahre alt. Verheiratet. Frau lebt, ist gesund, hat eine Fehl- oder Frühgeburt, keine Kinder. Als Kind Scharlach. Später atte er einen Unfall an der rechten Hand, als Folge Versteifung des 3. bis . Fingers.

Vor 3 Jahren hatte er ein Geschwür am Penis, bekam vom Arzt gelbes 'ulver. Nicht weiter behandelt worden. Ueber ein Exanthem weiss er nichts uszusagen.

Am 24 Januar 1917 bemerkte Pat. morgens, dass sein Urin vollkommen lutig war. Er ging am gleichen Tag zum Arzt, der Nierenbluten feststellte nd Stypticin verordnete. Er lag dann bis März zu Hause, nahm nur alzarme Kost zu sich. Er will seitdem stets Blut im Urin haben, das verchwindet, sobald er warm wird. Geht er ins Freie, so tritt sofort wieder Blut auf.

Bei der Untersuchung des mittelgrossen kräftigen Menschen finden wir eine Abweichung der Organe von der Norm. Der Urin war bei der Aufahme frei von Eiweiss und Zucker, Diazo negativ, enthielt kein Blut. Im ediment einige Erythrozyten Wassermann im Blut ++++.

1. Kälteversuch: Pat. stellt sich mit beiden Füssen in Wasser von ° C. Füsse sind stark bläulich-rot verfärbt, es treten darin heftige chmerzen auf, dann Schmerzen im Rücken. Er friert etwas, hat aber keinen chüttelfrost. Nach 10 Minuten ist der Urin trübe, rötlich, Blutprobe stark ositiv. Im Sediment keine Erythrozyten, nur Epithelien und Blutkörperchen. Detritus. Nach 20 Minuten Urin burgunderrot, chemische und spektroskopische Blutprobe sehr stark positiv. Im Sediment keine Erythrozyten, ereinzelt hyaline Zylinder. Temperatur 37,4 °. Nach 20 Minuten wird Pat. ns warme Bett gebracht.

8. III. Urin: Blutprobe positiv, A. —. Temperatur normal.

9. III. Urin: Blutprobe negativ.

13. III. Wiederholung des Kälte-Wärmeversuchs. Pat. wird mit den Füssen 10 Minuten in Wasser von 5 ° C gestellt. Der Urin ist danach noch hell, chemische Blutprobe aber schon positiv. Er klagt über heftige Schmerzen im Rücken und Kreuz. Nach 20 Minuten ist der Urin blutigrot, Schmerzen und Drang in der Blase, unangenehmes Gefühl im ganzen Körper und Frieren, Temperatur 37,8 ° C.

Ein künstlicher Anfall am 23. V. ergibt das gleiche Resultat. Es trat beim Herausnehmen der Füsse aus dem kalten Wasser ein Anfall von starker Kurzluftigkeit auf, der 3 Minuten anhielt.

Pat. geht später einmal eine halbe Stunde im Garten bei kühlem Wetter umher, darnach ins Bett und bekommt blutigen Urin.

Durch diese Untersuchungen ist sichergestellt, dass es sich um eine echte paroxysmale Hämoglobinurie e frigore handelt.

Bei unseren Versuchen trat Hämolyse nicht ein, auch wenn normales Serum hinzugesetzt wird, obwohl dann, nach Meyer und Emmerich, die Hämolyse leichter eintreten soll.

	S. H. a. k.		Er. H. k.		Physiol. NaCl		S. N.	Eiswasser	37°		Hämolyse
a)	0,1	+	0,025	+	0,4			½ Std.	2 Std.	=	0
b)	0,1	+	0,025	+	0,4			direkt	2 Std.	=	0
c)	0,1	+	0,025	+	0,3	+	0,1	¼ Std.	2 Std.	=	0
d)	0,1	+	0,025	+	0,3	+	0,1	direkt	2 Std.	=	0

Versuche mit kalten Reagentien (Zimmertemperatur), Mischungsverhältnis 4 (S.): 1 (Er.). S. = Serum. H. = Hämoglobinuriker. N. = von Normalen. a. = aktiv. k. = kalt.

Dieser Versuch bestätigt die Beobachtungen von Donath und Landsteiner, dass eine Bindung zwischen Ambozeptor und Komplement manchmal schon bei sehr geringer Abkühlung, z. B. bei Körperauf Zimmertemperatur eintreten kann. Besonders deutlich war das ja bei der Patientin von Grafe und Müller. In allen unseren Versuchen, die wir mit kalten Reagentien ausgeführt haben (z. B. bei Nachweis von Autohämolysin, Isohämolysin) fielen sie negativ aus bei Verwendung von Reagentien in Zimmertemperatur. Hymans van den Bergh, Moro und Noda empfehlen deshalb, alle Vorbereitungen bei einer Temperatur von 37 ° C zu treffen.

	S. H. w. a.		Er. H. w.		Physiol. NaCl.		S. N.	Eiswasser	37°		Hämolyse
a)	0,2	+	0,025	+	0,3			½ Std.	2 Std.	=	++
b)	0,2	+	0,025	+	0,3			direkt	2 Std.	=	0
c)	0,2	+	0,025	+	0,2	+	0,1	½ Std.	2 Std.	=	+++
d)	0,2	+	0,025	+	0,2	+	0,1	direkt	2 Std.	=	0

Ausgeführt mit warmen Reagentien (37 ° C). Mischungsverhältnis: 8 (S. H.) : 1 H. Er.). w. = warm.

Es tritt hier Hämolyse ein bei Temperaturwechsel (a. c.). Danach ist also der Donath-Landsteinersche Versuch positiv ausgefallen und das Kältehämolysin bei unserem Patienten nachgewiesen. Bei a ist die Hämolyse deutlich, bei c unter Zusatz von normalem Serum, Komplement, sehr stark. Die Verstärkung der Hämolyse durch Zusatz von normalem Komplement wird also hierdurch bestätigt.

	S. H. w. a.		Er. H. w.		Physiol. NaCl.		S. N.	Eiswasser	37°		Hämolyse
a)	0,1	+	0,0125	+	0,65			½ Std.	2 Std.	=	+
b)	0,1.	+	0 0125	+	0,55	+	0,1	½ Std.	2 Std.	=	+++

Der Versuch zeigt, dass das Hämolysin sich im Serum des Hämoglobinurikers befindet. Durch Zusatz von normalem Serum wird die Hämolyse stärker.

	S. H.		Er. H.		Physiol. NaCl.		S. N.	Eiswasser	37°		Hämolyse
a)	0,1	+	0,0125	+	0,65			½ Std.	2 Std.	=	0
b)	0,1	+	0,0125	+	0,65			direkt	2 Std.	=	0

Es geht daraus hervor, dass das Hämolysin nicht in den Blutkörperchen des Hämoglobinurikers vorhanden ist und dass das als normal verwandte Serum kein Isolysin enthält.

	S. H. i.a.		Er. H.		Physiol. NaCl.		S. N.	Eiswasser	37°		Hämolyse
a)	0,2	+	0,025	+	0,3			½ Std	2 Std.	=	0 — ?
b)	0.2	+	0,025	+	0,3			direkt	2 Std.	=	0 — ?
c)	0,2	+	0,025	+	0,2	+	0,1	½ Std.	2 Std	=	+
d)	0,2	+	0,025	+	0.2	+	0,1	direkt	2 Std.	=	0 — ?

i.a. = inaktiv.

In diesem Versuch ist das Serum durch Erwärmen auf 56 ° C inaktiviert worden und damit das Komplement zerstört. Es machten Meyer und Emmerich die Beobachtung, dass inaktiviertes hämoglobinurisches Serum durch normales Serum reaktiviert wird. Der Versuch ist mit kalten Reagentien angestellt worden. Durch den positiven Ausfall der Probe c wird die Beobachtung von Meyer und Emmerich bestätigt. Hierbei zeigte sich, dass auch bei kalten Reagentien die Hämolyse vor sich gegangen ist. Da in diesem Falle hämoglobinurisches Serum inaktiviert war, konnte eine Bindung zwischen Ambozeptor und Komplement in der Abkühlung nicht vor sich gehen. Das gleiche Resultat erhalten wir, wenn wir inaktiviertes Hämoglobinurikerserum und Erythrozyten eines Normalen zusammenbringen und wenn wir die Versuche mit warmen Reagentien anstellen.

Diese Versuche wurden mehrmals, sowohl vor wie nach dem künstlich hervorgerufenen Anfall angestellt. Im wesentlichen stellte sich das gleiche Resultat heraus. In der am 17. III., gleich nach dem künstlichen Anfalle angestellten Versuchsreihe ist der dem Versuch 1 entsprechende Versuch insofern interessant, als deutlich Komplementmangel vorhanden zu sein scheint.

	S. H. k. a.		Er. H. k.		Physiol. NaCl.		S. N.	Eiswasser	37°		Hämolyse
a)	0,1	+	0,0125	+	0,65			½ Std.	2 Std.	=	0 — +
b)	0,1	+	0,0125	+	0,65			direkt	2 Std.	=	0 — +
c)	0,1	+	0,0125	+	0,55	+	0,1	½ Std.	2 Std.	=	+
d)	0,1	+	0,0125	+	0,55	+	0,1	direkt	2 Std.	=	0 — +

Da kalte Reagentien verwandt wurden, konnte man annehmen, dass unter a der negative Ausfall darauf zurückzuführen sei. Dies ist jedoch, wie aus c hervorgeht, nicht der Fall; denn unter Zusatz von normalem Serum wird die Reaktion deutlich positiv. Es lag also bei a Komplementmangel vor.

Was das Blutbild anbetrifft, so ist übereinstimmend von fast allen Untersuchern eine deutliche Abnahme der Erythrozyten, meist durchschnittlich um ½ Million, und der Hämoglobinmenge festgestellt worden. Die Regeneration geht ungemein rasch vor sich, hauptsächlich wohl deshalb, weil der Zerfall der Blutkörperchen im Organismus selbst erfolgt und das Material, wie es auch Morawitz annimmt, soweit es nicht im Urin ausgeschieden wird, dem Körper wieder zugute kommt. Bei häufigem Auftreten von Anfällen findet man oft stärkere Anämien. Pel hat einen Fall veröffentlicht, bei dem eine Polyzythämie gefunden worden ist. Senator deutet dieses Symptom als Resultat der reaktiven Reizung der blutbildenden Organe, besonders des Knochenmarks, verursacht durch die wiederholten Zerstörungen roter Blutkörperchen. In der anfallsfreien Zeit wurde bei den weissen Blutköperchen von Meyer und Emmerich, die die Verhältnisse eingehend studiert haben, eine Lymphozytenvermehrung festgestellt. Im Anfall findet ein Lymphozytensturz statt, der der Schwere der Anfälle parallel geht. Zugleich verschwinden die eosinophilen Zellen. Diese Verschiebung des Leukozytenbildes ist nach ihrer Ansicht von allgemeiner biologischer Bedeutung, weil sie ein Analogon zu dem bei Infektionskrankheiten beschriebenen Lymphozytensturz bildet. Die Beobachtungen von Meyer und Emmerich wurden von Benjamin und Krokiewicz bestätigt. Giroux, Lindbom, Glässner und Pick fanden dagegen eine Lymphozytenvermehrung. In unserem Fall findet sich folgende Blutveränderung:

	Rote Bltk.	W. Bltk.	Sahli	F. J.	P. L.	Eos.	Mast	L	Mon.	Myel.
			n. k. K.		%	%	%	%	%	%
10. III. anfallsfreie Zeit	5 688 000	9 800	79—90	0,876	41,6	0,4	0,4	52,8	0,8	
17. III 4½ Uhr anfallsfreie Zeit kurz vor dem Anfall	5 192 000	11 044	91–114	1,107	40,0	4,0	1,5	53,5		
17. III. 6½ Uhr während des Anfalls	4 480 000	8 889	79—90	1,011	47,0	1,0	2,0	48,5		0,5
18. III 11 Uhr vorm. 17 Std. nach dem Anfall	5 422 000	10 432	82–103	0,945	48,5	5,0	3,0	43,0	0,5	3,0

Wir sehen, dass normalerweise die Erythrozytenzahlen deutlich erhöht sind, während des Anfalls stark herabgehen, um 17 Stunden nach dem Anfall schon um 1 Million zugenommen zu haben. Genau das gleiche ist mit dem Hämoglobingehalt. Der Lymphozytensturz bei unserem Fall ist relativ gering, dauert aber auch nach dem Anfall noch stärker an (von 53,5 Proz. auf 48,5 Proz., 43,0 Proz.). Meyer und Emmerich fanden einen Sturz von 34 Proz. auf 7—10 Proz. Lymphozyten. Die Verminderung der eosinophilen Leukozyten ist deutlich. Sehr interessant ist das Auftreten von Myelozyten während und nach dem Anfall. Es ist eine weitere Stütze für die Ansicht von Meyer und Emmerich, die ja in der Verschiebung des Blutbildes eine Reaktion des Organismus gegen die durch den Zerfall der Blutkörperchen frei gewordenen Eiweisskörper sehen.

Der Blutdruck steigt nach den Untersuchungen von Meyer und Emmerich, Lindbom systolisch und diastolisch vor Einsetzen des Schüttelfrostes an, nimmt auf der Höhe des Fiebers noch etwas zu, um im Stadium des Schweissausbruches bis zu normalen Werten herabzugehen. Die Drucksteigerung ist bedingt durch die Kontraktion der peripheren Gefässe.

Blutdruck	Vor dem Anfall	Während des Anfalls	Nach dem Anfall
17. III.	120	150	105
23. V.	115	130	115

Bei unserem Patienten stieg der Blutdruck während des Anfalles, um nachher wieder abzusinken. Er war am höchsten zurzeit der grössten subjektiven Beschwerden.

Nach der Ansicht der älteren Autoren sollte die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen bei der paroxysmalen Hämoglobinurie eine grosse Rolle spielen. Von den neueren Autoren haben Meyer und Emmerich festgestellt, dass die hämoglobinurischen Erythrozyten weniger resistent gegen wechselnde Temperatureinflüsse, verdünnte Säure- und Saponinlösungen sind als normale Blutkörperchen. Gegen Kälte allein sind sie, wie schon Chvostek feststellte, nicht empfindlich. Bei Abkühlung und Erwärmung und gleichzeitiger Einwirkung von Essigsäure oder Saponin werden sie ebenfalls leichter gelöst. Eine Resistenzverminderung im Anfall sahen Meyer und Emmerich, Glässner und Pick, Reiss, ebenso Pringsheim, der aber gegen Saponin normales Verhalten fand. Keine Resistenzverminderung konnten Moro und Noda, Chorozchilow, Lindbom feststellen.

Bei unserem Patienten ist die Resistenzbestimmung der roten Blutkörperchen gegen hypotone Salzlösung normal (maximal 0,36, minimal 0,42). Resistenzbestimmung gegen Saponin (aus den Früchten von Sapiutus Raval) zeigt, dass eine Resistenzverminderung nicht vorhanden ist. Es stimmt dies überein mit Pringsheims Untersuchungen Meyer und Emmerich fanden dagegen eine Resistenzverminderung gegenüber Saponin.

Es begann in gleicher Weise bei unserem Patienten wie bei Normalen die Hämolyse bei einer Verdünnung von 1 : 20 000 schwach zu werden.

Meyer und Emmerich konnten beobachten, dass hämoglobinurische Blutkörperchen weniger resistent sind gegen Temperaturwechsel als normale. Es ist das ein Befund, der von anderen Autoren als sehr charakteristisch für die paroxysmale Hämoglobinurie hingestellt wird, von anderen dagegen bestritten wurde. Wir haben zur Prüfung die Blutkörperchen 3 mal mit warmer physiologischer NaCl-Lösung gewaschen und so ambozeptorfrei gemacht. Die roten Blutkörperchen wurden zuerst 5 Minuten ins Wasserbad von bestimmter Temperatur gestellt und dann die Hämolyse gegen Temperaturwechsel und gegen warm allein geprüft.

			Hämolyse bei Pat. D.	Hämolyse bei Norm. Pat.
5 Min 45°	½ Std. Eiswasser	2 Std. 37°	0	0
5 Min. 45°		direkt 2 Std. 37°	+++	+++
5 Min. 50°	½ Std. Eiswasser	2 Std. 37°	++	+
5 Min. 50°		direkt 2 Std. 37°	0	+
5 Min. 55°	½ Std. Eiswasser	2 Std. 37°	+++	+++
5 Min. 55°		direkt 2 Std. 37°	+++	+++
5 Min. 60°	½ Std. Eiswasser	2 Std. 37°	++++	++++
5 Min. 60°		direkt 2 Std. 37°	++++	++++

Wir sehen, dass abgesehen von der Erwärmung bei 50°, bei der die Resistenz eine etwas veränderte ist, keine Unterschiede bestehen. Es stimmen also unsere Versuche mit denen von Lindbom überein, dass die hämoglobinurischen Blutkörperchen sich sowohl bei Temperaturwechsel wie gegen Wärme allein normal verhalten.

In weiteren Versuchen über die Resistenz wird festgestellt, dass keine Veränderungen vorliegen gegenüber einem Normalen und einem Patienten mit Lues cerebri, wenn die Blutkörperchen zuerst in Eiswasser abgekühlt, dann 5 Minuten in Temperatur von 45—55° C erwärmt werden, dann, wenn sie ohne vorhergehende Abkühlung sofort bei Zimmertemperatur von 45—55° C gebracht werden.

Es wird 1 ccm einer 10 proz. Blutaufschwemmung von unseren Patienten D und von N_1 und N_2 benutzt.

		Pat. D	N_1	N_2
½ Std. Eiswasser	5 Min. 45°	0	0	0
½ Std. Eiswasser	5 Min. 50°	0	0 (— +)	+
½ Std. Eiswasser	5 Min. 55°	+++	+++	+++
Zimmertemperatur	5 Min. 45°	0	0	0
Zimmertemperatur	5 Min. 50°	0	0	0
Zimmertemperatur	5 Min. 55°	+	+	+

Es wird dann noch untersucht, ob sich Unterschiede herausstellen nach vorausgehender Abkühlung in Eiswasser und folgender verschieden lang dauernder Einwirkung von 50° C Erwärmung.

		Hämolyse Pat. D.	Hämolyse N_1	Hämolyse N_2
½ Std. Eiswasser	5 Min. 50°	0	0	0
½ Std. Eiswasser	10 Min. 50°	0	0	0
½ Std. Eiswasser	15 Min. 50°	0	0 (— +)	0

Die Resistenz ist bei allen Patienten die gleiche. Genau so verhält es sich, wenn die roten Blutkörperchen direkt aus Zimmertemperatur verschieden langer Zeit einer Erwärmung von 50° ausgesetzt werden.

	Pat. D	N_1	N_2
5 Min. auf 50°	0	0	0
10 Min auf 50°	0	0	0
15 Min. auf 50°	0	0	0

Es steht die wichtige Frage zur Diskussion, ob das Donath-Landsteinersche Kältehämolysin für paroxysmale Hämoglobinurie spezifisch ist. Lóránt hat festgestellt, dass der Ambozeptor im Serum des paroxysmalen Hämoglobinurikers nicht spezifisch ist. Er folgert daraus, dass das Rezeptorensystem der Blutkörperchen beim gesunden Menschen und bei der paroxysmalen Hämoglobinurie das gleiche ist, dass also diese Blutkörperchen immunologisch gleich sind.

In den meisten Fällen von paroxysmaler Hämoglobinurie ist Lues in der Anamnese konstatiert worden. Seitdem wir die Wassermannsche Reaktion haben, finden wir ihren positiven Ausfall tatsächlich in fast allen Fällen (Matsuo, Kumagai und Inone, Coppmann, Cooke hat aus der Literatur, soweit sie ihm zugängig war, festgestellt, dass 90 Proz. aller Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie Luetiker waren. Comby spricht von einer parasyphilitischen, Rosin von einer metasyphilitischen Krankheit. Citron hat jedoch Fälle gesehen, in denen in vivo keinerlei Zeichen einer bestehenden oder überstandenen Lues sich finden liessen. Eine Identität zwischen dem Donath-Landsteinerschen Hämolysin und den Substanzen, die die Wassermannsche Reaktion hervorrufen, besteht nicht (Moro und Noda). Interessant ist, dass Donath und Landsteiner, Kumagai und Inone bei Paralytikern und bei Tertiär- und Metaluetikern in nicht wenigen Fällen Kältehämolysin fanden. Es sind das also latent

ormen von paroxysmaler Hämoglobinurie. Meistens handelt es sich n eine alte oder um kongenitale Lues. Citron kennt keine Fälle von rühlues bei paroxysmaler Hämoglobinurie. Wir müssen bei unserem atienten eine Frühlues diagnostizieren, da die Infektion vor etwa Jahren stattgefunden hat. Eine Malaria, die nach Literaturangaben ebenfalls als ätiologischer Faktor in Betracht kommt, spielt bei unserem atienten keine Rolle. Trotz der Annahme einer luetischen Aetiologie erden durch eine antiluetische Behandlung nur sehr geringe Erfolge zeitigt. Die meisten Autoren sprechen von einem negativen Erfolg, r Chorozchilow hat mit Jodnatrium Besserung erzielt. Reiss onnte bei einem luetischen Kinde mit systematischen Schmierkuren ach dem 5. Turnus keinen Anfall mehr auslösen. In einem andern Falle h er nach dreiwöchiger Behandlung einen negativen Wassermann, nfälle waren nur in ganz geringem Masse auszulösen.

Es sind noch Kochsalzinjektion, Kalziumchlorid, Propeptoninjektion, ormales Pferdeserum, Atropin, Cholesterin therapeutisch versucht orden. Am besten scheint bisher noch Cholesterin nach den Erfahrungen von Pringsheim und Lindbom zu wirken.

Wir haben bei dem Patienten sofort mit einer energischen Salvarsanr begonnen. Nach Abschluss der Salvarsanbehandlung war der Wasserann noch positiv. Der Patient hat sich auf der Durchreise vor einiger it wieder vorgestellt. Der Wassermann war wieder positiv. Weitere ntersuchungen liess Patient jedoch nicht mit sich vornehmen. Sehr ichtig ist seine Angabe, dass er seit der Entlassung aus der Klinik einen Anfall mehr gehabt hat. Das ist besonders auffallend, weil er, zur arine eingezogen, im Winter im Kieler Hafen ins Wasser fiel, und otzdem er vor Kälte zitterte, keinen Anfall bekam. Wir erinnern uns, ass wir im März 1917 einen Anfall bei ihm auslösen konnten, indem wir n ½ Stunde im Freien herumgehen liessen. Eine weitere Beobachtung itte zu ergeben, ob tatsächlich die paroxysmale Hämoglobinurie durch e energische Salvarsanbehandlung verschwunden ist. Jedenfalls ist as Resultat insofern bedeutungsvoll, als tatsächlich der Patient, der onteur ist, sich nicht mehr so vor Kälte und nasser Witterung in acht ı nehmen braucht wie früher.

Literatur.

Chorozchilow: Zschr. f. klin. M. 1907 Bd. 64. — Citron: M.Kl. 919 H. 4. — Donath und Landsteiner: M.m.W. 1904 Nr. 351. — ieselben: Zschr. f. klin. M. 1906 Bd. 58. — Grafe und Müller: rch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 59 1908. — Gironx: Arch. d. malad. a coeur. des vaisseaux et du sang. 1908. Ref. Fol. haemat. 19. S. 132. — umagai und Inone: D.m.W. 1912 Nr. 38. — Lindbom: Zschr. f. in. M. Bd. 79. 1914. — Lóránt: D. Arch. f. klin. M. Bd. 126. 1918. — atsuo: D. Arch. f. klin. M. Bd. 107 1912. — Meyer und Emmerich: . Arch. f. klin. M. Bd. 96 1909. — Moro und Noda: M.m.W. 1909 Nr. 11. - Pringsheim: M.m.W. 1912 Nr. 59. M.Kl. 1913 H. 9. — Reiss: ahrb. f. Kinderhk. Bd. 78 1913.

Die Zusammenfassung von E. Meyer in Kraus-Brugsch Spez. Path. onnte nicht mehr mitbenutzt werden.

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Hans Berger.)

Spirochätenfund im menschlichen Zentralnervensystem bei multipler Sklerose.

Von Dr. Ernst Speer, Assistenzarzt der Klinik.

Der von Siemerling[1]) mitgeteilte Fund machte weitere Nachorschungen bei frisch sezierten Fällen von multipler Sklerose zur Pflicht. ie Ergebnisse der in dieser Richtung angestellten Untersuchungen cheinen jedoch recht selten positiver Natur gewesen zu sein, denn erst or kurzem hat die Siemerlingsche Klinik einen zweiten Fall[2]) veröffentlicht. Fast zur gleichen Zeit wie Büscher gelang es mir, im nschluss an eine Sektion eines an multipler Sklerose Verstorbenen pirochäten im Dunkelfeld nachzuweisen:

Am 9. September 1920 nachts 11 Uhr 30 Min. kam ein 23 jähriger Fabrikrbeiter, der seit etwa Jahresfrist in der Militärabteilung der Klinik an mulipler Sklerose krank gelegen hatte, ad exitum. Im Vordergrund des Krankeitsbildes stand eine schwere zerebellare Ataxie, die zu Beginn der Erkrankung (1918) die Diagnose „multiple Sklerose" ausserordentlich erschwert atte. Das klinische Bild entwickelte sich später mit Nystagmus, Sprachtörung, Reflexstörungen usw. durchaus typisch und eindeutig für multiple klerose.

Auffällig waren subfebrile Temperaturen und Temperatursteigerungen, ie besonders nach kurzen Spaziergängen, welche der Kranke zuweilen entegen ärztlichem Rat unternahm, ganz isoliert auftraten und abklangen und m Mittel etwa 38° erreichten. Man glaubte, diese Schwankungen der Körpertemperatur auf tuberkulöse Lungenherde beziehen zu müssen, denn tatächlich hatte der Kranke 1917 in einer Lungenheilstätte gelegen, und immer wieder war von interner Seite ein Spitzenprozess spezifischer Art angenommen worden.

Die Sektion zeigte jedoch völlig gesunde Lungen; auch rüsentuberkulose fand sich nicht. Da irgendwelche andere Krankheitserde, welche die bis zuletzt beobachteten Temperatursteigerungen hätten erklären können, ebenfalls nicht nachzuweisen waren, müssen die Temperatursteigerungen wohl mit der multiplen Sklerose des Kranken in Zusammenhang gebracht werden.

Leider stellte ich Ueberimpfungen auf Versuchstiere von diesem Patienten aus nicht an, da ich den Fall wegen der vermuteten Tuberkulose nicht für geeignet hielt zum Versuch.

[1]) B.kl.W. 1918 Nr. 12.
[2]) Büscher: Arch. f. Psych. u. Nervenkrkh. 1920 H. 2 S. 426.

Die Sektion fand 9 Stunden nach dem Tode statt. Bei makroskopischer Betrachtung konnten ein graurötlicher Herd, der sich von hinten her am Rande sichelförmig nach vorn zu erstreckte, und ein zentraler sklerotischer Herd in der Medulla oblongata festgestellt werden. Die später durchgeführte mikroskopische Durchforschung von Gehirn und Rückenmark konnte die Diagnose „multiple Sklerose" pathologisch-anatomisch bestätigen.

Von dem obenerwähnten Herd der Medulla oblongata wurde bald nach der Sektion mit steriler Platinöse etwas Gewebssaft vorsichtig entnommen und auf sterilen Objektträger in steriles Aqua destillata gebracht.

Im Dunkelfeld fanden sich auf diesem und anderen in gleicher Weise hergestellten Präparaten Spirochäten, die den von Siemerling beschriebenen sehr ähnelten.

Die Untersuchungen wurden 3 Stunden nach der Sektion bei der Firma Zeiss fortgesetzt, die uns in liebenswürdigster Weise ein ausgezeichnetes Instrumentarium zur Verfügung stellte[3]). Die Beobachtungen dort wurden angestellt mit Zeiss-Apochromat 4 mm 0,95 n. A. und Kompensationsokular 12. Ein dort mehrfach unternommener Versuch, die Funde durch Mikrophotogramm festzuhalten, misslang leider aus äusseren Gründen.

In manchen Präparaten fanden sich ziemlich zahlreich die von Siemerling (s. Zeichnung: B.kl.W. 1918 Nr. 12!) beschriebenen Formen, und zwar erinnerten diese Formen zunächst an Tetanus- oder Spermatozoen-ähnliche Gebilde. Vielfach sahen wir aber seitlich vom „Köpfchen" solcher Spermatozoen-ähnlicher Formen einen kleinen seitlichen Fortsatz, dessen genaueres Studium uns zu der Ansicht führte, dass das „Köpfchen" eine Schlinge darstelle und von dem einen umgeschlagenen Ende der Spirochäte gebildet werde, dessen überstehender Teil jener seitliche Fortsatz sei. Im übrigen sahen wir aber auch reine Spirochätenformen, ähnlich denen der Spirochaete pallida, jedoch vielleicht im ganzen kleiner und zarter.

Ganz zweifellos zeigten die beschriebenen Spirochäten lebhafte „wellenschlagartige" Eigenbewegung und wir beobachteten während etwa 7 Stunden wie diese Eigenbewegung in den ältesten Präparaten immer geringer wurde und zum Teil schliesslich erlosch. Die Spirochäte lag dann starr im Feld.

Leider gelang es uns ebensowenig wie Siemerling und Büscher, die Spirochäten im Schnitt (Levaditi) zu finden.

Die Seltenheit solcher Funde mag damit zu erklären sein, dass in der Mehrzahl doch alte Fälle von multipler Sklerose mit seit vielen Jahren fieberlosem Verlauf ad exitum kommen, die sich auch für den Uebertragungsversuch nicht eignen, wie die Autoren immer wieder betonen und wie uns auch eigene Versuche zeigten. Der vorliegende Fall verlief fieberhaft in knapp 2 Jahren und entwickelte sich namentlich im letzten Jahre sehr rasch.

[3]) Ich benutze gern die Gelegenheit, um an dieser Stelle Herrn Dr. Sarnow, Assistenzarzt der Universitäts-Hautklinik (jetzt Facharzt in Eisenach), meinen wärmsten Dank auszusprechen für seine selbstlose Hilfeleistung bei den Dunkelfelduntersuchungen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Schmieden.)

Die physiologische Behandlung der Brüche des Unterarms.

Von Dr. med. Ernst Seitz, Assistenzarzt der Klinik.

Betrachtet man die während der letzten Jahre in der Behandlung der Knochenbrüche erzielten Fortschritte, so sind es vor allem zwei Prinzipien, deren Anwendung sich fruchtbringend erwiesen hat, und zwar ist dies einmal die blutige Frakturbehandlung mit all ihren Einzelheiten, die uns vorwärtsbrachte. Zum anderen war es die von Zuppinger inaugurierte, besonders den Gesetzen der Muskelphysiologie Rechnung tragende Behandlungsmethode, die dazu führte, die Verbände nicht mehr in extremer Haltung des Gliedes, sondern in Semiflexion, also bei möglichst entspannter Muskulatur anzulegen. Wenn wir nun heute bereits in der Lage sind, die Berechtigung dieser beiden Behandlungsprinzipien durch ein umfangreiches statistisches Material begründen zu können, so verdanken wir das besonders dem Umstande, dass beide Methoden nur relativ selten miteinander in Konkurrenz getreten sind, vielmehr bildete sich bald bei jeder ein spezielles Anwendungsgebiet heraus, für welches die andere mehr in den Hintergrund trat. So ist es z. B. eine Tatsache, dass die Frakturen des Vorderarmes, abgesehen natürlich von den typischen Radiusbrüchen, die ein hier nicht zu behandelndes Kapitel für sich bilden, besonders häufig zum Gegenstande der blutigen Behandlungsmethode gemacht worden sind. Die mit ihr erzielten Erfolge scheinen denn auch ihre Anwendung im weitesten Masse zu rechtfertigen. So konnte z. B. Keppler [1] aus der Bierschen Klinik bereits 1913 über 29 blutig behandelte Vorderarmfrakturen berichten. Seine Methode bestand darin, die Brüche ohne Zuhilfenahme körperfremden Materials lediglich durch operatives Aufeinanderstellen und möglichstes Verzahnen zu behandeln. Von den 29 Fällen zeigten am Schlusse der Behandlung nur 3 eine gewisse Beschränkung der Pro- und Supination. Gewiss ein glänzendes Resultat! Aehnliche Erfolge hatte Ringel [2], der 5 mal blutige Reposition und Verzahnung, 4 mal Knochennaht, 7 mal Knochenbolzung ausführte. In allen Fällen, mit Ausnahme von einem aus der letzten Kategorie, war das Resultat ein gutes. Keppler warnt in seiner Arbeit aus Furcht vor der Infektion davor, bei der kleinsten äusseren Weichteilwunde noch blutig vorzugehen, eine Zurückhaltung, die nach einer Mitteilung von Szenes [3]

nicht gerechtfertigt erscheint. Dieser Autor führte bei 7 Fällen von Unterarmschussfrakturen die blutige Reposition aus. In 5 Fällen mit gutem Erfolge. Ebenso hat sich auch z. B. Lexer [4] auf Grund seiner Erfolge günstig über die blutige Behandlung von Unterarmschussfrakturen ausgesprochen.

Wenn nun auch das statistische Gesamtresultat der blutigen Behandlung der Unterarmfrakturen augenscheinlich ein sehr günstiges ist, so kann doch andererseits gar kein Zweifel darüber bestehen, dass man, wie auch Keppler [1] hervorhebt, in jedem Falle versuchen wird, zunächst mit unblutigen Methoden zum Ziele zu kommen. Handelt es sich um einen in klinischer Behandlung befindlichen Patienten, so werden wir uns um so leichteren Herzens zu diesem Versuche entschliessen, als ja mit einer erst nach Ablauf einer Woche eingeleiteten operativen Behandlung noch nichts versäumt ist, empfehlen doch verschiedene Autoren geradezu, einen solchen Zeitpunkt abzuwarten wegen der dann in voller Entwicklung befindlichen Heilungsvorgänge des Periostes, welche die Gefahr einer erneuten Verschiebung der eingerichteten Knochen verringern sollen. Ferner wird es aber auch immer eine Anzahl von Fällen geben, die aus äusseren Gründen der Behandlung des praktischen Arztes vorbehalten bleiben müssen, bei denen also die blutige Methode überhaupt nicht in Frage kommen dürfte.

Welche Behandlungsart wird nun hier anzuwenden sein? Die Extensionsbehandlung, die sich natürlich auch verwenden lässt, hat gerade bei den Unterarmfrakturen verschiedene Schwierigkeiten. Sie bedarf der ständigen Ueberwachung und wird vielfach nur bei horizontaler Lage des Patienten ausgeführt werden können. In einfacherer Weise dürfte man vielmehr im allgemeinen zum Ziele kommen, wenn man sich zur Schienenbehandlung entschliesst, wie es ja auch gewöhnlich in den Lehrbüchern empfohlen wird. Hier erhebt sich nun die Frage, in welcher Stellung soll der Arm fixiert werden? Die Ansichten der Autoren darüber lauten nicht ganz einheitlich. Den Hauptgesichtspunkt bildete von jeher die Vermeidung des gefürchteten Brückenkallus. Die alte zu diesem Zwecke von Mitteldorpf empfohlene extreme Supinationsstellung ist heute wohl von den meisten Autoren als unzweckmässig aufgegeben, da hierbei die beiden Unterarmknochen sich einander wieder etwas nähern, und aus der Begründung, die z. B. Thieme [5] für diese Art des Verbandes anführte, nämlich, dass eine Versteifung in Supinationsstellung dem Verletzten die geringsten Beschwerden mache, spricht eine Resignation in bezug auf unsere therapeutischen Erfolge, die vom modernen Standpunkt nicht mehr zu billigen sein dürfte. Dagegen erklärt z. B. Helferich [6] die Stellung in mässiger Supination für die beste. Wilms [7] empfiehlt die sog. Mittelstellung, d. h. also eine Stellung, bei welcher die Handfläche des Patienten in rechtwinkeliger Beugung des Armes parallel der vorderen Thoraxwand verläuft oder so, dass der Patient noch eben in seine Hand hineinsehen kann, weil dann das Ligamentum interosseum am meisten gespannt sei. Die gleiche Stellung hat Ludloff [8] früher empfohlen, allerdings mit der umgekehrten Begründung, dass so das Lig. interosseum am meisten entspannt wäre. Neuerdings verbindet Ludloff [9] seine Unterarmbrüche auf der Carrschen Schiene, d. h. also in Pronationsstellung. Wie sind nun die Resultate der unblutigen Behandlung? In der neueren deutschen Literatur habe ich eine darüber Auskunft gebende Statistik nicht finden können, dagegen wird bei Szenes [3] eine englisch-amerikanische Zusammenstellung erwähnt, nach welcher bei der unblutigen Behandlung der Ulna-Radiusfrakturen in 38 Proz., bei der blutigen in 75 Proz. gute Resultate erzielt worden seien. Nun ist es klar, dass an sich ein Vergleich zwischen den Zahlen beider Methoden sehr leicht zu falschen Schlüssen verleiten könnte, da ja im allgemeinen gerade die schwereren Frakturen zum Gegenstand der blutigen Behandlung gemacht werden, trotzdem zeigt die Statistik der letzteren so auffallend viel bessere Resultate. Die Aussichten der unblutigen Behandlungsmethode müssen also, an der eben erwähnten Statistik gemessen, sehr ungünstige sein. Dass nun tatsächlich die Therapie bei den Unterarmfrakturen, wenn man sich nicht zur operativen Behandlung entschliesst, mit ganz erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, das wird durch die anatomische Betrachtung ohne weiteres verständlich. Bekanntlich wird die klinische Heilung eines Knochenbruches nicht nur durch die anatomische Wiederherstellung der Frakturstelle, sondern ganz besonders auch durch eine volle funktionelle Gebrauchsfähigkeit der benachbarten Gelenke bedingt. Da beim Unterarm zur Beuge- und Streckbewegung noch die Pro- und Supination hinzukommt, so handelt es sich also hier statt wie gewöhnlich um 2, um 4 unmittelbar in Mitleidenschaft gezogene Gelenke.

Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass man imstande ist, auf die Versteifung von Hand- und Ellenbogengelenk einen Teil der Misserfolge zurückzuführen, aber im ganzen wird die Statistik der Unterarmbrüche dadurch nicht sehr belastet, etwaige hier sich einstellende Schädigungen werden sich im allgemeinen leicht bekämpfen lassen. Die Mehrzahl der ungünstigen Resultate wird vielmehr in Störungen der Pro- und Supinationsbewegung zu suchen sein, ohne dass sich irgendwelche Gelenkschädigung nachweisen liesse. Ist diese Bewegung ganz aufgehoben, so beruht das wohl ausschliesslich auf der Ausbildung von Brückenkallus. Oft aber lässt sich röntgenologisch bei behinderter Bewegung nichts von abnormen Knochenwucherungen nachweisen. In solchen Fällen sind Schrumpfungsvorgänge des Lig. interosseum zur Erklärung herangezogen worden. Aber auch diese Annahme dürfte einer strengen Kritik nicht immer standhalten, denn ich habe Fälle gesehen, die anatomisch keine Deformität aufweisen und in denen bei der Röntgendurchleuchtung beide Unterarmknochen einen weiten Abstand, also eine gute Spannung des Bandes bei entsprechender Stellung erkennen liessen, so dass also von einer Schrumpfung des Lig. interosseum wohl nicht gut die Rede sein konnte. Trotzdem war eine erhebliche Behinderung der Pro- und Supinationsbewegung vorhanden. Wie soll man sich nun eine solche Störung erklären? Ich habe den Versuch gemacht, in das hier bestehende Problem mit Hilfe der Zuppingerschen Betrachtungsweise einzudringen. Zuppinger hat das Verdienst, mit ganz besonderem Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, dass jede Fraktur aus einer „pathologischen Einheit“ von gebrochenem Knochen und einer in ihrem physiologischen Gleichgewicht gestörten Muskulatur besteht. Die Erkenntnis von der Bedeutung der letzteren Tatsache führte ihn bekanntlich dazu, die Frakturen, soweit irgend möglich in Semiflexion, d. h. in der physiologischen Schlaf- oder Ruhestellung zu verbinden. Wie liegen nun die Verhältnisse in dieser Beziehung am gebrochenen Unterarm? Zur Beurteilung des Krankhaften ist eine kurze Zusammenstellung der normalen Anatomie unerlässlich. Bekanntlich kommen für die Pro- und Supination im wesentlichen 4 Muskeln in Frage, und zwar für die erstere der etwa an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel des Radius ansetzende Pronator teres und der am distalen Ende des Radius zur gegenüberliegenden Stelle der Ulna herüberziehende Pronator quadratus, die Supination wird ausgeführt vom Supinator, der teils unmittelbar oberhalb des Pronator teres, teils in der gleichen Aponeurose wie dieser Muskel am Radius endigt, und ferner bei gebeugtem Arme vom Bizeps, durch dessen eine in der Höhe des Supinator am Radius ansetzende Endsehne. Sind alle Muskeln entspannt, so befindet sich der Arm, wie z. B. schon Boehler [10] betont, in einer leichten Pronationsstellung, wovon man sich leicht bei der Betrachtung des eigenen schlaff herunterhängenden Armes überzeugen kann. Dieses ist also die physiologische Ruhestellung im Sinne Zuppingers. Wollen wir nun das Verhalten beider Unterarmknochen während der Ausführung einer Rotationsbewegung studieren, so teilen wir uns den ganzen, einen Winkel von etwa 120 bis 140° durchmessenden Vorgang am besten ein in 4 Einzelphasen, nämlich 1. volle Supination = 0°, leichte Supination oder sog. Mittelstellung = 45°, leichte Pronation oder Ruhestellung = 90°, volle Pronation = 130°. Ferner empfiehlt es sich, den Unterarm einzuteilen in oberes, mittleres und unteres Drittel. Wird der Arm in voller Supinationsstellung gehalten, so stehen beide Knochen in ihrer ganzen Länge parallel nebeneinander, aber nicht maximal voneinander entfernt. Die Ausführung der Pronation geschieht durch 2 gleichzeitig verlaufende Bewegungen, einmal dreht sich der Radius um seine Längsachse, sodann aber führt er eine an seinem distalen Ende besonders deutlich sichtbare einwärtsgerichtete seitliche Bewegung aus, um eine kleinere Strecke bewegt sich das periphere Ende der Ulna nach aussen. Eine Drehung um die Längsachse findet natürlich bei der Ulna nicht statt. Betrachtet man die Stellung beider Knochen zueinander in leichter Supination, so ergibt sich im obersten Drittel eine deutliche Annäherung, in dem mittleren und unteren Teil das Maximum der Entfernung beider Knochen, dreht man jetzt weiter zur leichten Pronation, so bleibt die Entfernung im mittleren und oberen Drittel noch ungefähr dieselbe, dagegen beginnt im oberen Drittel bereits eine deutliche Kreuzung sich einzustellen. Ausgeprägt wird diese bei voller Pronation, während gleichzeitig in den übrigen Teilen die beiden Knochen sich einander wieder mehr nähern. Die Feststellung dieser normalen Vorgänge liefert uns den Schlüssel für das Verhalten des gebrochenen Unterarmes. Es ist zunächst klar, dass die Fraktur nur eines Knochens eine bessere Prognose geben wird, als wenn beide gebrochen sind, und zwar wird der isolierte Ulnabruch das harmloseste Ereignis sein, denn die Ulna spielt bei der Pro- und Supination ja nur eine passive Rolle. Der ungleich wichtigere Knochen hierfür ist der Radius. Die eben besprochenen normalen Verhältnisse machen es verständlich, dass wir auch seine Verletzungen getrennt nach oberem, mittlerem und unterem Drittel ins Auge fassen müssen. Es sei wiederholt, dass die Frakturen im unteren Drittel, die sog. typischen Radiusfrakturen ein besonderes Kapitel für sich bilden und daher nicht in den Rahmen unserer Besprechung fallen. Wie aber steht es nun mit den Frakturen des Radius? bzw. beider Knochen im oberen Drittel? Ich sehe ab von kleinen Absprengungen oder den längs verlaufenden Fissuren, den sog. Meisselfrakturen des Radiusköpfchens, die beide der Beurteilung und Behandlung keine besonderen Schwierigkeiten bieten, und nehme an, es handelt sich um eine regelrechte vollständige Querfraktur mit Zerreissung des Periostes. Nach Zuppinger tritt unmittelbar nach Entstehung einer Fraktur ein Muskelstupor, d. h. eine Erschlaffung ein, ein Zustand, der aber schon nach einigen Stunden durch eine erhöhte Reizbarkeit abgelöst wird, die beim Fehlen geeigneter Gegenmassregeln zur dauernden Verkürzung des Muskels führen muss. In unserem Falle, wo das zentrale Bruchstück nur dem einseitigen Zuge der Supinatoren ausgesetzt ist, muss also eine Drehung in volle Supinationsstellung die Folge sein. Umgekehrt wird das periphere Stück durch einseitigen Zug der Pronatoren die Neigung haben, sich in Pronationsstellung zu drehen. Anders liegt die Sache bei einer Fraktur unterhalb des Pronator teres-Ansatzes. Dann wird das zentrale Frakturstück, da die Antagonisten sich das Gleichgewicht halten, die physiologische Entspannungsstellung, d. h. also die leichte Pronationsstellung beizubehalten suchen, während das periphere Ende eine gewisse Neigung zur Pronation unter dem Einfluss des Pronator quadratus haben muss. Wie hat sich nun im Hinblick auf diese Vorgänge unser therapeutisches Handeln zu gestalten? Es ist keine Selbstverständlichkeit, wenn man betont, dass eine jede Behandlung eines Bruches, sei es die blutige oder die unblutige, zu beginnen hat mit einer möglichst vollständigen Reposition. Die Reposition hat das Ziel, die verschiedenen Dislokationen so auszugleichen, dass der alte Zustand möglichst dauernd

eder erreicht wird, und zwar ist man bemüht, durch eine gewisse rzahnung ein erneutes Abgleiten der Fragmente zu verhindern. Es gt also auf der Hand, dass gerade bei den Brüchen des Unterarmes ie exakte, der Muskelphysiologie Rechnung tragende Reposition von tscheidender Bedeutung sein muss. Wir haben nun nicht die öglichkeit, die Stellung des zentralen Bruchückes im Sinne irgendwelcher Rotationsbeweng zu beeinflussen. Es ergibt sich daher die Notendigkeit, dass wir, um die Heilung des Radius in iner richtigen Stellung zu ermöglichen, der Beegung des zentralen Bruchstückes mit dem periheren Fragmente folgen müssen. Handelt es sich also um ne Fraktur des oberen Drittels, so muss nach dem oben Gesagten die eposition und der nachfolgende Verband in voller Supinationsstellung sgeführt werden. Da im oberen Drittel bei der Supinationsstellung e zur Brückenkallusbildung disponierende Kreuzung beider Unterarmochen vermieden wird, so dürfte auch in dieser Beziehung die eben nannte Anlegung des Verbandes die beste sein. Anders liegen ie Dinge bei der Fraktur im mittleren Drittel des adius. Das zentrale Fragment befindet sich hier, a die Antagonisten sich das Gleichgewicht halten, Muskelentspannungs- oder leichter Pronationstellung. Wenn wir jetzt, wie bisher üblich, den nterarm durch Drehen in seinem peripheren Teile die Mittelstellung zu bringen suchen, so bewegt ich zwar das periphere Fragment, das zentrale kann ber nicht folgen, das Resultat muss also sein eine islocatio ad peripheriam. Um also den Gesetzen er Muskelphysiologie Rechnung zu tragen, haben ir die Reposition und den Verband ebenfalls in eichter Pronationsstellung auszuführen. Auch hierbei nd beide Unterarmknochen, ähnlich wie bei der Mittelstellung so weit oneinander entfernt, dass die Gefahr einer Brückenkallusbildung nach löglichkeit eingeschränkt wird. Man könnte denken, die Herstellung iner geeigneten Schiene sei schwierig, sie gestaltet sich, wenn man eine Gipsschiene nehmen will, sehr einfach so, dass eine an der Aussenseite des Armes rechtwinkelig angebogene Cramerschiene an ihrer adialen Seite mit ein paar Watterollen gepolstert wird. Dadurch wird equem die gewünschte Haltung des Armes erreicht.

Die Technik des Verbandes in leichter Pronationsstellung, die von llen bisher geübten Methoden abweicht, erschien mir theoretisch hineichend begründet. Trotzdem habe ich mich bemüht, sie an der Leiche vivo nachzuprüfen. Beim Leichenversuch ging ich so vor, dass ich n dem in der Mitte des Unterarms freigelegten Radius eine Rille einneisselte, und in deren Mitte dann eine quere Osteotomie anlegte. Bog ich jetzt durch Drehung der unteren Hälfte des Unterarmes das ganze ilied in Supinationsstellung, so zeigte sich deutlich, wie der periphere Teil der Rille nicht mehr mit ihrem zentralen Teil zusammenfiel trotz Aufhebung der Dislocatio ad longitudinem und ad axin. Es war also eine Dislocatio ad peripheriam entstanden. Dasselbe Bild bot sich mir während der blutigen Reposition einer Unterarmfraktur beider Knochen, lie dann in leichter Pronatonsstellung reponiert und verbunden wurde und inzwischen mit völliger Wiederherstellung geheilt ist. Mehr noch ls diese experimentellen Versuche musste die Nachuntersuchung unserer bisher in leichter Supinationsstellung behandelten Unterarmfrakturen Klarheit bringen. Von 20 bestellten Patienten kamen 12 zur Nachuntersuchung, von diesen zeigten 5 eine deutliche Behinderung der Pronation, d. h. also eine Dislocatio ad peripheriam des peripheren Fragmentes, ausserdem noch einer eine leichte Behinderung der Supination, die vielleicht durch Schrumpfungsvorgänge im Ligamentum interosseum zu erklären wäre. Man könnte sich fragen, warum nur 5 von unseren Patienten die Dislocatio ad peripheriam zeigten, während der Verband doch bei allen in Supinationsstellung leichter oder auch voller angelegt war, ein Einwand, der leicht zu entkräften ist, wenn man bedenkt, dass vielfach eben die Reposition schon das Ausschlaggebende ist. Erfolgt diese in Ruhestellung und tritt eine Verzahnung ein, so wird natürlich das zentrale Fragment in jede Stellung folgen. Das gleiche ist der Fall bei einer bereits spontan bestehenden Verzahnung oder bei noch zum grossen Teil erhaltenem Periostzylinder. Ist aber die Berührung beider Fragmente nur eine lockere, so muss bei jeder anderen als der Ruhestellung eine Dislocatio ad peripheriam die Folge sein.

Zusammenfassung:

Die bisher geübte Schematisierung in der Behandlung der Unterarmfraktur, gewöhnlich Verband in Mittel-, d. h. leichter Supinationsstellung, muss in einem Teil der Fälle zu einer Dislocatio ad peripheriam führen. Physiologisch begründeter erscheint für die Frakturen des oberen Drittels ein Verband in voller Supination, für die des mittleren Drittels in Muskelentspannungs- d. h. leichter Pronationsstellung.

Literatur.

1. Keppler: D. Zschr. f. Chir. 121. 1913. S. 137. — 2. Ringel: D. Zschr. f. Chir. 139. 1916. S. 65. — 3. Szenes: D. Zschr. f. Chir. 150. 1919. S. 333. — 4. Lexer: D. Zschr. f. Chir. 133. 1915. S. 170. — 5. Thiem: Hb. d. Unfallerkrankungen. Deutsche Chirurgie. — 6. Helferich: Frakturen und Luxation. Lehmanns med. Handatlanten. — 7. Wilms: Lehrb. d. Chir. Wilms-Wulstein. — 8. Ludloff: Arch. f. klin. Chir. 93. S. 398. — 9. Ludloff: Orthopädenkongress 1920. — 10. Boehler: Zbl. f. Chir. 46. S. 768.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Ein Verfahren zum Zählen der Blutplättchen.

Von Dr. M. Schenk, Volontärarzt der Klinik.

Seit der genauen Erkennung und Beschreibung der Blutplättchen durch Bizzozero sind eine Reihe von Methoden zu ihrer Auszählung angegeben worden. Diese macht deshalb ganz besondere Schwierigkeiten, weil die Plättchen nach dem Verlassen der Gefässe sehr rasch agglutinieren und zerfallen, wenn nicht dem Blute eine konservierende Flüssigkeit zugesetzt wird.

Ursprünglich wurden die Plättchen auf dieselbe Weise gezählt wie die roten Blutkörperchen. Man sog in die Pipette für rote Blutkörperchen zuerst Blut bis zur Marke 0,5—1, hinterher das die Plättchen konservierende, 14 proz. Magnesiumsulfat, dem man nach Sahlis Vorschlag Methylviolett zugesetzt hatte. Nach dem Mischen folgte die Auszählung in der Kammer.

Doch machte bereits Bizzozero auf das Ungenaue dieses Verfahrens aufmerksam, weil eine grosse Anzahl Plättchen an den Wänden der Pipette hängen blieben. Er brachte deshalb einen Tropfen Magnesiumsulfat auf die Fingerbeere, stach mit der Nadel durch den Tropfen ein, sog das auf diese Weise zuerst konservierte Blut in eine Pipette auf, bestimmte in der Kammer das Verhältnis der Plättchen zu den Erythrozyten und berechnete nachher mit Hilfe einer gewöhnlichen Erythrozytenzählung den absoluten Wert. Diese indirekte Auszählung ist bis heute geblieben. Sie wurde nur auf verschiedene Weise modifiziert. So stellte Fonio in Sahlis Klinik aus dem mittels Magnesiumsulfat konservierten Blute Trockenpräparate her, färbte diese nach Giemsa, zählte 1000 Erythrozyten aus, sowie gleichzeitig die auf derselben Fläche liegenden Plättchen. Aus dem Verhältnis der Erythrozyten zu den Plättchen errechnete er dann wiederum durch eine auf die übliche Weise erhaltene Erythrozytenzahl den absoluten Wert.

Auf demselben Grundsatze beruht die neueste Methode, die Degwitz angab. Er lässt einen Blutstropfen in einen mit Konservierungsflüssigkeit gefüllten Mischtiegel fallen und stellt dann auf besondere Weise Ausstriche her, so dass alle Plättchen schön isoliert verteilt sind. Das Auszählen geschieht wie bei Fonio.

Zu erwähnen ist noch das Verfahren von Achard und Aynaud. Diese beiden Forscher glauben, dass durch die Berührung des Blutes mit dem Gewebssaft in der Stichwunde eine Anzahl Plättchen zugrunde geht. Sie haben deshalb ein besonderes Verfahren ausgearbeitet. Mit einer paraffinierten Spritze werden durch Venenpunktion 9 ccm Blut gewonnen, diese in der Spritze mit 1 ccm Natriumsulfat gemischt und der so erhaltenen 1 proz. Natriumzitrat-Blutmischung zwei weitere konservierende Lösungen hinzugefügt. Ausgezählt wird dann wie üblich.

Man hätte erwarten sollen, dass Achard und Aynaud höhere Durchschnittswerte herausbekommen als Autoren, die nach der anderen Methode arbeiten. Das ist aber nicht der Fall. Ihr Normalwert 216 000 steht beinahe an der untersten Grenze. Ganz abgesehen davon, dass diese Methode sich für den Menschen nicht eignet, ist ein so subtiles Vorgehen wohl auch nicht notwendig. Man kann wohl mit Degwitz der gleichen Meinung sein, dass es trotz der ausserordentlich schädlichen Wirkung des Gewebssaftes möglich sein müsse, Plättchen darzustellen, bei denen nur die allerersten Anfänge einer Schädigung sichtbar sind. „Das organische Geschehen braucht Zeit, und Veränderungen von Struktur und Form treten wohl nie so katastrophal auf wie z. B. ein Niederschlag im Reagenzglas, wenn man zwei geeignete Reagentien zusammenbringt."

Der Vorschlag Achard und Aynauds hat keine Nachahmer gefunden, es wird heute ausnahmslos das Blut aus der Fingerbeere entnommen. Die angeführten Verfahren lassen indessen zu wünschen übrig, was Einfachheit, Raschheit und Genauigkeit des Zählens anlangt. Zweifellos geben die Methoden von Fonio und Degwitz zwar in geübten Händen sehr gute Resultate, aber für klinische und etwaige diagnostische Zwecke sind sie zu umständlich und zeitraubend.

Ich möchte im folgenden ein Verfahren mitteilen, das sich seit einiger Zeit bei Gerinnungsversuchen als einfach, rasch und genau bewährt hat. Es beruht darauf, dass man einen Blutstropfen in eine genau abgemessene Menge konservierender Flüssigkeit fallen lässt, mischt, und nun auf direkte Weise die Plättchen in der Kammer auszählt. Um die Grösse der Blutstropfen zu bestimmen, wurde nachstehender kleiner Apparat *) konstruiert, der gleichzeitig zum Mischen dient.

*) Der Apparat wird von der Firma Dr. Bender und Dr. Holbein, München, Lindwurmstrasse, hergestellt.

Ein 6 ccm fassendes Kölbchen ist an der einen Seite mit weitem Hals, an der entgegengesetzten mit einem Ansatzrohr und Hahn versehen. In den Hals ist ein von einem Röhrchen durchbohrter Glasstopfen durch runden und konischen Schliff genau eingepasst. Das Röhrchen ist graduiert, fasst von Marke 0—70 70 cmm und ist in seinem unteren Teil etwas erweitert. In dem Kölbchen befindet sich zum Mischen eine kleine Glasperle. Der ganze Apparat ist, um ihm einen festen Stand zu geben, in einen kleinen Holzklotz derart eingelassen, dass nur Hals und Stopfen heraussehen. Vor der Blutentnahme wird der Apparat mit der konservierenden Lösung gefüllt. Zu diesem Zweck wird auf die graduierte Röhre ein Gummischlauch aufgesetzt, der Hahn geöffnet, die Lösung bis zur Marke 0 aufgesogen, der Hahn wieder geschlossen. Der Stopfen, dessen geschliffene Flächen vorher, um ein Haften von Flüssigkeit beim Herausziehen zu vermeiden, leicht eingefettet wurde, wird jetzt langsam herausgenommen. Mittlerweile hat der zu Untersuchende ein warmes Handbad bekommen, und es wird in die gut gereinigte, leicht eingefettete Fingerbeere mit einer breitgeschliffenen Frankschen Nadel tief gestochen. Den sofort hervorstürzenden Blutstropfen lässt man in das Kölbchen fallen, setzt den Stopfen wieder auf, liest die Menge des Blutes an der Skala ab, mischt 3 Min. durch vorsichtiges Schütteln, lässt aus der Ansatzröhre nach Oeffnen des Hahnes einen kleinen Tropfen in die Zählkammer fliessen und zählt die Plättchen, nachdem sie sich auf den Boden der Kammer gesetzt haben, aus. Mittels der nachstehend errechneten Tabelle wird nun auf einfache Weise die absolute Zahl der Plättchen berechnet.

20	1 200 000	29	827 580	38	631 570	47	510 640	56	428 570
21	1 142 860	30	800 000	39	615 380	48	500 000	57	421 050
22	1 090 900	31	774 190	40	600 000	49	489 790	58	413 790
23	1 043 480	32	750 000	41	585 360	50	480 000	59	406 770
24	100 000	33	727 270	42	571 420	51	470 580	60	400 000
25	960 000	34	705 880	43	558 140	52	461 540	61	393 440
26	923 080	35	685 710	44	545 450	53	452 830	62	387 090
27	888 880	36	666 660	45	533 330	54	444 440	63	380 950
28	857 140	37	648 640	46	521 740	55	436 360	64	375 000

Stand z. B. die Flüssigkeit nach dem Einfallen des Blutstropfens auf 31, so ist die Grösse des Tropfens 31 cmm. Finden wir in der Zählkammer im Durchschnitt in einem kleinen Quadrat 0,45 Plättchen, so multiplizieren wir die für 31 in der Tabelle angegebene Zahl mit 0,45, erhalten also 0,45 × 774 190 = 348 385.

Auf dieselbe Weise kann man die roten Blutkörperchen und Leukozyten gleichzeitig mitzählen, da diese durch die konservierende Lösung nicht geschädigt werden. Doch wird die Leukozytenzahl ungenau, weil die Verdünnung zu gross ist. Diese beträgt nämlich, wenn der Blutstropfen 30 cmm gross ist, 30:6000 = 0,5:100. Wir haben demnach dieselbe Verdünnung, wie wir sie mit der Pipette für Erythrozyten erhalten, wenn nur auf Marke 0,5 aufgesogen wurde. Will man eine stärkere Konzentration der Plättchen oder Erythrozyten erhalten, lässt man zwei Blutstropfen in das Kölbchen fallen. Da die Grösse eines Blutstropfens meist zwischen 25 und 35 cmm schwankt, erhalten wir dadurch eine Verdünnung von etwa 1 : 100.

Dass der Apparat die Grösse eines Tropfens genau bestimmt, ergab folgender Versuch: 10 mal hintereinander wurde die Grösse eines aus derselben Pipette frei wegfallenden Wassertropfens einzeln in dem Apparat bestimmt, dabei im Durchschnitt 42 cmm gefunden. 10 Wassertropfen aus der nämlichen Pipette hintereinander auf der Wage gewogen, ergaben ein Durchschnittsgewicht von 43 mg.

Um genaue Ergebnisse zu erhalten ist sowohl bei der Blutentnahme als auch beim Zählen auf Verschiedenes genau zu achten. Vor dem Gebrauch muss die Steigröhre sorgfältig mit Alkohol und Aether gereinigt und getrocknet werden, damit bei Herausnahme des Stopfens im erweiterten unteren Ende keine Flüssigkeit hängen bleibt. Die geschliffenen Flächen werden dann bis zum Ansatz der Steigröhre leicht eingefettet. Der Apparat darf, bis die Grösse des Blutstropfens abgelesen ist, nicht aus seiner Fassung genommen, bzw. mit den Fingern nur am Halse angefasst werden, um eine Erwärmung seines Inhaltes und damit ein Höhersteigen in der Steigröhre zu vermeiden. Es empfiehlt sich, das Flüssigkeitsstandgefäss, um Temperaturunterschiede zu vermeiden, in demselben Raum aufzubewahren, wo die Blutentnahme gemacht wird, oder den gefüllten Apparat zum Temperaturausgleich einige Minuten daselbst vor Gebrauch stehen zu lassen. Ist in der Wärme die Flüssigkeit in den Steigröhren 1—2 Grade gestiegen oder in der Kälte gefallen, wird dies bei der Berechnung des Bluttropfens berücksichtigt. Im Sommer habe ich ein Steigen oder Fallen in der Steigröhre, wenn das Kölbchen durch die Hände nicht erwärmt wurde, nie beobachtet.

Die Blutentnahme muss rasch vor sich gehen. Es wird nach einem warmen Handbad mit der breitgeschliffenen Nadel in die leicht eingefettete Fingerbeere am hängenden Arm tief eingestochen. Das Blut soll ohne jeden Druck schnell herausfliessen. Kommt das Blut ausnahmsweise langsam, so soll lieber an anderer Stelle nochmals eingestochen werden. Wird die Blutentnahme so ausgeführt, kommt das Blut fast ebenso schnell in die konservierende Flüssigkeit, wie wenn durch dieselbe eingestochen würde. Dass beim Herausfliessen und in der Zeit des Herausfliessens bis zum Hineinfallen in die konservierende Flüssigkeit eine nennenswerte Anzahl Plättchen zugrunde geht, halte ich, wie bereits erwähnt, für ausgeschlossen. Sonst könnten zweifellos Vergleichszählungen nicht so gut übereinstimmen.

Nach dem Einfallen des Tropfens soll der Stopfen langsam eingeführt werden. Geschicht dies, bekommt man kein Blut in die Steigröhre, weil dieses in der Flüssigkeit sofort zu Boden sinkt.

Als Fixativ benütze ich die von Degwitz angegebene ausgezeichnete Vorschrift:

H_2O	100 ccm
$NaPO_3$	0,4
NaCl	0,1
Formalin (40 proz.)	3 ccm

Diese Lösung wird in einem braunen Tropfglas aufbewahrt. Um die Plättchen besser erkennen zu können, setzt man am besten einige Tropfen einer konzentrierten Methylviolettlösung hinzu. Sie konserviert und färbt die Plättchen sehr gut und verhindert ihr Zusammenkleben. Eine Deformierung, wie man sie bei 14 proz. Magnesiumsulfatlösung oder in 1 proz. Osmiumsäurelösung sieht, tritt nicht ein. Die Plättchen sind in der Zählkammer gut verteilt und isoliert, wenn es auch vorkommt, dass ausnahmsweise 2 oder 3 Plättchen zusammenhängen. Auf das Resultat hat dies, wenn man die ganze Kammer auszählt, keinen nennenswerten Einfluss. Ich bedecke die Zählkammer mit einem gewöhnlichen dünnen Deckgläschen und warte etwa 10 Minuten, bis die Plättchen sich gesetzt haben. Zur Auszählung benütze ich immer Oelimmersion und Okular 4. Damit können bei einiger Uebung die Plättchen leicht von Schmutz und dergleichen unterschieden werden. Als Zählkammer gebrauche ich die gewöhnliche von Thoma-Zeiss oder Neugebauer und glaube nicht, dass man bei der nötigen Sorgfalt und Uebung in der hohen Kammer Plättchen übersicht, weil die selbst in einer höheren Schicht schwimmenden Plättchen noch als Schatten in dem Gesichtsfeld erscheinen und durch geringes Drehen an der Mikrometerschraube unschwer sichtbar gemacht werden können. Zweifellos aber erleichtert die von Helber angegebene niedere Kammer das Auszählen wesentlich. Ich zähle grundsätzlich die ganze Kammer, d. h. 400 kleine Felder durch, beginne links oben und gehe in Meanderlinie nach unten. Immer nach Durchsicht von 100 Feldern wird die gefundene Zahl aufgeschrieben, so dass eine gute oder schlechte Verteilung in der Kammer zu erkennen ist.

Eine Zählung der Blutplättchen erfordert nach vorstehendem Verfahren nicht mehr Zeit wie eine Erythrozytenzählung. Da mit einer Blutentnahme Erythrozyten und Plättchen in derselben Kammer gleichzeitig ausgezählt werden können, wird das Zählen der roten Blutkörperchen durch die Plättchenzählung um höchstens 10 Minuten verlängert.

Wie bereits angedeutet, haben Vergleichszählungen keine grossen Unterschiede gegeben. Hintereinander wurden bei 6 Personen je zwei Zählungen vorgenommen, im Durchschnitt ergab sich eine Abweichung um 9000 Plättchen. Die Fehlergrenze ist demnach ausserordentlich gering.

Als Normalzahl fand ich bei Gesunden vormittags 11 Uhr im Durchschnitt 230 000. Die Werte schwankten zwischen 174 000 und 281 000.

Aus der chirurg. Abteilung des Königin-Elisabeth-Hospitals Berlin-Oberschöneweide.)

Chloramin-Heyden, ein physiologisches Antiseptikum.

Von Prof. Dr. Dobbertin, dirig. Arzt der Abteilung.

Das Chloren infizierter Wunden mit der neutralen ½ proz. Natriumhypochloritlösung (NaClO) nach Dakin hatte vier Schattenseiten:

1. die umständliche Herstellung der Lösung aus Chlorkalk und Soda;
2. die Inkonstanz derselben an wirksamen Hypochloriten: sie schwankt zwischen $^1/_{10}$ und $^6/_{10}$ Proz.;
3. die Unzuverlässigkeit einer wirksamen Neutralisierung und die dadurch bedingte Möglichkeit der Wundverätzung durch überschüssigen Aetzkalk [1]).
4. die geringe Haltbarkeit der Lösung infolge schneller Zersetzung.

Aus diesen Gründen wählte ich schon im Felde ein anderes Herstellungsverfahren, indem ich fabrikmässig elektrolytisch aus Kochsalzlösung eine hochprozentige (etwa 20 proz.) Hypochloritlösung nach der Formel:

$$NaCl + H_2O = NaClO + 2\,H$$

herstellen und diese auf Ampullen füllen liess. — Das Präparat war sicher neutral, haltbar, konstant. Die Achillesferse blieb nur die relativ niedrige Konzentrationsmöglichkeit der Stammlösung und vor allem die Zerbrechlichkeit der grossen Ampullen. Ein hoher Prozentsatz von ihnen zerplatzte sogar spontan schon auf dem Transport, durch vorzeitige Abspaltung des Sauerstoffs. — Das Ideal blieb ein festes pulverförmiges Präparat von unbegrenzter Haltbarkeit und einfacher Dosierung. Natriumhypochlorit ist aber nur in flüssigem Zustand darstellbar.

In meiner ersten Chlorarbeit [2]) erwähnte ich bereits eine zweite Lösung, die in englischen Lazaretten Anwendung fand und die man durch Zufügen von Natriumhypochlorit zu Toluolsulfoamin erhält. Erst nach dem Kriege ist es gelungen, die genaue Literatur darüber zu erhalten und zu studieren. Es handelte sich um da-

[1]) Dobbertin: Ueber Haltbarkeit der Dakinlösung. M.m.W. 1917 Nr. 47.

[2]) M.m.W. 1916 Nr. 45, Feldärztl. Beil.

-Toluolsulfochloramid-Natrium, eine kristallinische Sub-
anz, die in fester Form völlig haltbar ist.

Insbesondere Dakin und seine Mitarbeiter fanden bei ihren Unter-
chungen, dass dasselbe in wässriger Lösung Staphylokokken bei einer
onzentration von 1:1 000 000, in Gegenwart von Pferdeserum bei
ner Konzentration von 1:2000 innerhalb von 2 Stunden abtötet. Dabei
nnen nach Dakin weit stärkere Lösungen (bis 4 Proz.) als Hypo-
loritlösungen zur Wundbehandlung benutzt werden bei nur geringer
tigkeit des Präparats [3]).

Ein weiterer Vorzug besteht in der neutralen Reaktion der Lösung,
wie in dem Umstand, dass die keimtötende Wirkung des Präparats
Verhältnis zum Molekül grösser ist als diejenige des Natriumhypo-
lorits [4]).

I. Präparat.

Aus den angeführten Gründen schien eine Nachprüfung lohnenswert
d die chemische Fabrik von Heyden hat das englische Präparat
rerseits hergestellt.

Seine chemische Konstitution:

$$C_6H_4\langle^{CH_3}_{SO_2N\langle^{Cl}_{Na}} + 3H_2O.$$

Es ist das Natriumsalz eines in der Sulfamidgruppe
hlorierten Para-Toluolsulfamids. Das Chlor ist bei
iesem Präparat der leicht abspaltbare Bestandteil einer organi-
chen Verbindung. Der Prozentgehalt an wirksamem Chlor beträgt
2,6 Proz. Es ist eine chemisch gut charakterisierte Substanz von immer
eichmässiger Zusammensetzung und neutraler oder minimal alkalischer
eaktion. — Eine Neutralisierung wie bei der sog. Dakinlösung ist also
icht erforderlich. — Die Löslichkeit in Wasser ist bedeutend. Die
ösungen sind absolut klar gegenüber der trüben Dakinlösung.

Haltbarkeit: In festem Zustand ist das Chloramin-Heyden un-
egrenzt und unverändert haltbar. In wässeriger Lösung tritt nur sehr
llmählich ein Rückgang an wirksamem Chlor ein, der sich erst nach
Vochen fühlbar macht. — Z. B. verbrauchte eine kalt hergestellte 10proz.
ösung von Chloramin

am 1. Tag: 31,4 ccm Natriumthiosulfatlösung (als Titer)
nach 7 Tagen: 31,2 „ „ „
ach weiteren 5 Tagen: 30,2 „ „ „
„ „ 4 Tagen: 29,6 „ „ „

10 proz. Stammlösungen können also ruhig 1—2 Wochen ohne erheb-
che Einbusse ihrer Wirksamkeit zu Verdünnungen vorrätig gehalten
erden.

Dieselbe glänzende Beständigkeit bewahrt das Präparat aber auch
der Wärme im grossen Gegensatz zu anorganischen Hypochloriten,
inschliesslich der sog. Dakinlösung. Z. B. zeigt eine kalt hergestellte
ösung den Titer 28,85 ccm. Sie wurde durch 2 Stunden auf 80° er-
ärmt und zeigt dann immer noch den Titer 27,5 ccm. — Das ist ausser-
rdentlich wichtig für alle Spülungen. Sie können bei voller Erhaltung
er Wirksamkeit in warmem und heissem Zustand erfolgen!

Seine bakterizide Kraft und Giftigkeit wurde von Dold [5])
n Vergleich zu Phenol geprüft. (Ich verweise auf seine Arbeit an
nderer Stelle d. Nr.)

II. Allgemeine Technik.

Seit anderthalb Jahren habe ich das Präparat Heyden an vielen
underten von Fällen ausprobiert. Zu Wundverbänden benutzte ich
½ proz. kalte, wässerige Lösungen. Man kann destilliertes, oder im Not-
all Brunnenwasser zur Verdünnung benutzen.

Spülungen von Wund- und Körperhöhlen, sowie des Uterus, der
Scheide erfolgten mit warmen ¼ proz. in physiologischer Kochsalz-
ösung verdünnten Chloraminlösungen, wie sie in allen grösseren Kliniken
er Kochsalzbereitungsapparat ständig liefert. Sie stärker zu nehmen,
wie es Dakin (cf. oben) bis zu 4 Proz. getan hat, dafür bestand nach
en Doldschen experimentellen Ergebnissen und meinen Resultaten
ein Grund. Wo es von uns probeweise geschehen war, zeigten die
Vundflächen ein eigenartig trockenes, graubraunes Aussehen mit keiner
der spärlicher Granulationsbildung. Wir deuteten das Bild als die Folge
ner Verätzung durch die konzentrierteren Lösungen. — Spülungen
wurden stets mit grossen Mengen von mindestens 3—5 Litern vor-
enommen (aus später zu erörternden Gründen).

Die Verbandtechnik blieb, wie sie sich im Felde bewährt
atte [6]). Ich wiederhole kurz das Wesentliche:

Vorangeht Entfernung eventueller Fremdkörper, breite, übersicht-
iche Freilegung irgendwelcher Buchten, Winkel, Tunnellierungen der
nehr weniger tiefen Wunden und Abtragung zerquetschten, nicht lebens-
ähigen Materials. Es folgt eine ausgiebige Spülung mit grossen Mengen
proz. Chloraminlösung. Sodann der triefend nasse Verband mit
proz. Lösung.

Eine eingetauchte einfache Mullage bedeckt als Schleier die ganze
Wundfläche, alle Vertiefungen und Buchten genau verfolgend. Darüber
wird ein Gummidrainrohr mit einigen Seitenlöchern bis in den ab-
hängendsten Winkel eingelegt. Es muss so lang sein, dass es zum Nach-
füllen durch den Verband nach aussen reicht. — Ausstopfen der ganzen
Wundhöhle um das Rohr mit triefend nassem Zellstoff, jede Tasche be-
sonders! Einige nasse Lagen auf die Wunde und das Ganze verband-
mässig mit Mullbinden gehalten. Kein wasserdichter Stoff!

Etwa 2stündliches Nachfüllen des Verbandes durch das Füllrohr
mittels Glastrichters, bis die Lösung abtropft. Bei flachen oberflächlichen
Wunden und Geschwüren einfache Begiessung des Verbandes von aussen
ohne Füllrohr. Verbandwechsel je nach Sekretdurchtränkung etwa
2—3 tägig.

Bei schwer verschmutzten, infizierten, komplizierten Knochen-
brüchen primär gefensterte Gipsverbände, sofort nach Einlieferung und
Wundversorgung. Zur Vermeidung nachträglicher traumatischer oder
entzündlicher Schwellung nach dem Verbande stete Hochlagerung.
Amputationsstümpfe, wegen schwerer Infektion ausgeführt, prophylak-
tisch chloren, weil die Lymphbahnen scheinbar gesunder Schnittflächen
mit Bakterien beladen sein können (Payr).

III. Wirkung.

a) chemisch: Bei der Wirkung des Chloramins auf Wunden und
Körpersekrete, die natürlich mit seiner eignen Zersetzung verbunden ist,
erfolgt nachstehende chemische Reaktion:

$$C_6H_4\langle^{CH_3}_{SO_2N\langle^{Cl}_{Na}} + {}^{H}_{H}\rangle O = C_6H_4\langle^{CH_3}_{SO_2NH_2} + NaCl + O$$

Paratoluolsulfonchloramidnatrium + Wasser = Toluolsulfonamid + Kochsalz + Sauerstoff.

Es entsteht also neben dem völlig indifferenten, gelöst bleibenden
Toluolsulfonamid eine hypertonische Kochsalzlösung, und zwar zu
20,7 Proz. vom Gewicht des Chloramins unter Freiwerden von
Sauerstoff. Dieser letztere im Entstehungszustande ist
das wirksame Prinzip des Chloramins [7]). 1 Liter einer
10 proz. Chloraminlösung entwickelt fast genau 4 Liter Sauerstoff. — Im
dauernd nassgehaltenen Verband verdunstet und zerfällt fortwährend die
mit Sekret gemischte Lösung, neue wird nachgegossen, zerfällt wieder usf.
In diesem Kreislauf wird der Oxydationsprozess ein kontinuierlicher; der
nasse Verband ist beständiger Zuträger neuen Materials für den chemi-
schen Zersetzungsvorgang in der Tiefe der Wunden, aber kein Priess-
nitzscher Umschlag! Daher wäre ein Einhüllen in Oelleinen wider-
sinnig.

Bei Gegenwart von Gewebsflüssigkeit tritt sofort die Reaktion auf.
Die bakteriologische Wirkung im Reagenzglas ist bei Anwesenheit von
Serum natürlich sehr viel geringer als in wässeriger Lösung oder
Bouillonkultur (cf. Dold: l. c.), weil Chloramin auf das Serum einwirkt
und dadurch Verbrauch von Chloramin stattfindet. Die desinfizierende
Wirkung ist gleichwohl bei Wunden gegenüber anderen Antiseptika eine
bedeutende — soweit diese Antiseptika nicht überhaupt durch Ausfällung
des Zelleiweisses nahezu wirkungslos werden —, zumal bei Verwendung
von einem Ueberschuss an Chloraminlösung. Aus diesem
Grunde machen wir auch Dauerberieselungen der Verbände und die
Höhlenspülungen (Uterus, Scheide, Blase etc.) mit verhältnismässig
grossen Flüssigkeitsmengen von schwächerer Konzentration. Dann
macht sich die Massenwirkung des Desinfiziens besonders wirksam
geltend.

b) klinisch: Das konstante Abspalten von Sauerstoff in statu
nascendi beschleunigt durch Eindringen der Gasbläschen in die Beläge
die Abstossung nekrotischen Gewebes und fibrinös-eitriger Beläge,
fördert machtvoll die Granulationsbildung, wirkt fäulniswidrig und — tötet
vor allem durch seine souveräne, bakterizide Wirkung die Keime ab!
Wie ein Sauerstoffdauerbad erzeugt er eine intensive, aktive Hyperämie.

Von diesem letzten Vorgang kann man sich besonders instruktiv
überzeugen, wenn man auf eine blasse Granulationsfläche das reine
Chloraminpulver wie einen dünnen Hauch mit dem Augenpinsel aufstäubt.
Augenblicklich werden die Granulationen hochrot und fangen nach
wenigen Sekunden an spontan zu bluten; also: Kongestive Hyperämie mit
Haemorrhagia per diapedesin. Nebenbei verursacht das Experiment
starkes Brennen.

Das andere Korrelat des Zersetzungsprozesses bewirkt als hyper-
tonische Kochsalzlösung eine starke Lymphorrhöe mit mecha-
nischer Ausschwemmung von infektiösem Material. Daher die baldige
Durchtränkung der Verbände mit Wundsekreten und ihr unansehnliches
Ansehen durch Beimischung zerfliessender Gewebsfetzen. Weiter hemmt
Chlornatrium die faulige Zerlegung nekrotischen Fleisches (der Pökel-
prozess im Haushalt) und durch Chlorierung der Eiweisskörper wird die
Wunde von Toxinen befreit.

Dieser ganze klinische Vorgang aus den Wunden ist bereits nach
wenigen Tagen des Chlorens ersichtlich und am sechsten Tag im
wesentlichen abgeschlossen: die Reinigung vollendet, die Granulations-
bildung üppigst, die Sekretion im Versiegen, die Wundfläche so gut wie
mikrobenfrei. Die Granulationen fest, grobgekörnt, blutstrotzend.

Choraminspülungen von Abszesshöhlen, vereiterten serösen
Höhlen, oder von Schleimhauthöhlen (Uterus, Scheide) bewirken ein
schnelles Zurückgehen der Sekretion bis zur völligen Trockenlegung.
Wir sahen z. B. starke, puerperal-septische und gonorrhoisch-eitrige
Genitalausflüsse, die vorher lange Zeit mit allen möglichen anderen Des-
infizientien nutzlos gespült waren, nach 2—4 Tagen völlig versiegen!

---

[3]) Dakin: Ueber gewisse chlorhaltige Substanzen etc. Compt. rend.
de l'académie des sciences T. 161, S. 150, 1915.

[4]) Dakin, Cohen, Daufresne, Kenyon: Die antiseptische Wir-
kung von Körpern der Chloramingruppen. Proc. Royal. Soc. London Serie B,
Vol. 89, S. 232.

[5]) Ueber Chloramin-Heyden als Desinfektionsmittel. M.m.W. 1921
Nr. 14 S. 431.

[6]) Cf. meine „Erste Mitteilung", M.m.W. 1916 Nr. 45.

[7]) Cf. meine 2. Chlormitteilung, M.m.W. 1917 Nr. 14 S. 468.

Schliesslich ergaben unsere Beobachtungen noch eine überraschende Wirkung des Chloramins: einen deutlichen Anreiz zur Epidermisierung. Es gelang damit oft eine direkt in die Augen springende Beschleunigung der Ueberhäutung grosser Granulationsflächen.

Nebenbei bemerkt sei noch der völlig schmerzlose Verbandwechsel und die energische Desodorisierung stinkender Wundflächen.

Hautschädigende Komplikationen haben wir trotz monatelanger, feuchter Verbände nie gesehen. Im Gegenteil, die Haut wird fester, bleibt aber geschmeidig. Ebensowenig sahen wir ätzende Erscheinungen an den Schleimhäuten oder Unregelmässigkeiten von seiten des Herzens oder der Nieren.

Die klinische Wirkung mit zwei Worten: desinfizierend-zellaktivierend.

IV. Anwendungsbereich.

a) Als Verbände mit ½ proz. kalter, wässriger Lösung:

1. alle schwer infizierten, beschmutzten, frischen Wunden, wo ein antiseptischer Verband in Frage kommt, wie Ueberfahrungen, Zermalmungen; die beschmierten und zerfetzten Handvorderarm-Maschinenverletzungen, sind mit Chloraminverbänden zu behandeln. Schnelle Reinigung und baldige üppige Granulationen sind der Lohn.

Gasbrand ist in der Nachkriegszeit so gut wie verschwunden — ich beobachtete einen einzigen Fall nach schwerer Ueberfahrung des Oberschenkels mit arger Verschmutzung und Zertrümmerung der Muskulatur. Er ist unter Chlorbehandlung geheilt. — Amputationsstümpfe nach Extremitätenzermalmungen sind prophylaktisch zu chloren.

2. die schwer beschmutzten, offenen Frakturen mit ausgedehnten Weichteilzerreissungen, event. komplizierenden Gelenköffnungen etc. Technik s. unter Abschnitt II.

3. insbesondere komplizierte Konvexbrüche des Schädels mit Gehirnzertrümmerungen, gleichzeitig wegen der gewebshärtenden Eigenschaft der Chloraminlösungen. Natürlich geht breite Freilegung und event. Entsplitterung voran. Nach 4—5 Tagen sah man die Gehirndefekte mit festen, roten Granulationen bedeckt.

4. Osteomyelitische Knochenaufmeisselungen und Nekrotomiehöhlen; schwer vereiterte, offene Gelenke. Man macht in letzteren Fällen zur Sekretableitung die Arthrotomieschnitte relativ klein, um für später soviel als möglich von der Bewegung zu retten. Schnelle Entfieberung und Nachlass der Schmerzen sind sicher.

5. Alte schmierige, gangräneszierende Wunden mit phlegmonösen Rändern und schwerheilende, torpide Granulationsflächen chronischer Geschwüre, insbesondere Ulcera cruris zur Beschleunigung der Reinigung und zur energischen Anregung guter, fester Granulationsbildung.

Hierbei fiel uns die ausgezeichnete epidermisierende Wirkung des Chloramins auf. In wenigen Tagen kamen traumatische und variköse Unterschenkelgeschwüre unter den nassen Chlorverbänden zur Ueberhäutung. Man konnte täglich die fast sprunghaften Fortschritte verfolgen. Ferner erlebten wir, dass schwerheilende Geschwüre sich unter Chloramin mit Epidermis bedeckten, die allen anderen Behandlungsarten mit Scharlachrot-, Pellidol-, Suprareninsalbe lange Zeit getrotzt hatten. — Mit Vorbedacht chlorten wir die Granulationsflächen zur schnelleren Epidermisierung, die durch Spaltung der Fingerzwischenräume bei Syndaktylie entstehen.

Es wären endlich einschlägige Versuche mit Chlorverbänden zu machen zur lokalen Behandlung der in letzter Zeit häufiger beobachteten Wunddiphtherie und Diphtheroide ohne nachweisliche Bazillen. Wir beobachteten bisher auf unserer Abteilung keine Fälle.

b) als Spülung mit ¼ proz. warmer Lösung (Verdünnung in physiologischer Kochsalzlösung):

6. Fiebernde Gelenkergüsse mit blutigem oder trübserösem Inhalt. Trokarpunktion in üblicher Weise. Hiedurch lange Chloraminspülung unter gründlicher Entfaltung der gesamten Kapsel, event. mit zweiter Gegenpunktion zum Ablauf. Zum Schluss mässige Anfüllung des Gelenks mit Lösung und je eine Naht für die Trokarstiche. Bei Fortdauer des Fiebers, aber sonst nicht bedrohlichen Erscheinungen kann das 2—3 tägig längere Zeit wiederholt werden. Die Gelenksynovia verträgt das anstandslos. — Wir haben puerperal-pyämisch vereiterte Kniegelenke so ohne Gelenkeröffnung zur Heilung gebracht. Ebenso versiegten Fuss- und Ellenbogengelenkseiterungen mit kleinstem Arthrotomieschnitt und täglicher Spülung durch eine gegenüberliegende Punktionsöffnung bei Erhaltung befriedigender Beweglichkeit. — Natürlich kommen Fälle mit schwerer Kapselphlegmone hierhierfür nicht in Betracht.

7. Alle möglichen stark und länger sezernierenden Eiterhöhlen nach Eröffnung, wie Douglasabszesse, subphrenische und andere abgesackte Intraperitonealeiterungen; restierende infizierte Höhlen nach Exstirpation grosser Pyonephrosen; abgeschlossene, stark absondernde Empyemhöhlen nach Rippenresektion. Stets wird man schnellen, oft frappanten Rückgang der Sekretion bis zur Trockenlegung beobachten. Dauernde Entfieberung und Zusammenfall folgen.

8. Geschlossene Eiterungen, wie Halsdrüsenabszesse, Karbunkel im sog. reifen Stadium, eitrige Bursitiden, Sehnenscheidenphlegmonen[8]). Es wird nur eine winzige Stichinzision zur Eiterentleerung gemacht, für wenige Tage ein kurzes Drain eingelegt, durch das täglich gespült wird. Heilung nach 5—10 Tagen.

[8]) Cf. Hauser: D.m.W. 1917 Nr. 36 S. 1140.

Vereiterte Sehnenscheiden werden durch je einen, etwa 2 cm langen, Schnitt am Finger, in der Hohlhand unterhalb des Lig. carpi und oberhalb desselben am Vorderarm eröffnet und nach Entleerung von einer Oeffnung hinein zur andern heraus mit reichlichen Chloraminlösungen 1—2 tägig gespült. Die Oeffnungen locker, feucht tamponiert. Als Spülrohr benutzte ich dünne, stumpfe Metallkanülen, wie sie zu intravenösen Infusionen gebräuchlich sind. Die funktionellen Erfolge waren ausgezeichnet bei wesentlicher Abkürzung der Heilungsdauer.

9. Nahezu als Spezifikum haben sich die Chloraminspülungen bei eitrigen Genitalausflüssen, sowohl puerperaler wie gonorrhoischer Provenienz, bewährt. Fälle, die tage- und wochenlang mit allen möglichen, andern Mitteln gespült oder trocken mit Pulvereinstäubung behandelt waren, reagierten auf Chloramin prompt mit völligem und dauerndem Versiegen, nach 2—4 Tagen. — Scheidenspülungen wurden täglich mit grossen, ¼ proz. Lösungen von 3—5 Litern, tunlichst heiss (etwa 45° C) in Rückenlage-Querbett gemacht. Bei gonorrhoischen Eiterungen erfolgte jeden zweiten Tag ein heisses Sitzbad von 40° C. ½ Stunde lang. Ausserdem in frischen Fällen 2 proz. Kollargollösung intravenös jeden 2. Tag.

Bei puerperal-septischer Endometritis gegebenenfalls vorsichtig eine grosse 5 Liter-Uterus-Höhlenspülung mit doppelläufigem Katheter.

Rektumgonorrhöen wurden genau wie Genitalgonorrhöen mit demselben schnellen Resultat behandelt.

Zystitiden infolge Gonorrhöe, Striktur, bei Prostatikern, postoperativ nach vaginalen Eingriffen reagierten gut auf Chloraminspülungen. Jedoch verursachten ¼ proz. Lösungen oft Brennen und wir benutzten letzthin ⅛ proz. oder ¹/₁ prom. Lösungen.

10. Ohrspülungen bei chronischen Mittelohreiterungen konnten wir mangels Materials nur in wenigen Fällen ausprobieren. Doch gelang in diesen eine überaus rasche Trockenlegung. — In einem Fall mit weiter, zentraler Perforation gelang die Spülung retrograd durch den eingeführten Tubenkatheter auffallend leicht, während der Patient auf dem kranken Ohr lag. Doch bedarf es hier der Nachprüfung durch Ohrenärzte.

11. Schliesslich nahm ich meine Versuche aus dem Felde wieder auf, die Bauchhöhle mit Chlor zu spülen. Damals musste ein scheinbarer Erfolg illusorisch sein, weil die Chlorlösung aus anorganischen Substanzen (also auch die sog. Dakinlösung) selbst bei leichtem Erwärmen sehr schnell zerfällt.

Da Chloramin-Heyden selbst bei stundenlangem Erhitzen auf 80° fast völlig beständig und seine Toxitität eine sehr geringe ist, spülten wir mit 10 Liter ¼ proz. heisser Chloraminlösung von 40° C (Verdünnung in physiologischer Kochsalzlösung). Dabei halte ich die schonende, mechanische Auswaschung der Peritonealhöhle durch das Spülen für das Wesentliche. Doppelläufige Spülrohre sind deshalb meines Erachtens nicht rationell, weil sie nur jeweils kleine Bezirke im weiten buchtenreichen Bauchraum benetzen. Ich benutze seit Jahren ein Glasrohr von der Form des Scheidenspülrohrs, nur grösser, 15 : 25 cm vom Knick nach den Seiten gemessen, und 1 cm Durchmesser in der Lichtung. Dieses führe ich in typischer Reihenfolge in die abhängigsten Partien in den Douglas, die Lendenmulden, subphrenisch-subhepatisch, subliena und zum Schluss nochmals in den Douglas. So erreiche ich, dass die Flüssigkeit von den tiefsten Punkten aus retrograd zwischen alle Därm und in alle Winkel eindringt und alles infektiöse Material quasi von hinten unten nach oben zum Laparotomieschnitt ausschwemmt.

Um aber ganz sicher eine Chlorintoxikation auszuschliessen, spül ich hierauf durch das liegende Rohr mit weiteren 10—20 Litern heisser physiologischer Kochsalzlösung das Chloramin restlos aus der Bauchhöhle heraus.

V. Händedesinfektion.

Einen umwälzenden Erfolg erwarte ich vom Chloramin-Heyden in der Frage der Händedesinfektion. Im Felde scheiterten mein diesbezüglichen Versuche mit Dakinlösung an der unleidlichen Eigenscha derselben, dass sie auf die Dauer für die Haut unverträglich war. Besonders an den Fingern wurde sie hart und rissig, die Fingernäg schmutzig-graubraun, spröde und brüchig.

Dold (l. c.) hat auf meine Veranlassung eine Reihe bakteriologisch Versuche über die keimtötende Wirkung bei der Bearbeitung der Händ durch Chloraminlösung ausgeführt. (Vergl. seine Arbeit.)

Trotzdem möchte ich die mechanische Reinigung mit Seife un Bürste vor der ersten Sterilisierung nicht missen. Wir kombinierte beides. Seit einem halben Jahr führen wir für alle Operationen

a) die Händedesinfektion mit bestem Erfolg so aus, dass w

1. 5 Minuten lang die Hände und Vorderarme in üblicher Wei mit Seife in heissem, fliessendem Wasser bürsten. Dann
2. weitere 5 Minuten lang die Hände in ½ proz. kalter, wässrig Lösung von Chloramin-Heyden mit der Bürste bearbeiten.
   Vorausgesetzt, dass mit Gummihandschuhen gearbeitet wir genügt
3. für fernere, anschliessende Operationen zur Desinfektion d 2. Akt: 5 Minuten langes Bürsten mit ½ proz. Chlorami lösung.

b) Alsdann haben wir in Abänderung der bisher geübten Verfahr als Haut- resp. Schleimhautdesinfektion bei allen gynäkologisch und geburtshilflichen Eingriffen per vaginam nur ei

5 Minuten langes Abwaschen und Reiben der äusseren Ge talien, der angrenzenden Oberschenkel- und Natespartien m grossem Mulltupfer und reichlich ½ proz. Chloraminlösung au

geführt. Als Abschluss erfolgt eine Scheidenspülung mit 3 Litern einer ¼ proz. warmen Chloraminlösung.

Zahlreiche bakteriologische Prüfungen von uns ergaben, dass nach un ersten Akt der Desinfektion mit Seife und Bürste in Hautschollen, e unter den Nägeln etc. steril abgeschabt waren, noch ziemlich reichh Bakterien gefunden wurden, dagegen bestand nach der Chloraminrstung äusserste Keimarmut!

c) Schliesslich: Sind die Hände bei Verbandwechseln etc. unbeabchtigt mit infektiösem Material in Berührung gekommen, werden sie am chluss der klinischen Arbeitszeit kräftig, mindestens 5 Minuten lang mit proz. Chloraminlösung gebürstet.

Gegenüber der klassischen Fürbringerschen Methode fällt öllig der teure Alkohol fort. Statt des sehr giftigen und zu Ekzemen izenden Sublimats tritt das Chloramin an dessen Stelle. Dieses vernigt in sich die zusammenziehende, schrumpfende Wirkung des Alkools durch Gewebshärtung mit der keimtötenden der Quecksilbersalze. — an spart viel Seife und heisses Wasser. Der Desinfektionsmodus wird ereinfacht, die Desinfektionszeit beträchtlich verkürzt. — Bei der fast illigen Ungiftigkeit ist diese Methode auch bei zu Intoxikationen benders neigenden Operationen, wie Kropfexstirpationen etc., gefahrlos i benutzen.

Was die Verträglichkeit anlangt, so wird das Chloramin otz reichlicher und häufiger Anwendung von der Haut der Hände nicht ir anstandlos vertragen, sondern — bessert sie sogar erheblich. n krassen Gegensatz zu den aus anorganischen Stoffen hergestellten ypochloriten (Dakinlösung) besitzt das organisch gebundene Chloramineyden die prachtvolle Eigenschaft, dass es die Haut der Hände und inger durch eine gewisse Gerbung fester und zugleich auffallend weich nd geschmeidig macht. Rissige Fingerhaut und spröde Hände wurden nter dem Einfluss von Chloramin wunderbar glatt und sammetweich; e Nägel in keiner Weise angegriffen; das Gefühl und feinere Tastnpfinden nicht eine Spur beeinträchtigt. Diese Beobachtung war urchgehend bei Operateuren, Assistenten und Schwesternpersonal die leiche.

Gummihandschuhe, Drains, Nelatonkatheter werden von Chloramin keiner Weise angegriffen. — Wir haben Fingerlinge und Handschuhe —3 Tage dauernd in 2 proz. Chloraminlösung liegenlassen und dann erilisiert: Sie hatten nichts an Haltbarkeit, Elastizität oder Glattheit ngebüsst. Man kann sie also während der Operationen getrost und chadlos in ½ proz. Chloraminlösungen abspülen.

H. Braun-Melsungen macht darauf aufmerksam, dass Jodkatgut icht mit Sublimat zusammengebracht werden darf, weil sich sonst if der Oberfläche ätzendes Jodquecksilber bildet, das wiederum zu adeneiterung Veranlassung gibt. Ein Grund, Quecksilbersalze bei der esinfektion zu meiden.

Ich hoffe, dass sich die leicht durchführbare, überaus uverlässige, ungiftige und reizlose Chloramindesnfektion viele Freunde erwerben wird. Für den Praktiker ist sie equem, für Hebammen gewiss harmloser als die starken Gifte: Sublimat nd Lysol.

VI. Zusammenfassung.

Das Chloramin wird von der Firma Heyden-Dresden-Radebeul in ulverform, vorläufig in Packungen zu 25, 100 und 1000 g in den Handel ebracht. Man fügt ein Mass von 2½ g zur leichten Dosierung hinzu. s dient zur Herstellung von ¼ bzw. ½ proz. Lösungen durch Lösen ieser Mengen in 1 bzw. ½ Liter Wasser.

Chloramin erfüllt die Forderungen, die man in der hirurgischen Wundbehandlung und Geburtshilfe an in Antiseptikum stellen muss, fast restlos:

1. es ist von einer keimtötenden Kraft, die der des Sublimats ichts nachgibt, die des Hypochlorits um das doppelte, die des Lysols m vieles, die der Karbolsäure um das Hundertfache übertrifft;

2. es ist nahezu ungiftig im Gegensatz zu den sehr giftigen, gebräuchlichsten Antiseptika: Sublimat, Karbol, Lysol;

3. es ist organisch gebunden; in den üblichen Konzentrationen übt s keine ätzende Wirkung aus und bringt das Eiweiss der Zellen icht zum Gerinnen, wie in hohem Masse das Phenol,

4. es ist eine chemisch gut charakterisierte Substanz, von stets leichmässiger Zusammensetzung, in fester Form unbegrenzt altbar, in kalter wie heisser Lösung von grosser Beständigkeit. Seine Lösungen sind klar, von neutraler oder fast neutraler Reaktion, st ökonomisch unschädlich: es zerfrisst weder Verbandstoffe, noch Wäsche, während die Chlorkalkpräparate in ihrem Mischungsverhältnis nkonstant, nach kurzer Zeit beträchtlichen Rückgang an Chlor zeigen; hre kalten Lösungen bald, beim Erwärmen sehr schnell zerfallen, trübe sind und stark alkalisch reagieren. Wäsche und Verbandmittel werden schnell durch sie zermürbt;

5. Chloramin beschleunigt die Wundreinigung, wirkt kräftig granulationsanregend, fördert die Epidermisierung, desodorisiert, schädigt trotz monatlanger Benutzung die Haut nicht.

Ich kannte bisher kein Antiseptikum mit derartig vielen vortrefflichen Eigenschaften, ohne dafür Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Man kann es mit Recht ein „physiologisches Antiseptikum" nennen!

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle a. S. (Direktor: Prof. P. Schmidt.)

Ueber Chloramin-Heyden als Desinfektionsmittel.

Von Prof. H. Dold.

Während des Krieges sind namentlich von englischen und amerikanischen Chirurgen Hypochloritlösungen, insbesondere die sogen. Dakinsche Lösung vielfach zur Desinfektion von Wunden verwendet worden. Von deutschen Chirurgen befasste sich besonders Dobbertin mit diesem Verfahren (s. M.m.W. 1916 Nr. 45 S. 1602). Die von Dakin und seinen Mitarbeitern beschriebene stark bakterizide, auf Abspaltung von freiem Chlor beruhender Wirkung der Dakinschen Lösung wurde allerdings von einigen gelegentlichen Nachuntersuchern [Morgenroth und Bumke[1])] nicht beobachtet. Auch Ritz und Schlossberger[2]) fanden eine wesentlich geringere keimtötende Kraft der Dakinschen Lösung, wenigstens gegenüber Gasbrandbazillen, als Dakin selbst. Trotzdem erwies sich auch in den Versuchen von Ritz und Schlossberger die Dakinsche Lösung vergleichsweise gegenüber dem Phenol bedeutend überlegen. Von den anderen untersuchten chemischen Substanzen übertraf nur das Sublimat die Dakinsche Lösung an Wirksamkeit.

Dakin und seine Mitarbeiter haben weiterhin auch die Desinfektionskraft von chlorierten Toluolderivaten, insbesondere die des p-Toluolsulfonchloramid-Natrium (von Dakin als Chloramin T bezeichnet) untersucht und eine Ueberlegenheit dieser Präparate gegenüber den Hypochloriten festgestellt. Dakin fand, dass dieses Präparat Staphylokokken in wässerigen Lösungen bei einer Konzentration von 1 : 1 000 000 und bei Gegenwart von Pferdeserum bei einer Konzentration von 1 : 2000 innerhalb von 2 Stunden abtötete.

Die chemische Fabrik von Heyden hat ein solches p-Toluolsulfonchloramid-Natrium hergestellt. Es ist eine feste, weisse, in Wasser leicht lösliche Substanz von folgender chemischer Zusammensetzung:

$$C_6H_4\left\langle{CH_3 \atop SO_2N\left\langle{Cl \atop Na}\right.}\right. + 3\,H_2O$$

Vor den Hypochloritlösungen hat diese Substanz den Vorzug, dass sie annähernd neutral reagiert und dass sie nach den Versuchen von Dakin in viel stärkeren Konzentrationen zur Wundbehandlung angewendet werden kann. Wie schon erwähnt, soll auch die keimtötende Kraft des p-Toluolsulfonchloramid-Natrium im Verhältnis zum Molekül grösser sein als diejenige des Natriumhypochlorit; auch soll nach Dakin das Natriumsalz des p-Toluolsulfonchloramid-Natrium eine nur geringe Giftigkeit besitzen.

Im folgenden seien einige orientierende Versuche über das obige von Heyden hergestellte Präparat mitgeteilt.

Giftigkeit. An weissen Mäusen wurde eine grobtoxikologische Prüfung vorgenommen, indem den Tieren (Mäusen von 15 g Gewicht) gleiche Mengen (1 ccm) fallender Konzentrationen des Präparates subkutan einverleibt wurden. Es ergab sich, dass 1 ccm einer Lösung 1 : 10 000 und geringere Konzentrationen von den Tieren ohne erkennbare Krankheitserscheinungen vertragen wurden, während 1 ccm einer Lösung 1 : 1000 teils eine vorübergehende schwere Erkrankung, teils den Tod der Tiere innerhalb von 18 Stunden und 1 ccm einer 1 proz. Lösung regelmässig den Tod der Tiere innerhalb von 2—3 Stunden herbeiführten. Es lag demnach die Toxizitätsgrenze für 15 g Maus zwischen 1 ccm 1 : 1000 und 1 ccm 1 : 10 000.

Daraus ergibt sich, dass die Giftigkeit verhältnismässig gering ist, und dass die bei Behandlung grösserer Wundflächen etwa zur Resorption gelangenden Mengen des Präparates wohl kaum nachteilige Folgen haben dürften.

Von Fantus und Smith[3]) ist die hämolytische Wirkung des p-Toluolsulfosäurechloramidnatrium auf die Alkalität der Lösung zurückgeführt worden. Die Lösung des von Heyden hergestellten Präparates reagiert nur ganz schwach alkalisch. 1 g des Präparates, in 10 ccm Wasser gelöst, verbraucht etwa 0,55 ccm n/10 Säure (Phenolphthalein als Indikator). Ein neuerdings hergestelltes p-Toluolsulfonchloramidnatrium enthält noch etwas weniger Alkali, indem 1 g, in 10 ccm Wasser, nur 0,40 ccm n/10 Säure zur Neutralisation braucht.

Die hämolysierende Wirkung des Heydenschen Präparats wurde gegenüber Hammel- und Menschenblutkörperchen geprüft (physiologische Kochsalzlösung als Verdünnungsmittel). Das Ergebnis war, dass Hämolyse der Hammel- bzw. der Menschenblutkörperchen bei Verdünnungen bis zu 1 : 1000 beobachtet wurden; stärkere Verdünnungen des Präparates bewirkten keine sichtbare Hämolyse mehr. Diejenigen Konzentrationen des Präparates, welche Hämolyse erzeugten, verursachten zugleich auch eine Braun-Schwarzfärbung des Blutes (Methämoglobinbildung?).

Nach diesen Ergebnissen erscheint auch die Gefahr, dass durch die kleinen von der behandelten Wundfläche aus etwa zur Resorption gelangenden Mengen des Präparates nennenswerte hämolytische Wirkungen entfaltet würden, praktisch gering.

---

[1]) Morgenroth und Bumke: D.m.W. 1918 N. 27 S. 729.

[2]) Ritz und Schlossberger: Arb. a. d. Inst. f. exp. Ther. u. d. Georg-Speyer-Hause, Frankfurt a. M., Gust. Fischer, 1919, H. 7.

[3]) Fantus und Smith: Journ. Pharm. and Exp. Therapy, Vol. 14, p. 259, Nov. 1919.

Bakterizide bzw. entwicklungshemmende Wirkung.

Wir untersuchten zunächst die bakterizide bzw. entwicklungshemmende Wirkung des Präparates im Vergleich mit Phenol gegenüber einem Laboratoriumsstamm von Staph. pyog. aur. Je 3 Tropfen einer 24 stündigen Bouillonkultur von Staph. pyog. aur. wurden in je 5 ccm fallender Konzentrationen des Präparates (Verdünnungsflüssigkeit physiologische Kochsalzlösung) einerseits und Phenols anderseits eingesät und dann für beide Substanzen diejenige Konzentration ermittelt, welche innerhalb des gleichen Zeitraumes die eingesäten Bakterien abtötete bzw. so in der Entwicklung hemmte, dass nach Uebertragung einer Oese der Mischung auf Bouillon (10 ccm) Wachstum bei 7 tägiger Beobachtung ausblieb. Das Ergebnis war folgendes: Chloramin Heyden hatte in der von mir gewählten Versuchsanordnung in einer Konzentration von 1 : 100 000 ungefähr die gleiche Wirkung wie Phenol 1 : 1000; beide bewirkten in den genannten Verdünnungen innerhalb von 15—20 Minuten eine Abtötung bzw. die oben charakterisierte Entwicklungshemmung der eingesäten Staphylokokken. Bei Gegenwart von 50 Proz. Serum (Menschenserum) wurde mit dem Heydenschen Präparat das gleiche Ergebnis erst bei einer Konzentration von 1 : 200 erzielt. Eine vergleichende Prüfung des Phenol konnte nicht ausgeführt werden, da die in Betracht kommenden Phenolkonzentrationen Eiweissfällungen in dem hälftig zugefügten Serum bewirken.

In einer anderen Versuchsreihe wurde die Wirkung stärkerer Konzentrationen des Präparates (1/5 proz. und 1 proz.) gegenüber Streptokokken untersucht, wobei wiederum die Tropfenmethode gewählt wurde. Es zeigte sich, dass 1 proz. Lösungen von Chloramin in einer Mischung von 1 Teil steriler physiologischer Kochsalzlösung und 2 Teilen steriler Bouillon die eingesäten frisch aus dem Kranken herausgezüchteten Streptokokken bei starker Einsaat[4]) innerhalb einer ½ Stunde; 1/5 proz. Lösungen innerhalb 1 Stunde abtöteten bzw. die oben charakterisierte Entwicklungshemmung bewirkten. Bei 50 Proz. Serumzusatz erfolgte die Abtötung der eingesäten Streptokokken durch 1 proz. Lösungen von Chloramin erst nach ca. 2 Stunden. Da das Chloramin vielleicht auch zur Desinfektion von Schleimhäuten verwendet werden könnte, wurde auch seine Wirkung gegenüber Gonokokken geprüft. Es zeigte sich, dass frisch gezüchtete Gonokokken durch 1/5 proz. Lösungen von Chloramin in Aszitesbouillon innerhalb von 3—4 Minuten, von 1 prom. Lösungen innerhalb von ca. 8 Minuten abgetötet wurden. Bei der geringen Widerstandskraft, die der Gonokokkus ausserhalb des Körpers besitzt, sind diese Resultate allerdings nicht besonders verwunderlich.

Schliesslich machte ich noch einige orientierende Versuche über die etwaige Eignung des Chloramins zur Händedesinfektion. Was die Verträglichkeit anlangt, so hatte die längere und kräftige Bearbeitung der Hände mit ¼—1 proz. Lösungen von Chloramin keine unangenehmen oder nachteiligen Folgen für die Haut. Der Chlorgeruch haftet ziemlich lange an den Händen, was verschieden, teils unangenehm, teils angenehm empfunden wurde. Dass die Bearbeitung der Hände mit ½—¼ proz. Lösungen von Chloramin in Wasser eine sehr starke Keimverminderung bewirkt, geht aus folgenden Versuchen hervor.

Normal gepflegte Hände wurden zwecks Feststellung des ungefähren Keimgehalts mit sterilisierten Hölzchen (Zahnstocher) abgeschabt (Volar- und Dorsalfläche und Unternagelräume); hierauf wurde derjenige Teil des Hölzchens, mit dem die Hand und die Finger abgeschabt worden waren, unter sterilen Kautelen abgebrochen und in je 1 ccm steriler Bouillon gebracht. Nach 1 Minuten langem Schütteln fügten wir verflüssigten Agar (8 ccm) hinzu und verarbeiteten das Ganze nach gründlicher Mischung zu einer Platte (deren Keimzahl nach 4 tägigem Aufenthalt im Brutschrank ermittelt wurde). Nachdem so der ungefähre Keimgehalt der Hände festgestellt war, wurden die gleichen Hände in ½—¼ proz. Lösungen von Chloramin kräftig gebürstet. Nach Trocknung der Hände an der Luft wurde die gleiche Prozedur (Entnahme mittels Hölzchen und Verarbeitung der daran haftenden Keime zu Platten) wiederholt. Als Beispiel für den Effekt der Behandlung der Hände mit diesen Chloraminlösungen seien folgende zwei Versuche angeführt:

Versuch mit ½ proz. Chloraminlösung.

Keimzahl vor der Behandlung	Keimzahl nach 5 Min. langem Bürsten in ½ proz. Chloraminlösung
fast unzählbar	120
ca. 5000	115
fast unzählbar	93
fast unzählbar	121
ca. 6000	62

Versuch mit ¼ proz. Chloraminlösung.

Keimzahl vor der Behandlung	Keimzahl nach 5 Min. langem Bürsten in ¼ proz. Chloraminlösung
fast unzählbar	215
ca. 7500	110
ca. 10 000	350
ca. 8000	42
ca. 4000	25

Desinfektionsversuche haben immer nur relativen Wert, da die Versuchsbedingungen und das Testobjekt — auch wenn die gleiche Bakterienart, ja der gleiche Stamm bei gleicher Versuchsanordnung untersucht wird — in Wirklichkeit immer wieder etwas verschieden sind. In Berücksichtigung dieser Tatsache kann ich zusammenfassend sagen, dass das Chloramin Heyden gegenüber den von mir untersuchten Bakterien und bei der von mir gewählten Versuchsanordnung sehr beträchtliche bakterienfeindliche Wirkungen entfaltet und dem Phenol gegenüber eine starke Ueberlegenheit gezeigt hat. Da die Substanz eine verhältnismässig geringe Giftigkeit besitzt und bei oberflächlichem Gebrauch die Gefahr hämolytischer Wirkungen praktisch wohl sehr gering zu veranschlagen ist, dürften die von Dakin eingeführten Chloramine und speziell das Chloramin Heyden als Desinfektionsmittel namentlich bei Wunden ernste Beachtung beanspruchen, zumal da sie nach den Angaben erfahrener Chirurgen zugleich auch desodorierend und granulationsanregend wirken.

[4]) Vier Tropfen einer 24 stündigen Glyzerinagarkultur-Abschwemmung (5 ccm Bouillon auf 1 Kultur) in 5 ccm Desinfektionsflüssigkeit.

Wilhelm v. Waldeyer-Hartz †.

Am 23. Januar ist in Berlin nach einigen Monaten schweren Leidens, aber in voller geistiger Frische der berühmte Anatom Wilhelm von Waldeyer-Hartz im 85. Lebensjahr gestorben. Seiner zu gedenken ist nicht nur die Ehrenpflicht seiner Spezialkollegen, sondern auch der Aerztewelt, haben doch etwa 20 000 Mediziner seine Vorlesungen gehört und hat er selbst lebhaften Anteil genommen an den Aufgaben des ärztlichen Standes in sozialer und wissenschaftlicher Hinsicht. Es ist gewiss nicht zuviel gesagt, wenn ausgesprochen wird, dass seit Bergmanns Tode kein Mediziner Deutschlands so allgemeine Achtung und Verehrung genossen hat wie Waldeyer, da er eben, wo er konnte, für den ärztlichen Stand mit seiner so hoch bewerteten Persönlichkeit eintrat. Trotzdem er durch den Unterricht an der grössten Universität, durch vielerlei wissenschaftliche Gesellschaften und eigene Arbeiten übermässig in Anspruch genommen war, übernahm er den Vorsitz über das ärztliche Fortbildungswesen, nicht nur durch Hergabe seines Namens, sondern, wie es seine Art war, mit hingebender Arbeit und segensreich wirkender Hilfe. Seine unermüdliche Arbeitskraft und standhafte Gesundheit ist gewiss ein Erbteil seiner Abstammung von westfälischem Boden, wo er oftmals im späteren Leben ausruhte, um neue Kraft für seine Arbeit zu finden. Am 6. X. 1836 wurde er in Hehlen geboren, wo sein Vater Oberverwalter eines grossen Gutes war, in Paderborn besuchte er das Gymnasium und bezog 1856 die Universität Göttingen, um Mathematik zu studieren. Mit unerhörter Selbstkritik erkannte er, dass er nicht zum Universitätslehrer in diesem Fache geeignet wäre, da er sich in dem ersten Jahre seines Studiums keine selbständige mathematische Aufgabe habe stellen können, und so beschloss er Medizin zu studieren, da er in den Vorlesungen von Henle gewaltige Anregung für die Anatomie erhielt, wo er sich eher für befähigt hielt etwas Selbständiges zu schaffen. In treuer Dankbarkeit hat er diesem hervorragendsten anatomischen Lehrer, den wir in neuerer Zeit gehabt haben, immer und immer wieder bezeugt, was er von ihm erhalten habe, und wie er von ihm die wichtigste Anleitung für sein eigenes Lebenswerk bekommen habe. Das Sehen und Anschauen, das uns heute im anatomischen Unterricht selbstverständlich und absolut dazugehörig erscheint, ist von Henle zum erstenmal dabei eingeführt worden, indem er seinen meisterhaften Vortrag durch Demonstrationen makroskopischer und mikroskopischer Präparate und durch unübertrefflich klare Zeichnungen, die beim Reden entstanden, ergänzte. In Bewunderung und Bescheidenheit hat Waldeyer ausgesprochen, dass er darin seinen Lehrer nie erreicht hat.

Nach weiteren fünf Semestern in Greifswald beendete Waldeyer sein Studium in Berlin, wurde physiologischer Assistent bei v. Wittich in Köngsberg und bei Heidenhain in Breslau, wo er sich dann aber besonders der pathologischen Anatomie zuwandte, für die er mit 32 Jahren ein Ordinariat erhielt. 1872 erhielt er die Berufung nach Strassburg als Professor der normalen Anatomie und 1883 nach Berlin als Nachfolger von Reichert, wo er auch nach seiner Emeritierung im Jahre 1917 bis zu seinem Tode Vorlesungen hielt. Die Vielseitigkeit seiner Ausbildung, die Notwendigkeit sich an allen Stätten seiner Tätigkeit das Wesentliche, was für Unterricht und Forschen notwendig war, erst selbst zu schaffen, hat in Waldeyers Leistungen bestimmend und äusserst fruchtbringend gewirkt. Seinen wissenschaftlichen Ruf begründete er als pathologischer Anatom in Breslau durch grundlegende Studien über den Krebs und Tumoren der weiblichen Beckenorgane und eine fast unübersehbare Reihe von Arbeiten auf dem Gebiet der mikroskopischen und makroskopischen Anatomie, der Entwicklungsgeschichte, der topographischen Anatomie, der Anthropologie etc. folgten, seitdem er sich ganz der normalen Anatomie zugewendet hatte. Seine Bedeutung als Wissenschaftler liegt vor allem in der ausserordentlichen Gründlichkeit und Klarheit, mit der er alle seine wissenschaftlichen Arbeiten angefasst und zu Ende geführt hat. Er war nicht ein Mann, der neue unbekannte Gebiete der Wissenschaft erschlossen hat, oder in einem grossen wissenschaftlichen Problem mit Schülern bahnbrechend gearbeitet hat, aber er hat eine grosse Zahl von Aufgaben der Detailarbeit in glänzender Weise durchgearbeitet und durchdacht und so für sich und seine Zeit erschöpft. Seine Arbeiten über das Ovarium, über die Haare, über die Entwicklung der Zähne, über die Anatomie und Topographie der männlichen und weiblichen Beckenorgane und seine zahllosen kleineren Arbeiten aus allen Teilen der Hirnanatomie, Knochenlehre, Eingeweidelehre und Anthropologie werden als grundlegende Studien in der Exaktheit der Darstellung dauernden Wert behalten. Dadurch, dass er bei seiner klaren Auffassungsgabe schnell das Wesentliche neuer Fragestellungen und Entdeckungen erkannte, war er imstande glänzende Zusammenfassungen zu geben, die ihm auf den

iete der Zellenlehre, Neuronenlehre, und bei den ersten Entwick-
svorgängen der Keimzellen grösste Anerkennung und Ruhm ver-
iten. Solche referierende Tätigkeit soll ja nicht etwa gering ein-
hätzt werden: wenn ein Mann von der Erfahrung, Kritik und klaren
dergabe Waldeyers derartige Publikationen übernahm, so be-
eten seine Darlegungen immer, dass nun das ganze Gebiet mit den
eren Ergebnissen und den noch diskutablen Einzelheiten übersicht-
ausgebreitet war.

Das jedoch, was die ärztliche Welt Waldeyer am meisten zu
ken hat, war seine ganz ungewöhnliche Lehrbefähigung, die er
e Jahre hindurch an der grössten deutschen Universität ausgeübt
Man muss nur einmal die ältere Generation von Aerzten erzählen
n, wie der anatomische Unterricht bei seinem Vorgänger in Berlin
andhabt wurde, um die glänzende Organisation, die Waldeyer
rt einführte, zu würdigen, die dann auch imstande war, den enormen
trom von Studierenden in Berlin zu bewältigen, so dass jeder zu
em Rechte kam und sowohl gute Arbeitsmöglichkeit bei den Prä-
erübungen als reichste Anregung in den Vorlesungen fand. Wal-
yer war nicht das, was man einen glänzenden Redner zu nennen
gt, er wirkte durch seine reine Sachlichkeit und vollkommene Klar-
. Abhold jeder Pose, die ja wohl eine Zeitlang auf den Hörer wirken
n, dann aber bald von der gesunden Kritik der Studierenden ab-
hnt wird, brachte er oftmals unendlich viele Einzelheiten, z. T. sogar
Literaturangaben; aber alles war so wohl durchgearbeitet, da er
st die verschiedensten Materien eingehend durchforscht hatte, und
klar ausgebreitet, dass er niemals, trotz des Bestrebens, allen An-
ten gerecht zu werden, Verwirrung brachte. Seine wunderbare Gabe
ner das Wesentliche zu erfassen und sich selbst klar zu sein, gab
die Fähigkeit, die Hörer rein sachlich in seinen Bann zu
ngen, so dass sie ihm mit grösstem Vergnügen auf die schwierigsten
iete folgen konnten. Mit schönen Worten über Unklarheiten hinweg-
leiten, war ihm vollkommen fremd, und so gewann er das absolute
trauen der Hörer; er sagte nur das, was er selbst sich erarbeitet
erworben hat, verhehlte natürlich nie, wenn die Wissenschaft noch
Rätseln stand. Ebenso zielbewusst und sorgsam war er auf dem
pariersaal; er kannte und förderte jeden, der sich besondere Mühe
und Geschicklichkeit zeigte, und alle, die ihr Studium ernst nahmen,
en sich die denkbarste Mühe vor seinem strengen Urteil zu be-
hen und ihm Freude zu machen, denn er wusste gute Leistungen auch
onders freudig anzuerkennen. So gab er allen seinen Schülern, die
folgen wollten, unendlich viel mit für ihre weitere Entwicklung auch
ch sein Beispiel unermüdlicher Pflichttreue und peinlichster Gewissen-
tigkeit. Alle, die bei einem solchen Lehrer gearbeitet haben, werden
mals zugeben, dass es Zeitverschwendung oder Pedanterie ist, einen
skel in allen Teilen sauber und exakt ausgearbeitet zu haben. Diese
ziehung wirkt weit über das blosse Anatomielernen fördernd für alle
eige des ärztlichen Berufes und ordnend für die gesamte Lebens-
rung.

Generationen von Aerzten werden ihr Leben lang dankbar die Er-
erung an ihren alten Lehrer Waldeyer bewahren, der bis zum
zten Atemzug bei der Arbeit war.

Für die Praxis.

Die künstliche Ernährung des Säuglings.

Von Prof. Rietschel-Würzburg.

Auch heute noch sind die Meinungen der Aerzte über die beste Art,
uglinge mit Kuhmilch zu ernähren, sehr geteilt. Ganz gewiss gedeihen
nderte und Tausende von Säuglingen mit den verschiedensten Milch-
schungen. Und bei der Behandlung dieser Fragen in den nachfolgen-
n Zeilen sollen nicht etwa alle künstlichen Ernährungsmethoden und
hmilchpräparate besprochen werden, sondern rein praktisch gezeigt
erden, wie der Arzt unter den einfachsten Verhältnissen am zweck-
ässigsten Säuglinge nach unseren Erfahrungen künstlich aufzieht, wenn
e natürliche Ernährung unmöglich ist. Dass dabei jede künstliche Er-
hrung ein Risiko bleibt, und nicht annähernd die Gewähr bietet wie
e natürliche Ernährung, ist eigentlich selbstverständlich, muss aber
mer wieder betont werden. Dabei bin ich mir des Schematischen
d daher Unzulänglichen jeder Vorschrift voll bewusst. Jedem Arzt
d jeder Mutter muss eine gewisse Spielbreite besonders in der
antitativen Abmessung der Nahrungsmenge gelassen werden. Wer
nz schematisch und lehrbuchmässig Kinder füttert, wird stets mehr
isserfolge erleben und der rein theoretisch ausgebildete Pädiater wird
ter vor dem erfahrenen Praktiker, der nicht gelernt hat, Säug-
ge mit Kalorien zu füttern, die Waffen strecken In der Praxis kommt
an im einzelnen Fall ohne Kalorienberechnung aus, falls man nur eine
chtige Vorstellung über den „Nährwert" der Nahrung in quantitativer
d qualitativer Beizehung hat, um nicht zu viel, aber auch nicht zu
enig zu geben.

Was die quantitativen Verhältnisse angeht, so sehen wir immer
eder, dass jungen Kindern, besonders debilen und frühgeborenen,
ne kalorisch zu geringe Nahrung (oft dabei in überreichlichem Flüssig-
eitsangebot) gegeben wird, bei der sie nicht nur nicht im Gewicht
illestehen oder abnehmen, sondern auch leicht in den Zustand „einer
törung" geraten, aus der sie sich nur schwer erholen können[1]).

[1]) Auf „qualitative" Fehler der Ernährung, relative Kohlehydrat- oder
weissarmut, Vitaminmangel etc. kann nicht eingegangen werden.

Bei der künstlichen Ernährung ist ausschliesslich von der Kuhmilch
die Rede, da sie praktisch für den Menschen fast allein in Betracht
kommt. Für die der Kuhmilch ähnlichen Ziegenmilch, die keine beson-
deren Vorzüge, als dass Ziegen relativ tuberkulosefrei sind, besitzt,
jedoch ebensogut brauchbar für die Säuglingsernährung ist, gelten die
gleichen Vorschriften.

1. Eine möglichst sauber gewonnene Milch ist erste Voraussetzung.
Wir verlangen bei jeder Lebensmittelgewinnung peinlichste Sauberkeit.
Warum sollte das Gebot nicht auch für die Kuhmilch gelten? Wir
verstehen darunter die Herkunft einer Milch von gesundem Vieh und
das Fernhalten von Schmutz bei der Gewinnung der Milch. Sauer-
werden der Milch oder Zusammenlaufen der Milch beim Kochen (leichter
Säuregrad) zeigt stets eine Vermehrung von Milchsäurebazillen, ist also
ein Zeichen, dass längere Zeit vom Melken verstrichen ist. Geringere
Säuerung macht eine Milch für den Säugling nicht ungeniessbar oder
schädlich, wie mir lange Erfahrungen mit gesäuerter Milch selbst bei
kleinsten Kindern und Frühgeburten gezeigt haben. Doch wird der
praktische Arzt besser tun, saure Milch zunächst für Säuglinge zu
meiden, da es in der Familie kaum dem ärztlichen Ansehen nützen
würde, wenn er diese Ansicht vortrüge. Dagegen muss offen aus-
gesprochen werden, dass die Zugabe von Natron zur Milch im Sommer
nicht gleichgültig sein kann, da die Milch bei stärkerem Natronzusatz
oft einen seifen- bis käseartigen Geschmack erhält (durch Peptonisierung
des Eiweisses infolge peptonisierender Bakterien). Ob dabei giftige Stoffe
entstehen, ist unbewiesen und mir auch unwahrscheinlich, jedenfalls wird
die Milch ungeniessbar und unappetitlich.

2. Die Abkochung der Milch ist zweckmässig, einmal um die Tuber-
kelbazillen und ev. Typhus- und Paratyphusbazillen und andere patho-
gene Keime abzutöten; sodann aber scheint die abgekochte Milch wesent-
lich leichter ausgenützt zu werden (feinflockige Gerinnung des Kaseins)
als rohe. Nur aus diesen beiden Gründen halten wir an der Abkochung
der Milch fest. Die Sterilisierung der Milch soll nicht länger wie
3 Minuten dauern. Im Soxhletapparat, der noch immer zweckmässig
ist, sterilisiere man 5—7 Minuten.

3. Auch heute noch bestehen zwei Methoden der künstlichen Er-
nährung:

a) die Milchmehlzuckergemische und
b) die Milchfettzuckergemische.

Beide Methoden sind zweckmässig und im Gebrauch. Alle künstlichen
Nahrungsgemische sind leicht unter eine dieser Nahrungen unter-
zubringen.

a) Milchmehlzuckergemische.

Vorzüge: Bequemlichkeit und relative Billigkeit der Herstellung.
Kenntnis dieser Nahrungsmittel im Volke.

Nachteile: Gefahr der Unterernährung bei jungen Kindern durch
zu grosse Verdünnung. Bei zu hoher Anreicherung von Zucker leichtere
Dyspepsiegefahr. Beim jungen Kinde zweifelhafterer Erfolg.

Methodik: Eine Verdünnung der Milch ist unerlässlich. Die Ver-
suche mit Vollmilch haben zunächst noch kein praktisches Interesse.
Unter die Halbmilch herunterzugehen, ist aber unnötig. In den ersten Tagen
und Wochen ist nichts dagegen zu sagen, wenn man statt der Halbmilch
2 Teile Milch und 3 Teile Wasser gibt. Die Anreicherung von Zucker in
der Form des Rohr- (Rüben-) Zuckers ist im allgemeinen 4—5 Proz.
üblich, also auf ca. 120—130 g einen gestrichenen Teelöffel; auf 150 bis
200 g einen gehäuften Teelöffel Zucker. Endlich wird man gut tun,
stets in das Wasser ein Mehl mitzuverkochen. Wir empfehlen als ein-
fachstes Mehl das Weizenmehl, für jüngere Kinder sog. feines Aus-
zugsmehl und das Hafermehl, wobei wir bemerken, dass ersteres
mehr stopfend, letzteres leicht abführend wirken kann. Bei jungen Kin-
dern kann man gut mit 2 Proz. Mehlzusatz der Gesamtmischung be-
ginnen, vom 2. Monat an mit 3 Proz. Die Getreidekörner selbst, Hafer-
flocken, Gerste etc. zur Schleimbereitung zu benutzen ist vielfach üblich
und natürlich auch gut brauchbar, doch bedürfen sie längerer Zeit zum
Kochen (¾—1 Stunde) und sodann ist zu beachten, dass stets die dop-
pelte Menge genommen werden muss wie bei den Mehlen, da beim
Durchseihen dieser Getreidekörner die Hülsen zurückbleiben. Die
Schleime, die direkt aus den Getreidekörnern hergestellt sind, sind meist
äusserst kalorienarm und relativ teuer (langes Kochen, grössere Mengen!).

Die Kindermehle sind im allgemeinen gut brauchbar (beim
Kaufen nur deutsche Fabrikate benützen, da die ausländischen gewiss
gut, aber nicht besser wie die deutschen sind). Sie werden allerdings
durch die Reklame sehr verteuert. Ein Teil des Mehles ist zu Zucker
aufgeschlossen, dextrinisiert, was im allgemeinen günstig ist. Deshalb
haben sich solche dextrinisierten Mehle oder Maltosemischungen beson-
derer Beliebtheit zu erfreuen (Soxhletscher Nährzucker leicht stop-
fend, Soxhlets verbesserte Liebigsuppe leicht abführend, Theinhard,
Kufekemehl u. a.). In der gewöhnlichen Praxis kommt man aber meist
ohne diese komplizierten Zucker aus, die sich aber, wie besonders die Kin-
dermehle, bei manchen Ernährungsstörungen wohl empfehlen. Bei der
Ernährung des gesunden Kindes wird man sich in erster Linie des ge-
wöhnlichen Rüben- (Rohr-) Zuckers bedienen. Milchzucker ist völlig
entbehrlich und bei dem hohen Preis auch unlukrativ. Ein Vorzug des
Milchzuckers für das jugendliche Kind besteht ebenfalls nicht.

b) Milchfettzuckermischungen.

Vorzüge: Im allgemeinen bei jüngeren Kindern besserer Er-
nährungserfolg. Höherer Nährwert der Nahrung, besonders durch das
Fett, das auch noch akzessorische Nährstoffe (fettlösliche Vitamine)
enthält.

Nachteile: Höherer Preis, umständliche Zubereitung, Ungewohntsein der Mutter, Fettnahrung an Säuglinge zu verfüttern.

Methodik: Als Fett kommt allein die Anreicherung der Milchmischung mit Butterfett in Betracht, und zwar in Form von Sahne oder Butter. In welcher Form man dies tut, halten wir im grossen ganzen für gleich. Im Grossbetrieb werden die Sahnemischungen im Vordergrunde stehen, im Privathaushalt mehr die Zugabe von Butter. Für Sahnemischung empfehlen wir folgendes Rezept:

	Rahm (15—20 Proz. Fett enth.)	Vollmilch	Wasser	Zucker	Mehl (Weizenmehl)
1 Liter	130	370	500	40—50	30
5 Liter	650	1850	2500	200—250	150
10 Liter	1300	3700	5000	400—500	300

Dazu eine Spur Kochsalz.

Für neugeborene Kinder mag man etwas weniger Mehl und Zucker nehmen und mehr Wasser, doch wird man am Ende der zweiten Woche diese Sahnemischung als Halbmilch mit Sahne geben können. Die Butter

Wieviel soll gegeben werden?

Jede Zahlenangabe ist nur schematisch zu verstehen. Merke: Fettnahrungen müssen in höheren kalorischen Mengen gegeben werden als Kohlehydratnahrungen. Allerdings sind die Nahrungen von vornherein auch viel kalorienreicher (1 Liter Fettnahrung = 850 bis 900 Kalorien, 1 Liter Halbmilch mit Zucker = 600 Kalorien). Man bedenke, dass von allen Nahrungen die kalorienreichste bisher die Frauenmilch war. Der Vorteil der Fettnahrung liegt weiter auch darin, dass wir bei dem hohen Kalorienreichtum mit geringen Flüssigkeitsmengen auskommen. Allzu grosse Flüssigkeitsmengen, wie sie z. B. bei der Drittelmilch notwendig werden, begünstigen zweifellos dyspeptische Störungen, jedoch ist stets zu beachten, dass niemals das Flüssigkeitsminimum unterschritten wird. Im folgenden Schema ist eine ungefähre Schätzung der Nahrungsmengen durchgeführt, wobei die niedere Zahl mehr für die Fettnahrung, die obere Zahl mehr für die Kohlehydratnahrung Geltung hat.

Schema der künstlichen Ernährung.

Alter	Zahl und Grösse der Mahlzeiten	Gesamttrinkmenge	Art der Ernährung (Die niederen Zahlen gelten mehr für Fettnahrungen, die höheren für Kohlehydratmischungen.) Sahne-Zucker-Mischung	Buttermehlmilchmischung	Milchmehlzuckermischung
1. Tag 2. Tag 3 Tag 4. Tag 5. Tag 6. Tag 7. Tag 2. Woche	0—2—5 mal 5 g 3—5 mal 10 g 6 mal 15 25 g 6 ,, 25— 30 g 6 ,, 30— 50 g 6 ,, 50— 60 g 6 ,, 60— 70 g 6 ,, 70—100 g (ev. bis 7—8 Mahlzeiten steigend)	0— 15—20 30— 50 g 100—150 g 150—180 g 180—300 g 300—360 g 360—420 g 420—600 g	auf ½ Liter berechnet 60 g Rahm (ca 20%) 150 g Milch 270 g Wasser 20 g Rohrzucker 10 g Weizenmehl Spur Kochsalz	auf ½ Liter berechnet 200 g Milch 300 g Wasser 20 g Rohrzucker 15 g Mehl } als 15 g Butter } Einbrenne etwas Kochsalz	auf ½ Liter berechnet 200 g Milch 250 g Wasser 20 g Rohrzucker 10 g Weizenmehl etwas Kochsalz
3.—4. Woche 2. Monat 3 Monat 3—5. Monat	6 ,, 100—130 g 5 ,, 130—160 g 5 ,, 150—180 g 5 ,, 150—200 g	600— ca 700 g 600— 800 g 700— 900 g 750— 1000 g	auf 1 Liter berechnet 130 g Rahm (ca 20%) 370 g Vollmilch 500 g Wasser 40—50 g Rohrzucker 20—30 g Weizenmehl Spur Kochsalz	auf 1 Liter berechnet 500 g Milch 500 g Wasser 40—50 g Zucker 30 g Weizenmehl } als Ein- 30 g Butter } brenne etwas Salz	auf 1 Liter berechnet 500 g Milch 500 g Wasser 40—50 g Rohrzucker 30—40 g Weizenmehl etwas Kochsalz
Vom 5. Monat an	5 mal 150—200 g	750—1000 g	Ersatz einer Milchmahlzeit durch einen Mehl- oder Griessbrei		700 g Milch 300 g Wasser 50 g Zucker 30—40 g Mehl Ersatz einer Milchmahlzeit durch einen Brei
Vom 6. Monat	5 mal 150—200 g	750—1000 g	Zugabe von Beikost (Gemüse, Obst) mit einer ⅔—¾ Milch, ev. eine Flasche Milch zu Brei verkochen. Mehr, wie einen ¾ Liter Milch wird das Kind im allgemeinen nie brauchen.		

1 gestrichener Teelöffel Weizenmehl	4 g
1 gestrichener Esslöffel Weizenmehl	12 g
1 gehäufter Esslöffel Weizenmehl	20 g
1 gestrichener Teelöffel Zucker	5 g
1 gestrichener Esslöffel Zucker	15 g
1 gehäufter Esslöffel Zucker	25 g
1 gestrichener Teelöffel Butter	7 g
1 gestrichener Esslöffel Butter	16 g

als Fett in die Säuglingsnahrung eingeführt zu haben, ist das Verdienst von Niemann und besonders von Czerny-Kleinschmidt, die ein einfaches Verfahren angaben, das in der Tat auch die Fettnahrung in jedem Haushalt auszuführen ermöglichte. Sie fügen nämlich die Butter in der Form einer Einbrenne mit Weizenmehl dem Milchgemisch zu und erreichen auf diese Weise eine gleichmässige Verteilung des Fettes. Wenn auch die Einbrenne nicht absolut notwendig für die Anreicherung einer Milchnahrung ist, so wird doch durch sie das Fett so gut verteilt, dass wir die Methode durchaus empfehlen können. Sie scheint die Methode der Wahl in der Praxis, und zwar möchten wir sie nicht nur nach der üblichen Empfehlung von Czerny-Kleinschmidt für junge und debile Kinder empfehlen, sondern halten sie für die beste künstliche Nahrung des jungen Kindes bis zum 5. Monat. Dabei geben wir einer Mischung: ½ Milch, ½ Wasser, 3 Proz. Butter, 3 Proz. Mehl, 4—5 Proz. Zucker und etwas Salz (bei salzloser Butter) den Vorzug. Die Verdünnung von ⅓ Milch und ⅖ Milch mit 7 g Butter, 7 g Mehl und 3 g Zucker auf je 100 g Wasser, wie es Czerny und Kleinschmidt empfehlen, scheint uns für das gesunde, normal gedeihende Kind nicht so zweckmässig. Die Einbrenne wird dabei folgendermassen hergestellt: Bei etwa 600 g Gesamtnahrung werden etwa 18 g Butter und 18 g Weizenmehl über mässigem Feuer zu einer hellen Mehlschwitze zum Rösten gebracht; dazu 300 g Wasser, 300 g Milch, 30 g Zucker und etwas Salz, alles unter Umrühren zum Aufkochen gebracht und kurz aufgekocht. Statt frischer Butter kann ruhig einmal Butterschmalz genommen werden. Ebenfalls kann ranzige Butter verwendet werden, ohne dass zu befürchten ist, dass sie Schaden stiftet, da durch das Erhitzen der ranzige Beigeschmack schwindet. Selbst mit Margarine haben wir längere Zeit Gutes mit der Fettmischung gesehen, nur mag man bedenken, dass ihr die Ergänzungsstoffe (Vitamine) fehlen und sie dadurch auf die Dauer der Butter nicht gleichwertig ist.

Wie lange soll diese Halbmilchzuckernahrung gegeben werden?

Wir geben diese beiden Nahrungen bis zum 5. Monat in der gleichen Verdünnung und nähern uns damit zweifellos auch den Verhältnissen bei Frauenmilchernährung, bei der die Milch von der 4. bis 6. Woche an auch keine Aenderung in der Zusammensetzung zeigt. Erst vom 5. Monat an wird man zweckmässigerweise eine Milchmahlzeit durch eine Breimahlzeit (Griess, Mehl) ersetzen und vom 6. Monat an zu der Zweidrittel-Milchnahrung überzugehen. Dazu wird man dann eine Beikost von Gemüse, etwas Obst u. a. dem Kinde geben.

1. Normale Stühle. Bei Zuckermehlnahrung gebundene, gelbbräunlich gefärbte, oft fäkal riechend. Bei Maltosedextrinzusammensetzung oft noch stärker ins Bräunliche gehend, 1—2 mal täglich.

2. Bei Milchfettzuckernahrung goldgelb, pastenartig, oft „ideal" aussehend. Mikroskopisch bei jüngeren Kindern oft unverdautes Amylum (durch Jod nachweisbar und Neutralfett). Falls im Stuhl dieser Befund nicht allzu stark auftritt, ist er nicht besorgniserregend, besonders wenn das Kind dabei gedeiht. Feste harte (Seifen-) Stühle sind durch Zusatz von Kohlehydraten und Reduktion des Fettes zum Schwinden zu bringen. Gedeiht das Kind bei Fettseifenstühlen gut, so sind sie keine unbedingte Indikation, die Nahrung zu ändern.

Wöchentliche Zunahme des Kindes (von den ersten zwei Wochen abgesehen) durchschnittlich 200 g. Stärkste Zunahme in der 4. bis 10. Woche, dabei oft Zunahmen von 250 g und darüber. Allzugrosse Zunahmen sind zu vermeiden. Bei normalem Gewicht 3300 g, Verdoppelung des Gewichtes Ende des 4., anfangs des 5. Monats und Ende des ersten Jahres 9—9½ kg.

Bücheranzeigen und Referate.

W. Anschütz und **G. E. Konjetzny: Die Geschwülste des Magens.** I. Teil: Allgemeine Pathologie und spezielle pathologische Anatomie. Mit 8 farbigen Tafeln und 211 Textabbildungen. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 1921. (Deutsche Chir. Lief. 46, 1. Hälfte, 1. Teil.)

Das Buch bildet den 1. Band eines grosszügig angelegten, aus einem theoretischen und einem klinischen Teil bestehenden Werkes, dessen Anfänge noch bis in die Zeit Mikulicz' zurückreichen. Der vorliegende, die allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie der Magengeschwülste enthaltende Teil ist mit Ausnahme des ersten 20 Seiten umfassenden Abschnittes, welcher allgemeine, zum Teil statistische Fragen über das Magenkarzinom behandelt, ausschliesslich von Konjetzny bearbeitet. Man kann Anschütz nur zustimmen, wenn er im Vorwort sich dahin äussert, dass „nur in engster Verbindung der pathologisch-anatomischen mit der klinisch-chirurgischen Betrachtung das grossangelegte Werk vollständig und praktisch wertvoll" werden konnte. Und ebenso muss jeder zustimmen, wenn er weiter sagt, dass es hierzu nicht nur eines erfahrenen Chirurgen, sondern zugleich „eines

hmannes und ausgebildeten Pathologen" bedurfte und dass er einen hen Mitarbeiter in seinem langjährigen Assistenten, Prof. Konzny, gefunden habe. Tatsächlich hat Konjetzny, welcher sich auf anderen Gebieten der pathologischen Anatomie längst als ein ewöhnlich gründlicher und tüchtiger Forscher bewährt hat, diese gabe in einer Weise gelöst, dass viele Abschnitte, wie z. B. die über Magenkarzinom, insbesondere seine Histogenese und seinen Zunenhang mit der chronischen Gastritis und dem Ulcus ventriculi, er über Rezidivbildung, Magensarkom usw. mit zu dem Besten gen, was überhaupt auf diesem Gebiet bis jetzt gearbeitet worden ist. r nicht nur in diesen, sondern auch in allen anderen Abschnitten men die auf reicher eigener Erfahrung begründete Anschauung, kritische Urteil und die klare Darstellung des Verfassers voll zur tung.

Wenn die Verfasser in ihrem Vorwort sagen, dass dem Pathologen Fach manche wichtige Dinge wohl etwas zu skizzenhaft erscheinen den, so kommt hier eine fast allzu grosse Bescheidenheit zum Ausck. Denn tatsächlich sind alle wesentlichen Fragen mit solcher gfalt und Gründlichkeit behandelt, dass die Darstellung auch den hologen befriedigen muss, wenn er nicht alle Fühlung mit den Bedürfen des Klinikers verloren hat. Man muss doch bedenken, dass dieses h in erster Linie für den Praktiker geschrieben ist, um diesem e feste wissenschaftliche Grundlage für sein therapeutisches Handeln schaffen. Wie gründlich, ja zum Teil erschöpfend die Darstellung ist, t übrigens schon daraus hervor, dass das Verzeichnis der benützten ratur allein schon nahezu 34 Seiten in Kleindruck umfasst! — Dazu nmt noch, dass der Text durch so zahlreiche und so überaus anschaue Abbildungen, welche fast alle nach Originalpräparaten des Versers von diesem selbst hergestellt worden sind, in einer Weise ertert ist, dass vielfach ausführliche Schilderungen aller Einzelheiten entrlich erscheinen.

Das Werk ist ein schönes Zeugnis deutschen Fleisses, deutscher ündlichkeit und deutscher Wissenschaft. Aber auch dem Verleger ist vollste Anerkennung dafür auszusprechen, dass er trotz der Not der it für eine so mustergültige Ausstattung des Werkes Sorge getgen hat.

G. Hauser.

Mühlreiters Anatomie des menschlichen Gebisses. 4. Auflage, t Beiträgen aus dem anatomischen Laboratorium der Universität von nsterdam, bearbeitet von **Th. E. de Jonge Cohen.** 204 Seiten, Abbildungen. Leipzig, Felix, 1920. Preis: M. 15.—, geb. M. 22.—.

De Jonge Cohen, der selbst auf dem Gebiete der Zahnanatomie mlichst hervorgetreten ist, hat das Mühlreitersche Buch eineifend umgearbeitet. Das betrifft besonders die Darstellung der allgeeinen Stellung des menschlichen Gebisses, wobei er sich auf den Standnkt seines Lehrers Bolk stellt. Aber auch in allen anderen Teilen ist Darstellung auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse gebracht. i einer eventuellen Neubearbeitung würde der Ref. es begrüssen, wenn r Darstellung der Zahnweichteile mehr Beachtung geschenkt würde. e sind im Vergleich zu der sehr ausgiebigen Beschreibung der Zahnm etwas kurz abgehandelt. Die Ungunst der Zeit hat eine Bereicherung s Abbildungsmaterials verhindert. Im übrigen ist die Ausstattung friedigend.

v. Möllendorff-Freiburg/Br.

Tandler und **Ranzi**-Wien: **Chirurgische Anatomie und Operansiehre des Zentralnervensystems.** Berlin, Springer. 1920. Preis M.

Ein glänzend ausgestattetes Werk, das durch die sich in glückher Weise ergänzende gemeinsame Arbeit von Anatomen und Chirurn seine besondere Bedeutung erhält. Die gesamte Chirurgie des ehirns und Rückenmarks wird auf Grund sorgfältiger anatomischer udien und langjähriger klinischer Erfahrungen in ganz überraschend arer Uebersichtlichkeit dargestellt. Insbesondere erfreuen sich die hwierigeren Gebiete, die Hypophyse, der Kleinhirnbrückenwinkel, die erhügelgegend einer besonderen Berücksichtigung. Die 94 Abbildungen nd schlechthin unübertrefflich. Es wird jedem Chirurgen eine Lust sein, der Hand dieses Werkes seine Kenntnisse zu erweitern.

Krecke.

Prof. Dr. **Walter Frieboes: Grundriss der Histopathologie der autkrankheiten.** Mit 105 teils farbigen Abbildungen im Text. Leipzig, C. W. Vogel, 1920. Preis 80 M., geb. 90 M.

Seit 15 Jahren ist keine Histopathologie der Haut mehr erschienen. m so mehr werden es die Pathologen, besonders aber die Dermatogen dem Verf. danken, dass er eine neue zusammenfassende Darellung dieses Wissenszweiges geschaffen hat; brachte uns doch das tzte Jahrzehnt auch auf diesem Gebiete manche Erweiterung unserer enntnisse. Der Dermatologe wird nur beklagen, dass der Verf. den eitverhältnissen entsprechend sich die Beschränkung auferlegte, kein rösseres Lehrbuch, sondern bloss einen Grundriss auszuarbeiten; so rscheint der Text an manchen Stellen doch etwas knapp, und manche inzelheit neuerer Erkenntnis erscheint zu wenig berücksichtigt (z. B. eriporitis und Schweissdrüsenabszess, die Naevi spili, die feineren nterschiede zwischen spontaner Urtikaria und Urticaria factitia, zwichen Lentigo und Ephelis, zwischen Kallus und Klavus). Aber dennoch uss man sich freuen, endlich einen so prächtig ausgestatteten Grundss zu besitzen. Die zahlreichen Abbildungen, auch die bunten, sind eist ausgezeichnet gelungen und mit glücklicher Hand ausgewählt. Hofntlich wird der hohe Preis des Buches seiner Verbreitung nicht im ege stehen.

Siemens.

F. Williger: Zahnärztliche Chirurgie. (Leitfäden der praktischen Medizin, Bd. 1. Dr. W. Klinkhardt, Leipzig 1920.) IV. Aufl.

In einem ersten Teil werden, nach einleitenden Vorbemerkungen über die Untersuchung des Mundes, über Instrumente, Verbandstoffe und Arzneimittel, die chirurgisch wichtigen Zahn- und Mundkrankheiten besprochen. Im zweiten Teil folgt die spezielle Chirurgie des Mundes, beginnend mit einer kurzen Darstellung der in der Zahnheilkunde gebräuchlichen Betäubungsverfahren. Es werden dann die eigentlichen zahnärztlichen Operationen (Extraktion und blutige Entfernung von Zähnen, Resektion, Implantation usw.) beschrieben, darnach auch eine Anzahl weiterer Eingriffe im Bereich der Mundhöhle (Abszessspaltung, Sequesterentfernung, Zystenbildung, Entfernung kleiner, gutartiger Geschwülste, Behandlung der Kieferhöhlenentzündung usw.) in ihrer regelrechten Ausführung knapp dargestellt.

Der erste Teil ist unter Verzicht auf vielfache Einzelheiten in Pathologie und Aetiologie entsprechend kurz gehalten, ausführlicher hingegen der zweite, den gerade zahlreiche praktisch wichtige Hinweise nicht allein auf die Operationstechnik selbst, sondern auch auf Indikation und Nachbehandlung anregend gestalten. Nicht bloss der Studierende, sondern vor allem der praktische Arzt und Zahnarzt wird mit Vorteil den Leitfaden benutzen, der mit Geschick die gerade hier drohenden Klippen durch eindeutige Abgrenzung des Stoffes auf das eigentliche zahnärztliche Gebiet zu vermeiden versteht. Mit 151 Abbildungen ausgestattet, ist das übersichtlich angeordnete, den persönlichen Zug eines erfahrenen Verfassers tragende Buch durchaus zu empfehlen.

E. Seifert-Würzburg.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 135 Band. 3. u. 4. Heft.

H. Eichhorst-Zürich: **Ueber eigentümliche Knochenmarksbefunde bei Chloroleukämie.** (Mit 4 Abbildungen.)

Bei einem 30 jährigen Manne mit akuter Monozyten-Chloroleukämie zeigte das Knochenmark auch nach längerem Verweilen in Formol kein völliges Verschwinden der grünen Markverfärbung. Die in Formol gehärteten Markstücke zeigten eine ungewöhnliche Festigkeit, das Markgewebe war von sehr breiten und derben Bindegewebszügen durchzogen, die zellenarm und stark faserig waren, und zeigte ein fast völliges Fehlen von Fettzellen, dagegen Riesenzellen. Diese ausgedehnten Bindegewebszüge im Knochenmark mit ihrem histologisch zweifellos chronischen Charakter lassen daran denken, dass dem akuten, todbringenden Auftreten der Chloroleukämie wohl ein verborgenes chronisches Stadium von unbekannter Dauer vorausging.

R. Cobet und G. Ganter: **Ueber Jodnatriumresorption aus Pleuraergüssen.** (Aus der med. Klinik in Greifswald.)

Die Grösse der Ergüsse spielt für die Resorptionsgeschwindigkeit des in den Pleurasack eingespritzten Jodnatriums nur eine untergeordnete Rolle, massgebend ist der Zustand der Pleura. Bei Transsudaten der Pleura ist die Jodnatriumresorption gut; doch sind dabei häufig die Bedingungen für die Jodausscheidung durch die Nieren ungünstig. Bei entzündlichen Pleuraergüssen ist das Verhalten der Jodnatriumresorption verschieden. Akute Exsudate, seröse wie eitrige, haben gute Resorptionsbedingungen, solange die Fibrinausscheidungen auf die Pleura noch gering sind und eine entzündliche Hyperämie besteht, die eine Beschleunigung des Blutaustausches und damit eine Begünstigung der Resorption zur Folge hat. Bei chronischen Exsudaten ist die Jodnatriumresorption verzögert und zwar in dem Masse, wie die Pleura durch Fibrinablagerung verdickt ist.

C. J. J. G. Klein: **Kalkstoffwechsel- und Blutkalkuntersuchungen in einem Falle von Tetania parathyreopriva und dessen medikamentöse Beeinflussung.** (Aus der med. Abteilung des städt. Krankenhauses Karlsruhe i. B.)

Bei einem 18 jähr. Mädchen mit grosser Struma und Myxödem traten am Tage nach der Strumektomie typische tetanische Erscheinungen auf, die allmählich zu schwersten tetanischen Anfällen mit allen Kardinalsymptomen (Trosseau-Erb-Fazialisphänomen) und Myxödem führten. Der Kalkstoffwechsel ergab eine beträchtliche Kalziumretention, je stärker diese wurde, desto mehr kam die Tetanie zur Ausheilung. Bei Verordnung von Epithelkörperchentabletten per os erfolgte eine geringe Steigerung der Kalkretention, die sich noch etwas verstärkte, wenn das Präparat parenteral gegeben wurde. Bei Schilddrüsentablettendarreichung steigerte sich die Kalkretention wesentlich. Bei der vorhandenen Dysfunktion der Schilddrüse (Myxödem) ist zweifellos der Stoffwechsel durch die Schilddrüsentabletten angeregt worden. Der Blutkalkgehalt zeigt ohne Medikation normalen Wert, ändert sich nicht wesentlich unter Epithelkörperpräparaten, steigt aber zu dem 4 fachen Betrage an bei Verabfolgung von täglich 3,0 Calcium lacticum. Infolge der ständig vermehrten Kalkretention und des Ansteigens des Blutkalkgehalts, womit Heilung der Tetanie verbunden ist, erscheint die Theorie von der Entstehung der Tetanie durch Kalziumüberladung des Organismus widerlegt.

V. Beckmann: **Oedemstudien. Ueber den Einfluss therapeutischer Massnahmen auf den intermediären Kochsalz-, Wasser- und Zuckerwechsel bei verschiedenen Oedemformen.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) II. Mitteilung. (Mit 8 Kurven.)

Kochsalzarme Kost bewirkt bei Oedematösen wie beim Normalen erst Entleerung der Kochsalzplethora des Blutes, dann strömt Kochsalz und Wasser aus dem Oedem ins Blut über. Je nach der Stärke dieses Abflusses werden die Gewebsdepots mehr oder weniger stark mobilisiert, ähnlich wirkt Milchdiät bei kardialem Oedem. Die Aderlasswirkung dauerte in den beobachteten Fällen höchstens 48 Stunden; Punktionen bewirken ebenfalls eine Mobilisation der Oedeme und Gewebsdepots. Digitalis bewirkte Eindickung des Oedems und Blutes mit zunehmender Hyperchlorämie durch Kochsalzabgabe aus dem Oedem. Bei kardialem Oedem, das auf diätetische Behandlung gut ausschied, sprach der intermediäre Stoffwechsel unter Strophanthinwirkung für eine vorübergehende Störung der renalen Ausscheidung durch eine zu rasche Wirkung des Mittels. Die Diuretika der Puringruppe wiesen in ihrer Wirkung starke, nicht deutlich an bestimmte Oedemformen gebundene Verschiedenheiten auf.

E. Fränkel: **Ueber Luftröhrenkrebs.** (Aus dem pathol. Institut der Universität in Hamburg.) (Mit 4 Abbildungen.)

Der Luftröhrenkrebs ist eine seltene Erkrankung, etwa 70—80 Fälle

mögen in der Literatur vorliegen, 10 hat Vortr. selbst seziert, deren Krankheitsbild und pathologischer Befund kurz geschildert wird. Am häufigsten wird der untere Abschnitt der Luftröhre ergriffen, entweder die Bifurkation selbst oder deren nächste Umgebung. Was die Form des Luftröhrenkrebses anlangt, so ist zu unterscheiden zwischen eigentlichen, mehr oder weniger umschriebenen, gegen das Lumen stark vorspringenden, kugeligen oder ovalen, breitbasig aufsitzenden Geschwülsten und mehr diffusen, geschwulstartigen Infiltraten, die unter Durchsetzung der Wandschichten eine bald mehr glatte, bald mehr knollighöckerige Innenfläche darbieten und sich über längere oder kürzere Strecken des Rohrs ausbreiten, dabei mit starker Aggressivität auf die Umgebung ausgerüstet, auf das peritracheale und periösophageale, sowie das mediastinale Gewebe übergreifen, die hier verlaufenden Gefässe und Nerven umscheidend und durchsetzend. Aus diesem verschiedenen anatomischen Verhalten wird auch die keineswegs einheitliche klinische Symptomatologie der Luftröhrenkrebse verständlich. Ein bestimmtes pathognomonisches Symptom für Trachealkrebs gibt es nicht. Immerhin muss man bei Kachexie, Störungen der oberen Luftwege wie Stimmschwäche, Heiserkeit, Räuspern, Husten mit uncharakteristischem, event. leicht blutigem Auswurf ohne Tuberkeln, Stridor, plötzlich einsetzenden Erstiekungsanfällen an Luftröhrenkrebs denken und die Diagnose durch den Kehlkopfspiegel bzw. Röntgen mit Verengerung des Lumens zu stellen versuchen, wobei ein extratracheales stenosierendes Moment ausgeschlossen werden kann. Die Dauer des Leidens ist meist kürzer als 1 Jahr, der Ausgangspunkt ist meist das Epithel der Schleimdrüsen. Ueberwiegend sind medulläre Krebsformen mit deutlich adenomatösem Charakter, das Plattenepithelkarzinom der Trachea ist viel seltener. Die Prognose ist eine ganz schlechte, operative Eingriffe schwierig und gefahrvoll.

G. Walterhöfer: **Die Veränderungen des weissen Blutbildes nach Adrenalininjektionen.** (Aus der III. med. Universitätsklinik Berlin.)

Subkutane und intravenöse Adrenalininjektionen verursachen regelmässig eine Leukozytose. Die Leukozytosenvermehrung setzt schnell ein und klingt nach kurzer Zeit wieder ab: dabei sind Neutrophile und Lymphozyten beteiligt, wovon sich letztere rasch vermehren und rasch weniger werden, während sich bei den Neutrophilen Vermehrung und Abnahme langsamer vollzieht. Dieses Verhalten der Leukozytenarten findet sich bei Gesunden und verschiedenen Erkrankungen; doch geben dieselben Erkrankungen in bezug auf das Verhalten der Lymphozyten oft verschiedene Resultate. Auftreten, Ausbleiben und Stärke der Lymphozytose sind unabhängig von den histologischen Veränderungen der Organe, insbesondere spielt die Milz nicht die ihr nachgesagte Rolle. Der Lymphozytose ist eine zu grosse Bedeutung beigelegt worden. Das Hauptgewicht liegt in der absoluten Zunahme der Gesamtzahl der Leukozyten, also eine wirkliche Leukozytose, wie sie möglicherweise von verschiedenen anderen Substanzen ausgelöst wird. Intensität und Dauer des Reizes einerseits, Anspruchsfähigkeit der blutbildenden Organe anderseits sind die Faktoren, von denen die Veränderung des weissen Blutbildes nach Adrenalin abhängt. Das Verhalten der Lymphozyten muss auf den funktionellen Zustand des gesamten lymphatischen Apparates zurückgeführt werden; irgendwelche wichtige diagnostische Schlüsse sind aus dem Ausbleiben, Auftreten oder der Stärke der Lymphozytose nicht zu ziehen.

S. J. Thannhauser und G. Czoniczer: **Kennen wir Erkrankungen des Menschen, die durch eine Störung des intermediären Purinstoffwechsels verursacht werden?** (Aus der II. med. Klinik München.)

Wir kennen keine Erkrankung des Menschen, die durch einen pathologischen Ablauf des Nukleinstoffwechsels bedingt ist. Es gibt eine **primäre**, konstitutionelle Gicht und eine sekundäre Gicht. Die primäre konstitutionelle Gicht dürfte ihre Ursache in einer konstitutionellen Funktionsschwäche (Minderwertigkeit) der Niere für Harnsäureausscheidung haben. Infolge der hierdurch entstehenden Anhäufung von Natriumurat im Blut und den Geweben kann es zu einer sich schleichend entwickelnden diffusen, nephritischen Erkrankung kommen. Eine sekundäre Gicht entsteht als Folgezustand einer diffusen, chronischen Nierenerkrankung, wenn durch die anatomischen Veränderungen der Niere neben den anderen Ausscheidungsfunktionen auch die Harnsäureausscheidung in schwerem Masse geschädigt ist.

A. Lukas: **Ueber den Pulsdruck bei Arteriosklerose und seine Verwendung zur Funktionsprüfung der Arterien.** (Aus der I. med. Klinik München.) (Mit 4 Abbildungen.)

Der Pulsdruck sklerotischer Schlagadern zeigt auch bei Fehlen der Hypertonie charakteristische Veränderungen, er wächst durchschnittlich mit zunehmender Arteriosklerose durch mässige Erhöhung des Maximums und durch Senkung des Minimaldruckes; immerhin ergeben sich grosse Unterschiede für den einzelnen Kranken, da zahlreiche Faktoren den Einfluss der Wandveränderung steigern oder vermindern können, die Palpation kann, wenn es sich nur um Verdickung der Arterienwand, nicht um deutliche Kalkeinlagerung handelt, zwischen wirklicher Sklerose und Hypertrophie der Muskulatur nicht unterscheiden. Bei dem Sphygmogramm sklerotischer Schlagadern beherrscht die Abnahme der Schwingungsfähigkeit der Wand das Bild. Die Druckmessung lässt durch Feststellung von Hypertonie auf eine gespannte Arterienmuskulatur und bei dauerndem Hochdruck auf ihre Hypertrophie schliessen. Die Erhöhung des Mitteldruckes unterscheidet die oft sehr grosse pulsatorische Druckschwankung der Hypertonie von der Vergrösserung der Pulsamplitude bei reiner Arteriosklerose mit ihrem etwa normalem Mitteldruck. Die Messung von Maximal- und Minimaldruck liefert auch bei Arteriosklerose anschaulichere Ergebnisse als die Bestimmung des Maximaldruckes allein.

Besprechungen. Bamberger Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 11.

H. Schloessmann-Bochum: **Operation der Magen- und Lebersenkung unter Verwendung des Lig. teres hepatis.**

Verf. beschreibt kurz 2 Operationsverfahren für die Fälle, bei denen neben der Gastroptose noch eine Lebersenkung oder starke Schnürlappenbildung vorhanden ist. Mit Hilfe des Lig. teres hepat. wird die gesenkte Leber gehoben und befestigt; gleichzeitig bietet es für den gesunkenen Magen eine gute Anheftungsmöglichkeit und einen festen Halt für Magen und Leber, weil es oben am rechten Rippenbogen verankert wird. Verfs. Methode ist eine Modifikation des von Perthes in Nr. 27 1920 angegebenen Verfahrens. In einem anderen Falle hat Verf. die Hochhebung des Magens mit 2 Seidenraffnähten nach Rovsing ausgeführt, die links um den Knorpelansatz der linken X. Rippe, rechts am Lig. teres hep. angenäht wurden; doch scheint der unelastische Seidenfaden längere Zeit Zerrungsschmerzen ausgelöst zu haben. Jedenfalls bietet das Lig. teres ein fest[es] und vielseitig verwendbares Halte- und Raffmittel für den gesunkenen Mage[n].

Fr. C. Hilgenberg-Marburg: **Zur Stillung von Blutungen aus de[m] Kropfrest nach Strumektomien.**

Verf. hat wiederholt bei Strumektomien die Blutung aus dem Krop[f]parenchym in der Weise gestillt, dass er auf die blutende Fläche ein flach[es] Muskelstückchen aus dem M. sternocleidom. auflegte und durch Rand- od[er] umgreifende Nähte aufsteppte. Dadurch, dass die blutende Fläche mit ein[er] frischen Muskelwundfläche in feste Berührung kommt, können die gerinnung[s]befördernden Substanzen leicht aus dem Muskel austreten.

Fr. E. Glass-Hamburg: **Seltene Bizepsverletzung (Pseudohernie).**

Verf. beschreibt kurz eine seltene Bizepsverletzung: bei der Operatio[n] fand sich eine völlige Diastase der beiden Muskelbäuche des Bizeps; durc[h] den Muskelschlitz trat der M. brachial. intern. hindurch und täuschte ein[e] Bizepshernie vor. Vereinigung der auseinandergewichenen Muskelbäuche m[it] Seidennähten brachte Heilung und völlige Arbeitsfähigkeit.

O. Preusse-Breslau: **Ueber plattfussähnliche Beschwerden bei zirkun[-]skripter Neuritis des Nerv. tibialis.**

Verf. schildert kurz einen Fall von umschriebener Entzündung des Ner[v.] tibial., der Plattfussbeschwerden auslöste. Bei der Operation des klein[en] zwischen Achillessehne und innerem Knöchel gelegenen Knotens fanden sic[h] Verwachsungen des Nerven mit der Nervenscheide. Lösung dieser Ve[r]wachsungen brachte in kurzer Zeit völlige Heilung und damit die B[e]stätigung, dass die Neuritis die Ursache dieser ausstrahlenden Schmerze[n] war, aber nicht der leichte Plattfuss.

Ant. Schulz-Danzig: **Zur sog. idealen Cholezystektomie.**

Verf. tritt für völligen Verschluss der Bauchhöhle nach Leber-Galle[n]blasenoperationen ein; seit 1913 hat er gute Erfahrungen damit gemach[t,] auch wenn er nicht immer den Zystikusstumpf und das Leberbett gut pe[ri]tonealisieren konnte. Die Bezeichnung „ideal" ist nach seiner Meinung u[n]nötig, da doch nach aseptischen Bauchoperationen der Bauchschluss etw[as] selbstverständliches ist.

Vorschütz-Elberfeld: **Zur Technik der Exstirpation der Nebennie[re] bei Krämpfen.**

Verf. hat kürzlich Gelegenheit gehabt, wegen Krämpfen die Nebennie[re] zu entfernen. Im Gegensatz zu Brüning, sowie zu Küttner u[nd] Bumke wählte Verf. die rechte Nebenniere, die er auf dem lumbal[en] Wege entfernte; dabei zeigte sich, dass die Exstirpation auf der rechten Sei[te] durchaus keine besonderen Schwierigkeiten bietet, wie auch die kur[ze] Schilderung der Operation beweist. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 11.

O. Prinzing-Stuttgart: **Darf man den fieberhaften Abort ausräumen?**

Aus der Statistik über 1500 Aborte ist die wichtigste Tabelle d[ie] folgende:

	Aktiv		Exspektativ-konsekutiv	
	Einlieferungstemperatur		Einlieferungstemperatur	
	37,1—38 °	über 38 °	37,1—38 °	über 38 °
Fieberdauer	5,8	6,9	3,9	6,9 Tage
Behandlungsdauer	12,1	15,1	10,4	14,5 „
Schwere Erkrankungen . .	15,4	24,5	5,3	14,7 Proz.
Mortalität	3,5	4,8	0	2,4 „

Diese Ergebnisse zwingen zu dem Schluss, dass das beste Verfahren [für] die Behandlung des fieberhaften Aborts in Zukunft nicht mehr die akti[ve] Therapie sein kann, sondern die exspektative Therapie sein muss; vielleic[ht] mit der Einschränkung, dass der praktische Arzt im Privathaus aus me[hr] äusserlichen Gründen häufiger gezwungen sein wird, eine starke Blutung [als] Indikation zum aktiven Vorgehen anzunehmen. Besonders auch deshalb wi[rd] es sich für den praktischen Arzt empfehlen, jeden septischen Abort, we[nn] irgend möglich, dem Krankenhaus zu überweisen, wo alle Voraussetzung[en] für die Durchführung der exspektativen Therapie gegeben sind.

Eugen Schultze-Marienburg (Westpr.): **Zur Indikationsstellung f[ür] die Einleitung des Aborts und zur Frage der Schwangerschaftsverhütung.**

In dem mitgeteilten Falle war die Indikation bei der hyperthyreoiditisch[en] Neuropathie durch eine ganz bedrohliche Zyanose und Atemnot gegeb[en.] Diese der Patientin aus der letzten Schwangerschaft bekannten entsetzlich[en] Beschwerden traten jetzt schon am Beginn der Gravidität als Vergiftung[s]zeichen auf und machten die Unterbrechung dringend nötig.

K. J. Wederhake-Düsseldorf: **Zur Schmerzstillung in der Gebu[rt.]**

W. empfiehlt die Benutzung eines Dauerrausches mit Aether und Chlor[o]form. Ein solcher Dauerrausch ist unschädlich für Frau und Kind. Aeth[er] ist wehenanregend, so dass die Bauchpresse willkürlich und kräftig ang[e]wandt und die Geburt dadurch verkürzt wird. Abkürzung der Plazentarlösu[ng] und Verminderung des Blutverlustes. Benutzung der in Nr. 1 d. Wschr. 19[..] beschriebenen Maske.

Erich Schulze-Berlin-Neukölln: **Erfahrungen mit dem Sehrtsch[en] Aortenkompressorium bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode.**

Bericht über 27 Fälle mit 6 Versagern. Warme Empfehlung des I[n]strumentes. Ein Teil der Versager ist entschieden auf die noch nicht ga[nz] beherrschte Technik zu beziehen.

J. Novak-Wien: **Zur Therapie der Kreuzschmerzen.**

Bei Fällen mit anhaltenden Kreuzschmerzen infolge einer Schrumpfu[ng] des Beckenbindegewebes (Klimax) empfiehlt N. parametrane Injektionen v[on] 60 ccm einer ½ proz. Novokain-Suprareninlösung oder 100 ccm physiologisch[er] Kochsalzlösung.

R. Birnbaum-Göttingen: **Die freie Faszientransplantation bei Bru[ch]operationen.**

Die freie Faszientransplantation ist eine ausgezeichnete Methode z[ur] Ausheilung sog. inoperabler Bauchbrüche. Selbst grosse Stücke aus d[er] Fascia lata zu entnehmen, ist möglich und ratsam. Werner-Hamburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 89. B[d.] 3. u. 4. Heft.

F. Külz-Leipzig: **Ueber kolloidales Arsen.**

Verf. fand im Tierversuch, dass elementares Arsen nur insoweit wir[kt,] als Oxydation stattgefunden hat, so dass das Bild der Vergiftung mit koll[oidalem]

em Arsen dem der As_2O_3-Vergiftung entspricht. Die Erythrozyten er-
einen durch Bluteindickung vorübergehend vermehrt, die polynukleären
ukozyten werden massenhaft zur Degeneration gebracht. Eine Beschleuni-
ng der Blutneubildung fand nicht statt.

A. K. E. Schmidt-Heidelberg: **Ueber die Bedeutung der Bestand-
le der Ringerschen Lösung für die Gefässerregbarkeit überlebender
gane.**
Erhöhung der Ca-Ionenkonzentration bewirkt Gefässerschlaffung, Ver-
nderung Steigerung der Adrenalinempfindlichkeit. Auf letztere wirken K-
d Na-Ionen in entgegengesetztem Sinne. Den stärksten Einfluss auf Vaso-
torenerregbarkeit und Adrenalinempfindlichkeit hat der Gehalt an OH-Ionen,
so an $NaHCO_3$, das aber durch eine titrimetrisch entsprechende Menge
OH ersetzt werden kann.

P. Trendelenburg und W. Goebel-Rostock: **Tetanie nach Ent-
nung der Epithelkörperchen und Kalziummangel im Blute.**
Die Versuche sollten feststellen, ob die Theorie, die dem Kalziumgehalt
s Blutes und der Gewebe die führende Rolle beim Auftreten der Tetanie
ch Ausfall der Nebenschilddrüsen zuschreibt, richtig ist. Am ausgeschnit-
nen Froschherzen sehen die Verf., dass das Serum tetanischer Katzen
fort die Kontraktionshöhen absinken liess (schon wenige Stunden nach
tfernung der Nebenschilddrüsen), dass diese Wirkung nur während der
auer der Tetanie anhielt und durch $CaCl_2$-Zusatz sofort beseitigt wurde.
e gleichen Versuche mit Serumasche zeigten, dass es nicht auf Entionisierung
s Kalkes, sondern auf den Gesamtkalkgehalt des Serums ankommt.

W. Nonnenbruch-Würzburg: **Ueber die Veränderungen im Blut
ch Harnstoffgaben.**
Verf. bestätigte durch seine Versuche die Angabe von Lichtwitz,
ss nach Harnstoffgaben sich der retinierte Stickstoff sehr verschieden auf
ut und Gewebe verteilen kann und dass ein normaler Rest-N kein Beweis
t für das Fehlen einer N-Retention. Die Versuche zeigten aber auch, dass
lbst erhöhter Rest-N keine N-Retention anzuzeigen braucht. Die zugeführte
lüssigkeitsmenge war von grossem Einfluss auf den Verlauf der Rest-N-
urve und die Schnelligkeit der N-Ausscheidung. Der aus dem Blut rasch
erschwindende Harnstoff wurde erst allmählich aus den Geweben wieder ans
lut zur Ausscheidung durch die Nieren abgegeben. Wahrscheinlich sind doch
ktive Prozesse bei der ungleichen Verteilung des Harnstoffes im Körper
irksam, denn nach peroraler Gabe von Harnstoff und nach Injektion des-
elben zeigte sich bei gleichzeitiger Rest-N-Bestimmung in Blut und Oedem
rsterer rascher und stärker ansteigend. L. Jacob-Bremen.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 9 u. 10.

H. K. Corning-Basel: **Die Frage der Neubildung von Zellen im er-
achsenen Organismus.**

F. Ureske-Lausanne: **Ueber „photographischen" Bromnachweis im
Blutserum.**
Kottmann hatte gefunden, dass man aus der Lichtempfindlichkeit einer
olloidalen Jodsilberlösung im Serum (hergestellt durch Zusatz von Jodkalium
und Silbernitrat zum Serum) auf den Dispersitätsgrad der Serumkolloide
chliessen kann. Bromgehalt des Serums verzögert diese Reaktion, so dass
o der Bromnachweis auch kleiner Mengen im Serum möglich ist. Er
gelang auch bei kleinen Dosen, z. B. noch 9 Stunden nach Darreichung
von 2—3 g Bromkalium und selbst im Liquor von Epileptikern nach Brom-
gebrauch. Die maximale Hemmung erfolgte 1—1½ Stunden nach Brom-
gebrauch.

Moppert-Genf: **La divergence des résultats de la méthode du fil
d'Einhorn dans le diagnostic de l'ulcère et des cancer de l'estomac.**

Uhlmann und Abelin: **Experimenteller Vergleich des Pavons mit
Pantopon.**
Entgegen den Resultaten von Pohl betonen die Verf. nochmals, dass
Pavon viel weniger auf das Atemzentrum wirkt als Pantopon bei doppelt
so starker Wirkung auf den Darm.

Glaser-Bern: **Die Gallensteinkrankheit und die Kolloidschutzlehre
von Lichtwitz. Cholsanin.**
Nicht Sekretionsstörungen der Galle, sondern solche der Schutzkolloide
und der Gallensekretion sind die Ursache der Gallensteine. Auf Grund dieser
Tatsache und der Folgezustände und auslösenden Ursachen der Gallen-
sekretionsstörung hat Verf. ein Mittel angegeben, das Cholsanin, das kleine
Dosen Kalomel und Podophyllin enthält, ausserdem ein Extrakt aus Species
nervinae Hufelandi und blähungsverhindernden und krampfstillenden ätheri-
schen Oelen. Mitteilung einiger Fälle mit gutem Erfolg.

Nr. 10.

C. Wegelin-Bern: **Die Frage der Neubildung von Zellen im er-
wachsenen Organismus.**
Zusammenfassende Darstellung des jetzigen Standes der Frage.

R. Massini-Basel: **Kalzium und Tuberkulose beim Kaninchen.**
Von tuberkulös infizierten Kaninchen lebten die Tiere, die $CaCl_2$ intra-
venös erhielten, einige Tage länger als die Kontrolltiere.

E. Döbeli-Bern: **Zur Therapie des Keuchhustens.**
Verf. hat gute Erfahrungen gemacht mit Beeinflussung des Stoffwechsels
durch Diäteinschränkung und Laxantien, um so rasch wie möglich ein Ab-
nehmen des Auswurfes zu erzielen. In 2. Linie kommen Herabsetzung der
Erregbarkeit des Nervensystems durch suggestive und medikamentöse Mass-
nahmen, schliesslich, was aber nur selten nötig ist, Bekämpfung des ein-
zelnen Anfalls durch Narkotika.

E. Rhonheimer-Zürich: **Die Indikationen zur Buttermehlnahrung
nach Czerny-Kleinschmidt.**
Verf. betont vor allem, dass man sich streng an die Indikationen und
Zusammensetzung der Nahrung, wie sie Czerny gab, halten müsse, um
nicht Misserfolge zu haben. Bei akuten Ernährungsstörungen im I. Stadium
ist die Buttermehlnahrung kontraindiziert.

J. Cattani-Zürich: **Die gerichtlich-medizinische Bedeutung der Tatau-
ierungen.** L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität **Greifswald.** Januar bis März 1921.

Krisch Hanna: Beitrag zur Histologie und Bedeutung der Virchowschen „fettigen Usur" der Aorta.

Kuhlmann Bernhard: Untersuchungen über die Blutalkaleszenz bei Krankheiten. (Untersuchungen mit der Morawitz-Walkerschen aerotonometrischen Methode.)

Schlüter Richard: Ueber 3 Fälle von Appendizitis während der Gravidität.

Seiffert Walter: Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der schwärmenden und der nichtschwärmenden Form des Proteus X 19.

Teuscher Max: Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Greifswald in den Jahren 1915—1920.

Voigt Arthur: Ekzemtherapie mit der Straussschen Salbe (Unguentum Strauszii contra ekzema).

Zientak Kasimir: Zur Behandlung der habituellen Schulterluxation mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Operation.

Vereins- und Kongressberichte.

Bamberger Aerzteabend.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Februar 1921.

Prof. Dr. Lobenhoffer stellt vor:

1. **Lappenplastiken bei ausgedehnten Lippen- und Unterkieferkarzinomen,** die mittels des Lexerschen Pistolenlappens gedeckt sind. Wo die Innenseite des Lappens in die Mundhöhle sah, vorherige Unterfütterung mit Thierschlappen, 2—3 Wochen ehe der Lappen in den Defekt geschlagen wurde. Durchschneidung des Lappenstieles nicht vor Ablauf von 3 Wochen.

2. Mobilisation einer **Hüftgelenksankylose** mit freitransplantiertem Fett-Faszienlappen. Noch in Behandlung, beschränkte Beweglichkeit bereits möglich.

3. **Antethorakale Oesophagusplastik** wegen Verätzungsstenose bei 8 jähr. Kind. In erster Sitzung vom Kragenschnitt aus Durchschneidung des Oesophagus möglichst tief unten. Der kardiale Stumpf lässt sich nicht übernähen, daher wird nur Drain und Tampon auf sein Lumen gelegt, die beide rechts herausgeleitet werden. Der orale Oesophagusteil wird hinter dem Sternokleidomastoideus bis unterhalb des Schlüsselbeines subkutan durchgezogen; die Schnittfläche wird mit dem oberen Ende des gleichzeitig gebildeten Hautschlauches vernäht. Die anfängliche Sekretion aus dem unteren Oesophagusstumpf versiegt nach 3 Wochen. Fistelbildung an der Vereinigung zwischen Oesophagus und Hautschlauch, die nach 2 Monaten geheilt ist. In 2. Sitzung Verbindung zwischen Magen und Hautschlauch durch ein 20 cm langes Dünndarmstück. Da die Naht vorne nicht dicht hält, Deckung mit Lappenplastik, hierauf rasch feste Heilung. Beste Funktion.

4. Fälle von Operationen wegen **Hallux valgus.** 2 mal Resektionen des Capit. metatars. und Fettimplantation; 3 mal Keilosteotomien.

5. **Osteogenesis imperfecta tarda** (2½ jähr. Kind). 1. Fraktur bei der Geburt, jetzt 2 Frakturen ohne stärkeres Trauma. Röntgenologisch: nur angedeutete Kortikalis, fast keine Spongiosazeichnung; an den Frakturstellen Einknickung ohne sichtbare Kontinuitätstrennung an der gegenüberliegenden Seite, wie bei einem grünen Schilfrohr. — Blaue Skleren, Lymphozytose, Eosinophilie. Vater litt an Knochenbrüchigkeit und Minderwertigkeit des Gefässsystems; mit 30 Jahren Hemiplegie, mit 42 Jahren an Apoplexie gestorben.

6. Demonstration eines den ganzen Bauch ausfüllenden **retroperitonealen zystischen Tumors.**

7. Demonstration von einer Anzahl resezierter **Tumoren des Colon ascendens** und der **Flexura hepatica.**

8. Fälle von **Doppelflintenlagerung des Dickdarms** (Payr) in der Flexura hepatica und lienalis. Ileokolostomie, Kolokolostomie oder Lösung der Adhäsionsbrücken und Hereinschlagen des Netzes zwischen die Schenkel des Darmes. Demonstration der Röntgenbilder.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 15. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Braunschweig. Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Kauffmann** stellt einen 14 jähr. Jungen mit **sporadischer Hämophilie** vor. Nur Mutter und Grossmutter leiden an Neigung zu Blutungen, unter den männlichen Verwandten finden sich keine Bluter. Seit dem 4. Lebensjahre mehrfach lebensbedrohliche Blutungen. Seit dem 13. Lebensjahre oftmals Blutergüsse in das rechte Kniegelenk. Im März 1920 14 tägige Alveolarblutung. Aeussere Clauden- und intravenöse Serumbehandlung ohne Erfolg. Von Anfang August bis Ende September 1920 Urin meist dickblutig, schleimiger Erythrozytensatz. 20 ccm väterliches Vollblut intravenös wird gut vertragen, gibt aber keinen Erfolg. Erneute Seruminjektion intravenös ohne Erfolg; heftige anaphylaktische Reaktion ohne Einfluss, desgleichen 0,5 Koagulen intravenös und 5 g Koagulen per os. Fortgesetzte hohe Kochsalz- und Kalkgaben per os geben keine Besserung. Allmählich zunehmende Anämie und geringe Störung des Allgemeinbefindens. Ende September nach 3 tägiger Haferflockenkur plötzliches Sistieren der Blutung (Erhöhung der Blutviskosität?). K. betont, dass wiederholte Venenpunktionen bei Hämophilen ohne die geringste Nachblutung völlig gefahrlos sind.

In der Besprechung empfiehlt Herr Volhard intramuskulär Milch.

Herr **Volhard** stellt ferner ein Kind mit offenem **Ductus Botalli** vor. Er empfiehlt Unterbindung des Ganges.

Weiter zeigt Herr **Volhard** einen Patienten mit schwerstem **chronischen Gelenkrheumatismus,** der in der schlimmsten Weise in französischer Gefangenschaft vernachlässigt worden war.

Herr **Wetzel** kann an einem entkalkten Schädel die Wirkung des **Druckes der Zähne auf die Schädelknochen** feststellen. Die Veränderung des Gesichtsskeletts unter dem Zahndruck wird geschildert.

Herr **Lesser** aus Mannheim als Gast spricht über **Zuckerkrankheit und Bauchspeicheldrüse.**

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. März 1921.

Herr Jakob berichtet über eine Patientin, die mit 48 Jahren an einer Psychose mit katatonen Erscheinungen und Pupillen- und Reflexstörungen erkrankte und nach 10 Jahren starb. Es fand sich im Gehirn, den Stammganglien und dem Dentatum des Kleinhirns ein eigenartiger Rinden- und Markprozess mit Entwicklung der atypischen grossen Gliazellen, die bisher als pathognomonisch für Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheit galten.

Herr Geppert hat die Fahraeussche **Blutsedimentierungsprobe** für die Unterscheidung verwandt, ob bei Adnexkrankheiten noch akut entzündliche Prozesse vorhanden sind oder nicht. Es zeigte sich, dass bei negativem Ausfall der Probe der Operationsbefund stets günstig, der Verlauf ungestört war, während bei positiver Reaktion das Umgekehrte zutrifft. Die Probe ist daher für die Prognosen- und Indikationsstellung zur Operation gut brauchbar.

Herr Saenger demonstriert ein von Jahnel-Frankfurt angefertigtes **Präparat**, das bei einem Tabesfall in der Arachnoidea um die hinteren Wurzeln herum Haufen von Spirochäten zeigt. Im Gegensatz zu dem häufigen Spirochätenbefund bei Paralyse war Jahnel der Nachweis bei Tabes bisher nie gelungen.

Herr Fahr berichtet als Nachtrag zu seinen Ausführungen über die **Folgen der Kriegsernährung** vom Jahre 1919 über weitere Fälle, bei denen ältere Individuen bei der Sektion als Nebenbefund eine frische Tuberkulose aufwiesen. 6 mal fand er eine primäre Tonsillartuberkulose, während diese Affektion bei der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle sekundär ist. Im Uebrigen ist der Höhepunkt der Tuberkulosemortalität im Jahre 1917 gewesen.

Herr Jakob: **Ueber eine eigenartige, der multiplen Sklerose nahestehende psychisch-nervöse Erkrankung mit charakteristischem anatomischem Befund.**

Vortr. hat bisher 4 Fälle beobachtet, deren klinisches Bild charakterisiert war durch verschiedenartige psychische Störungen und auf neurologischem Gebiet durch eine Kombination von Pyramidenbahnsymptomen (Babinski, fehlende Bauchdeckenreflexe, keine eigentliche Lähmung) mit Störungen extrapyramidaler Bahnen (Bewegungsarmut, Muskelrigidität, Tremor u. a.). Das klinische Bild erinnert an multiple Sklerose, ohne dass diese Diagnose hätte befriedigen können; die Krankheit, die deshalb vom Vortr. als „spastische Pseudosklerose" benannt wird, führte in 6 Wochen bis 1 Jahr zum Tode. Der makroskopische Sektionsbefund war stets negativ, der mikroskopische charakterisiert durch einen reinen Parenchymprozess in Gestalt charakteristischer Ganglienzellveränderungen und unregelmässiger Ausfälle in der motorischen Rinde, den Vorderhornzellen des Rückenmarks und andererseits im Corpus striatum, z. T. rosettenförmiger Gliawucherungen sowohl in der grauen wie in der weissen Substanz, Wucherung der Trabantzellen mit Neuronophagie, Bildung gliogener Körnchenzellen und mit Marchi nachweisbarer Faserausfälle. Die Aetiologie ist völlig unbekannt. Zweimal bestand Verdacht auf Lues, einmal auf latente Malaria. Im 4. Fall lag Alkoholismus vor. Vortr. denkt an die Wirkung von Stoffwechselgiften.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 2. Februar 1921.

Schriftführer: Herr Erggelet. Vorsitzender: Herr Stintzing.

Vor der Tagesordnung.

Herr Stintzing stellt zwei Kranke vor mit **progressiver spinaler Muskelatrophie** (Typus Duchenne-Aran und Peronealtypus).

Herr Buchholz zeigt einen Mann mit **Polyzythämie.**

Tagesordnung.

Herr Schuchardt: **Menstruationspsychosen.**

Vorstellung von 3 Fällen von mit der Menstruation in Zusammenhang stehendem Irresein.

Vortr. kommt, übereinstimmend mit den meisten anderen Autoren zu dem Schluss, dass eine selbständige Menstruationspsychose nicht bestehe, die einzelnen Fälle sich vielmehr stets anderen klinischen Einheiten unterordnen liessen.

Herr Lehmann: **Erfahrungen mit Sodabehandlung von Molkereimilch.**

Im Sommer 1920 wurde in Jena, gedrängt durch die mangelhafte Versorgung der Bevölkerung mit Frischmilch, die Behandlung der sauren Milch mit Sodalösung durchgeführt. Der Milchbezirk Jena umfasst 34 Ortschaften mit einer täglichen Solllieferung von 5—6000 Liter Milch. Durch die schwierigen Verkehrsverhältnisse und die mangelhafte hygienische Einrichtung der Milchsammelstellen der Dörfer, wurden meist bis zu zwei Drittel der Milch sauer eingeliefert. Grundgedanke des Verfahrens: Durch Zusatz eines Alkalis Bindung der Säure, z. T. unter Bildung von milchsaurem Natron und unter Entwicklung von Kohlensäure und so Abstumpfung der Säuregrade der Milch. Angewandt wurde die chemisch reine, kristallisierte Soda. Von einer Sodalösung, die 358 g krist. Soda im Liter Wasser enthält, muss 1 Liter zugesetzt werden, um 1 cbm Milch um einen Säuregrad nach Soxleth herabzudrücken. Grundsätzlich wurde nicht unter 6° Säure n. S. herabgesetzt.

Das Mittel der am Ende der Behandlung erreichten Säuregrade war 6,8° u. S. Die Keimzahl in der alkalisierten Milch war höher als die der normalen Milch. Als Hauptfaktor für die Haltbarkeit der Milch erwies sich die mittlere Tagestemperatur. Der Hauptwert für Erlangung einwandfreier Milch muss also auf gute Kühlung derselben bereits in den Dorfsammelstellen und auf dem Transporte gelegt werden.

Die Keimzahl der Milch ist nicht abhängig von ihrem Säuregrad.

Die Haltbarkeit der alkalisierten Milch ist bis zur Dauer von 15 Stunden besser als die der normalen Milch, ein grosser Vorzug des Verfahrens, da es praktisch auf die ersten 15 Stunden ankommt.

Die Enzyme der Milch (Peroxydasen und Reduktasen) werden durch das Verfahren nicht zerstört, jedoch tritt die Reaktion bei Prüfung auf Reduktasen um ca. 10 Minuten später ein als bei Normalmilch. Weitere Versuche in dieser Richtung mussten unterbleiben, da durch die Maul- und Klauenseuche in Thüringen die Milch auf 85° erhitzt werden musste und somit die Enzyme zerstört wurden.

Klagen über Erkrankungen durch Genuss der alkalisierten Milch wurden weder von seiten der Kinderklinik noch von seiten der prakt. Aerzte gehört. Gesetzlich wurden die im Kriege vom Reichsgesundheitsamt herausgegebenen „Anleitungen zur Behandlung säuerlicher Vollmilch mit Alkalikarbonaten" befolgt.

Der wirtschaftliche Nutzen ergibt sich aus der Tatsache, dass in den wenigen Sommermonaten insgesamt 182 000 Liter saurer Milch der Bevölkerung als Frischmilch zugängig gemacht wurden.

Selbstverständlich soll das Verfahren nur ein Notbehelf sein, so lange die Versorgung der Bevölkerung mit frischer Milch mangelhaft ist. Ausserdem darf durch dasselbe die allgemeine Milchhygiene nicht vernachlässigt werden.

Herr Hage (a. G.): **Amöbenruhr.**

In Deutschland ist nach dem Kriege in verstärktem Masse mit Amöbenruhr zu rechnen (zahlreiche zurückgekehrte Auslandsdeutsche, auf den verschiedenen Fronten infizierte Kriegsteilnehmer). Hage hat selbst auf verschiedenen Untersuchungsstationen der Marine in Deutschland über 20 Fälle beobachtet, die teilweise Rückfälle alter, in Ostasien oder Afrika erworbener Amöbenruhr waren, teils Neuerkrankungen im Kriege darstellten. Mehrere Fälle der Neuerkrankungen waren nur durch Kontakt mit farbigen Truppen in Frankreich zu erklären, ein Fall war in Russland erworben, andere in Kamerun, Ostafrika, Südsee, Mazedonien, Mesopotamien. 2 Fälle konnte er Ende 1920 in Jena feststellen, der eine hatte sich die Infektion in französischer Gefangenschaft am Kongo 1915 zugezogen und war schon das 3. Mal an Leberabszess erkrankt, der zweite hatte sich in Südwest-Afrika 1907 infiziert und seitdem häufige Rückfälle gehabt, ohne dass diese als Amöbenruhr erkannt waren. Rückfälle wurden noch nach 12, 14 und 17 Jahren beobachtet, ein Leberabszess trat erstmalig 7 Jahre nach der Infektion auf. Manche Kranke mit reichlichen Zysten im Stuhl fühlen sich seit Jahren ganz gesund und hatten dauernd normale Stühle, bei anderen wurden nur spärliche Zysten bei mehrmaliger Untersuchung gefunden. Bei mehreren Fällen, die eine sichere Amöbenruhr durchgemacht hatten und noch an zeitweiligen Darmkatarrhen litten, konnten nur 8 kernige Zysten gefunden werden, ob diese Fälle nur durch Mischinfektion zu erklären sind, ist fraglich. Bei der Suche nach Zysten hat sich das Riegelsche Färbeverfahren sehr bewährt.

Klinik und Therapie werden kurz besprochen.

Demonstration von Präparaten und Photogrammen.

Herr Voigt: **Demonstration über die Sachs-Georgische Reaktion.**

Auf Grund einer Arbeit von Herzfeld und Klinger (M.m.W. 1917 S. 1486) wird zunächst die Theorie der serologischen Luesreaktionen nach kolloidchemischen Gesichtspunkten erläutert. Die Luetikersera zeichnen sich durch eine hohe Labilität ihrer Globuline aus. Bei der Bruckschen Methode werden diese labilen Eiweisskörper mittels Alkohol, später variiert mittels verdünnter Milchsäure, bei der WaR. mittels Organextrakte und hämolytischen Systems und endlich bei S.-G.-R. mittels eigens dazu hergestellter, cholestearinierter, von Sachs früher bei der WaR. benutzter Organextrakte nachgewiesen.

Darauf wird die praktische Ausführung der S.-G.-R. kurz beschrieben und die Ausflockung bei einigen positiven Reaktionen mit dem Kuhn-Woitheschem Agglutinoskop vorgeführt.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Februar 1921.

Herr Bielschowsky demonstriert eine 34 jähr. Patientin, bei der ein **Iristumor** durch dreimalige (Röntgen-) Bestrahlung (drei- bzw. vierwöchige Intervalle) zum Verschwinden gebracht war. Pat. hatte anfangs nur eine Sehstörung beim Nahesehen, zwei Wochen später einen braunen Fleck auf der Iris bemerkt. Mehrere Augenärzte erklärten, da Wa-Probe und einmalige Tuberkulininjektion negativ ausfielen, die Neubildung für bösartig und rieten zur sofortigen Enukleation. Der gelbbraune Tumor wuchs aus dem Kammerwinkel hervor, bestand aus mehreren zusammenhängenden Gebilden, teils kugelig, teils halbkugelig, teils keulenförmig, die z. T. auf der Vorderfläche der Iris, z. T. unter dem vorderen Irisblatt lagen, dieses segelartig vorwölbend. Ausserdem fanden sich 6 feine Präzipitate und einige ältere periphere Aderhautherde. Das Auge war reizlos. Vis. = 1. Wa.-negativ. Auf 2 mg Alttuberkulin Temperaturanstieg bis 38,2. Schon 4 Tage nach der ersten Bestrahlung (20 Minuten) schien der Tumor etwas zusammenzufallen. Nach der zweiten Bestrahlung war das Auge mehrere Tage gereizt, 8 Tage später war die Geschwulst stark verkleinert und schmolz in der Folgezeit zusehends weg. B. hält sie für eine tuberkulöse Neubildung, deren rapide Rückbildung trotz der gleichzeitigen Tuberkulinkur in erster Linie auf die Bestrahlung zurückzuführen ist.

Herr Läwen: **Zur operativen Behandlung des Hydrocephalus internus.** (Wird ausführlich veröffentlicht.)

Herr Burckhardt spricht über **Punktion der Gallenblase.**

Der Inhalt des Vortrages deckt sich ungefähr mit dem einer Arbeit, die im Aprilheft der D. Zschr. f. Chir. erscheint. Es werden in dem Vortrage einige Erweiterungen und neue Erfahrungen mitgeteilt.

Herr W. Müller demonstriert Röntgenbilder von Gallenblasen, die grösstenteils an der Leiche, zu einem Teil vom Lebenden gewonnen waren, und auf denen mittelst des durch eine Punktionskanüle eingeführten Kollargols sich die Einzelheiten des Gallensystems (Gallengänge, Gallenkonkremente etc.) einwandfrei nachweisen liessen.

Herr W. Müller berichtet über das **Krankheitsbild der Erweichung und Verdichtung des Os lunatum**, das er bisher in 15 Fällen beobachten konnte. Es trat jedesmal ohne ein Trauma bei jungen Leuten, meist landwirtschaftlichen Arbeitern und hauptsächlich weiblichen Geschlechts mit einer einzigen Ausnahme immer im rechten Handgelenk auf. Auf die eigenartigen Zusammenhänge mit der Kümmelschen Erkrankung und mit den Knochenprozessen bei Spätrhachitis, vor allem auch bei der sog. Perthesschen Erkrankung, wurde hingewiesen.

Herr Scharnke: **Neuere Ergebnisse der Paralyseforschung mit besonderer Berücksichtigung eigener Liquorstudien.**

Der Vortrag wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. März 1921.

Herr Gilbert: 1. **Nieren- und Gefässleiden und deren Beziehung zu** [...]**enerkrankungen nach eigenen Untersuchungen und unterstützenden Er**[...]**lssen aus der Klinik von Müller und Romberg.**

Die Nierenerkrankung unter der alten Bezeichnung „Brightsche" [...]nkheit hat sich in den letzten Jahren in eine Reihe von gruppierten [...]nkheitsbildern aufgelöst, von denen jedes verschieden zu bewerten ist. [...]ziehungen zu den Nierenerkrankungen sind zu stellen:

a) Entzündungen der vorderen Uvea, die Iritis,

b) die Netzhaut- und Sehnervenentzündungen.

Die Hauptursache der Regenbogenhautentzündung ist eine metastatische. [...]ber hat schon darauf hingewiesen, dass an den Entzündungen der vor-[...]n Uvea die Nierenerkrankungen einen gewissen Anteil haben. Vor etwa [...] Jahren hat Michel in einer Arbeit der M.m.W. in etwa 32 Proz. der [...]e die Iritis als eine durch die Albuminurie bedingte angesehen. Das [...]nun ganz sicher nicht richtig, mit Ausnahme der Fälle, wo die Nieren-[...]ündung eine auf septischer Grundlage metastatisch interstitielle war und [...]in die Iritis die gleiche Aetiologie besass. Nun gibt es aber zweifellos [...]ozyklitiden, bei denen wir keine andere Entstehung des Leidens finden [...] eine Nierenerkrankung.

Im Endstadium der Nierenerkrankungen treffen wir oft Entzündungen der [...]sen Häute und gerade in diesen Fällen oft auch eine Iritis, ohne dass [...] diese gleichzeitigen Krankheitserscheinungen in Analogie zu einander [...]en darf. Wie man gelernt hat die Nephritiden von den Nephrosklerosen [...]trennen, so müssen wir auch die Iritiden von den Iridosklerosen unter-[...]eiden. Von den Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen sind vor allem zu [...]en die Retinitis album. oder Retinitis nephritica.

Volhard fand diese Ret. alb. nie bei seinen Nephrosen, wohl aber [...] oft bei Entzündungen der Niere und den sekundären Nephrosklerosen. [...] ist nicht in Abhängigkeit zu bringen mit der Niereninsuffizienz, sondern [...] der Hypertonie.

Die Genese der Netzhauterkrankungen bei Nierenaffektionen ist noch bei [...]tem keine einheitliche. In dem einen Falle soll sie ausgelöst werden [...]lge der durch die Nierenerkrankung zurückgehaltenen Stoffwechsel-[...]dukte, im anderen Falle wieder vollständig unabhängig davon.

Die Retinitis circinata beruht auf einer Sklerose der perimakulären [...]eriolen. Der allgemeine Untersuchungsbefund bei einem solchen Kranken [...]gt negativ zu sein. Man findet dieses Krankheitsbild bisweilen bei [...]renerkrankungen, wo es dann fälschlicherweise sehr oft als Ret. alb. [...]eutet wird. Die zugrundeliegende Nierenerkrankung war jedoch nie eine [...]ündliche, sondern eine Nephrosklerose. Wir haben also:

a) die typische Ret. alb., deren Genese noch völlig ungeklärt ist [...] wahrscheinlich in Abhängigkeit mit einer Glomerulonephritis steht,

b) die Ret. circ., eine arteriosklerotische Erkrankung der Netzhaut, die [...]t in Abhängigkeit mit Nierenerkrankung steht, sondern dieser gleich-[...]rdnet ist. als allgemeine Gefässerkrankung.

c) Schliesslich gibt es auch Kombinationen von reiner Gefässerkrankung, [...] denen sich durch eine dazukommende Nierenerkrankung eine Ret. alb. [...]llen kann.

2. **Gutartige. tuberkulöse Meningitis bei Aderhautentzündung.**

Von den tuberkulösen Aderhauterkrankungen müssen wir zwei ver-[...]edene Formen aufstellen:

a) Erkrankungen der Aderhaut bei akuter Miliartuberkulose. Cohn-[...]im hat sie beschrieben und sie ist vielfach überschätzt worden, indem [...]ch ihr Nichtvorhandensein eine Aderhaut- und mithin Miliartuberkulose [...]geschlossen wurde. Die Tuberkel können so weit peripher gelegen und [...]halb auch bei maximal erweiterter Papille nicht zu sehen sein. Es ist [...]hin klar, dass in einem solchen Falle die Diagnose Miliartuberkulose aus [...] Fehlen der Chorioidaltuberkel nicht widerlegt werden kann.

b) Die Chorioiditis disseminata, die oft bei anscheinend gesunden Indi-[...]uen auftritt. Sie hat mit Rheumatismus, wie es noch immer angenommen [...]d, nichts zu tun, dagegen mit Tuberkulose und Lues. Die letztere ist [...] Tuberkulose meist durch schon frühzeitig auftretende Gefässverände-[...]gen zu trennen.

Nun müssen wir uns fragen, ob es keinen anderen Einbruch der Ba-[...]en als in die Karotis und damit in die Aderhautgefässe gibt. Darüber [...]en uns Aufschluss die Meningen. die so oft tuberkulös erkranken. Die [...]ingen spielen jedoch für das Gehirn dieselbe ernährende Rolle, wie die [...]erhaut für die Netzhaut. Diese tuberkulösen Meningitiden sind oft von [...]artig chronischem Verlauf; es sind also meist Pat., die ausser leichter [...]änderung in den Bronchialdrüsen keine besonderen Krankheitssymptome [...]en. Von Heine wurde auf die Gehirndrucksteigerung bei Chorioitiden [...]gewiesen. Er hält Punktionen oft von gutem Erfolg.

Auch wochen- und monatelangen schweren Kopfschmerz treffen wir bei [...]sen tuberkulösen Chorioitiden an. Er kann nicht erklärt werden durch [...] Aderhauterkrankung allein, wobei natürlich die Iridozyklitis von vorn-[...]ein auszuschliessen ist; ebenso sind sämtliche Fälle auszuschliessen, bei [...]en es sich um ein älteres Krankheitsbild handelt. Dieser Kopfschmerz [...]et sich bei ganz frischen Fällen ohne Komplikation der Uvea in etwa [...] Proz. der Fälle. Er ist das Symptom des Bazilleneinbruchs und eine [...]ale Reaktionserscheinung. So ist es auch erklärlich, warum er bei [...]eren Fällen fehlt, indem bei diesen die anfänglichen Reizerscheinungen [...]gst abgeklungen sind. Wir haben also diesen Kopfschmerz auf meningeale [...]zerscheinungen zurückzuführen.

In der Diskussion wird darauf hingewiesen, wieweit eine chemische [...]roskopische Liquoruntersuchung Aufschluss über meningeale Reizerschei-[...]ngen gibt. Diesbezügliche Resultate sind jedoch noch nicht abgeschlossen. [...]ner wurde von einem anderen Herrn auf eine typische makuläre Ader-[...]tveränderung aufmerksam gemacht, wo er sonst nichts anderes feststellen [...]nte als eine chronische Verstopfung.

Herr Schuhmacher: **Behandlung der Salvarsanschäden.**

Er hob hervor, dass mit einer gewissen Toxizität, wie bei verschiedenen [...]lmitteln, so auch beim Salvarsan zu rechnen sei. Nach einer in letzter [...]t festgestellten Statistik in Wien sei ein Todesfall bei 56 445 Gespritzten [...] verzeichnen. Auch Schmidt stellte fest, dass die Salvarsantodesfälle [...]ts im Abnehmen begriffen seien. In vielen Fällen sei das Salvarsan nicht [...]ld an dem schlimmen Ausgang, sondern habe nur beschleunigend ge-wirkt. So hat Zumbusch ein an Lyssa erkranktes Kind gespritzt, das bald nach der Salvarsaneinspritzung gestorben sei. Der Tod wäre bei dem Kinde zweifellos auch ohne Salvarsangabe erfolgt. Als Salvarsanneben-wirkungen leichter und allgemeiner Art hob er hervor:

Das Fieber. das meist bei frischer sekundärer Lues auftritt, manchmal auch bei primärer und tertiär-latenter Lues (Spirochätenfieber). Fieber einige Tage nach der Injektion weist auf toxische Wirkung hin.

Kopfschmerz, Magendarmstörungen, in Form von Uebelkeit, Erbrechen, als Symptome einer Arsenvergiftung.

Hauterscheinungen als toxisches Exanthem. Nierenschädigungen durch Salvarsan seien verhältnismässig selten, vielmehr rufe der luetische Prozess in der Niere oft in der Sekundärperiode eine Nephritis hervor, die mit Salvarsan nichts zu tun habe.

Leberschwellungen unter allgemeiner Speicherung des Salvarsans in derselben, wobei es oft zur Hämatoporphorinurie kommt. Auch Ikterus sei nicht selten, der dann meist bis 3 Monate nach beendeter Kur auftritt und sich meist ohne ernstere Schädigung zurückbildet, in seltenen Fällen übergeht in akute Leberatrophie.

Schädigung des Nervensystems.

Angioneurotische Oedeme.

Neurorezidive, bei weiterer Salvarsanbehandlung sich wieder bessernd. Neurotropie des Salvarsans ist nicht anzunehmen.

Salvarsantodesfälle kommen bisweilen vor durch hervorgerufene Enzephalitis haemorrhagica und Gehirnödem. Er fasst die Enc. haem. als eine Art Idiosynkrasie auf, die sich oft wenige Tage nach der ersten, oft aber erst nach der zweiten oder dritten Injektion zeige. Die Blutung erklärt er durch Paralyse und durch ödematöse Schwellungen komprimierter und dadurch geschädigter Gefässe. Er macht die Salvarsanschäden abhängig von:

a) der toxischen Wirkung des Salvarsan,

b) verdorbenen. unreinen, oxydierten Präparaten,

c) der Höhe der Einzeldosis, die individuell zu bemessen ist,

d) dem zeitlichen Intervall zwischen den einzelnen Einspritzungen, wobei Stürmer einen Zwischenraum von je 10 Tagen annimmt, während es in der Klinik von Zumbusch so gehandhabt wird, dass die Zwischenzeit soviel Tage umfasst, als Dezigramme Salvarsan gegeben wurden.

Zum Schlusse weist er noch auf die allgemein bekannte Kontraindikation der Salvarsangabe hin. warnt vor Injektionen bei gefülltem Magen, dagegen hält er Bettruhe bei Salvarsaneinspritzungen nicht für notwendig, weshalb die ambulante Salvarsanbehandlung jetzt auch allgemein geworden sei.

In der Diskussion bemerkt auch Herr Zumbusch, dass bei der heutigen Kenntnis des Salvarsans und sinngemässer Anwendung desselben Schädigungen und vor allem Salvarsantodesfälle so gut wie ausgeschlossen seien.

Rossbach.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr Fetscher (a. G.): **Ueber die Vererblichkeit des angeborenen Klumpfusses.**

Ausgehend von 184 in verschiedenen württembergischen Krankenanstalten zur Behandlung aufgenommenen Fällen von angeborenem Klumpfuss hat F. in deren Familien Nachforschungen über die Heredität angestellt. Es liessen sich 25 Familienstammbäume aufstellen, in denen Klumpfussfälle mehr als einmal vorkommen, z. T. neben anderen vererblichen Zuständen, z. B. Idiothie, Epilepsie, angeborenes Glaukom u. a. Auf Grund seiner Untersuchungen, die in dem Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie ausführlich veröffentlicht werden kommt F. zu folgenden Ergebnissen:

1. Mindestens zwei Drittel aller angeborenen Klumpfussfälle sind nach dem rezessiven Typ vererblich, wobei jedoch die Geschlechtsproportion unter den Kranken wie unter den Gesunden von der Norm abweicht und besonderer Erklärung bedarf.

2. Für die vererblichen Fälle ist Klumpfuss nicht die primäre Missbildung, sondern wahrscheinlich die Folge direkt vererblicher Anomalien des Zentralnervensystems.

3. Diese Veränderungen sind als degenerative zu betrachten, wie aus der in den Klumpfussfamilien zu beobachtenden Erhöhung der Häufigkeit psychischer Minderwertigkeit hervorgeht.

Herr Borchers: **Ist es möglich durch chirurgische Eingriffe am N. vagus Störungen der Magenmotilität zu beeinflussen?** (Siehe Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 51; eine umfangreichere Arbeit erscheint in Bruns Beitr. 1921, voraussichtlich im April.)

Herr Perthes: **Operativ geheilte traumatische Zwerchfellhernie.**

25 jähr. Soldat. Oktober 1914 verwundet. Gewehrdurchschuss an der Seite des linken Thorax etwas unterhalb der Brustwarzenhöhe. Zunächst keine Erscheinungen von Verletzung der Brust- oder Bauchorgane. Erst allmählich tritt schmerzhaftes Druckgefühl nach der Mahlzeit auf. Wird 1917 hinter der Front unter der falschen Diagnose Interkostalneuralgie operiert und wieder g. v. — 1919 werden die Beschwerden hochgradig. Diagnose erst 1920 in der Chirurgischen Klinik auf Grund der subjektiven Symptome eines plätschernden Geräusches im linken unteren Thoraxabschnitt, woselbst auch tympanitischer Schall mit Dämpfung wechselnd zu hören ist. Im Röntgenbild ist die Differentialdiagnose zwischen Zwerchfelllähmung und Zwerchfellhernie in aufrechter Körperhaltung zunächst nicht möglich; lässt sich erst bei Durchleuchtung in Seitenlage stellen. Geschluckter Bariumbrei erfüllt dabei zunächst nur den faustgrossen Magensack unterhalb des Zwerchfells, um dann durch die Zwerchfelllücke in den oberhalb des Zwerchfells gelegenen grösseren Magenteil überzufliessen und hier einen gesonderten Flüssigkeitsspiegel abzugeben. Operation vom Bauch aus begonnen ist wegen fester Verwachsungen undurchführbar, deshalb transpleurales Vorgehen unter Ueberdruck. Etwa ²/₃ des Magens liegen im Thorax fest verwachsen. Nach Reposition Naht der fünfmarkstückgrossen Zwerchfelllücke. Heilung ohne dass Beschwerden zurückgeblieben sind.

Herr Perthes: **Chirurgische Behandlung der Gastroptose.**

Die Beschwerden beruhen weniger auf der Gastroptose als solcher als vielmehr auf einer hinzutretenden Abknickung des oberen Duodenum, das durch die im Lig. hepato-duodenale verlaufenden Gefässe an bestimmter Stelle

festgehalten wird. Das schmerzhafte Völlegefühl trat in den von Perthes beobachteten Fällen nicht immer sogleich nach der Nahrungsaufnahme, sondern zuweilen erst ½—2 Stunden später auf. Die Schmerzen wurden zuweilen nicht wie gewöhnlich bei Gastroptose links, sondern rechts empfunden in Form von typischen Gallenkoliken ohne Steine. Ursache: Stauung in den Gallenwegen durch Abklemmung des Choledochus. In einem Falle Kolikanfälle mit Ikterus bei Abwesenheit von Steinen durch hochgradige Gastroptose bedingt. Erbrechen von Blut kann bei Gastroptose Magengeschwür vortäuschen. Es kommt zustande durch Stauung in den Venen bei der obenerwähnten Abknickung des Duodenum über den Vasa gastroepiploica dextra. Mit der von ihm (Zbl. f. Chir. 1920 S. 818) angegebenen Operation der Gastroptose unter Verwendung des Lig. teres hepatis hat P. gute Erfolge erzielt. Bisher 12 Fälle nach dieser Methode operiert.

Deutsche medizinische Gesellschaft von Chicago.

Offizielles Protokoll der Sitzung vom 3. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Otto T. Freer. Schriftführer: Herr Hans Nachtigall.

Herr G. Dohrmann demonstriert das **Martinsche Metallband** bei einem Patienten mit einer Radiusfraktur.

Herr Otto T. Freer: **Die Stirnbeinhöhle: Die chirurgische Eröffnung derselben bei chronischer Eiterung.**

Vortr. erläutert an der Hand eines anatomischen Präparates die chirurgische Anatomie der Stirnbeinhöhle. Der intranasale Weg zur Stirnbeinhöhle ist durch die Arbeiten von Max Halle, E. F. Ingals, Vacher, H. P. Mosher, P. Watson Williams und Herbert Tilley weiter ausgebaut worden. Die Operation beginnt mit der Entfernung des vorderen Ansatzes der mittleren Muschel oder mit der Resektion der vorderen Hälfte. Nach Eintritt in die Bulla wird die gründliche Entfernung der Siebbeinzellen vorgenommen. Danach Erweiterung der Höhle mit einem besonders harten Löffel unterhalb des Proc. orbitalis des Stirnbeines, welcher sämtliche Reste entfernt. Bei Fällen von anhaltender Eiterung nach der intranasalen Operation muss die Killiansche Operation ausgeführt werden.

Aussprache: Herr J. Holinger.

Herr C. M. McKenna (als Gast): **Ueber Tumoren in der Urethra posterior.** (Demonstration von Lichtbildern.)

Geschwülste der Urethra posterior sind selten. Von den Neubildungen kommen in Betracht Polypen, Granulome, Retentionszysten und die äusserst seltenen Myome. Die Retentionszysten und Polypen sind auf alte entzündliche Vorgänge zurückzuführen. Der Symptomenkomplex ist ein sehr verschiedener. Bei sexuellen Störungen, radiierenden Schmerzen in der Glans penis und chronischem Ausfluss ist stets der Verdacht auf Geschwulstbildung zu lenken. Die Diagnose wird durch das Zystoskop erbracht.

Aussprache: Herr Kolischer, Herr Hultgen.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Freie Aerztekammer von Oberbayern.

Die freie Aerztekammer von Oberbayern trat am 3. IV. 21 nachmittags ½3 Uhr im Nebensaal des Gasthauses Roter Hahn in München zum ersten Male zusammen. In Anwesenheit des Oberregierungs- und Obermedizinalrates Dr. Frickhinger wurde die Sitzung durch den Aeltesten, Obermedizinalrat Dr. Grassler-Berchtesgaden, eröffnet.

I. Die Wahl der Vorstandschaft ergab: 1. Vorsitzender Prof. Dr. Kerschensteiner-München, 2. Vorsitzender Obermedizinalrat Dr. Vocke-Eglfing, 1. Schriftführer Sanitätsrat Dr. Bergeat-München, 2. Schriftführer Dr. Knorz-Prien.

II. Als Vertreter zum Landesausschuss wurden gewählt: Sanitätsrat Dr. Bergeat-München für die Stadtärzte, Dr. Möller-Kirchseeon für die Landärzte, als Ersatzmann für die Stadtärzte Dr. Kustermann-München, für die Landärzte Dr. Glasser-Brannenburg. — Der Vorsitzende gedachte ehrend der Vorstandsmitglieder der staatlichen Aerztekammer Henkel, Oberprieler und Schlissleder, welche eine Wahl in die freie Aerztekammer abgelehnt haben, sowie des verstorbenen Kollegen Hecht und würdigt dann die durch Errichtung der freien Aerztekammer geschaffenen Verhältnisse.

Unberührt von der Neuorganisation bleiben das Ehrengericht der staatlichen Aerztekammer, die Beschwerdekommission in Sachen des § 12 der Allerh. Verordnung vom 5. VII. 95 und die Kommission zur Aberkennung der Approbation.

III. Als der von den Aerzten zum Schiedsamt in Krankenkassenfragen zu wählende Unparteiische soll Versicherungsamtmann Dr. Jäger in München gebeten werden.

IV. Ueber Kreissekretariat, Verrechnungsstellen, Vertragsprüfungsstellen, Vertragsausschüsse und Prüfungseinrichtungen berichtete Scholl-München.

Es wird beschlossen, für den Bereich der Stadt München diese Geschäfte der Geschäftsstelle der Abteilung für freie Arztwahl, für das Land Oberbayern dem Zweckverband ärztlicher Vereine Oberbayerns anzugliedern und für den Ausbau der Einrichtungen bei diesem Zweckverband eine Kommission mit dem Rechte der Zuwahl bestimmt, bestehend aus den Herren Möller, Prutz und Glasser.

Nach der Aerzteordnung und dem bayerischen Mantelvertrag können künftig nur Mitglieder von Bezirksvereinen zur Kassenpraxis zugelassen werden.

VI. Bericht der Delegierten über ihre Vereine.

VII. Verschiedenes.

Der Entwurf einer neuen bayerischen Gebührenordnung liegt vor. Nachdem hierzu Möller-Kirchseeon Vorschläge bereits ausgearbeitet hat, sollen solche auch noch durch Grünwald-München vorgelegt werden.

Eine Anfrage des Landesausschusses über die Durchführung des Mantelvertrages gibt Scholl Anlass zu Erläuterungen desselben. Der bayerische Mantelvertrag soll auch bei der eventuellen gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage in Kraft bleiben. Eine Karenzzeit soll nicht selbständig lokal eingeführt werden, sondern nur mit Zustimmung des Landesausschusses. Ueber die Frage der Verteilung der Aerzte auf Stadt und Land fand eine lebhaftere Aussprache statt, in der zu grosser Vorsicht gemahnt und die Zuziehung der jüngeren Aerzte gefordert wurde. Es wurde festgestellt, dass es sich dabei überhaupt nur um Ratschläge handeln könne.

Die Neuregelung der Gebühren für ärztliche Gutachten wird allseitig als dringend notwendig erkannt. Mit dem Verband der Berufsgenossenschaften soll durch den deutschen Aerztevereinsbund ein allgemeines Abkommen getroffen sein und demnächst veröffentlicht werden. Mit den bayerischen Landesversicherungsanstalten muss eine gemeinsame Vereinbarung energisch angestrebt, im Falle des Scheiterns mit der oberbayerischen Versicherungsanstalt eine solche baldigst herbeigeführt werden, und zwar durch eine gemeinsame Kommission von je 3 Mitgliedern der Vertragskommissionen für München und für den oberbayerischen Zweckverband mit Zuziehung von besonders sachverständigen Aerzten. Als Mindestsatz für Gutachten wurde der Betrag von 30 M. angenommen.

Als Beitrag jedes Mitgliedes der Bezirksvereine zu der Aerztekammer wurde 1 M. festgesetzt.

Schluss 5¼ Uhr. B.

Kleine Mitteilungen.

Das Hamburgische Hochschulgesetz.

Erwiderung.

In Nr. 12 der Münchener Medizinischen Wochenschrift haben die Herren v. Gottl-Ottilienfeld, Haff, Liepmann, Mendelssohn-Bartholdy, Rathgen, Reichel, Wüstendörfer eine Meinungsäusserung zu der von der Hamburgischen Dozentenschaft mit grosser Mehrheit beschlossenen Erklärung über das neue Hochschulgesetz veröffentlicht. Ein Versuch, die rein sachlich gehaltene Erklärung sachlich zu widerlegen, wird in dieser Aeusserung nicht gemacht, statt dessen werden die Dozenten persönlich herabgesetzt, indem man ihre Urteilsfähigkeit in Zweifel zieht. Es widerstrebt uns, den sieben Herren auf diesem Wege zu folgen und wir beschränken uns darauf, hiermit die Namen derer bekannt zu geben, die auf dem Boden der beschlossenen Erklärung stehen; man wird danach am besten beurteilen können, welche Bedeutung der letzteren zukommt.

O. Franke, o.P. Kümmell, oP. Nocht, oP. Schorr, oP. Koch, oP. Passarge, oP. Dunbar, oP. Arved Schultz, Pd. E. Franke, aoP. Wolff, oP. Keutgen, oP. Brauer, oP. Fraenkel, oP. Nonne, aoP. Fahr, aoP. Lauffer- oP. Hellmut Ritter, oP. Junker, aoP. Plasberg, oP. Ziebarth, oP. Lohmann, oP. Klatt, Pd. Hentschel, Pd., P. Tams, Pd. Schubring, oP. J. Lorenz, Pd. Heepe, Pd. Thost, aoP. Hegener, aoP. Matthaei, Pd., P. Weygandt, oP. Brodersen, Pd. Buchholz, aoP. Mewes, oP. Wilhrand, oP. Hensen, Pd. Heynemann, oP. Lorey, Pd. Jakob, Pd. Kotzenberg, Pd. Lütgens, Pd. B. Schulz, Pd., Reg.-Rat. Mühlens, Pd., P. Graetz, Pd. Fritz Rabe, Pd. Brütt, Pd. Schumm, Pd., P. Nürnberger, Pd. Irmscher, Pd. Kleinschmidt, aoP. Winckler, oP. Rodelius, Pd. Rittershaus, Pd. Schottmüller, aoP. Bingold, Pd. Lenz, oP. Albers-Schönberg, oP. Florenz, oP. Hans Ritter, Pd. Giemsa, Pd. Perels, oP. Ed. Arning, aoP. Haenisch, Pd., P. Oehlecker, Pd. Reiche, aoP. Sudeck, aoP. Rüder, aoP. Plate, Pd., P. Rumpel, Honorarprof. Sick, aoP. Plaut, aoP. Simmonds, Honorarprof. Paschen, Pd., P. Reinecke, Pd. G. Fischer, aoP. Rohrer, Pd. Fabian, Pd. Grawinkel, Pd. Fressel, aoP. Kafka, Pd. Reuter, aoP. Meinhof, oP. Salomon, oP. Schaade, aoP. Rein, Pd. Baule, Pd. Blaschke, oP. Hecke, oP. Reche, Pd., P. Hambruch, Pd. Lasch, Pd. Gürich, oP. Schwarz, Pd. Capelle, Pd., P. Hegler, aoP. Tom Ringel, aoP.

oP. = ordentlicher Professor, aoP. = ausserordentlicher Professor, Pd. = Privatdozent.

Therapeutische Notizen.

Die relative Häufigkeit der Zahnkaries bei Tuberkulose hat Fargin-Fayolle zum Gegenstand vergleichender Untersuchungen gemacht und kam zu folgenden Ergebnissen. Die ätiologische Rolle des Allgemeinzustandes bei der Häufigkeit der Zahnkaries steht unzweifelhaft fest. Diese Häufigkeit ist 20 Proz. bei Personen mittleren Gesundheitszustandes, die zufällig aus der Pariser Arbeiterbevölkerung entnommen wurden, 28 Proz. bei Leuten derselben Bevölkerungsklasse, die verschiedene innere Krankheiten hatten, und 33 Proz. bei Tuberkulösen. In Summa ist die Zahl der Zahnkariesfälle um 50 Proz. höher bei Tuberkulösen als bei Personen mittleren Gesundheitszustandes und um 15 Proz. höher wie bei Leuten, die mit verschiedenen anderen Affektionen behaftet sind. Diese Schlussfolgerungen sind keineswegs von rein statistischem Interesse. Die Untersuchungen der Zähne kann häufig eine beginnende Tuberkulose aufdecken und bildet bei derselben ein prognostisches Element, das durch die Ergebnisse, die sie über den Kalkbildungsprozess des Kranken liefert, nicht zu vernachlässigen ist. (Presse médicale 1921 Nr. 5.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. April 1921.

— Die Notlage der Aerzte in den Kurorten des besetzten Gebietes war in jüngster Zeit mehrfach Gegenstand von Erörterungen und Kundgebungen. Zunächst beschäftigte sich die Aerztekammer der Provinz Hessen-Nassau mit dieser Frage. Der Referent, Dr. Reuter, teilte mit, dass der Besuch überall stark zurückgegangen sei und zwischen 10 und 50 v. H. des Vorkriegsbesuchs betrage. So betrug in 1920 der Besuch von Ems 40 v. H. seiner früheren Höhe, der von Kreuznach nur 25 v. H., der von Neuenahr nicht ganz ein Drittel. Dementsprechend arbeiten die Kurverwaltungen trotz Erhöhung der Kurtaxen auf das 3—4 fache mit grossen Fehlbeträgen: in Ems z. B. betrug dieser im abgelaufenen Jahr annähernd 300 000 M. Unter diesen Umständen sind auch die Aerzte, die auf die Kurpraxis angewiesen sind, trotz beträchtlicher Erhöhung ihrer Honorarsätze nicht in der Lage, ihren Lebensunterhalt zu verdienen. In Ems bewegte sich

überwiegenden Mehrzahl der Kollegen das Einkommen aus Kurpraxis, ıchen Honorarsätzen, zwischen 108 und 120 v. H. der Friedens-ıen. Die Erhöhung der Honorare vermag also nicht ein zur Bestreitung bensunterhaltes ausreichendes Einkommen zu sichern, denn mit dem der Honorare sinkt die Inanspruchnahme der Aerzte. Die meisten müssen also von ihrem Vermögen leben und werden, wenn die Ver-e sich so weiter entwickeln, bald in bittere Not geraten. Der wesent-rund für diese traurigen Umstände wird erblickt in falschen Vor-en über die Verhältnisse im besetzten Gebiet, zumal irrigen Be-üher unsolide Preistreiberei, ferner in der Furcht vor Belästigungen die Besatzungsbehörden, die ganz unbegründet ist und in der Un-s der Einreisebedingungen, die jetzt soweit erleichtert sind, dass man dert, nur mit einem gewöhnlichen Pass versehen, an den Rhein reisen Zur Abwehr wird u. a. vorgeschlagen, dass diese Frage auf die Tages-; sämtlicher Aerztekammern gesetzt werden soll, um alle Aerzte dahin ären, dass es nicht nur eine kollegiale, sondern auch eine im allge-Interesse liegende Ehrenpflicht ist, die Kollegen im besetzten Gebiet n Stich zu lassen: die Kammer soll ferner in einer Eingabe an die und Reichsbehörden ausdrücklich auf diesen Notstand hinweisen und Notwendigkeit, die Propaganda für diese Kurorte durch Bereitstellung tteln und durch Einwirkung auf die offiziöse Presse zu heben. Die : wurden einstimmig angenommen.

ıe andere Kundgebung veranstaltete unter Leitung des Präsidenten ıann vom Reichsversicherungsamt der Rheinische Verkehrsverband. egten Vertreter der rheinischen Kurorte dar, dass im vorigen Jahre urorte nur ein Drittel der sonstigen Besuchsziffer aufwiesen und dass ch nicht nur die Kurverwaltungen, sondern auch die mit ihnen in Zu-ıhang stehenden wirtschaftlichen Kreise, in erster Linie die Badeärzte natoriumsbesitzer aufs schwerste betroffen seien. Wenn sich die Ver-e in diesem Jahre nicht änderten, so stünde unvermeidlich ein Zu-ıbruch in den Kurorten der Rheinlande bevor. Vergeblich hätten sich die ärztlichen Bundesvertretungen im Rheinland bemüht, die Kollegen esetzten Deutschland zu einer stärkeren Ueberweisung von Patienten Kurorte des besetzten Rheinlandes zu veranlassen. Von den Behörden nachdrücklich hervorgehoben, dass zwar die rheinische Bevölkerung unter den Lasten der Besatzung zu leiden habe, dass aber die Kurgäste rheinischen Kurorten auch nicht im geringsten behindert seien; und rner für den Besuch der Rheinlande keinerlei Passschwierigkeiten be-ı, vielmehr genüge für die Ein- und Ausreise ein einfacher Reise-s mit Lichtbild, ohne Sichtvermerk, ohne besonders einzuholende ıis.

ie Bedeutung einer Hilfsaktion für die Bäder des besetzten Gebietes er diesjährigen Bädertagung, die vom 16. bis 20. März in Wiesbaden lten wurde, zu. (Gemeinschaftliche Tagung der Balneologischen Gesell-und des Allgemeinen Deutschen Bäderverbandes.) Eine Reihe von henen und blühenden deutschen Kurorten — genannt werden Wies-Homburg, Soden, Schwalbach, Schlangenbad, Ems, Kreuznach, :r am Stein, Bertrich, Godesberg, Neuenahr und nicht zuletzt Aachen — ırch die Besetzung in eine Notlage geraten, die sogar bei der allgemein kten wirtschaftlichen Lage der deutschen Bäder als besonders schwer ınet werden muss. Ein wichtiger Grund hierfür war die falsche Angst, ine Reise in die Bäder des besetzten Gebietes und ein Aufenthalt in mit besonderen Unannehmlichkeiten verbunden sei. Wie unzutreffend ierüchte sind, davon haben sich die zahlreichen Teilnehmer der Bäder-überzeugen können. Es liegt kein Grund vor, die Bäder des besetzten es zu meiden. Die Heilkraft der Quellen ist natürlich die alte ge-, die Einrichtungen der Bäder sind unverändert und die Lebensführung Behaglichkeit nicht eingebüsst. Die Bewohner dieser Kurorte fühlen ın den übrigen Deutschen verlassen. Es gilt heute mehr wie je, nicht ıs dem Gefühl der Zusammengehörigkeit heraus, sondern auch aus ındischen Gründen, den Bewohnern des besetzten Gebietes treu zur :u stehen, um ihren Mut zu stärken und ihre Kraft zu heben, deren sie schweren Tagen bedürfen. Reichs- und Staatsbehörden sowie Uni-ten unterstützten die Tagung und hatten Abgeordnete entsandt.

- Beim Balneologenkongress in Wiesbaden traten die Leiter der balneo-en Laboratorien und sonstigen Beobachtungsstellen mit einer Anzahl fter, Mineralquellenforscher (Chemiker, Geologen) zu einer „Ver-gung für Mineralquellenbeobachtung und Er-chung" zu gemeinsamer Arbeit auf naturwissenschaftlicher und nischer Grundlage zusammen. Sie wird ihre Tagungen gleichzeitig mit Bäderverband und der Balneologischen Gesellschaft abhalten. Die gen dieser beiden Vereinigungen sollen ersucht werden, je eine Sitzung aturwissenschaftlichen Behandlung der Quellen bereitzustellen. Die g wurde dem Vorstand der balneologischen Institute in Marienbad und nsbad Med.-Rat Dr. Zörkendörfer übertragen.

- Zu unserer Notiz in Nr. 13 S. 414, dass den bayerischen Amts-en 40 M. Tagegeld und 50 v. H. Teuerungszuschlag mit Wirkung September 1920 gewährt werden kann, schreibt uns ein Amtsarzt, dass Höhe bloss bei Sektionen und bei Uebernachten in gerichtsärztlichen genheiten gilt, also hauptsächlich den Landgerichtsärzten zufliesst. Die särzte bekommen 12 M. Tagesgebühr, für den halben Tag 6 M., die er in den meisten Fällen bloss zu 50—75 Proz. berechnen dürfen. Für nachten werden 6 M. bezahlt. Dazu kommt seit 1. Juni 1920 60 Proz. ılag, so dass im günstigsten Fall der Bezirksarzt für den ganzen Tag ebernachten 28 M. 80 Pfg. bekommt. In der Mehrzahl der Fälle zahlt Bezirksarzt für jedes auswärtige Amtsgeschäft darauf. Die Tages-en sind längst unzureichend.

- Zur Förderung hygienischen Sinnes und hygienischer Lebensführung r Jugend ausserhalb der Schule hat die Lingner-Stiftung in en der Schuljugend des Freistaates Sachsen eine Anzahl Themen zur wortung aufgestellt und für die besten Arbeiten Preise ausgesetzt. ıde Aufgaben wurden zur Bearbeitung gestellt: „Hygiene und Höflich-(Oberklassen der höheren Lehranstalten), „Wie stelle ich mich zum ?" (Mittelklassen derselben Anstalten), „Vom Wunderbau meines Kör-(Unterklassen der höheren Schulen und letztes Schuljahr der Volks-n), „Wie begegne ich den Gefahren meines Berufes?" (Berufsschulen ıs männliche Geschlecht), „Mode und Gesundheit" (höhere Mädchen-n, Fortbildungsschulen), „Wie erhalte ich meinen Körper gesund?" :s Schuljahr der Volksschulen). Von den rund 1200 eingesandten :en entfielen etwa 400 auf die Volksschulen, gegen 230 auf die Berufs-schulen, und je 100 auf die übrigen Gruppen. Es wurden 5 erste Preise, 11 zweite Preise und 25 dritte Preise verteilt. Die ersten Preise bestanden aus Schneeschuhen und Fussballstiefeln, die zweiten Preise aus Rodelschlitten, Sporthemden und Rucksäcken und die dritten aus Turnschuhen, Feldflaschen, Thermosflaschen, Sportstrümpfen und Schlaghölzern mit je zwei Bällen. Ausser diesen Preisen hat sich die Lingner-Stiftung angesichts der regen Beteiligung und mit Rücksicht auf die vielen guten Arbeiten veranlasst gesehen, noch eine grosse Anzahl von Büchern zum Andenken zu stiften.

— Die norwegische Regierung hat, wie wir einem Bericht der „Tidens Tegn" entnehmen, den Professoren Axel Holst, H. H. Gran, E. Poulsson und Johan Hjorth den Betrag von 18 600 Kronen zur Verfügung gestellt für Untersuchungen über die Vitamine des Dorschtranes. Während die Vitaminforschung auf dem Gebiete des Beriberi-Vitamins und des Skorbutvitamins zwar keine chemische Darstellung, wohl aber praktisch-medizinisch gute Resultate erzielt hat, ist das Gebiet des fettlöslichen Vitamins, wie es namentlich in der Milch enthalten ist, noch relativ wenig erforscht. Die beim Fehlen dieses Vitamins in der Nahrung auftretenden Gesundheitsstörungen sind besonders von englischen Aerzten in letzter Zeit eingehend studiert, zum Teil neigt man sogar der Auffassung zu, hier die Entstehungsursache der rhachitischen Wachstumsstörungen gefunden zu haben. Da andererseits im norwegischen Dorschtran im Tierexperiment ein 200 mal grösserer Gehalt an fettlöslichem Vitamin nachgewiesen wurde, als in der Butter enthalten ist, und die Vitaminforschung im hygienischen Institut Christianias stets eine grosse Rolle spielte (Schiffsberiberi in der norwegischen Handelsflotte!), sind die englischen Aerzte an die norwegischen Gelehrten herangetreten mit der Aufforderung zur gemeinsamen Arbeit auf diesem Gebiete. Eines der wichtigsten Ziele wird die Auffindung von Raffinierungsmethoden für den Tran sein, bei denen das Vitamin möglichst wenig geschädigt wird. (Bekanntlich wird das Beriberi-Vitamin schon bei 110° zerstört, ist also im bei 100° konservierten Salzfleisch noch enthalten, dagegen in den Konserven, die in den Fabriken höherer Temperatur ausgesetzt werden, schon zerstört. Die Einführung letzterer in der norwegischen Schiffskost, zugleich mit kleielosem Weichbrot und erheblicher Verminderung der vitaminhaltigen Schiffserbsen sind die Gründe für das Auftreten der Schiffsberiberi in der norwegischen Handelsflotte seit den 90er Jahren — im Gegensatz zu den englischen Seglern, die bei der alten Kost blieben.) Norwegen hat den deutschen Kinderkrankenhäusern schon so reichlich in dieser schweren Zeit Tran geschenkt, dass wir mit besonderer Anteilnahme diesen neuen aussichtsreichen Forschungen entgegensehen. R. C.

— Dem um die Tuberkulosebekämpfung hochverdienten, 1915 an Fleckfieber verstorbenen Prof. Dr. Georg Cornet soll an der Stätte seines langjährigen Wirkens, Bad Reichenhall, ein Denkmal errichtet werden. Der zu diesem Zwecke gebildete Ausschuss, Vorsitzender Prof. Dr. Ernst Schreiber-Magdeburg, bittet um Beiträge an die Bayer. Handelsbank Filiale Bad Reichenhall, Postscheckkonto München 757.

— Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im Wintersemester 1920/21: Basel 299 (269 m., 30 w.), Bern 396 (360 m., 36 w.), Genf 373 (314 m., 59 w.) inkl. 71 Zahnärzten (66 m., 5 w.), Lausanne 237 (206 m., 31 w.), Zürich 468 (380 m., 88 w.), exkl. 102 Zahnärzten (89 m., 13 w.). In Summa 1773 (1529 m., 244 w.), davon 1295 Schweizer (1144 m., 151 w.). 478 Ausländer (385 m., 93 w.).

— Im englischen Oberhaus kam es vor kurzem zu einer lebhaften Diskussion über die Zunahme der Geschlechtskrankheiten und der geschlechtlichen Immoralität in England; besonders die Zunahme der jugendlichen Geschlechtskranken im Alter von 16—20 Jahren wurde betont! Es wurde die Frage besprochen, ob und wieweit eine Verschärfung der bestehenden Strafmassregeln ratsam sei, durch die der männliche Teil betroffen wird, wenn das Mädchen unter 17 Jahre alt ist, und eine Erhöhung dieser Altersgrenze auf 18 Jahre gefordert, ein Gesetz, welches durch Züchtung eines Erpressertums schon recht üble Folgen gehabt hat. In der Debatte sprach besonders Lord Dawson, der frühere Arzt des London Hospital, gegen die Verschärfungen; er machte darauf aufmerksam, wie oft gerade der weibliche Teil der eigentlich „Schuldige" sei und wie wenig die verschärften Massregeln gegen den Mann in Einklang stünden mit der überall herrschenden Tendenz, beide Geschlechter als gleichberechtigt und als gleichverantwortlich zu behandeln.

— Das englische Ministerium für Luftschiffwesen hat ein Ambulanzflugzeug bauen lassen hauptsächlich zum Transport von Verwundeten in weglosen oder in bergigen Gegenden; es kann bis zur Höhe von 2000 m steigen und 5 Stunden lang mit einer Geschwindigkeit von 170 km in der Stunde fliegen; es bietet Unterkunft für 4 liegende oder 8 sitzende Kranke, für einen Arzt, eine Schwester und einen Mechaniker (neben dem Führer). Das Flugzeug ist mit den nötigen Einrichtungen versehen, sich auf die Meeresoberfläche niederlassen zu können und ausgerüstet mit drahtloser Telegraphie, mit Ventilationsanlagen und Kühlvorrichtungen für tropisches Klima.

— Mit Bezug auf den Bericht über den Prozess Bachmann in Nr. 12 d. W. ersucht uns Herr Prof. W. Heubner um Abdruck der nachstehenden Erklärung: „Es ist früher absolut nicht davon die Rede gewesen, ob die Münchener Med. Wochenschrift ihren wissenschaftlich-redaktionellen Teil durch Rücksicht auf die Inserate beeinflussen liesse; das hätte ich ebensowenig im Jahre 1914 behauptet, wie ich das bei meiner Zeugenaussage getan habe. Diese Zeugenaussage erfolgte auf genau schriftlich formulierte Anfragen, die natürlich durch die von Bachmann erhobenen Vorwürfe und nicht durch meine früheren Aeusserungen diktiert waren. Meine früheren „Angriffe" bezogen sich ausschliesslich auf das Verhalten der Fachpresse im allgemeinen gegenüber den damaligen Unternehmungen der Arzneimittelkommission. Was ich darüber gesagt habe, ist durch meine Zeugenaussage durchaus nicht berührt worden und ich habe daher auch nicht unter dem Eide etwas „nicht aufrecht erhalten" können, was ich früher geschrieben habe." — Wir berichtigen bei dieser Gelegenheit die Schreibung O. Heubner in Nr. 11 S. 350 und Nr. 12 S. 381. Es muss selbstverständlich beidemale W. Heubner heissen.

— Herr Dr. Böing in Warstadt beschwert sich darüber, dass wir ihn in Nr. 11 S. 350 als „Impfgegner" bezeichnet haben. Er sei nicht „Impfgegner", sondern „Impfzwanggegner". Wir müssen ihm erwidern, dass nach allgemeinem Sprachgebrauch unter „Impfgegner" die Bekämpfer des Impfzwanggesetzes verstanden werden; gegen die freiwillige Impfung haben auch die fanatischsten Impfgegner nichts einzuwenden. Das Wort „Impfzwanggegner" ist daher auch ganz ungebräuchlich. Wir haben also nichts zu berichtigen.

— Als Beilage zum „Medizin. Korrespondenzblatt für Württemberg" erscheint von jetzt ab die „Württ. Krankenkassenzeitung". Vom 1. Januar 1922 an soll das neue Blatt selbständig werden und den Titel „Württembergische Krankenkassen- und Aerzte-Zeitung" erhalten. Man erwartet von der gemeinsamen Krankenkassen- und Aerzte-Zeitung, dass sie dazu beitragen wird, die geschichtlich guten Beziehungen zwischen den württ. Organisationen der Aerzte und Krankenkassen zu erhalten und zu vertiefen und dass sie überall da, wo Aerzte und Krankenkassen sich noch nicht entschliessen konnten schiedlich und friedlich miteinander zu arbeiten, helfen möge, zu einer Verständigung zu führen.

— Ueber die Fortbildungskurse für auswärtige und einheimische Aerzte, die vom 1.—15. März d. J. in Wiesbaden stattfanden, wird uns geschrieben: Die überaus rege Beteiligung, namentlich auswärtiger Kollegen aus allen, selbst den entlegensten, östlichen Gebieten Deutschlands bewies, dass es ein glücklicher Gedanke war, diese alte Bäderstadt zum Sitz einer solchen Veranstaltung zu machen. Ausser den Leitern aller Wiesbadener Krankenhäuser hatten sich namhafte Vertreter wichtiger Disziplinen von benachbarten Universitäten und Akademien in liebenswürdigster Weise in den Dienst der Sache gestellt. So hatten die Kursteilnehmer Gelegenheit, Bechhold-Frankfurt über die Fortschritte der Kolloidforschung auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie, Kolle-Frankfurt über den Stand der Serumtherapie, Much-Hamburg über unspezifische Immunität und die Partigengesetze zu hören. Enderlen-Heidelberg, Bethe-Frankfurt, Straub-Freiburg, Kionka-Jena gaben ebenfalls jeder in seinem Spezialgebiete hochwichtige und interessante Darstellungen der neuesten Errungenschaften unserer Wissenschaft. Bald stellte sich auch ein inniger Kontakt zwischen Vortragenden und Hörern ein, der bis zum Schlusse anhielt, so dass die Kurse bis zur letzten Stunde ebenso von über hundert Teilnehmern besucht blieben wie bei ihrem Beginne. Die Kurse wurden unentgeltlich gehalten; die Stadtverwaltung Wiesbadens förderte das Unternehmen dadurch, dass sie für ausgezeichnete und billige Unterkunft der Kursteilnehmer sorgte und ihnen für ihre Erholung und Unterhaltung alle Einrichtungen der Kurverwaltung frei zur Verfügung stellte. Der Umstand, dass Wiesbaden französische Besatzung hat, spielte nirgends eine Rolle, da keinerlei Beschränkung für die Einreise besteht und auch während des Aufenthaltes nicht die geringste Störung im öffentlichen Verkehr zu bemerken war. Die allgemeine Befriedigung mit allem Dargeboteenn kam denn auch bei dem Abschiedsabend im Kurhause dankbar zum Ausdruck. Insbesondere brachten Kollegen aus Ungarn, Holland, Russland ihre begeisterte Huldigung der deutschen Gastfreundschaft und der deutschen Wissenschaft dar, die am ehesten berufen und imstande sei, die Verständigung der Völker zu gemeinsamer Arbeit für das allgemeine Heil und die Gesundung der erkrankten und in ihren Grundfesten erschütterten Welt wiederherzustellen.

— Der Tuberkulosekongress des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose findet vom 19. bis 21. Mai in Bad Elster statt; anschliessend ist eine gemeinsame Fahrt nach Dresden zur Besichtigung der neuen Tuberkuloseausstellung des Deutschen Hygienemuseums geplant. Teilnehmer am Kongress kann jeder werden, der sich für die Tuberkulosebekämpfung interessiert und 25 M. Einschreibegebühr bezahlt. Am ersten Kongresstag (Donnerstag den 19. Mai) wird die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose behandelt. Der zweite Tag ist hauptsächlich der Kindertuberkulose gewidmet; am dritten Tage steht die soziale Bekämpfung der Tuberkulose zur Verhandlung. Mit dem Kongress verbunden ist die Abhaltung der diesjährigen Generalversammlung und Ausschusssitzung; eine besondere Tuberkuloseärzteversammlung und ein Fürsorgestellentag finden nicht statt.

— Pest. China. Aus Schanghai wird berichtet, dass in der Provinz Petschili und im Norden von Schantung eine Lungenpestepidemie ausgebrochen ist. In einem einzigen Dorfe seien etwa hundert Todesfälle festgestellt worden. In mehreren Fällen seien ganze Familien ausgestorben.

— In der 11. Jahreswoche, vom 13.—19. März 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 22,8, die geringste Neukölln mit 6,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Für das neuerrichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde an der Universität Bonn ist der dortige Privatdozent Prof. Dr. Alfred Kantorowicz ausersehen. (hk.)

Giessen. Der Privatdozent für Chirurgie und Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik Dr. Wilhelm Gundermann ist zum ausserplanmässigen a. o. Professor ernannt worden. (hk.)

Göttingen. Der a. o. Professor der Zahnheilkunde und Vorstand der zahnärztlichen Poliklinik an der Universität Erlangen Dr. Hermann Euler hat einen Ruf nach Göttingen erhalten und angenommen. (hk.)

Heidelberg. Der a. o. Professor für Physiologie an der Heidelberger Universität Dr. August Ewald ist zum ordentlichen Honorarprofessor daselbst ernannt worden. (hk.)

Jena. Die Vorschläge für die ordentliche Professur der Augenheilkunde in Jena waren: Primo et aequo loco: Brückner-Berlin, Köllner-Würzburg; secundo et aequo loco: Stargardt-Bonn, v. Szily-Freiburg i. B.

Königsberg. Drei neue Privatdozenten habilitierten sich in der medizinischen Fakultät der Universität Königsberg: Dr. Hans Beumer (aus Witten a. d. R.) für das Fach der Kinderheilkunde, Dr. Guido Leendertz (aus Rheydt) und Dr. Georg Lepehne (aus Ortelsburg) für das Fach der inneren Medizin. (hk.)

Marburg. Der Abteilungsvorsteher am hygienischen Institut der Universität Marburg Dr. Hans Schlossberger ist zum planmässigen wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ernannt worden. (hk.)

München. Die medizin. Fakultät der Universität Marburg ernannte den Professor der Zahnheilkunde an der Universität München Herrn Hofrat Dr. phil. und Dr. med. h. c. Otto Walkhoff in Anerkennung seiner überragenden Verdienste um die zahnärztliche Wissenschaft und seiner unermüdlichen erfolgreichen Arbeit für die Förderung des zahnärztlichen Standes den Doktor der Zahnheilkunde ehrenhalber.

Rostock. Dem ordentlichen Professor Dr. med. et phil. Dietrich Barfurth in Rostock hat die medizinische Fakultät der Universität Halle zur Ehrung seiner Verdienste um die neue Forschungsrichtung der Entwicklungsmechanik und seine wichtigen experimentellen Untersuchungen, besonders über Regeneration und Vererbung, die Würde und Rechte eines Ehrendoktors der Medizin verliehen.

Prag. Als Privatdozent wurde an der Prager deutschen Universität zugelassen Dr. Walter Pick, bisher Privatdozent in Wien, für das Fach der Dermatologie und Syphilidologie. (hk.)

Todesfälle.

Prof. Schott †. Durch den Tod von Prof. Dr. Theodor Schott, der am 12. März infolge eines Herzschlags in Frankfurt a. M. aus dem Leben geschieden ist, verlor Bad Nauheim einen seiner verdientesten Aerzte. Theodor Schott war im Jahre 1852 geboren, studierte in Giessen und bildete sich in Strassburg und Berlin noch weiter aus. Seit 1877 praktizierte er während des Sommers in Bad Nauheim, bis zu dessen Tode im Jahre 1886 in Gemeinschaft mit seinem Bruder Dr. August Schott. Einen Weltruf erwarben sich die beiden Aerzte durch die von ihnen eingeführte sog. „Schottsche Methode" der Behandlung von chronischen Herzkrankheiten mittels aktiver und passiver Gymnastik, die zwar zeitweise stark angegriffen wurde, die aber doch in Verbindung mit den Bad Nauheimer Bädern in vielen Fällen eine sehr gute Wirkung erzielt hat. Gross war der Einfluss, den Schott persönlich auf seine Patienten ausübte, die mit grosser Liebe und ebensolchem Vertrauen an ihm hingen und von denen er vielen Hilfe und Heilung gebracht hat. Sein Fleiss und seine Ausdauer waren vorbildlich. Sehr gross ist die Zahl seiner Aufsätze und Veröffentlichungen, die sich vorzugsweise mit dem Gebiet der chronischen Herzkrankheiten befassen. Erwähnt seien: Die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten; Berlin 1887. Die Pathologie und Therapie der Angina pectoris; Berlin 1886. Influenza und chronische Herzkrankheiten; Wiesbaden 1900. Beobachtungen über Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern; M.m.W. 1915. Während des Krieges war Schott als fachärztlicher Beirat für Herzkrankheiten im Bereich des XVIII. A.-K. tätig. Lilienstein-Bad Nauheim.

In Frankenstein bei Rumburg verschied am 26. März der a. o. Professor für Psychiatrie an der Prager deutschen Universität Dr. Alexander Margulies im Alter von 51 Jahren. (hk.)

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Kaufbeuren ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 14. April 1921 einzureichen.

Amtliches.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung über ärztliche Fortbildung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Der Bayerische Landesverband für ärztliche Fortbildung und die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Zweigverein Bayern veranstalten auch in diesem Jahre mit staatlicher Unterstützung kurzfristige ärztliche Fortbildungskurse über Geschlechtskrankheiten. Das Einladungsschreiben dieser Vereine wird nachstehend bekanntgegeben. Die Bezirksärzte werden ermächtigt im Falle der Teilnahme Tagegelder und Reisekosten als die Bauschsumme für die Kosten auswärtiger Dienstgeschäfte zu verrechnen.

München, den 31. März 1921.

I. A. gez. Graf v. Spreti.

An die Herren Aerzte in Bayern!

Im Interesse wirkungsvoller Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten lässt der bayer. Landesverband für ärztliche Fortbildung mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern und der Landesversicherungsanstalten unter Leitung der Universitätskliniken für Dermatologie kurzfristige praktische Kurse über Geschlechtskrankheiten abhalten.

Die Kurse werden in verschiedenen Städten stattfinden, so dass sie von jedem Arzt möglichst erreichbar sind.

Die Kurse werden womöglich in Krankenhäusern, an zu bestimmenden Tagen und Stunden, gehalten und werden 2—3 Stunden dauern. Sie sollen im Frühjahr beginnen. Die Teilnehmerzahl soll 12 nicht stark überschreiten; falls nötig, bei zahlreicherer Meldung, soll der Kurs am selben Orte wiederholt werden. Die Kurse sind unentgeltlich, die zuständige Landesversicherungsanstalt wird den Herren, die nicht am Kursort wohnen, die Reisekosten vergüten.

Wer von den Herren Kollegen an einem solchen Kurs teilzunehmen wünscht, wird gebeten, sich möglichst bald zu melden, damit ein Ueberblick über die Frequenz gewonnen werden kann.

Die Meldung wird (unter leserlicher Angabe von Name und Adresse) erbeten an: Prof. Dr. Leo v. Zumbusch, München, dermatologische Universitäts-Poliklinik, Pettenkoferstrasse 8a/II.

Die Einladung wird für jeden Teilnehmer an den Kursort erfolgen, den er am leichtesten erreichen kann, die Wahl der Orte hängt von den Meldungen ab.

Schriftliche Einladung wird dann vom betreffenden Kursleiter jedem Herrn rechtzeitig zugehen, Ausweis wegen Reisevergütung wird beim Kurs übergeben werden.

Bayerischer Landesverband für ärztliche Fortbildung. — Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Zweigverein Bayern.

Der Geschäftsführer: gez. Dr. Leo v. Zumbusch.

Augenärztlicher Fortbildungskurs in München.

Es ist der Wunsch geäussert worden, der für Herbst 1914 hier geplant gewesene augenärztliche Fortbildungskurs möge in diesem Herbste stattfinden. Ich werde dem gerne entsprechen, falls der Plan zu genügend Anklang in Kollegenkreisen findet. Ich bitte die Herren, die einen solchen Kurs für wünschenswert halten, um möglichst baldige Mitteilung, aber keineswegs eine Verpflichtung zur Teilnahme einschliesst.

München, Univ.-Augenklinik. Prof. C. v. Hess.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

ls der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
reigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 15. 15. April 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

us der medizinischen Poliklinik der Universität München.
(Vorstand: Prof. R. May.)

:ur kausalen Behandlung der Arteriosklerose mit meinem Gefässpräparat.

ffinitätskrankheiten und lokaler Gewebsschutz [Affinitätsschutz].)

(V. Mitteilung.)

Von Prof. Dr. Ernst Heilner.

Im Jahre 1917 berichtete ich an dieser Stelle [2] zum ersten Male über rsuche einer kausalen Behandlung der Arteriosklerose mit :inem Gefässpräparat. Vor einem Jahre veröffentlichte ich an derselben elle [4] meine seit jener Zeit an einer grossen Reihe von Fällen geichten Erfahrungen mit meinem Gefässpräparat, welches ich nach unterbrochener vierjähriger experimentell-therapeutischer Arbeit nunmehr ter Mitteilung neuer eigener und von anderer Seite gemachter Versuche igebe [1]). Ich hatte die Herstellung meines Gefässpräparates unternmen aus rein theoretischen Erwägungen, die untrennbar it meiner auch meinem Knorpelpräparat Sanarthrit zugrunde liegenden ieorie vom lokalen Gewebsschutz und den Affinitätsrankheiten verbunden sind. Diese Theorie entwickelte ich zum stenmal im Jahre 1917 [2] s. a. 1918 [3] im Anschluss an die von mir ı Jahre 1916 [1] eingeführte neue Therapie der chronischen Gelenkıtzündungen und der Gicht mit intravenösen Injektionen eines aus rischem Knorpel hergestellten und spezifisch zu den Gelenken gechteten Präparates. Im folgenden sollen die Hauptpunkte [2]) meiner heorie in kurzen Umrissen noch einmal wiederholt werden.

Ich gehe bei meinen Ueberlegungen aus von dem Naturgesetz der ffinität, und zwar speziell von seiner Bedeutung für den biologichen Sonderfall der diesem allgemeinen Gesetz unterworfenen Vorgänge ı menschlichen und tierischen Organismus. Hier habe ich besonders dienigen Fälle [2a]) im Auge, in denen die blinde Auswirkung dieses Natursetzes — z. B. durch das infolge ihrer natürlichen Affinitätsbeziehung folgende Eindringen nicht weiter zersetzbarer Endprodukte in ie entsprechenden Gewebszellen — schwere Schädigungen für den lokalen ellstoffwechsel und damit allmählich für die ganze Organisation im Gefolge aben müsste. Deshalb muss dieser Organisation nach meiner Vorstellung in besonderer Naturschutz gegen die blinde Auswirkung eines allgeıeinen Naturgesetzes eingefügt sein. Ich will versuchen, dies mehr llgemein Gesagte an dem engeren pathologischen Beispiel der Gicht mit rundsätzlicher Gültigkeit für alle anderen Affinitätskrankheiten, also auch ir die Arteriosklerose, zu erläutern.

Die chemische Affinität oder spezifische Reaktionsfähigkeit ist nicht nur infachen Reagentien eigen, sondern sie kommt auch vielen komplizierten organischen Verbindungen zu. Auch im tierischen Organisıus kreisen im Blute und in den Säften eine Reihe von stets erzeugten hysiologischen Stoffwechselprodukten, welche zu bestimmten normalen Köriergewebszellen eine chemische Affinität oder spezifische Reıktionsfähigkeit besitzen (im weiteren „Affinitätsträger" genannt).)iese Tatsache aus dem Erscheinungsgebiete der Affinität bildet den Ausangspunkt meiner Ueberlegungen. So besteht z. B. eine starke speifische Reaktionsfähigkeit der Harnsäure zum gesunden Knorpelgewebe, die ich gemäss der natürlichen Gesetzmässigkeit der Affinität bei jeder unmittelbaren Berührung von Harnsäure und Knorpel innerhalb des Organismus betätigen müsste. Könnte sich nun diese Affinität ungehindert durchsetzen, o müsste, folgere ich, jeder Mensch schon vom ersten Beginn seines Stoffwechsels und seiner Harnsäureproduktion ein sich stetig verschlechernder Gichtiker sein, indem die als Endprodukt nicht weiter abbaubare, im Stoffwechsel jedoch immer weiter erzeugte Harnsäure mehr und mehr in den Knorpel eindringen würde. Es muss daher — und hierin liegt der ganze Schwerpunkt meiner Theorie — vom Urbeginn der Organisation an ein eingeborener physiologischer lokaler Schutz gegeben sein, damit sich die natürliche spezifische Reaktionsfähigkeit gewisser physiologischer End- oder Zwischenendprodukte des Stoffwechsels — hier der Harnsäure — gegenüber bestimmten normalen Geweben — hier dem Knorpelgewebe — nicht durchsetzt. Es liegt auf der Hand, dass es ohne einen solchen Schutz, um bei dem Beispiel der Gicht zu bleiben, durch das Eindringen der nicht weiter zersetzbaren Harnsäure in das Knorpelgewebe zu schweren Reibungen und Störungen im Haushalt der betroffenen Zellen und im weiteren Verlauf zu immer schwereren Schädigungen der ganzen Organgemeinschaft kommen müsste. Ich nahm daher die stete Neubildung eines lokalen, d. h. von den Zellen der affinitätsbedrohten Gewebsformation — in unserem Beispiel des Knorpels (bei der Arteriosklerose der Gefässwand) — gelieferten und an die Gewebszellen fixierten Schutzes gegen die andrängenden Affinitätsträger — bei der Gicht der Harnsäure (bei der Arteriosklerose noch nicht sicher definierter physiologischer Stoffwechselprodukte) — an, dem ich die Bezeichnung „lokaler Gewebsschutz" gegeben habe, und den ich nach seinem eigentlichen Wesen auch Affinitätsschutz nenne. Was das eigentliche Wesen des lokalen Gewebsschutzes betrifft, so handelt es sich nach meiner Vorstellung dabei um keine echte innere Sekretion, wohl aber um einen dieser nahestehenden Prozess [3]), d. h. um spezifisch streng an die Zelle gebundene Vorgänge fermentativer Art (Zustandsänderungen physikalischer [osmotischer] oder chemischer Art mit spezifischer Einstellung an der Zelloberfläche).

Der lokale Gewebsschutz hält also unter normalen Verhältnissen dauernd die spezifisch reaktionsfähigen Stoffe vom affinitätsbedrohten Gewebe fern. Dieser Schutz kann jedoch durchlöchert werden, indem durch irgendeine bisher für primär gehaltene Schädlichkeit — traumatischer, statischer, thermischer, infektiöser, toxischer, neurotischer Art — lediglich die mit der Hervorbringung des lokalen Gewebsschutzes betrauten Gewebszellen — z. B. des Knorpels — in ihrer den Gewebsschutz liefernden Funktion geschädigt werden und nunmehr dringt durch die schutzarmen bzw. schutzfreien Stellen des Gewebes der Affinitätsträger, z. B. das Endprodukt Harnsäure, mehr und mehr in das Gewebe, vorzüglich in den Knorpel der Gelenke ein und es entsteht [4]) die Affinitätskrankheit Gicht mit ihren charakteristischen Harnsäureablagerungen. In der gleichen Weise entstehen durch das Eindringen anderer Affinitätsträger in das eine oder andere Gewebe die verschiedenen anderen Affinitätskrankheiten. Diese Affinitätsträger sind, wie ich besonders hervorhebe, nach meiner Vorstellung rein physiologische Stoffwechselprodukte und keine pathologischen Noxen; es handelt sich um Endprodukte oder solche Zwischenprodukte des Stoffwechsels, welche durch eine der vielen Unzulänglichkeiten des Fermenthaushaltes zu nicht weiter zersetzbaren Endprodukten geworden sind und die ich daher als „Zwischenendprodukte" bezeichne (wie die Homogentisinsäure als Ursache der Arthritis def. alcaptonurica).

Die Affinitätskrankheiten sind ihrem innersten Wesen nach chronisch und progressiv (III. Mitt. 1918 Th. 7, s. a. [5] S. 7) (und deshalb meist unheilbar), weil ja die normalen Stoffwechselprodukte, durch deren Eindringen sie entstehen, stets weiter erzeugt werden. Je nach der chemischen Verschiedenheit der Affinitätsträger einerseits und der verschiedenen biologischen Funktion der durch den Wegfall des Affinitätsschutzes preisgegebenen Gewebe anderseits (z. B. Gelenk, Gefässwand, Muskel, Niere, Leber etc.) entstehen die verschiedenen Affinitätskrankheiten und ihre wechselnde klinische Erscheinungsform (chronische Gelenk-, Gefässwand-, manche Muskel- und Nieren- etc. Erkrankungen) ([3] S. 985). Sie alle führen, ätiologisch betrachtet, auf ein einziges einheitliches Moment zurück, auf das Nachlassen bzw. Versagen des lokalen Gewebs- oder Affinitätsschutzes.

Meine Theorie führt, wie ohne weiteres erhellt, zu einer ausserordentlichen Vereinfachung unserer bisherigen Vorstellung von der Pathogenese vieler wichtiger, vor allem der chronisch fortschreitenden Erkrankungen.

Die Anwendung meiner im Vorstehenden skizzierten Lehre vom lokalen Gewebsschutz als eines Prinzips der Organisation auf

[1]) Mein Gefässpräparat wird von dem Luitpoldwerk München hergestellt, welches dasselbe unter dem Namen: Gefässpräparat „Heilner" in den Handel bringt.

[2]) Ich verweise hinsichtlich einer ausführlicheren Darlegung meiner Anschauungen auf die Schlussthesen meiner 3. Mitt. [3], sowie auch auf meine zusammenfassende Darstellung (Affinitätskrankheiten und lokaler Gewebsschutz [Affinitätsschutz]). Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1921 H. 1 [5].

[2a]) Hinsichtlich derjenigen zahlreicheren Fälle, in welchen die natürliche Affinitätsbeziehung zwischen den in den Säften gelösten Stoffen und den Gewebszellen sich im Interesse der Erhaltung der Organisation — im Gegensatz zu den oben diskutierten Fällen — ungestört auswirken muss, siehe [3] These 8, [4] Anm. 7 und [5] S. 1 ff. Die Frage, inwieweit und unter welchen Umständen auch gewisse Zwischenprodukte, z. B. die Milchsäure, die ätiologische Rolle von Zwischenendprodukten übernehmen können, soll gelegentlich einer nächsten Arbeit erörtert werden.

[3]) (s. a. [2] S. 935, [3] S. 985 u. [5] S. 13.) Die injizierte Substanz wirkt auch nicht als Antigen durch Hervorbringung von „Schutzfermenten", eine Bezeichnung die, wie ich erwähnen darf, von mir stammt [6]. Ich habe diese Frage um so angelegentlicher zu entscheiden gesucht, als ich vor 14 Jahren [7] auf Grund von Respirationsversuchen zum ersten Male die heute selbstverständliche Annahme ausgesprochen habe: „dass der Körper imstande ist, auf Einbringung artfremden Serums wahrscheinlich auch anderer Eiweisskörper in die Blutbahn durch Bildung eines für gewöhnlich nicht vorhandenen, nur auf den Abbau des eingebrachten Eiweissindividuums abgestimmten Fermentes zu antworten".

[4]) Diesem pathologischen Geschehen in massgebendster Weise übergeordnet ist die erbliche Disposition, unter welche ich die angeboren mangelnde oder fehlerhafte Erzeugung des lokalen Gewebsschutzes verstehe [II. Mitt. S. 935, III. Mitt. S. 985 Anm. 13].

die Aetiologie[5]) und Therapie der Arteriosklerose führte mich bereits 1917 zur Herstellung eines Präparates aus der innersten Gefässwand, über dessen Anwendung beim Tier und Menschen zugleich mit der ersten Darlegung meiner Theorie ich in der gleichen Arbeit (II. Mitt. S. 936) berichtete. Sehr bald ging ich dazu über (IV. Mitt. S. 502), auch die Media[6]) und die Adventitia zu verwenden und bei dem heute endgültig vorliegenden Präparate sind alle drei Schichten der Gefässwand verwertet. Den bereits in meiner vorjährigen Arbeit genau beschriebenen, nach der Injektion des Gefässpräparates hie und da auftretenden leichten Erscheinungen[7]), welche Herdreaktionen darstellen und die ich unter dem Ausdruck einer „biologischen Resonanz" zusammengefasst habe, darf ich vielleicht hinzufügen, dass ich in einigen Fällen — besonders am Injektionstage — eine auffällige Zunahme der Appetenz, hie und da auch ein stärkeres Schlafbedürfnis beobachtete. Temperatursteigerung leichtesten Grades habe ich nur ganz selten beobachtet, selten ein rasch vorübergehendes Gefühl leichten Fröstelns; in sehr vielen Fällen jedoch treten überhaupt keine bemerkbaren Reaktionen auf. Es ist dies ein bemerkenswerter Unterschied zwischen meinem Knorpelpräparat „Sanarthrit" und meinem Gefässpräparat, der besonders hervorgehoben zu werden verdient.

Mein Gefässpräparat wird intravenös injiziert[8]). Eine Gefässpräparatkur besteht aus 12 bis 20 Injektionen; im einzelnen Fall sollen nicht unter 12, doch können je nach Lage des Falles auch weit über 20 Injektionen gemacht werden. Es empfiehlt sich, die Kur in einem Zuge zu machen, am besten zweimal wöchentlich eine Injektion, so dass also eine Kur in ungefähr 6 bis 10 Wochen[9]) beendet ist.

Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Injektionen dürfen jedoch auch kürzer sein, andererseits kann in besonderen Fällen die Kur auch für einige Zeit ohne Schaden unterbrochen und später wieder aufgenommen werden. Die Injektionen können ambulant durchgeführt werden. Bei sehr alten und gebrechlichen, sowie sehr leidenden Patienten ist für einige Stunden nach der Injektion körperliche Ruhe zu empfehlen; die Patienten können nach der Injektion ihrer Arbeit mit einiger Schonung nachgehen, sollen sich jedoch etwas beobachten und sich bei etwa stärkerer biologischer Resonanz für einige Zeit ruhig verhalten. Kontraindikationen für die Gefässpräparatkur bestehen grundsätzlich nicht. Es liegt in der Natur der Sache, dass man bei sehr alten und gebrechlichen bzw. schwerleidenden Patienten eine gewisse Vorsicht walten lässt. Bei arteriosklerotischen Erscheinungen sicherer luetischer Aetiologie ist selbstverständlich eine spezifische antiluetische Behandlung vor Anwendung der Gefässpräparatkur durchzuführen. Was die Nahrungsaufnahme am Injektionstage betrifft, so bestehen keinerlei durch die Kur bedingte Sondervorschriften.

Ich habe in meiner vorjährigen 4. Mitteilung die Befunde und Ergebnisse von 33 Kranken im Alter von 45—86 Jahren, von denen der Hauptteil im Alter von 60—70 Jahren stand, mitgeteilt. Dabei habe ich die Fälle zur besseren Einteilung der Resultate nach dem Gesichtspunkt der Zerebralsklerose, der peripheren Sklerose, der Herzsklerose und der Nierensklerose eingeteilt. Mittlerweile habe ich eine grosse Reihe von Patienten neu behandelt und viele meiner alten Patienten von Zeit zu Zeit nachkontrolliert. Was die neu behandelten Patienten betrifft, so decken sich die erzielten Resultate völlig mit den im Vorjahr (4. Mitt. [4]) beschriebenen und ihren zum Teil ausgezeichneten Erfolgen. Von den früher behandelten Patienten kamen einige ½—¾ J. nach der letzten Injektion wieder spontan in die Poliklinik, um sich wiederum behandeln zu lassen, da die zuerst geklagten Beschwerden nach ca. ¾ jähriger Pause wiederum stärker in Erscheinung getreten waren. Bei den meisten der vor einem Jahr behandelten Patienten hat indes der Erfolg bis heute angehalten. Es leuchtet ein, dass bei dem vielgestaltigen Bild der arteriosklerotischen Beschwerden und dem häufigen Wechsel in der Art und Intensität der subjektiven Erscheinungen zur Beurteilung des wahren Einflusses eines neuen Behandlungsverfahrens eine grössere Erfahrung mit demselben gehört. Ueber objektive Merkmale und Methoden, welche eine etwa einsetzende Besserung quantitativ abzuschätzen gestatten, verfügen wir nicht in wünschenswertem Masse, denn auch die Messung des Blutdrucks (ausser bei Hochdruck) und das Röntgenbild werden in den meisten Fällen nicht hinreichend und erst nach Ablauf längerer Zeitstrecken vergleichend zu verwerten sein.

Allein die Besserung der subjektiven Beschwerden vieler Patienten unter der Behandlung mit meinem Gefässpräparat ist in einem Teil der Fälle von einer so zwingenden Grössenordnung, dass auch aus vorwiegend subjektiven Angaben heraus eine gewissenhafte Kritik des erzielten Befundes ermöglicht wird. Das Nachlassen von lange bestehenden Kopf- und peripheren Schmerzen, die Abnahme stenokardischer Beschwerden an Häufigkeit und Intensität, die starke Besserung von Schlaflosigkeit, Schwindelgefühl und Erregungszuständen, die von vielen Patienten stets wieder betonte Besserung des Allgemeinbefindens und des Gedächtnisses, häufig auch zunehmende Leistungsfähigkeit und Arbeitsfreudigkeit, Hebung des Appetits und Zunahme des Körpergewichts, sind hier anzuführen. Ich habe in 80 Proz. aller meiner Fälle einen günstigen, zum Teil überraschenden Einfluss auf die geklagten Beschwerden festgestellt. In ca. 20 Proz. der Fälle trat keine merkbare Besserung ein; in keinem Falle habe ich eine schädliche Einwirkung gesehen.

Bei der Schwierigkeit einer exakten klinischen Beurteilungsmöglichkeit gegenüber einem neuen Arteriosklerosemittel, war es mein Bestreben, besonders auch solche Fälle der Behandlung zuzuführen, bei welchen die arteriosklerotischen Veränderungen in ihren Folgeerscheinungen möglichst klar zu übersehen sind und ich glaube, in dem Krankheitsbild des intermittierenden Hinkens als Teilsymptom einer allgemeinen Arteriosklerose ein gutes Testobjekt für die Beurteilung meines Verfahrens gefunden zu haben.

Ich bin nunmehr in der Lage, über im ganzen 5 genau beobachtete typische Fälle von intermittierendem Hinken und ihre Behandlung mit meinem Gefässpräparat zu berichten.

Eigene Beobachtung:

1. H. M., Heizer, 62 Jahre, keine Lues, keine Tbc., mässiger Raucher; allgemeine Arteriosklerose. Pat. hat seit längerer Zeit heftige Schmerzen beim Gehen am linken Unterschenkel, so dass er alle 200 m stehen bleiben muss, worauf nach kurzer Zeit die Schmerzen nachlassen. Dabei Kältegefühl am linken Fuss. 9 Gefässpräparatinjektionen in der Zeit vom 8. Juni 1920 bis 21. Juli 1920. Keine Reaktionserscheinung, keine Temperaturerhebung nach den Injektionen.

Bereits nach der dritten Injektion Angabe über Besserung der Schmerzen und der Funktionsfähigkeit. Patient ist am Ende der Kur schmerzfrei und geht heute, ¾ Jahr nach der letzten Injektion einen Weg von 40 Minuten bis zur Poliklinik ohne Beschwerden.

2. S. M., 52 Jahre, Postbote, keine Lues, keine Tbc. Mässiger Raucher. Leichte allgemeine Arteriosklerose. Seit Dezember 1920 Schmerzen in beiden Unterschenkeln, besonders rechts nach ca. 5 Minuten langem Gehen, Pat. muss infolge heftigster Schmerzen stehen bleiben und kann erst ganz allmählich vorsichtig wieder weitergehen. 12 Injektionen vom 2. Januar 1921 bis 11. März 1921. Keine Reaktionserscheinung, keine Temperaturerhebung nach den Injektionen. Am Morgen des dritten Injektionstages gibt Pat. bedeutende Besserung am rechten Unterschenkel an, die im weiteren Verlaufe der Kur stets fortschreitet und auch den linken Unterschenkel betrifft, und am Ende der Kur zu völliger Schmerzfreiheit und Funktionsfähigkeit führt. Pat. hat seine Tätigkeit als Postbote am 14. März wieder aufgenommen und kann derselben, wie er mir berichtet, wieder nachgehen.

Die beiden nächsten Fälle 3 und 4 wurden von Herrn Prof. Rich. May mit meinem Gefässpräparat behandelt, welcher mir die Krankengeschichten zur Verfügung stellte. Es handelt sich ebenfalls um zwei ausgesprochene Fälle von intermittierendem Hinken bei zwei Herren von 59 und 60 Jahren (keine Lues, keine Tuberkulose), welche lange Zeit mit allen möglichen Mitteln, namentlich mit Jod, erfolglos behandelt worden waren. In beiden Fällen bestanden hochgradige Beschwerden, so dass die Patienten kaum einige Schritte machen konnten, ohne durch überwältigende Schmerzen zum Stehenbleiben gezwungen zu werden.

In beiden Fällen war es im wesentlichen die Art. metatarsea dorsalis II, welche im Röntgenbild sich durch starke Verkalkung abzeichnete. Die beiden Patienten erhielten ebenfalls 12 Injektionen, wöchentlich je 2 und machten ganz gleichmässig schon nach den ersten Injektionen die Angabe, dass die Schmerzanfälle beim Gehen nachliessen. Am Schlusse der Kur waren überhaupt keine Schmerzen, selbst bei längerem Gehen, mehr vorhanden. Beide Patienten können seitdem — auch jetzt noch; es ist inzwischen mehr als ½ Jahr vergangen — stundenlange Wege zurücklegen, ohne dass sich der Schmerz wieder einstellt. Irgendwelche Reaktionserscheinungen oder auch nur die leichteste Temperaturerhebung wurden nach keiner Gefässpräparatinjektion beobachtet.

---

[5]) Die Arteriosklerose entsteht demnach durch das Versagen des lokalen Gewebs- oder Affinitätsschutzes der Gefässwand. Alle bisher angenommenen so verschiedenen scheinbar primären Ursachen traumatischer, mechanischer, infektiöser, toxischer etc. Art sind, besonders bei übergeordneter erblicher Disposition, lediglich auslösende Gelegenheitsursachen, indem sie die fermentative lokale Gewebsschutzproduktion der Gefässwand schwächen bzw. aufheben. So kann sich an diesen Stellen die Affinität bestimmter physiologischer Stoffwechselend- oder Zwischenendprodukte durchsetzen. Ein arteriosklerotisch disponierter, d. h. mit angeboren schwachem Affinitätsschutz gegen die bei der Entstehung der Arteriosklerose in Frage kommenden chemischen Körper versehener Mensch wird unter allen Umständen arteriosklerotisch werden. Es ist eine rein zufällige Frage des Berufes, der Lebensgewohnheiten, zufälliger Schädlichkeiten etc., durch welche der zahlreichen Gelegenheitsursachen die ohnehin schwache lokale Gewebsschutzproduktion entscheidend geschädigt wird. Der nicht-disponierte Mensch wird mit den gleichen inneren und äusseren Schädlichkeiten durch stärkere spezifische, auf Hervorbringung des Gewebsschutzes gerichtete Zelltätigkeit der Gefässwände leichter fertig werden. Was den Wirkungsmechanismus meines Mittels betrifft, so soll gemäss meiner Theorie in erster Linie der darniederliegende Gewebsschutz in dem erkrankten Gebiet wieder hergestellt, bzw. seine fermentative Erzeugung wieder in Gang gesetzt werden (s. II. Mitt. S 935, III. Mitt. S. 985 und Jahreskurse [5] S. 13).

[6]) Auch die Media und die Adventitia müssen, wie die Intima „affinitätsgeschützt" sein.

[7]) Leichte vorübergehende Erhöhung der für gewöhnlich empfundenen Beschwerden. Hie und da leichte, stechende, zuckende Empfindungen (Ameisenlaufen und Kribbeln) an verschiedenen Stellen des Körpers etc.

[8]) Nur wenn infolge zu schlechter Venen die intravenöse Injektion nicht möglich ist, halte ich die subkutane Injektion gerechtfertigt, nach welcher jedoch hie und da auch Reizerscheinungen im Unterhautzellgewebe auftreten können. Man nehme zur subkutanen Injektion aber etwas mehr, ca. 1¼ bis 1½ ccm des Präparates. Ich ziehe jedoch grundsätzlich die intravenöse Injektion unter allen Umständen vor, damit das Mittel schnell und unverändert an den Ort der Wirkung gelangt.

[9]) Ein endgültiges Urteil über Erfolg oder Nichterfolg der Gefässpräparatkur soll vor Ablauf von 3—4 Monaten nach Beendigung der Kur nicht abgegeben werden. Die Wiederholung der Kur kann schon nach dieser Zeit ins Auge gefasst werden und wird sich in vielen Fällen — ev. nach Ablauf eines Jahres nach der Beendigung der vorhergehenden Kur — empfehlen.

Herr Oberarzt Dr. Liebermeister-Düren[10]) hat das Gefässpräparat in 15 Fällen angewendet. Bei 7 von diesen Fällen ist die Behandlung geschlossen. „Bei einem Teil der Fälle war das Resultat wesentlich besser, als bei den bisher üblichen Behandlungsmethoden zu erwarten war. In keinem Falle wurde eine schädliche Beeinflussung beobachtet. Wenn auch die Versuche natürlich ein abschliessendes Urteil noch nicht gestatten, so sind die Ergebnisse doch derart, dass sie zu weiteren Versuchen ermuntern." Ich führe aus den mir von Herrn Dr. Liebermeister zur Verfügung gestellten Krankengeschichten nachstehende zwei kurze Auszüge an, von denen die erste (intermittierendes Hinken) grosse Uebereinstimmung mit den vorher mitgeteilten Beobachtungen von Herrn Prof. R. May und mir aufweist.

5. (Fall 3): Ant. B., 78 Jahre alt, Gehstörung, Arteriosklerose, intermittierendes Hinken. Arterien geschlängelt, rigide, Blutdruck 145 Hg, geringe Albuminurie, pankende Herztöne, klappender zweiter Aortenton, Knöchelödem. Blut: WaR. ++. 13 Injektionen des Gefässmittels im Krankenhaus, ambulant. Fieberreaktion[11]) auf die zweite Injektion, sonst keine Beschwerden nach den Injektionen.

Bei der Entlassung: Blutdruck unverändert; Oedeme verschwunden, Gehstörung behoben, gutes Allgemeinbefinden, 3 kg Gewichtszunahme, sieht viel frischer aus, weiterhin 2 mal wöchentlich ambulante Injektion.

6. (Fall 2): Frau Joh. V., 63 Jahre alt, 1914 einen Monat Herzbeschwerden, seit 4 Wochen Magenbeschwerden, Atemnot, Herzkrämpfe. Klinisch: exsudative Perikarditis, Arteriosklerose, Koronarsklerose. Anfälle von Angina pectoris häufig. Blutdruck 135 mm Hg (Riva-Rocci). Nach Abheilung der Perikarditis 175 mm Hg. Am 22. VIII. 1920 Beginn der Kur mit dem Gefässpräparat. Nach den Einspritzungen Kribbeln in den Beinen, Zuckungen in den Armen und Beinen, „als ob das Blut stärker flösse". Im ganzen 21 Einspritzungen, bei den höheren Dosen Fieberreaktion[11]).

Blutdruck bei der Entlassung: 145 mm Hg, Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, keine Anfälle von Angina pectoris mehr, Körpergewicht hat um 1½ kg zugenommen. Pat. tut leichte Arbeit; von Zeit zu Zeit weiter ambulante Injektionen, nach denen jedesmal Wohlbefinden und Absinken des erhöhten Blutdrucks eintritt.

Oberarzt der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Glauchau, Herr Dr. Dunzelt, stellt mir die Resultate zweier Fälle (1 Fall peripherer und 1 Fall abdominaler Arteriosklerose) zur Verfügung.

„In beiden Fällen war schon nach einigen Injektionen ein Rückgang der subjektiven Beschwerden zu verzeichnen, der sich allmählich bis zur vollständigen Beschwerdefreiheit erhob. Im zweiten Falle wurde gegen Ende der Kur auch subjektiv eine bedeutende Besserung im allgemeinen wie im lokalen Befunde erhoben."

Herr Prof. Hohlweg, Krankenhaus Bethesda, Duisburg hat bei den mit dem Gefässpräparat angestellten therapeutischen Versuchen befriedigende Resultate erhalten.

„Der Blutdruck ist in den meisten Fällen um 20—30, in einem Falle um 40 mm Hg heruntergegangen. Vor allem sind in einigen Fällen die früher recht starken subjektiven Beschwerden auffallend günstig beeinflusst worden."

Meine im Jahre 1917 und 1920 beschriebenen Versuche betrafen ausgesprochene Fälle von Arteriosklerose. Die Beobachtungszeit meiner seit Jahren in rein prophylaktischer Hinsicht besonders bei jungen Leuten angestellten Versuche ist selbstverständlich bei weitem viel zu kurz zu irgend einer exakten Vorstellung über die vorbeugende Wirkung meines Präparates. Allein die folgende, auf meiner Theorie ruhende Ueberlegung, welche daher auch grundsätzlich für alle anderen Affinitätskrankheiten Geltung hat, spricht überzeugend für die Berechtigung, das Gefässpräparat auch prophylaktisch anzuwenden. Wie jede Affinitätskrankheit, entsteht auch die Arteriosklerose [s. Anm. [5])] allmählich und schreitet durch das stete Vorhandensein des im normalen Stoffwechsel immer wieder erzeugten physiologischen Affinitätsträgers und das Eindringen desselben in das schutzlose Gewebe grundsätzlich und unaufhaltsam weiter. Der pathologisch-anatomische Prozess muss je nach dem Sitz der arteriosklerotischen Veränderung, dem Beruf und der Empfindlichkeit etc. des befallenen Individuums einen gewissen Schwellenwert erreicht haben, bis der Patient, durch subjektive Erscheinungen beunruhigt, zum Arzte kommt und als Arteriosklerotiker erkannt wird. Tatsächlich wird aber bei diesen Patienten der Beginn des pathologisch-anatomischen Prozesses der Gefässveränderung schon weit, vielleicht Jahre lang, zurückliegen. Die zuerst ganz unbestimmten und minimalen Beschwerden konnten jedoch, auch wenn sie geäussert worden wären, nicht mit Sicherheit einer in den allerersten Anfängen stehenden Arteriosklerose zugeschrieben werden. Wenn wir in all diesen, praktisch sicherlich sehr zahlreichen Fällen, bereits sehr früh mit einer kausalen Behandlung begonnen hätten, so wären wir der ungenügenden Erzeugung des lokalen Gewebsschutzes vielleicht schon in ihren ersten Anfängen wirksam zu Hilfe gekommen. Es wäre also keine eigentliche Prophylaxe — ein Ausdruck, den ich aus konventionellen Gründen beibehalte —, sondern nur eine ausserordentlich frühzeitige Behandlung einer noch unmerklichen, erst allmählich immer deutlicher in Erscheinung tretenden Arteriosklerose gewesen. Wir wissen, dass die Arteriosklerose nicht ganz selten im frühesten Kindesalter vorkommt und wir dürfen die Präsklerose (Huchard), zu deren Symptomen bereits die Dyspnoe und die Blutdrucksteigerung gehören, als eine, wenn auch klinisch nicht ganz ausgebildete; so doch pathologisch-anatomisch schon begründete Arteriosklerose auffassen. Wie frühe wir prophylaktisch behandeln müssten, um in höherem pathologischem Sinne den Beginn einer Affinitätskrankheit, hier speziell der Arteriosklerose, überhaupt zu vermeiden, oder im wesentlichen hinauszuschieben, kann im Rahmen dieser Abhandlung, vorausgesetzt, dass diese Forderung überhaupt erfüllbar ist, nur ganz allgemein angedeutet werden[12]).

Bei der hohen Bedeutung, welche ich der erblichen Disposition für die Entstehung der Affinitätskrankheiten [s. Anm. [4])] zuschreibe, empfiehlt sich die vorbeugende Behandlung vor allem bei solchen Trägern einer ererbten Anlage, bei denen infolge ihres Berufes oder ihrer Lebensgewohnheiten die Gefahr besteht, dass eine der vielen Schädlichkeiten des täglichen Lebens bei ihrem angeboren schwachen Gefässwandaffinitätsschutz zu einer wirklich auslösenden Gelegenheitsursache [s. Anm. [5])] der Arteriosklerose wird.

[10]) Persönliche Mitteilung, welche ich, wie die folgenden, mit Zustimmung der Autoren anführe.

[11]) Ich hemerke hiezu, dass ich den Herren Nachprüfern auch besondere, nicht im Handel befindliche Präparate von hoher Konzentration sandte. Ich weise ferner darauf hin, dass ich seit längerer Zeit neben völlig enteiweissten Präparaten auch Präparate verwende, welche Spuren eines phosphorhaltigen Eiweisskörpers enthalten. Die weiter oben beschriebenen leichten, durchaus nicht obligaten Erscheinungen einer biologischen Resonanz treten in der gleichen Weise nach dem einen und dem anderen Präparate auf.

[12]) Die experimentell-therapeutische Sicherstellung dieser Frage wäre ein Werk von Dezennien an einem an Zahl und Verlässlichkeit statistisch verwertbaren Material, da schon bei sehr jugendlichen Personen mit der Injektion des Präparates begonnen werden müsste.

Literatur.

1. E. Heilner: I. Mitt. Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen. (M.m.W. 1916 Nr. 28.) — 2. Ders.: Die Behandlung der Gicht etc. II. Mitt. Die allgemeine ätiologische Bedeutung des mangelnden lokalen Gewebsschutzes. (M.m.W. 1917 Nr. 29 S. 935.) — 3. Ders.: Die Behandlung der Gicht etc. III. Mitt. Lokaler Gewebsschutz und Affinitätskrankheiten. (M.m.W. 1918 Nr. 36 S. 985.) — 4. Ders.: Affinitätskrankheiten und lokaler Gewebsschutz (Affinitätsschutz). IV. Mitt. Die kausale Behandlung der Arteriosklerose mit meinem Gefässpräparat. (M.m.W. 1920 Nr. 18.) — 5. Ders.: Affinitätskrankheiten und lokaler Gewebsschutz. (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1921. Januarheft. — 6. Derselbe: Ueber das Schicksal des subkutan eingeführten Rohrzuckers im Tierkörper und seine Wirkung auf Eiweiss- und Fettstoffwechsel. (Zschr. f. Biol. 56. 1911. S. 80.) — 7. Ders.: Ueber die Wirkung grosser Mengen artfremden Blutserums im Tierkörper nach Zufuhr per os und subkutan. (Zschr. f. Biol. 50. 1907. Neue Folge 32. S. 26.), s. a. Versuch eines indirekten Fermentnachweises (durch Alkoholzufuhr); zugleich ein Beitrag zur Frage der Ueberempfindlichkeit. (M.m.W. 1908 Nr. 49.)

Ein Schema zur prognostischen Einteilung der bronchogenen Lungentuberkulose auf pathologisch-anatomischer Grundlage*).

Von A. Fraenkel-Heidelberg und S. Gräff-Freiburg i. Br.

Der Kliniker wie der praktische Arzt haben das Bedürfnis nach Klassifizierung und nach schematisierender Einteilung der chronischen Lungentuberkulose. Der Eine braucht für den Unterricht den sicheren Boden lehrbarer prognostischer Beurteilung, die vielfach noch als eine nicht zu vermittelnde Kunst einzelner Erfahrener gilt; der Andere, namentlich der Tuberkulosefacharzt, verlangt gleichfalls nach einem einfachen klinischen Schema für den Gedankenaustausch im täglichen ärztlichen Verkehr und zur Verständigung auf therapeutischem Gebiet. Wünschenswert ist es auch, schon zum besseren gegenseitigen Verständnis am Sektionstisch, dass der Kliniker und der Anatom sich auf möglichst gleichlautende und gleichwertige Benennungen der Prozesse festlegen. Dabei ist es verständlich, wenn der Anatom verlangt, dass die klinische Bezeichnung möglichst die anatomische Struktur trifft, und wenn der Interne bestrebt ist, jede Einmischung in pathologische Streitfragen zu vermeiden und unverbindliche Namen zu wählen, die sich für den ärztlichen (auch internationalen) Verkehr eignen. Der Mangel dieser Basis trägt einen grossen Teil der Schuld an dem leider schon von Laien belächelten, sich unausgesetzt wiederholenden, bedenklichen Gegensatz der Aerzte in der Wertung von Heilmethoden und Heilerfolgen. Dabei handelt es sich um eine Volkskrankheit, die im Brennpunkt des allgemeinen Wohlfahrtsinteresses steht und in deren Bekämpfung die Aerzte die Führung behalten sollen.

Die Schwierigkeit der Probleme liegt auf der Hand. Wenn man von irgend einer Erkrankung sagen kann, dass kein Fall völlig dem anderen gleicht, dann gilt dies gewiss für die Lungentuberkulose; wird doch ihr Verlauf von so vielen bekannten und noch unbekannten bakteriellen, immunisatorischen, konstitutionellen und anderen Faktoren beeinflusst. Aber wegen der mit Recht immer mehr beachteten individuellen Verschiedenheit des Einzelfalles jede schematisierende Gruppierung vermeiden, hiesse wegen eines Erkenntnisfortschrittes neben der Analyse unnötigerweise auf die ebenso wichtige traditionelle Aufgabe klinischer Betrachtungsweise, auf die Synthese verzichten.

Schon die grobe Empirie weist darauf hin, dass es typische Verlaufsformen der Lungentuberkulose geben muss. Jedem, der Gelegenheit hat, Lungenkranke unter verschiedenen äusseren Bedingungen, behandelt und unbehandelt in grösserer Zahl und durch lange Zeit zu beobachten, fallen Gruppen auf von grösster Benignität bis zu höchster Malignität.

Nehmen wir die sog. „Spitzenkatarrhe" aus, die sich seit Anwendung der Röntgenmethode mehr und mehr als Pseudophthise ent-

*) Nach Vorträgen, gehalten in der mediz. Sektion des naturhist.-mediz. Vereins in Heidelberg am 1. III. 1921.

puppen und die daher endgültig aus der Klinik der Tuberkulose verschwinden sollten, so treten uns in der Hauptsache auf der einen Seite Fälle von solcher Gutartigkeit entgegen, dass sie ohne jedes ärztliche Zutun von selbst zur Heilung kommen. Wir erinnern an die klinischen oder autoptischen Nebenbefunde bei Menschen, die nie bewusst krank waren. Auf der anderen Seite kennen wir die Fälle mit subakutem Verlauf, bei denen von Anfang an alle Methoden bis zur aktiven Therapie angewandt wurden und die trotzdem zugrunde gingen, ohne dass auch nur ein vorübergehender Besserungserfolg erzielt wurde. Und zwischen diesen Gegensätzen stehen nun die Fälle wechselnden Verlaufes, in welchen bald diese, bald jene Behandlungsmethode zum Ziele der Besserung oder Heilung führen kann. Sie stellen den eigentlichen Aufgabenkreis des Phthisiotherapeuten dar, oder richtiger gesagt, sie sollten ihn darstellen.

Eine geeignete Grundlage für eine rechtzeitige und klare prognostische Beurteilung aller dieser Fälle und für ihre Gruppierung kann bis heute — dies zeigt sich immer wieder von neuem — nur auf einer durch pathologisch-anatomische Vorstellungen und Benennungen begründeten Diagnose aufgebaut werden.

Die Klinik hat seit Laënnec und seit seiner Entdeckung physikalischer Zeichen an dem Grundsatz festgehalten, die Fälle anatomisch weitgehend zu erfassen, und ist demselben mehr oder weniger treugeblieben. Erst neuerdings hat man sich — namentlich unter dem Einfluss der bakteriologischen Entdeckungen — von dieser Betrachtungsweise wieder etwas losgelöst und die physikalische Diagnostik wurde zum Teil Selbstzweck.

Schon vor vielen Jahren war deshalb der eine [1] [2]) von uns dafür eingetreten, die anatomische Analyse wieder in den Vordergrund der Krankenbeobachtung zu stellen.

Das allgemeine Interesse dagegen hatte sich mehr den Immunitätsfragen zugewandt. Die bedeutsamen Ergebnisse dieser Forschungsrichtung förderten zwar die prognostischen Fragen nicht; ihre Resultate stehen aber auch dem Bemühen nach einer Einteilung auf pathologisch-anatomischer Grundlage nicht entgegen, bieten ihm vielmehr eher eine Stütze.

Dahin gehören vor allem die Studien Rankes [3]) über histologische Allergie, in denen die immunisatorischen Vorgänge in Beziehung gebracht werden zu den anatomischen Verhältnissen.

Die von Ranke als „isolierte Phthise" bezeichnete Spätform chronischer Lungentuberkulose deckt sich mit der klinischen Krankheitsphase, deren Gliederung wir zustreben. Es kann demnach der Vorwurf nicht erhoben werden, dass eine im wesentlichen anatomische Verlaufsformen berücksichtigende klinische Systematisierung der Lungentuberkulose das Wesen derselben als einer den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehenden Infektionskrankheit vernachlässige oder gar übersehe.

Es sei ausdrücklich betont: neben einer anatomisch-klinischen Einteilung bleibt natürlich der Weg frei für das Studium serologischer Differenzierung der Fälle. Der Zustand der Allergie im Stadium der isolierten Phthisen, d. i. der chronischen Lungentuberkulose, ist wechselnd, und wir wissen heute auf Grund klinischer Beobachtung in prognostischer Hinsicht nur, dass in der letzten Krankheitsphase die Pirquetsche Reaktion negativ ausfällt. Es wäre aber vielleicht aussichtsreich, wenn man die allergetischen Verhältnisse in Beziehung zu den anatomischen Verlaufsformen untersuchen würde. Vielleicht käme man zu immunobiologischen Feststellungen, welche wir zu einer prognostischen Gruppenbildung mitverwenden könnten.

Die entscheidende Vorfrage für unser Beginnen, die Frage ob es nach Art und Ausdehnung anatomisch wohl charakterisierte Verlaufsformen der Lungentuberkulose gibt, dürfen wir als endgültig bejaht ansehen. Ohne auf die Arbeiten der pathologischen Anatomen näher einzugehen, sei hier nochmals Albrechts und seines besonderen Verdienstes für unsere Fragestellung gedacht. Wenn auch schon vor ihm die einschneidende Unterscheidung der produktiven und exsudativen Reaktion für die Forschung der pathologischen Anatomie durch Virchow, Orth u. a. durchgeführt worden war, so stand damals noch die Betrachtungsweise des Pathologen unter dem besonderen Eindruck des bunten Bildes der Phthisikerlunge, wie es bei der Sektion zutage tritt. Frische und alte Prozesse wurden wohl unterschieden und die anatomische Struktur und Genese studiert, aber man ging doch nicht vom Krankheitsverlauf im menschlichen Leben, sondern von den viel ungünstigeren, dem Tode vorausgehenden Veränderungen aus, also nicht von der Szene des erfolgreichen Kampfes des Organismus mit der Infektion, sondern von dem traurigen Schlussakt, der schliesslich unvermeidlichen Niederlage.

Erst Albrecht [4]) brachte die klinische Denkungsweise an den Sektionstisch und legte sich systematisch und grundsätzlich bei seinen Obduktionen Lungentuberkulöser die Frage vor, auf die es ärztlich ankommt: Wie sah die Lunge während der langen Zeit der Krankheitsdauer aus? Während 10 Jahren hat er die Bilder der Lungentuberkulose unter stetigem Vergleich mit den klinischen Angaben gesichtet und aus seiner Phantasie die wechselnden Phasen der Lungentuberkulose nachkonstruiert, die dem Anatomen nur selten oder nie zugänglich s... Diese Einstellung des Pathologen auf die Bedürfnisse der Klinik war d... Neue, das Entscheidende.

Es ist von mehr als historischem Interesse, es unterstützt vielm... die Forderung Aschoffs [5]), dass schon Albrecht von der Klin... die strenge Scheidung der produktiven Formen von den exsudativen verlangte.

Erst Albrechts Vorschläge also waren es, welche auf diesem Gebiet die engeren Beziehungen zwischen Klinik und pathologischer Anatomie herstellten. Der eine von uns hatte in jenem ersten Schema, welches Rosthorn [6]) bei seinem Studium über die Einwirkung der Schwangerschaft auf tuberkulöse Frauen zur Stütze dienen sollte, zwischen die gutartigen Spitzen- und bösartigen Unterlappenprozesse die Oberlappenprozesse gestellt und nur bei diesen eine Art Differenzierung unternommen, und zwar in zirrhotische, infiltrative und pneumonisch-kavernöse und hat damit schon auf die klinische Bedeutung des engen Zusammenhangs der lobulär-käsigen (pneumonischen) Formen mit der Kavernenbildung hingewiesen. Albrecht hat die Qualität für das Gesamtbild des Lungenprozesses stärker betont, hat den klinischen Begriff der „Infiltration", in dem produktive und z. T. auch exsudative Formen zusammengefasst waren, fallen lassen und hat die produktive, der damaligen Auffassung nach bronchial und peribronchial fortschreitende Form knotig benannt; er hat ferner auf die grosse Bedeutung der Kavernen bei allen Formen, auch den gutartigen, hingewiesen und unterschied nunmehr zirrhotische, knotige, pneumonische Prozesse mit und ohne Kaverne.

Auf der Albrechtschen Einteilung fussend haben dann Aschoff [7]) und Nicol [8]) eine histogenetisch neu gefasste Einteilung bekanntgegeben. Die knotige Form Albrechts wurde von Aschoff-Nicol als azinös-nodös bezeichnet, um damit ihren histologischen Untersuchungen entsprechend hervorzuheben, dass die histogenetische Entstehung des produktiven Herdes an die Lungeneinheit, den Lungenazinus gebunden sei, und dass der nodöse Herd sich nicht bronchial und perbronchial entwickle, sondern sich aus der Häufung solcher azinösen Herde zusammensetze. Aschoff legt hierbei im wesentlichen aus didaktischen Gründen auf die Einschaltung des Begriffes: azinös besonderen Wert, ohne jedoch damit leugnen zu wollen, dass im Gebiet des Azinus die Erkrankung die verschiedensten Formen des Befallenseins oder der Ausbreitung annehmen könne. Die pneumonischen Prozesse Albrechts teilten Aschoff-Nicol ein in lobär- und lobulär-käsige Formen.

Aus dem azinös-nodösen, in selteneren Fällen auch aus dem lobulär-käsigen Herd entwickelt sich im Falle der Neigung zur histologischen Ausheilung der indurierende oder indurierte Herd, welcher in seinem gehäuften Vorkommen und in seinen Folgeerscheinungen auf das angrenzende Gewebe die zirrhotische Tuberkulose des betroffenen Lungenteils ausmacht.

Somit wäre nach anatomischen und klinischen Vorstellungen die qualitative Reihenfolge der einzelnen Formen in Hinsicht auf die Prognose: die lobär-käsige Pneumonie, die lobulär-käsige Pneumonie (Bronchopneumonie), die azinös-nodöse Tuberkulose und die zirrhotische Tuberkulose.

Diese Benennungen können in die Klinik eingeführt werden, wenn die einzelnen Formen am Krankenbett nachweisbar sind. Die Erfahrung zeigt, dass dies in der Tat möglich ist.

Allein schon der Allgemeinzustand und die allgemeinen Krankheitserscheinungen sind nicht nur an und für sich, sondern auch als Ausdruck bestimmter Verlaufsformen von Bedeutung. In besonderem Masse sind wir aber hierbei auf die Verwertung der physikalischen Untersuchungsmethoden im weiteren Sinne des Wortes angewiesen.

Den älteren Methoden der Perkussion und Auskultation usw. wird nachgerühmt, dass sie auch am Bett des Kranken, in der Sprechstunde verwendbar, dem Arzt vertraut und dabei doch zuverlässig wären.

Neuerdings hat z. B., wie wir (Fraenkel) einer persönlichen Mitteilung des Herrn Prof. v. Romberg verdanken, Hartenstein in der Münchener ersten medizinischen Klinik um der Schemafrage willen in vergleichenden Untersuchungen die physikalischen Resultate vor dem Tode mit den topographisch-anatomischen Befunden an der Leiche zusammengestellt. Er hat sich dabei von der Leistungsfähigkeit der Auskultations- und Perkussionstechnik zur Feststellung von Art und Ausdehnung der Prozesse überzeugt, wie sie von Romberg [9]) geschildert und seither in seiner Klinik weiter ausgebildet wurde.

Dass das Röntgenbild in der Unterscheidung der produktiven und exsudativen Formen ganz besondere Dienste leistet, hat der eine

[1]) v. Rosthorn und Fraenkel: Tuberkulose und Schwangerschaft. D.m.W. 1906.

[2]) Fraenkel: Ueber die Einteilung der chronischen Lungentuberkulose. Verh. d. 27. Kongr. f. inn. M. 1910.

[3]) Ranke: Primäraffekt, sekundäres und tertiäres Stadium der Lungentuberkulose. D. Arch. f. klin. M. Bd. 119 u. 129.

[4]) Albrecht: Zur klinischen Einteilung der Tuberkuloseprozesse in den Lungen. Frankf. Zschr. f. Path. 1907.

[5]) Aschoff: Zur Nomenklatur der Phthise. Zschr. f. Tbk. 27. 1917. H. 1.

[6]) v. Rosthorn: Tuberkulose und Schwangerschaft. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 23 H. 5.

[7]) l. c.

[8]) Nicol: Die Entwicklung und Einteilung der Lungenphthise. Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 30.

[9]) Romberg: Die Diagnose der Form der Lungentuberkulose. M.m.W. 1914 Nr. 34. Die Hartensteinschen Ergebnisse wurden von Romberg auf der Freiburger Tuberkulosekonferenz, August 1920, gezeigt.

i uns [G r ä f f [10]] in Gemeinschaft mit K ü p f e r l e in eingehenden tersuchungen dargetan.

Ergänzend tritt des weiteren hinzu die mikroskopische Untersuchung ; S p u t u m s, insbesondere am frischen, nicht gefärbten Präparat. Der Kliniker kann nun nicht, wozu der Anatom neigt, die p r o - o s t i s c h e Trennungslinie scharf zwischen die produktiven und sudativen Formen legen, weil nach klinischer Erfahrung erst Art u n d sdehnung zusammen das Wesen des Falles ausmachen. Beispiels-ise kann die exsudative Form der lobulär-käsigen Pneumonie, insofern einmal ausnahmsweise auf eine umschriebene Stelle beschränkt ibt, eine bessere Vorhersage haben als gutartige produktive Herde, sich über einer oder gar beide Lungen ausgebreitet haben. Auch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im Rahmen schematisierender nnzeichnung der Fälle unsere Aufgabe nicht dahin geht, alle wünsch-:en diagnostischen Einzelfeststellungen zu verwerten, sondern nur jenigen, welche für den Verlauf der Erkrankung massgebend sind, o bei Mischformen immer die prognostisch ungünstigeren.

Vielleicht wäre deshalb zugunsten der in der Praxis empfehlens-rten Kürze das Wort: azinös bei der produktiven Form zu entbehren. der exsudative Herd als l o b u l ä r - e x s u d a t i v e r von dem schon s i g e n Herd auf Grund der Sputumuntersuchung unterschieden wer-i kann, steht noch dahin. Die physikalischen Untersuchungsmethoden chen jedenfalls zu einer Erkennung der Verkäsung nicht aus: es dürfte h deshalb empfehlen, klinisch von lobulär- e x s u d a t i v e n Herden sprechen, um so mehr, als hiermit in der Benennung die Möglichkeit engelassen wird, dass ein exsudativer Herd noch v o r der Ver-sung durch Aushustung oder Resorption zur Heilung kommen kann, ne dass eine Gewebsschädigung eingetreten wäre. Vollkommen :rtlos ist die von der Röntgenologie für die lobulär-käsigen Herde ernommene Bezeichnung: „g r o s s k n o t i g“, da produktive Herde nau so gross werden können wie exsudative.

Relativ einfach sind die zirrhotischen und pneumonischen Formen nisch zu erkennen; am leichtesten die lobär-käsige Pneumonie. r sie ist charakteristisch der Nachweis ausgedehnter Infiltrations-ichen (Dämpfung, Bronchialatmen, feuchte Rasselgeräusche), fort-nreitender Kräfteverfall, hohes Fieber, sekundäre Anämie; auf der atte die grossen, intensiven, flächenförmigen Verschattungen ohne rdschatten.

Auch die reine Oberfeldzirrhose hat ihr typisches Bild: Retraktion r oberen Thoraxpartie, abgeschwächter Schall durch Dämpfung, ver-härftes Zellenatmen, abgeschwächter Fremitus, günstiger Verlauf, Nei-ng zu Entfieberung oder Fieberfreiheit. Die Platte zeigt die bekannten reifen und Bandschatten ohne oder mit den für die nodösen Herde arakteristischen Fleckschatten.

Dass bei der zirrhotischen Tuberkulose röntgenologisch verschiedene rmen unterschieden werden können, sei hier nur beiläufig erwähnt. e Platte zeigt neben isolierter Schrumpfung der kranialen Teile Zirrhose t mediastinaler Verziehung, in manchen Fällen eine Hochziehung des lus.

Die zirrhotischen Prozesse in ihren verschiedenen Formen gehen s den nodösen hervor und sind selbstverständlich um so günstiger zu urteilen, je mehr das Knötchenwachstum hinter den Schrumpfungs-ozess zurücktritt. Es ist daher zweckmässig, neben den rein zir-otischen Formen, wenigstens als Untergruppe derselben, zirrhotisch-ıdöse und, wenn die produktiven Herde überwiegen, nodös-zirrhotische das Schema einzustellen. Praktisch durchführbar ist diese Forderung ıer wieder nur mit der Röntgendiagnostik. Denn perkutorisch sind ese Mischformen und die rein zirrhotischen nicht auseinander zu halten. ass auskultatorisch bei den mehr nodösen Formen meist mehr Rassel-:räusche nachzuweisen sind als bei den endgültig fibrösen, macht noch in sicheres Unterscheidungsmerkmal aus. Katarrh kommt vorüber-:hend auch in rein zirrhotischen Prozessen vor, selbst wenn sie nicht it Bronchiektasien oder Kavernen kompliziert sind. Wenig und ba-llenfreier Auswurf ist mehr die Begleiterscheinung der bronchiekta-:chen Veränderungenen; reichliche bazillenhaltige Expektorationen rechen für kavernöse Erweichungsprozesse in den zirrhotisch ver-ıderten Gebieten.

Die gleiche, ausschlaggebende Bedeutung hat die Platte für die inisch so wichtige Unterscheidung der nodösen und der lobulär-ksudativen Formen.

U m s c h r i e b e n e (azinös-) nodöse Prozesse und ausgebreitete rozesse rein exsudativer Natur sind zur Not noch nach dem klinischen harakter differenzierbar. Die letzteren verlaufen unter schweren kli-schen Erscheinungen mit höherem Fieber. Dagegen kann das Krank-eitsbild bei a u s g e d e h n t e r e n nodösen Prozessen ebenso schwer ein wie bei umschriebenen lobulär-exsudativen oder -käsigen Herd-ildungen. Und mit der Perkussion und Auskultation kommt man nicht m Ziel. Denn in beiden Fällen handelt es sich eben um relativ kleine erde, die nur wenig in lufthaltigem Gewebe liegen und daher gleiche hysikalische Phänomene geben: abgeschwächter Schall bis Dämpfung, nbestimmtes bis Bronchialatmen, Rasselgeräusche.

Und gerade bei diesen, trotz der anatomischen Verschiedenheit kli-isch scheinbar ähnlichen Verlaufsformen macht sich das pro-gnostische Unterscheidungsbedürfnis erst recht geltend. Die lobulär-exsudativen und -käsigen Formen haben auch bei geringerer Ausbreitung meist den rascheren ungünstigen Verlauf.

Die Röntgenbilder verschaffen Klarheit. Der (azinös-) n o d ö s e Herd ist charakterisiert durch eine unregelmässig gestaltete, vielfach Kleeblattform zeigende und gut begrenzte Verschattung von mittlerer Dichtigkeit, während der l o b u l ä r - e x s u d a t i v e und - k ä s i g e Herd sich als eine verwaschene, keinerlei Begrenzung zeigende und ziemlich dichte Verschattung mit Neigung zur Konfluenz erweist [G r ä f f - K ü p f e r l e [11]].

Auch für den Nachweis der E r w e i c h u n g s h e r d e sind wir recht eigentlich auf die Platte angewiesen.

Das Röntgenverfahren brachte besonders auf Grund der Unter-suchungen R i e d e r s [12]) eine vollständige Umwälzung in der Kavernen-diagnostik; bei ihr hatte die physikalische Methode alten Stils doch nur wenig Erfolg gezeitigt. Man sah es bei Sektionen, die Aelteren er-lebten es in der Biopsie. In den 90 er Jahren des vorigen Jahrhunderts, als die Klinik ganz unter dem Eindruck der Entdeckung des Tuberkulins stand, hoffte man unter gleichzeitiger Anwendung dieses Mittels, die Kavernen durch direkte chirurgische Inangriffnahme zur Heilung zu bringen. Die ersten Versuche wurden im Krankenhaus Moabit (Berlin) ausgeführt mit dem Erfolg, dass S o n n e n b u r g fast keine der Kavernen fand, die Paul G u t t m a n n, von dem eines der besten Bücher über Per-kussion und Auskultation jener Zeit stammt, diagnostiziert hatte. — Gegenüber der noch in unseren Klopfkursen vielfach geübten Grössen-bestimmung der Kavernen hat sich schon die studentische Kritik auf-gelehnt.

Demgegenüber bietet das Röntgenverfahren die Möglichkeit, selbst kleine Höhlen, wie sie bei der Autopsie oft erst gesucht werden müssen, aufzufinden und nach Grösse und Lage zu beurteilen. Seither hat die Klinik über die Häufigkeit und die prognostische Bedeutung der Kaverne erst richtige Vorstellungen gewonnen.

So sehen wir, wie die Röntgenplatte der beste Spiegel der ana-tomischen Veränderungen aller Verlaufsformen ist, und wie sie dadurch von ausschlaggebender Bedeutung für eine Durchführung schemati-sierender Einteilung vom prognostischen Gesichtspunkte aus geworden ist. Die anderen klinischen Merkmale treten dagegen zurück.

Von grösserer Bedeutung unter ihnen ist noch das F i e b e r. Es kann Begleiterscheinung jeder Verlaufsform sein, aber seine Stärke und seine Konstanz sind doch bei den verschiedenen Gruppen sehr ver-schieden. Hohe und hektische Temperaturen deuten auf die exsudativen, also auf lobulär-exsudative und -käsige Prozesse hin; den mittleren Temperaturen begegnen wir mehr bei den produktiven (azinös-) nodösen Prozessen. Bei überwiegend und rein zirrhotischen Formen besteht Fieberfreiheit, Subfebrilität oder unter dem Einfluss der Schonbehand-lung Neigung zu Entfieberung.

Diese Hinweise machen natürlich keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit in jedem Falle. Es kommen langdauernde Fieberperioden auch bei gutartigen Prozessen vor, und ebenso begegnet man auch pro-gnostisch ungünstigen Fällen mit geringer Neigung zu Fieber. Atypi-scher Fieberverlauf hängt auch sehr häufig mit Einschmelzung zusammen, die, wie wir gesehen haben, bei allen Formen vorkommt. Auch er-fassen wir mit dem Fieber wahrscheinlich eine augenfällige Reaktion der sich im Körper abspielenden immunisatorischen Vorgänge und diese sind, worauf eingangs hingewiesen wurde, innerhalb der Tertiärform der Tuberkulose schwankend und noch restlos unaufgeklärt.

Das Fieber ist unter den als Aktivierungssymptome (F r a e n k e l) zu-sammengefassten Begleiterscheinungen der Tuberkulose, wozu auch Blutungen, Begleitkatarrhe und Abmagerung gehören, die praktisch weil prognostisch wichtigste. Angaben über das Fehlen oder Vorhanden-sein von Fieber und seiner Höhe ersparen uns zugleich weitere Ueber-legungen, ob es sich um „progrediente, stationäre und latente“ Pro-zesse handelt, Begriffe, um die sich die Fachärzte viel streiten und die am besten aus dem Gedanken- und Wortschatz der praktischen Phthisio-logie verschwänden.

Es bleibt noch zu erwägen, ob wir Angaben über den Bazillengehalt des Auswurfs in das Schema aufnehmen, um so mehr als in den letzten Jahren berechtigte Einwände gegen die Unterscheidung in o f f e n e u n d g e s c h l o s s e n e Tuberkulose erhoben worden sind [13]). Eine ver-wertbare prognostische Bedeutung kommt dem Nachweis von Bazillen im Auswurf nicht zu. Bazillen kommen in allen Graden der Erkrankung und bei allen anatomischen Formen vor, und es können Kranke an subakut verlaufenden Formen sterben, ohne dass es gelungen ist, Bazillen im Auswurf zu finden, und ebenso können Kranke mit zirrhotisch-kaver-nöser Oberlappentuberkulose jahrzehntelang bazillären Auswurf pro-duzieren, ohne dass der günstige Krankheitsverlauf dadurch beeinträch-tigt wird. Wenn wir daher trotzdem noch an der Uebung festhalten, so tun wir dies unter sozialhygienischen Gesichtspunkten und unter der Voraussetzung, dass nur dann von geschlossener Tuberkulose gesprochen wird, wenn geeignete Sputumproben mehrmals und von zuverlässiger Seite untersucht worden sind.

Bezüglich der q u a n t i t a t i v e n Bestimmung ist, wie schon von verschiedener Seite betont, die Einteilung nach L a p p e n in weitaus der

---

[10]) S. G r ä f f und L. K ü p f e r l e: Die Bedeutung des Röntgenverfahrens ir die Diagnostik der Lungenphthise auf Grund vergleichender röntgeno-ıgisch-anatomischer Untersuchungsergebnisse. Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 44 920.

[11]) G r ä f f und K ü p f e r l e, l. c. 1920.

[12]) H. R i e d e r: Kavernen bei beginnender und vorgeschrittener Lungen-tuberkulose. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16 1910.

[13]) E f f l e r: „Offene“ und „geschlossene“ Tuberkulose. Zschr. f. Tub. 26. H. 6.

Mehrzahl der Fälle unmöglich. Die weitgehende Ueberdeckung der Lappen, sowie die Mannigfaltigkeit der Lappenausdehnung gestattet weder durch Anwendung der physikalischen Untersuchungsmethoden in engerem Sinne noch durch die Röntgenplatte eine entsprechende Lokalisation tuberkulöser Herde. Wir müssen also notgedrungen darauf verzichten, vielleicht von den an sich seltenen meist lobulär-exsudativen Herdbildungen abgesehen, welche am Unterrande des rechten Oberlappens sitzend eine scharfe horizontale (Lappen-) Begrenzung erkennen lassen (Gräff-Küpferle[14]). Dieser Mangel der diagnostischen Möglichkeit fällt jedoch wenig ins Gewicht, da ja auf Lappen begrenzte, anatomisch begründete Krankheitsbilder — das „klinische" Bild der sog. Hilusausbreitung muss der Anatom ablehnen — kaum vorkommen, sondern allgemein eine kranial-kaudale, an Lappen nicht gebundene Ausbreitung der chronischen Lungentuberkulose vorherrscht. Deshalb ist der Lappenbenennung die Bezeichnung nach Lungen*feldern* vorzuziehen.

Unsere Ausführung zusammenfassend, würden wir also in jedem Falle, in dem wir — sei es für uns selbst, sei es für andere — eine kurze prognostische Formel finden wollen, darüber auszusagen haben,

ob es sich um *geschlossene* oder *offene* Tuberkulose handelt,
ob und welcher Grad von *Fieber* besteht und
ob es sich handelt

I. *räumlich* (quantitativ) um *Prozesse*:
  a) einseitige, doppelseitige,
  b) um Spitzenfeld, um Oberfeld, um Mittelfeld, um Unterfeld.

II. nach der anatomischen Art (qualitativ) um *Formen*:
  a) zirrhotische, zirrhotisch-nodöse, nodös-zirrhotische — produktiv
  b) (azinös-)nodöse — produktiv
  c) lobulär-exsudative und -käsige (bronchopneumonisch) — exsudativ
  d) lobär-käsige (pneumonische) — exsudativ

III. mit oder ohne Kavernen.

Jede Komponente dieses Schemas ist zu beachten; jede ist für die Gesamtbeurteilung nötig; die wichtigste ist die Form der Erkrankung. Ihrer Feststellung ist daher die grösste Sorgfalt zu widmen.

Das Schema geht von der prognostisch günstigsten zu den bösartigen Formen. Bis zu den nodösen Formen liegt, solange sie nicht doppelseitig und viellappig ausgebreitet sind, die Möglichkeit der Heilbarkeit vor; bei den exsudativen Formen wird ein günstiger Verlauf — ein Ausgang in Vernarbung — fast nie und nur in den seltenen Fällen beobachtet, bei welchen der Prozess sich auf Teilgebiete der Lunge erstreckt. Natürlich drückt das Bestehen einer Kaverne auf die Prognose sonst günstiger Formen und Fälle.

Das gleiche gilt von Komplikationen anderer Art. Es ist deshalb selbstverständlich, dass auch im Rahmen skizzenhafter Darstellung eines Falles Angaben darüber gemacht werden müssen, ob beispielsweise Tuberkulose der Niere, des Kehlkopfes, Darmes usw. besteht. In diesen Fällen sinkt prognostisch der Wert der Lungendiagnose, denn es sind meist die Komplikationen, die über den Ausgang entscheiden.

Der Anlass dieses Schema den Fachärzten von neuem zu unterbreiten, ist die auf dem Wege des Ausgleichs hergestellte und in den neuen Arbeiten begründete Uebereinstimmung des Klinikers mit dem Anatomen.

Von den letzteren haben sich ausser Aschoff Ribbert[15]), Lubarsch[16]), Nicol[17]), Herxheimer[18]), Gräff[19]), Gruber[20]), Schmincke[21]) mit der Frage der Einteilung beschäftigt; unsere Benennungen sind so gehalten, dass sie mit keiner der vertretenen anatomischen Auffassungen in Widerspruch stehen. Von den Internen haben sich Schutt[22]), Romberg[23]), Gerhartz[24]), Büttner-Wobst[25]), Küpferle[26]) u. a. und mehrfach auch Bacmeister[27]) zu dem Grundsatz der Einteilung auf pathologisch-anatomischer Grundlage bekannt. Besonders in seiner neuesten Mitteilung passt auch Bacmeister sich einer pathologisch-anatomischen Nomenklatur an; es trennen uns somit nur noch unwesentliche Verschiedenheiten in der Auffassung. So glauben wir, dass nunmehr Anatomen und Kliniker sich auf unsere auf das unumgänglich Notwendige und Mögliche beschränkte Ausdruckweise vereinigen können.

In dieser Annahme bestärken uns die guten Erfahrungen über die Brauchbarkeit des Schemas, welche der eine von uns mit anderen zusammen in den letzten Jahren gewonnen hat. Es waren während des Krieges in Baden die Fälle, welche in den Fragen der Dienstfähigkeit und Erwerbsminderung wegen innerer Krankheiten entschieden werden mussten, in fünf Beobachtungsabteilungen konzentriert. Dort wurden unter anderen Tausende von Tuberkulosen kommissarisch und fachärztlich begutachtet. Es kam besonders bei der Frage der Erwerbsminderung vor allem auf eine richtige Prognosebildung an. Unter Zustimmung von Herrn Prof. de la Camp[28]), der selbst eine der Abteilungen leitete, wurde deshalb von Anfang an in allen Abteilungen und bei allen Begutachtungen Tuberkulöser das Röntgenverfahren und das Schema nach Albrecht-Fraenkel obligatorisch angewandt. Ebenso wird in dem vor einem halben Jahr vom Reichsarbeitsministerium für die Erstattung ärztlicher Obergutachten auf dem Gebiet des Versorgungs- und Fürsorgewesens in Heidelberg eingerichteten Beobachtungskrankenhause verfahren. Nirgendwo erfuhr die Arbeitsmethode bei den Mitarbeitern Widerspruch. Sie ist zutreffender im Gegenteil überall rasch beliebt geworden. Der Erfolg richtiger Vorhersage und zutreffender Begutachtung konnte dann nachträglich aus dem Studium der Akten, durch Erhebungen, vor allem auch durch zahlreiche Nachuntersuchungen nach Ablauf von ein bis zwei Jahren festgestellt werden. Es zeigte sich nicht nur die Richtigkeit der Vorhersagen in der überwiegenden Zahl der Fälle, sondern auch eine Uebereinstimmung der Ergebnisse der verschiedenen Beobachtungsabteilungen, die nur möglich ist, wenn das Verfahren individuellen Verschiedenheiten der Auffassung keinen Spielraum lässt. Die Erfolge mit dieser Arbeitsweise heben sich von der Unstimmigkeit und Unklarheit der Gutachten ab, welche andernorts — ohne Röntgenverfahren und ohne prognostische Analyse von pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus — ausgeführt worden waren. Am meisten versagten die Urteile der Gutachter, die unter Ablehnung der Röntgendiagnostik sich einseitig auf Perkussion und Auskultation und auf serologische Methodik stützten und allen anatomischen Ueberlegungen aus dem Wege gingen.

In der Frage der *Nomenklatur* bedarf es ganz besonders allgemeiner Uebereinstimmung. Denn wir kommen zu einer schnell zu übersehenden Uebersicht nur, wenn jeder ohne lange Ueberlegung weiss, was gemeint ist. Auch sollte sich das Schema über den Weg der Klinik einbürgern und nicht, wie einst, die auf rein äusserliche Merkmale aufgebaute Stadieneinteilung von Turban und Gerhardt durch behördliches Dekret.

[14]) l. c.
[15]) Ribbert: Ueber die Einteilung der Lungentuberkulose. D.m.W. 1918 Nr. 13.
[16]) Lubarsch: Ueber Entstehungsweise, Infektions- und Verbreitungswege der Tuberkulose. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918.
[17]) Nicol: Zur Nomenklatur und Einteilung der Lungenphthise. M.Kl. 1919 H. 17/18.
[18]) Herxheimer, in Schmaus' Grundriss der path. Anatomie, Wiesbaden 1919.
[19]) Gräff und Küpferle: l. c. 1920.
[20]) Gruber: Altes und Neues über die Tuberkulose. Berlin, Hirschwald, 1920.
[21]) Schmincke: Die anatomischen Formen der Lungentuberkulose. M.m.W. 1920 S. 407.
[22]) Schutt: Eine neue Einteilung der Lungentuberkulose. W.kl.W. 1912 Nr. 22.
[23]) Romberg: Die Diagnose der Form der Lungentuberkulose. M.m.W. 1914 Nr. 34.
[24]) Gerhartz: Die Abgrenzung der Lungentuberkulose etc. Beitr. z. Klinik d. Tbk. 34. 1915. H. 2.
[25]) Büttner-Wobst: Ueber das Fraenkel-Albrechtsche Schema zur Einteilung der chronischen Lungentuberkulose. M.m.W. 1916 Nr. 32. — Derselbe: Ueber das Fraenkel-Albrechtsche Schema zur Einteilung der chronischen Lungentuberkulose im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. [26]) Gräff und Küpferle: l. c. 1920.
[27]) Bacmeister: Die Nomenklatur und Einteilung der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers. D.m.W. 1918 Nr. 13. — Derselbe: Zur Frage der Nomenklatur und Einteilung der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tbk. 46. 1920. H. 1.

Zur Pathogenese des katatonischen Stupors*).

Von Prof. Dr. H. Berger, Jena.

Ich möchte heute auf eine alte Beobachtung von mir zurückkommen, die ich zwar schon ganz kurz erwähnt habe, jedoch an schwer zugänglicher Stelle, so dass sie fast unbeachtet geblieben ist, die aber nach meiner Ansicht ein gewisses theoretisches Interesse besitzt.

Ich habe vor etwa 20 Jahren ganz zufällig beobachtet, dass ein schwerer katatonischer Stupor, der schon mehrere Monate bestanden hatte, nach einer subkutanen Kokaininjektion vorübergehend vollständig schwand. Diese zufällige Beobachtung war der Anlass, dass ich in mehreren Fällen von katatonischem Stupor Kokaininjektionen vornahm, um ihre Wirkung festzustellen. Es liegen mir die Protokolle von 11 Fällen von katatonischem Stupor vor. Es wurde eine Gabe von 0,02 bis 0,05 Cocainum hydrochloricum verabreicht. Eine kurze Uebersicht über diese 11 Fälle gibt folgende Zusammenstellung:

Nr.	Name	Alter	Ausbruch der Dementia praecox	Bestehen des katatonischen Stupors	Kokaingabe	Erfolg
1	Clara M.	22 J	Vor 7 Monaten	2 Monate 3 Monate 8 Monate	0,02 0,03 0,03	gibt gute Auskunft desgleichen desgleichen
2	Christine H	58 J.	im 34. Lebensjahr	4 Jahre	0,02	—
3	Frau von K.	33 J	im 25. Lebensjahr	4 Jahre	0,04	—
4	Olga Gr.	18 J.	vor 3 Monaten	2 Monate	0,02	gibt gute Auskunft
5	Aline B	21 J.	im 20. Lebensjahr	4 Monate 14 Monate	0,03 0,05	— gibt gute Auskunft
6	Marie E	17 J.	im 17. Lebensjahr	4 Wochen	0,02	gibt Auskunft
7	Margarete R.	32 J.	im 20 Lebensjahr	14 Tage	0,03	schwatzt ideenflüchtig
8	Walter M.	32 J.	im 21. Lebensjahr	9 Jahre	0,05	—
9	Erich L.	32 J	im 29. Lebensjahr	4 Monate	0,05	gibt Auskunft
10	Oswald P.	49 J.	im 19. Lebensjahr	7 Monate	0,05	gibt Auskunft
11	Franz P.	34 J.	im 26. Lebensjahr	3 Monate	0,05	gibt Auskunft

[28]) De la Camp: Lungenerkrankungen und Lungenverletzungen. Die militärische Sachverständigentätigkeit. Jena, Fischer, 1917.

*) Vortrag, gehalten am 31. X. 20 auf der 23. Versammlung mitteldeutscher Psychiater in Jena.

Von 11 Kranken, die sich sämtlich im katatonischen Stupor be-den, gaben somit 8 unter dem Einfluss der Kokainwirkung Auskunft; 3 dagegen war auch nach der Kokaininjektion eine Auskunft nicht erhalten. Aus der Ihnen vorgelegten Zusammenstellung geht aber ch sofort hervor, dass es sich bei den drei nicht wesentlich beein-ssbaren Fällen um Zustände handelte, die schon jahrelang un-ändert bestanden.

Um Ihnen zu zeigen, welche Erscheinungen sich nach der Kokaininjektion stellten, möchte ich Ihnen von meinen Protokollen nur dasjenige über den Clara M. etwas genauer mitteilen. — Die seit 2 Monaten vollständig istische Kranke, die mit geschlossenen Augen im Bette liegt, erhält gegen 0 Uhr vormittags 0,025 Kokain subkutan. Etwa 5 Minuten später schlägt die Augen auf; dieselben sind auffallend glänzend, wohl infolge einer ver-hrten Tränensekretion. Die Pupillen sind erheblich erweitert. Das Ge-ht ist leicht gerötet und die Atmung etwas beschleunigt. Die Kranke wortet nun plötzlich auf alle an sie gerichteten Fragen mit lauter Stimme. zeigt sich, dass sie örtlich und zeitlich nicht orientiert ist, und ein lauers Nachfragen ergibt, dass sie sich vieler Einzelheiten, die sie während s anhaltenden Stupors erlebt hat, nicht mehr erinnert. So weiss sie nicht, ss sie längere Zeit hindurch mit der Sonde gefüttert worden ist, und kann h auch nicht darauf entsinnen, als ihr die Sonde gezeigt wird. Es ist s doch ein Beweis dafür, dass das Bewusstsein in dem katatonischen upor bisweilen recht erheblich getrübt sein muss. Sie stellt Sinnes-tschungen für den gegenwärtigen Zustand mit aller Bestimmtheit in Ab-de. Sie unterhält sich auch mit ihrer Umgebung mit grosser Freude und ssert dabei der Schwester gegenüber, sie wisse gar nicht, was der Arzt t ihr gemacht habe, es sei ihr plötzlich ganz anders zumute geworden. ch bei der Abendvisite war die Patientin noch vollständig zugänglich und b auf alle Fragen rasch Anwort. Am nächsten Morgen bestand wieder der e schwere Stupor mit vollständigem Mutismus, der wieder mehrere onate anhielt.

Ich habe in allen Fällen gesehen, dass die Besserung nur eine ganz orübergehende war, und oft hielt die Zeit, in der die Kranken Aus-nft gaben, nur 1—2 Stunden an. Eine praktische therapeutische nwendung dieser Kokaininjektionen kann daher nicht in Frage kommen.

Wie schon oben bemerkt, gehe ich auf diese Versuche nur aus rein eoretischem Interesse ein. Wir sind über die Wirkungen des kains dank der Untersuchungen von Ugolino und Angelo Mosso. nrep u. a. ziemlich gut unterrichtet. Bekanntlich können Gifte, die f das Zentralnervensystem einwirken, keine qualitativen Ver-derungen der zentralen Funktionen, sondern nur eine Steigerung oder ne Herabsetzung der normalen Tätigkeit dieser Zentren bedingen. Von n Kokainwirkungen interessieren uns heute nur diejenigen auf das ntralnervensystem, und zwar auch da wieder nur die Einwirkungen, e auf dem Wege über die Blutbahn und nicht etwa bei der direkten inbringung des Kokains in das Zentralnervensystem erzielt werden.

Anrep hat wohl zuerst darauf hingewiesen, dass Hunde nach Ver-breichung kleiner Kokaindosen eine deutliche Unruhe darbieten, dabei ber doch den Eindruck einer gewissen Freudigkeit und Zufriedenheit achen. Bei einer Steigerung der Dosis stellt sich eine stärkere Unruhe n, und gehäufte Sinnestäuschungen namentlich auf dem Gebiete des ehörs und Gesichtssinnes treten auf. Noch stärkere Dosen führen zu rampferscheinungen. Diese Ergebnisse sind besonders von Ugolino losso bestätigt worden. — Ich erinnere mich selbst eines eigenen ersuches an einem Dachshund, der nach kleinen Kokaindosen lebhafte isionen hatte, nach Fliegen fing, die nicht da waren, und auch sonst as Bild einer schweren halluzinatorischen Erregung, die unschwer zu euten war, darbot. — Die Steigerung der Körpertemperatur, welche ich unter der Einwirkung des Kokains einstellt, wird von Mosso, utz u. a. auf eine Erregung der nervösen Zentren zurückgeführt, die ie Wärmebildung beherrschen. Mosso hat in anderer Weise dar-etan, dass sich die Wirkung des Kokains namentlich auf die eile des Zentralnervensystems erstrecken muss, in denen sich die aterieIlen Prozesse abspielen, zu denen die Bewusstseinsvorgänge n Abhängigkeitsbeziehungen stehen. Es gelang ihm nämlich Hunde, welche in tiefem Chloralschlaf lagen, durch die Injektion von 0,01 bis ,02 Kokain zu wecken. Bei intrazerebralen Temperaturmessungen im lundegehirn hat Angelo Mosso gezeigt, dass das Kokain, subkutan ngewendet, die Gehirntemperatur ganz erheblich steigert und zwar ehr viel rascher und höher als die allgemeine Körpertemperatur. Alle liese Befunde weisen darauf hin, dass das Kokain im Tierversuch in leinen und mittleren Dosen erregend auf das Grosshirn ein-virkt.

Beim Menschen ist die erste Wirkung des Kokains eine rausch-artige Erregung mit behaglichem Wärmegefühl und einem aus-gesprochenen Wohlbefinden, wie dies Kraepelin hervorhebt. Er be-ont aber auch, dass man über die genaueren psychischen Wirkungen les Mittels noch sehr wenig wisse; es scheine jedoch eine sehr be-leutende, aber kurzdauernde Steigerung der zentralen motorischen Er-regbarkeit mit nachfolgender Lähmung zu erzeugen. Dass es auf den zeitlichen Ablauf der Vorgänge im Zentralnervensystem des Menschen beschleunigend einwirkt, hatte aber schon Ugolino Mosso gezeigt. Er fand ein Absinken der einfachen Reaktionszeit nach einer innerlichen Gabe von 0,08 Kokain von 134 σ auf 121 σ und stellte fest, dass diese beschleunigende Wirkung 20—30 Minuten nach dem innerlichen Gebrauch des Mittels auftritt und etwa 1 Stunde anhält. Mosso ist der Ansicht, dass namentlich die psychische Funktion des Gehirns beschleunigt werde, und nach den Selbstbekenntnissen der Kokainisten kann wohl kein Zweifel bestehen, dass es eine derartige Wirkung hat. Die Kokainisten nehmen dieses Mittel nicht der leichteren Auslösung der motorischen Leistungen wegen, sondern wegen des leichteren und rascheren Ablaufes der intellektuellen Vorgänge.

Um diese psychische Wirkung des Kokains noch deutlicher zu zeigen, habe ich schon vor Jahren an zwei psychisch schwer gehemmten Kranken, die an manisch-depressivem Irresein litten und bei denen eine stärkere motorische Hemmung nicht nachweisbar war, Kokain-versuche angestellt, über die ich kurz berichten möchte.

Den Kranken wurde eine Reihe von je 10 Rechenaufgaben, die un-gefähr gleich schwer waren, und zwar Multiplikationsaufgaben wie „7 × 13“ und Subtraktionsaufgaben wie „37 — 14“, und ähnliche, auf-gegeben, und zwar vor und etwa 20 Minuten nach einer subkutanen Injektion von 0,02 Kokain. Die Rechenzeit wurde für jede einzelne Auf-gabe mit der Fünftelsekundenuhr bestimmt. Die erhaltenen Zeiten wurden zusammengezählt und daraus die mittlere Rechenzeit ent-nommen.

Bei der ersten Kranken, einer 20jährigen Frau mit einer Melancholie ging die mittlere Rechenzeit von 5,8 Sekunden auf 4 Sekunden zurück. Viel deutlicher liess diese Verkürzung der Rechenzeit unter der Kokain-wirkung bei der zweiten Kranken, einer 35jährigen Frau, die zum zweitenmal in ihrem Leben eine schwere Depression des manisch-depressiven Irreseins hatte, sich nachweisen. Bei ihr betrug die mittlere Rechenzeit vor der Kokaininjektion 24,9 Sekunden und nach dieser nur 8,8 Sekunden, sie war also um ²/₃ zurückgegangen.

Ich glaube, es besteht demnach auf Grund der Ergebnisse der Tier-versuche, der intrazerebralen Temperaturmessung, der Messung der ein-fachen Reaktionszeit und der Ihnen eben mitgeteilten Versuche kein Zweifel, dass das Kokain, subkutan angewendet, neben anderen Wir-kungen, von denen wir hier absehen müssen, vor allem erregend und steigernd auf die materiellen Rindenvorgänge einwirkt, zu denen die psychischen Vorgänge in Abhängigkeitsbeziehungen stehen.

Wir haben eine vorübergehend den Stupor lösende Wirkung des Kokains bei den Formen des katatonischen Stupors gesehen, wie aus der Zusammenstellung hervorging, wenn dieser Zustand noch nicht allzulange bestand. Es ist zweifellos richtig, dass auch ein katatonischer Stupor verschiedene Entstehungsursachen haben kann. Er kann durch Sinnestäuschungen beängstigenden, faszinierenden oder imperativen Inhalts oder durch Wahnideen, ferner auch durch eine gewisse Be-nommenheit und endlich durch eine geistige Verödung bedingt sein. Gerade beim katatonischen Stupor fehlt aber im Gegensatz zu den Stuporzuständen, z. B. der Hysterie und Epilepsie, jede psycho-logische Motivierung, wie sie eben durch Sinnestäuschungen, impera-torische Phoneme oder ängstliche Wahnideen gegeben sein würde. Der katatonische Stupor ist also in der Mehrzahl der Fälle, wenn ich mich der Bezeichnung Ziehens bedienen darf, ein primärer Stupor, und ich kann auch der Ansicht Bleulers, dass die schizophrenen Stupor-formen meist unter psychischen Einflüssen sich ganz oder teilweise lösen, nach meinen eigenen Erfahrungen durchaus nicht beipflichten; noch weniger kann ich der Ansicht Jungs beitreten, dass es sich bei dem Zustandekommen des katatonischen Stupors um Komplexwirkungen handele. Die Feststellung Gregors, dass auch im Stupor gewisse psychologische Reizwirkungen zu beobachten seien, beweist dies keines-wegs. Die körperlichen Begleiterscheinungen des Stupors, die gar nicht seltene, abnorme Herabsetzung der Körpertemperatur, die Herabsetzung der Herzaktion bis auf 50 und weniger Schläge in der Minute, die Ver-ringerung der 24stündigen Urinmenge trotz reichlicher Flüssigkeits-zufuhr und ohne entsprechende Steigerung der Schweisssekretion sprechen für eine tiefgreifende Veränderung des gesamten Körperhaus-halts im katatonischen Stupor. Stoffwechselversuche, die von Bornstein, Bornstein und Oven und von Grafe angestellt worden sind, haben ergeben, dass in den stuporösen Zuständen der Dementia praecox eine deutliche Verminderung der oxydativen Prozesse sich nachweisen lässt, und dass man es mit einer echten Verlangsamung des Stoffwechsels im Sinne v Noordens zu tun hat! Dabei lässt sich namentlich aus den Untersuchungen von Grafe ein Parallelismus des Grades der Verminderung des Energieumsatzes und der Stärke der psychischen Reaktionslosigkeit mit Sicherheit nachweisen. Nun spricht eine Reihe von gewichtigen Autoren der Grosshirnrinde, wenn auch nicht einen unmittelbaren, so doch einen mittelbaren Einfluss auf den Energie- und Wärmehaushalt und den Eiweissumsatz des Körpers zu. Es können somit sämtliche, obenerwähnte, körperliche Begleiterschei-nungen des schweren katatonischen Stupors ungezwungen auf eine erheb-liche Herabsetzung der Rindenfunktion zurückgeführt werden. Die physiologischen Begleiterscheinungen lassen also durchaus die von Ziehen ausgesprochene Auffassung eines Stuporzustandes als einer schweren kortikalen Hemmung als die richtige erkennen.

Ueber das Zustandekommen dieser kortikalen Veränderungen, welche man als Grundlage des Stupors ansehen muss, hat man sich ver-schiedene Vorstellungen gemacht. Reichardt glaubt, eine tief-greifende physikalisch-chemische Veränderung der kolloidalen Hirn-materie annehmen zu müssen, die sich zum Teil als pathologische Ge-rinnungen oder als Ausfällungen, vielleicht gelegentlich abwechselnd mit partiellen Verflüssigungen, sowie als Störung der Liquorproduktion dar-stelle. Bleuler denkt in manchen Fällen von Stupor an ein Oedem der Pia des Gehirns und eine dadurch bedingte Hirnschwellung. Ich glaube, dass die hier mitgeteilten Ergebnisse der Kokaineinwirkung auf den primären katatonischen Stupor die Erklärung in eine andere Richtung lenken.

Wir wissen, dass die psychischen Vorgänge in Abhängigkeits-beziehungen stehen zu Zerfalls-, also zu Dissimilationsvorgängen in der Grosshirnrinde. Ein regelmässiger Ablauf dieser Dissimilationsprozesse

ist die Bedingung für den normalen Ablauf der psychischen Vorgänge. Kokain steigert nachweislich die Erregbarkeit der Grosshirnrinde; es steigert die Zerfallsfähigkeit der kortikalen Biogene, um mich dieses hier in Jena von Verworn geprägten Ausdrucks zu bedienen. Es werden durch das Kokain also die Dissimilationsprozesse gesteigert. Diese Steigerung der Dissimilationsprozesse infolge der Kokainwirkung bedingt im katatonischen Stupor eine Lösung dieses Zustandes. Damit ist meiner Ansicht nach der Beweis erbracht, dass in der Tat der schwere katatonische Stupor auf einer Herabsetzung der Rindenfunktion beruht. Solange, angefacht durch die Kokainwirkung, das Feuer in der Hirnrinde heller brennt, solange geben auch die Kranken Auskunft, nehmen Teil an ihrer Umgebung und zeigen ein normales Verhalten, um dann, wenn die Kokainwirkung verraucht ist und das Feuer nunmehr nur wieder zu glimmen vermag wie früher, in den alten Zustand der Teilnahmslosigkeit und des schweren Stupors zurückzusinken.

Wodurch nun diese Herabsetzung der Rindenfunktion bedingt ist, ist natürlich eine ganz andere Frage. Sicherlich sind — das zeigen auch gerade die Kokainversuche, in denen bei jahrelangem Bestehen des Stuporzustandes eine Lösung auch unter der Peitsche des Kokains nicht erzielt werden kann — in späteren Stadien organische Veränderungen vorhanden, die überhaupt ein lebhafteres Brennen des Feuers — um bei dem obengewählten Bilde zu bleiben — nicht mehr gestatten, während wohl anfangs nur funktionelle Störungen vorliegen. — In Uebereinstimmung mit den pathologisch-anatomischen Befunden kann man wohl annehmen, dass es Veränderungen der zweiten und dritten Schicht der Rinde sind, die lebhafte Dissimilationsprozesse in den Zellen dieser Schichten nicht mehr zustande kommen lassen. In diesen Zellen müssen wir also auch den Angriffspunkt des Kokains suchen, von dem wir wissen, dass es vor allen Dingen psychische Wirkungen hat. Die von uns angenommene Herabsetzung der kortikalen Funktionen könnte, rein theoretisch betrachtet, entweder durch ein lähmend wirkendes Gift oder aber auch durch den Ausfall eines für den normalen Verlauf der Dissimilationsprozesse notwendigen dissimilatorischen Hormons bei der Dementia praecox bedingt sein, ähnlich wie man sich die Vorgänge bei dem Kretinismus vorzustellen pflegt! Jedenfalls scheint mir aber, wenn ich mich nur an das halte, was ich Ihnen gegenüber durch Versuche belegt habe, das Eine sicher, dass der primäre katatonische Stupor ein organisch bedingtes Syndrom ist, das auf eine allgemeine Herabsetzung der Rindenfunktion, bei der natürlich die höchsten Leistungen am schwersten betroffen werden, zurückzuführen ist. Ich möchte auch an dieser Stelle mit aller Entschiedenheit jene Anschauungen von einer rein psychischen Genese jedes katatonischen Stupors oder gar der Dementia praecox überhaupt zurückweisen!

Literatur.

Allers: Zschr. f. d. ges. Neurol. Ref. 6. S. 19. — Allers: Zschr. f. d. ges. Neurol. Ref. 19. 1920. — v. Anrep: Pflüg. Arch. 21. 1880. S. 38. — Berger: Zur Lehre von der Blutzirkulation in der Schädelhöhle. 1901. — Berger: Untersuchungen über die Temperatur des Gehirns. 1910. — Bleuler: Dementia praecox. Leipzig 1911. S. 152, 358, 373. Lehrbuch der Psychiatrie 1916 S. 328. — Bornstein: Mschr. f. Psych. 24. 1908. S. 392. — Bornstein und Oven: Mschr. f. Psych. 27. 1910. S. 214. — Bumke: Die Diagnose der Geisteskrankheiten. 1919. — Grafe: D. Arch. f. klin. M. 102. 1911. — Gregor: Neurol. Zbl. 1907 S. 1084. — Grode: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 67. 1912. S. 172. — Kraepelin: Lehrbuch der Psychiatrie. 1. 1909. S. 372; 2. 1910. S. 228; 3. 1913. S. 668 ff. — Meyer und Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie. 4. Aufl. 1920. S. 12, 22, 134 ff. — U. Mosso: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 23. 1887. S. 153 und 26. S. 235. — U. Mosso: Pflüg. Arch. 47. 1890. S. 553. — A. Mosso: Temperatur des Gehirns. Leipzig 1894. — Reichardt: Lehrbuch der Psychiatrie, 1918. S. 316. — Tumass: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 22. 1886. S. 107. — Ziehen: Psychiatrie. 3. Aufl. 1908. — Zutz: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 23. 1887. S. 153 und 26. S. 235.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Würzburg.

Ist die Behandlung der Tuberkulose nach Friedmann eine spezifische?

Von Prof. Rietschel.

Es scheint, als ob die Diskussion über die Behandlung der Tuberkulose nach Friedmann auf einen toten Punkt gelangt ist. Der Partei der unbedingten Anhänger stehen ebenso schroffe Gegner gegenüber. Die grosse Masse der Kliniker aber nimmt meist einen abwartenden Standpunkt ein, besonders schon deshalb, weil nur Wenige über eine grosse eigene Erfahrung verfügen, da die im Krankenhause aufgenommenen Tuberkulosen meist nicht dankbare Objekte einer solchen Behandlung sind. Freilich will uns scheinen, als ob die meisten gefühlsmässig sich mehr ablehnend verhalten. Dabei ist auffallend, dass manche Gegner das Mittel bekämpfen, weil es imstande sei, eine bestehende Tuberkulose auch ungünstig zu beeinflussen. Eine solche Auffassung schliesst aber eigentlich die Anerkenntnis in sich ein, dass überhaupt ein Einfluss vorhanden ist und dann sollte auch der Nutzen auf eine bestehende Tuberkulose anerkannt werden. Welches Mittel und welches Antigen insbesondere kann nicht zugleich Schaden stiften und auch nützen? Andere meinen, das Mittel sei zwar nicht schädlich, aber indifferent und schieben die Heilung auf andere Faktoren, wie Pflege, Ernährung, Aenderung der Lebensweise etc. So ist es ganz natürlich, dass die Theorie die Frage zu beantworten gesucht hat, ob den Friedmannschen Tuberkelbazillen ein spezifischer Einfluss auf die Tuberkulose im heilenden Sinne zukommt oder nicht. Alle Experimentatoren (Kolle und Schlossberger, Uhlenhuth, Lange, Selter[1], Kirchner[2]) u. a.) sind aber zu einem völlig negativen Resultat gekommen. Hier herrscht eigentlich völlige Einstimmigkeit. Entweder werden die Friedmannbazillen direkt als säurefeste Saprophyten aufgefasst (Möller, Kirchner), zum mindesten aber als Keime, die den Saprophyten näherstehen als den Tuberkelbazillen (Uhlenhuth, Lange), oder man nimmt wohl eine gewisse Verwandtschaft der Friedmannbazillen mit den Tuberkelbazillen an (Kolle, Schlossberger), trotzdem kommen aber die beiden letztgenannten Autoren nach ihren ausgedehnten Versuchen zu einer völlig ablehnenden Haltung. Denn ihre Versuche geben „keinerlei experimentelle Anhaltspunkte, die es aussichtsvoll oder wenigstens berechtigt erscheinen lassen können, das Friedmannsche Mittel bei tuberkulösen Menschen als Heilmittel oder beim Gesunden als Schutzmittel anzuwenden". Niemals ist einem Autor der Beweis gelungen, durch Vorbehandlung mit Friedmannbazillen Meerschweinchen, Kaninchen, Rinder und Affen gegen eine nachfolgende Tuberkuloseinfektion zu schützen (Lit. bei Kolle-Schlossberger). Selbst Kruse, der sich fast als einziger Hygieniker von Ruf für die spezifische Wirksamkeit der Friedmannbazillen eingesetzt hat, muss zugeben, dass durch die langjährige Züchtung auf Nährböden ein gewisser Verlust der von Friedmann behaupteten Schildkrötenpathogenität eingetreten ist. Freilich bekennen die meisten Forscher, dass hier die Klinik das letzte Wort zu sprechen hat. Aber bei den widersprechenden klinischen Resultaten ist zunächst keine Möglichkeit dafür vorhanden und so scheint die Frage — man möchte sagen — aussichtslos.

Sollte es aber nicht möglich sein, diese anscheinend so verschiedenen Meinungen und Resultate unserem Verständnis näherzubringen? Wäre es nicht doch möglich, trotzdem die Tierversuche gegen jede spezifische Immunisierung sprechen, dass doch ein gewisser Einfluss den Friedmannbazillen auf die Tuberkulose zukommt?

Wohl scheint nach den Tierexperimenten es wahrscheinlich, dass der Friedmannsche Bazillus kein Tuberkelbazillus ist, sondern tatsächlich mehr oder weniger ein Saprophyt. Und trotzdem, glaube ich, wäre es theoretisch doch denkbar, dass diese Behandlung nicht völlig wirkungslos ist.

Immunbiologisch sind die Heilungsvorgänge bei der Tuberkulose am leichtesten zu verstehen, wenn wir von Antigen- und Antikörperreaktionen sprechen, um diesen komplizierten Prozess auf eine einfache Formel zu bringen. Gewiss sind tatsächlich die Vorgänge viel komplizierter. Dabei wollen wir betonen, dass wir unter einem Antigen einen biologischen Reiz verstehen, der, sei es durch Vermittlung der Krankheitserreger, sei es direkt, die Körperzellen trifft und unter Antikörper die hypothetischen Träger einer Abwehrfunktion der bedrohten Körperzellen. In diesem Sinn sollten die Friedmannbazillen als Antigen wirken und damit die Bildung echter Tuberkuloseantikörper, sei es zellulär, sei es humoral anregen. Aber es bedarf heute keines Beweises mehr, dass nicht nur mit spezifischen, aus Tuberkelbazillen entstandenen Zerfallsprodukten der tuberkulöse Herd beeinflusst werden kann, sondern dass dies auch durch andere Antigene, ja auch durch Substanzen, die überhaupt keinen Antigencharakter haben (Terpentin, Zucker, Salze) veranlasst werden kann. Man denke an das grosse Gebiet der sogen. „Reizkörpertherapie".

Führen wir z. B. bei einer bestehenden Tuberkulose irgendein unspezifisches Antigen ein, so bildet der Körper nicht nur Abwehrstoffe gegen dieses Antigen, sondern daneben wird auch die Bildung spezifischer Tuberkuloseschutzkörper durch diesen Reiz gesteigert. Ja, auch ganz fremde Reize, wie Injektionen von Zucker, Salzen können unter Umständen eine Bildung von Antikörpern bei einer bestehenden Tuberkulose anregen. Aus diesem Grunde wäre es besser, wenn der Ausdruck „parenterale Eiweisstherapie" ganz fiele. Denn vieles was unter diesem Namen parenteral eingespritzt wird, besitzt gar nicht mehr den Charakter eines echten Eiweisses, und es scheint mir noch nicht einmal sicher entschieden, ob sterilisierte Milch immer die echten Eigenschaften eines Antigens, also eines Eiweisses besitzt. Nach den Untersuchungen von Kleinschmidt ist dies allerdings anzunehmen, da erst viertelstündiges Kochen das Sensibilisierungsvermögen der Milch zerstört. Aber es ist doch auffallend, dass niemals anaphylaktische Erscheinungen bei den vielen Hunderttausenden von Milchinjektionen, die gemacht sind, beobachtet wurden. Ein Fall, der mitgeteilt wurde ist wohl durch eine intravenöse Injektion zu erklären. Wir haben grössere Versuchsreihen bei Kindern durchgeführt, bei denen wir eine völlig enteiweisste Molke Kindern einspritzten, wo wir bei intravenöser Injektion von wenigen Kubikzentimetern stets, bei intramuskulärer Injektion häufig Fieber sahen (unveröffentlichte Versuche). Und beim Säugling wirken die verschiedenen Salze parenteral zugeführt, fiebererregend. Man sollte besser einfach von unspezifischer „Reizkörpertherapie"[3]) sprechen, wobei man zwischen echten Antigenen und Nichtantigenen unterscheiden kann. Letzten Endes stellen alle diese Stoffe Reize für die Zelle dar[4]) und regen durch ihre parenterale Einverleibung eine augenblicklich in Gang befindliche Antikörper-

[1]) Literatur bei Kolle-Schlossberger: D.m.W. 1920 S. 1405.

[2]) Kirchner: D.m.W. 1921 S. 174.

[3]) Leider konnte die interessante Diskussion, die sich an den Vortrag von Bier über Heilentzündung und Heilfieber in der Berliner med. Gesellschaft anschloss (B.kl.W. Nr. 11—13), für diese Arbeit nicht mehr Berücksichtigung finden. Auch hier spricht man sich für den Namen „Reizkörpertherapie" aus. Besonders treffend scheint uns der Satz Goldscheiders, wenn er die Reizkörpertherapie als „die Reaktion eines spezifisch vorbereiteten Zellkomplexes auf einen unspezifischen Reiz" definiert.

[4]) Auch die Licht-, Schmierseifen-, Freiluft-, Klimato-, Ernährungstherapie u. a. wirken schliesslich wohl immunbiologisch durch Steigerung spezifischer Abwehrkräfte (unabgestufte Immunität im Sinne Muchs).

lung an. Aber auch alle diese Reize können Schaden stiften je nach der sistenz des Körpers, und daher ist diese Frage letzten Endes praktisch Dosierungsproblem. (Vergl. insbesondere die kürzlich erschienene Arbeit ı Bier in dieser Wochenschrift.)

Wäre es nun nicht möglich, dass durch die Injektion mit Friedmnbazillen zwar kein wirkliches Tuberkuloseantigen, sondern n unspezifisches Antigen dem Körper einverleibt ird? Alsdann würde durch die Injektion dieser saprophytischen ıkterien ein Herd im Körper gesetzt, aus dem durch Zerfall der Bak-ien dauernd geringe Mengen von Stoffen frei werden, ins Blut abgeben werden und dort einen gewissen Reiz auf die Zelle ausüben d somit eine Antikörperbildung gegen diese Stoffe veranlassen. Zu icher Zeit wird aber die Zelle veranlasst, in ihrer bisherigen Tätigit gegen die Tuberkulose auch mehr Abwehrstoffe zu produzieren, ;o eine „Leistungssteigerung der Zelle" im Sinne Weichardts und iers. Der Vorzug des Friedmannantigens bestände ıun darin, dass es sich einmal um ein lebendes ntigen handelt, dass aber zugleich diese Bakterien .r den Menschenkörper so gut wie avirulent sind, so keine besonders giftigen Stoffe bilden, dass sie ıdererseits doch recht lange leben und dadurch die roduktion von Zerfallsprodukten, also die Reizirkung eine länger dauernde ist. Wahrscheinlich ist die eizwirkung keine grosse, und deshalb ist der Erfolg oft auch völlig ilend, aber das Infiltrat, das wochen- und monatelang bestehen bleiben ınn, zeigt sicher eine Reaktion des Körpers an. Es findet also ein Wachsm dieser säurefesten Stäbchen statt und zu gleicher Zeit auch ein Zerfall rch die reaktive Tätigkeit des Körpers. Sind doch diese säurefesten äbchen besonders nach den Untersuchungen von Lange viel resienter als Tuberkelbazillen und können jahrelang in einer Kultur lebenshig erhalten bleiben. Dass aber der Organismus nicht nur Antikörper :gen diese säurefesten Bazillen allein bildet, sondern dass der Reiz, ;r die Zelle trifft, sie auch zu erhöhter Tätigkeit und zur Bildung ılcher Stoffe veranlasst, die der Körper zur Heilung einer bestehenden rankheit (hier also der Tuberkulose) braucht, scheint eine Annahme, e viel für sich hat. Denn auf dieser Vorstellung beruhen letzten Endes le immuntherapeutischen Verfahren mit unspezifischen Stoffen (Reizörpertherapie). Und immer wieder hören wir von Mitteilungen, wo ırch Zufuhr eines solchen unspezifischen Stoffes typische tuberkulöse eaktionen (Herdreaktionen nach Milchinjektion, R. Schmidt; Aufımmen von Pirquetpapeln, W. Freund, Kämmerer) ausgelöst erden [5]).

Es ist eine alte klinische Erfahrung und v. Hayek hat erst kürzch wieder mit Recht darauf hingewiesen, dass ein schwerer tuberkulöser rozess durch einen leichten tuberkulösen Herd günstig beeinflusst 'erden kann. Und es bleibt ein Fehler, wollte man bei einer schweren ungentuberkulose, die sich noch einigermassen hält, einen heilenden .nochenherd etwa chirurgisch entfernen. Die Antikörper, die hier lokal ebildet werden, sättigen noch viele giftige Abbauprodukte des schwer ıberkulösen Herdes ab und lassen auf diese Weise noch einen leidlichen ustand zu. Es ist daher günstig, wenn der Körper noch einen leichten lerd an einer anderen Stelle hat, der ihn im Kampfe mitunterstützt. Die ıjizierten Friedmannbazillen bringen eine ähnliche Lage für den Körper. Saprophytische säurefeste Stäbchen, die sich monatelang im Körper erhalten, erzeugen hier einen lokalen und auch einen humoralen iewebsschutz gegen die Tuberkuloseinfektion, indem eben von diesem lerd gewisse Stoffe ausgehen, die die Zellen des tuberkulös erkrankten)rganismus zu erhöhter Leistung im Sinne der Bildung von Abwehrtoffen reizen. Aber wie jeder Reiz Nutzen stiften kann, so kann er uch in sein Gegenteil umschlagen und schaden. Ist die Zelle nicht mehr ähig, Antikörper zu bilden, besteht sogenannte „negative Anergie" v. Hayek), so kann die Zufuhr selbst geringer Reize auch schlecht virken und die Proliferation der Tuberkulose begünstigen. Deshalb cheint der Satz Friedmanns, dass wir mit der Behandlung nie ;chaden können, unter unserer Voraussetzung nicht richtig zu sein.

Selbstverständlich tragen vorstehende Ausführungen nur den Chaakter einer Hypothese, die versuchen will, die vielen widersprechenden Resultate unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zu stellen. Besonders iegt uns völlig fern, in eine Erörterung darüber einzutreten, inwieweit unter Voraussetzung dieser Hypothese Friedmann ein Verdienst für diese Therapie zukommt. Möller hat jedenfalls vor Friedmann mit seinen säurefesten Bakterien auch schon Versuche gemacht, hat aber keinen Heilerfolg gesehen. Sofern er diese Versuche beim tuberkulösen Tier machte, um es zu immunisieren oder um eine schwere progressive Tuberkulose aufzuhalten, ist dies begreiflich. Dasselbe ist auch bei dem Friedmannbazillus der Fall und am Menschen hat Möller wohl seine Bakterien nur intravenös versucht. Zweifellos hat Friedmann als erster die subkutane und intramuskuläre Anwendung systematisch geübt, um ein im Körper Monate und Jahre fortwirkendes lebendes Depot zu schaffen. Ob es allerdings möglich sein dürfte, den Säugling mit Friedmannbazillen vor der Tuberkuloseinfektion zu schützen, ist nach dieser Anschauung mehr wie zweifelhaft. Die Tierversuche sprechen dagegen. Nach den Untersuchungen von Lange wäre ein gewisser Schutz auch hier möglich. Die Beobachtungen, die Kruse darüber gemacht hat, sind, so interessant sie auch sind, doch nicht absolut beweisend und das, was Selter-Solingen in der Diskussion in der Berliner med. Gesellschaft erzählte, ist zwar sehr beachtenswert, liegt aber leider noch nicht veröffentlicht vor [6]). Hier klaffen natürlich noch Lücken, die ausgefüllt werden müssen.

Wir glauben aber doch, mit aller Vorsicht diese Gedankengänge aussprechen zu dürfen, weil es uns allein natürlich nie möglich ist, an unserem Material diese Hypothese zu stützen. Dazu bedarf es unbedingt der Mitarbeit vieler Kollegen. Zwei Wege wären hier vorgezeichnet: einmal müsste man untersuchen, ob auch andere saprophytische säurefeste Stäbchen (Möller) eine ähnliche oder gleiche Heilwirkung entfalten, vorausgesetzt, dass sie für den Menschen nicht schädlich sind, dass sie ebenfalls solange im Körper als Depot liegen bleiben, sich vermehren, also längere Zeit antigenbildend sind; und zweitens müsste man versuchen, ob nicht andere Infekte — wir denken besonders an chronische, sich hinziehende Infektionen — mit Friedmannbazillen zu beeinflussen sind. Ob es möglich ist, hier weiter in der Therapie zu kommen, muss die Zukunft lehren.

[5]) Die Injektion mit Friedmannbazillen wäre daher etwas Aehnliches wie eine dauernde Zufuhr kleinster Antigenmengen, wie sie z. B. Czerny und Eliasberg bei tuberkulösen Kindern geübt haben, indem sie alle 2 Tage 1—2 ccm Serum spritzten. Sie betonen, dass Entfieberung eingetreten sei und dass der Allgemeinzustand sich sehr gehoben habe. Diese Beobachtungen verdienen unbedingt weiter fortgeführt zu werden.

[6]) Man denke auch immer daran, dass der Säugling im allgemeinen schlecht Antikörper bildet und daher für Immunisierungsversuche kein geeignetes Objekt ist.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Lemberg.
(Vorstand: Prof. v. Gröer.)

Ueber eine eigentümliche „nyktambulische" Verlaufsform der epidemischen Enzephalitis bei Kindern.

Von Dr. St. Progulski und Dr. Auguste Gröbel.

Bekanntlich ist die Symptomatologie der in den letzten Jahren neu aufgetauchten epidemischen Enzephalitis eine überaus wechselvolle. Die verschiedensten Bezirke des Zentralnervensystems können bei dieser interessanten Erkrankung durch den Krankheitsprozess befallen sein und es darf uns daher nicht wundernehmen, dass die daraus resultierenden Funktionsstörungen — sogar bei einem und demselben Individuum — wie im Kaleidoskop variieren. Ist somit die epidemische Enzephalitis in erster Linie als ein ätiologischer und anatomisch-pathologischer Begriff aufzufassen, so fällt es dennoch auf, dass während der Enzephalitisepidemien Serien von auch klinisch gleichartig verlaufenden Fällen zeitlich und räumlich zusammenfallen, die dem klinischen Beobachter die Aufstellung bestimmter klinischer Typen der Erkrankung aufdrängen. Das Studium solcher Typen ist für uns besonders in Verbindung mit den etwaigen pathologisch-anatomischen Befunden ausserordentlich lehrreich und auch für die Gehirnphysiologie und -pathologie von Interesse.

Die Literatur der letzten Jahre hat bereits eine stattliche Anzahl solcher Typen festgelegt. Dreyfus [1]) hat neuerdings bereits 8 verschiedene Verlaufsformen der epidemischen Enzephalitis unterschieden. Damit sind aber bei weitem noch nicht alle Möglichkeiten erschöpft. Wir sind in der Lage über einen neuen, unseres Wissens noch nicht beschriebenen, jedoch sehr prägnanten Typus dieser Erkrankung zu berichten, welcher im letzten Halbjahr auf der hiesigen Kinderklinik ebenfalls gehäuft zur Beobachtung gelangte [2]).

Das eigentümliche dieser — um es gleich vorwegzunehmen — chronischen Verlaufsform der Enzephalitis, die wir nach dem Vorschlage Prof. v. Gröers als nyktambulische bezeichnen möchten, lag darin, dass die hervorstechendsten Symptome der Erkrankung, nämlich die delirant-choreatischen Zustände so gut wie ausschliesslich während der Nacht zusammen mit der Schlaflosigkeit auftraten, während beim Tag die meisten von den reinen und leichteren Fällen überhaupt keine augenfälligen Veränderungen darboten. Das ging so weit, dass unsere Patienten uns in der Regel nur wegen der Schlaflosigkeit auf die Klinik gebracht wurden, da ihr Gesundheitszustand sonst von den Eltern für ganz normal gehalten wurde.

Was zunächst die Häufigkeit dieser Enzephalitisformen bei Kindern anbelangt, so war sie in Lemberg und Umgebung im verflossenen Frühjahr entschieden vorherrschend. In der kurzen Zeitspanne von 3 Monaten beobachteten wir an der Klinik im ganzen 16 Enzephalitisfälle bei Kindern im Alter von 3—14 Jahren. Ein Fall davon entsprach der klassischen lethargischen Form, ein zweiter der von Dimitz [3]) in Wien und Orzechowski [4]) in Lemberg beschriebenen choreiformen. Die übrigen 14 Fälle gehörten zu der nyktambulischen Gruppe. Das gleiche Verhältnis herrschte auch in den besser situierten Kreisen nach den Erfahrungen der Privatpraxis (v. Gröer).

Ueber die Disposition lässt sich hier nur sagen, dass anscheinend Knaben häufiger von diesem Erscheinungstypus befallen werden als Mädchen. Unter unseren 14 Fällen hatten wir nur 2 Mädchen zu verzeichnen. Auch scheint nach unseren bisherigen Erfahrungen die neuropathische Konstitution eine begünstigende Rolle zu spielen.

Die wenigsten unserer Fälle konnten der frischen Enzephalitiserkrankung unmittelbar angereiht werden. Bei den meisten konnte man

[1]) Dreyfus: M.m.W. 1920 Nr. 19.

[2]) Erst nach der Niederschrift dieser Arbeit kam uns die Demonstration Pfaundlers zu Gesicht (M.m.W. 1920 Nr. 30 S. 885), auf dessen Klinik offenbar das völlig identische Krankheitsbild beobachtet wurde.

[3]) Dimitz: W.kl.W. 1920 Nr. 8.

[4]) Orzechowski: Refer. d. Aerztesitzung Tyg. lek. Lemberg 1920 Nr. 3.

nur aus der Anamnese gewisse Anhaltspunkte über das akute Stadium, das gewöhnlich bereits mehrere Wochen zurücklag, gewinnen. Manche Fälle liessen auch das vermissen und entpuppten sich als Enzephalitiker erst nachdem wir auf Grund der Beobachtung zweifelloser Fälle das klinische Bild der Erkrankung kennen gelernt hatten. Gerade in bezug auf diese Abortivformen ist eine genauere Kenntnis des uns hier beschäftigenden Krankheitsbildes von diagnostischer Wichtigkeit.

Soweit es sich also aus der Anamnese beurteilen lässt, war der Beginn der Erkrankung mit wenigen Ausnahmen ein plötzlicher. Die Patienten erkrankten mit hohem Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, oft mit vorübergehenden Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus. Alsbald schlossen sich an diese Symptome — bei schwereren Fällen — Störungen im Bereiche der Nervensystems. Augenmuskelparesen, Fazialislähmung, Neuralgien waren das häufigste Vorkommnis. Der Umgebung fiel gewöhnlich auch die psychische Veränderung der Kinder auf: sonst ruhige Kinder wurden laut, exzitiert, zänkisch, lebhafte dagegen — apathisch und depprimiert.

Diesem initialen, akuten Stadium der Erkrankung, welches weder an die lethargischen noch an die choreiforme Verlaufsart erinnert, folgte nun das chronische von monatelanger Dauer, dessen Kardinalsymptom die bereits erwähnte Agrypnie mit nächtlichen motorisch-psychotischen Erregungszuständen bildete.

Erst in diesem Stadium wurden die Patienten zu uns gebracht und boten folgendes Bild dar[5]): Die leichteren und die leichtesten Fälle liefen tagsüber herum und fielen bei oberflächlicher Betrachtung durch keinerlei abnormes Verhalten auf. Die genauere Untersuchung deckte dennoch regelmässig eine Reihe von nervösen Symptomen auf, welche auf ein organisches Leiden hindeuteten. So wurde stets deutlicher Tremor beobachtet, sowie Steigerung der Reflexe, sowohl der tiefen als der oberflächlichen. In den meisten Fällen sahen wir ferner eine ausgesprochene Hypertonie der Muskulatur, in den wenigen dagegen eine Hypotonie. In einem Falle notierten wir einen positiven Babinski. Mehrere Male war Nystagmus feststellbar, in einem Falle konnten Reizerscheinungen von seiten des Vestibularapparates nachgewiesen werden. Häufig klagten die Patienten über neuralgische Schmerzen im Bereiche der unteren Extremitäten. Leichter Farbenwechsel, gesteigerte Schweisssekretion deuteten auf eine besondere Labilität der Vasomotoren und Mitbeteiligung des vegetativen Nervensystems. Hautproben nach v. Gröer-Hecht ergaben kein eindeutiges Resultat.

Die schwereren und schwersten Fälle wiesen auch bei Tag deutliche Symptome auf. Es kamen hier vor allem Herderscheinungen mannifacher Art — wie Augenmuskelparesen, hartnäckige Fazialislähmungen und sogar leichte bulbäre Erscheinungen — zur Beobachtung. Bei einem Knaben wurde eine Retinitis ad papillam festgestellt, welche jedoch nach einigen Wochen restlos ausheilte. Bei einem besonders schwer kranken Knaben imponierte dauernde leichte Trübung des Sensoriums, völlige Apathie mit Beeinträchtigung der Intelligenz, Flexibilitas cerea, welche besonders in den ersten Behandlungswochen eine sehr deutliche war, unsicherer, schleppend-ataktischer Gang und verwaschene Sprache.

Meningeale Erscheinungen wurden im chronischen Stadium nie beobachtet. Die galvanische Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für Uebererregbarkeit, wenn auch in einem Falle ein deutlich positiver Chvostek vorhanden war. Krämpfe oder epileptiforme Anfälle kamen nie zur Beobachtung.

Subfebrile Temperaturen, und zwar durch Wochen hindurch, waren — namentlich bei schwereren Fällen die Regel. Die Herzreaktion war bis auf gewisse Labilität nicht beeinträchtigt, es bestand eher eine Tendenz zur Tachykardie. Nur bei unseren schwersten und bettlägerigen Patienten mussten wir einige Male, namentlich bei Beginn der Behandlung, akute Herzschwäche bekämpfen.

Im Harn wurden keinerlei pathologische Bestandteile aufgedeckt. Auch die Harnmengen entsprachen durchaus der Norm. Einige Male wurde dagegen eine auffallende Trockenheit der Nasenschleimhaut beobachtet.

Charakteristisch für unsere Fälle war fernerhin die völige Negativität des Liquorbefundes. Nicht ein einziges Mal konnte Zell- oder Globulinvermehrung nachgewiesen werden, nicht einmal bei dem Fall mit der entzündlichen Retinitis. Der Liquor stand unter mässigem, manchmal leicht erhöhtem Druck. Auffallend war, dass die Lumbalpunktion stets Kopfschmerzen verursachte und schlecht vertragen wurde. In drei Fällen stellten sich danach deutliche meningeale Erscheinungen und Erbrechen ein, welche einige Tage andauerten.

Bot nun das Verhalten der Kranken während des Tages keine auffallenden Besonderheiten, so änderte sich das Bild mit dem Eintreten der Dunkelheit bzw. dem Zubettgehen der leichteren Fälle, welche am Tage aufstehen durften. Alsbald setzte bei den Kindern motorische Unruhe ein, welche in erster Linie die Muskulatur des Rumpfes, dann aber auch die Gesichts- und Extremitätenmuskeln betraf. Also zunächst Wälzbewegungen im Bette, dann Grimassieren und auffahrende Bewegungen mit Händen und Füssen.

Diese motorischen Reizerscheinungen trugen einen ausgesprochenen choreatischen Charakter, sie wurden aber durch Affekte nicht gesteigert, eher — z. B. durch Zurechtweisen von seiten des Pflegepersonals — vorübergehend unterdrückt. Auch fehlten die sonst für echte Chorea charakteristischen Symptome, wie Mitbewegungen, das Czernysche Zwerchfellphänomen u. dgl. mehr. Die schweren Fälle erinnerten geradezu an die schwersten Formen der Chorea gravidarum. Die äusserst ermüdenden Bewegungen wurden von vielen Patienten als sehr lästig und quälend empfunden. So hörten wir oft die klagende Bitte der Geplagten, fest eingebunden zu werden, was auch manchmal von guter Wirkung war.

Im Anschluss an diese choreatische Unruhe stellten sich sehr oft delirante Zustände ein in Gestalt von Beschäftigungsdelirien, abnormen Sensationen, Halluzinationen, Verkennung der Personen und Umgebung. Der eine Patient glaubte fortwährend, er habe Würmer in der Nase, die er unbedingt herausbringen müsse. Er versuchte dies durch ununterbrochenes Schneuzen und Reiben der Nase. Ein anderer glaubte etwas im Mund zu haben und spuckte daher unaufhörlich. Manche von den Kindern verbrachten ihre Nächte mit dem fortwährendes Richten und Ordnen ihrer Polster und Decken, andere wiederum wuschen sich unaufhörlich bei der Wasserleitung. Alle diese Handlungen trugen z. T. unverkennbare Zeichen von Stereotypien. Wenn wir dazu noch das Verbigerieren, monotones Singen und Vor-sich-murmeln mancher liegender Patienten, Angstgeschreie, Weinen, Lachen, Keuchen, Schimpfen hinzufügen, so werden wir begreifen, dass das äusserst rege Nachtleben auf der internen Station der Klinik zur Zeit, wo mehrere solche Patienten zusammen untergebracht waren, ein geradezu infernalisches Bild darbot.

Vom Schlaf war hierbei keine Rede. Band man die Kinder fest ans Bett und nötigte sie zur Ruhe, so konnten sie dennoch nicht einschlafen. Manchmal schliefen die Kinder nach dem Zubettgehen für eine kurze Weile ein. Nach einer halben bis höchstens nach einer Stunde waren sie aber schon wach und delirierten. Die Schlaflosigkeit scheint uns daher das primäre Moment darzustellen, obgleich man vielfach geneigt sein konnte, zu glauben, dass gerade die Reizzustände es sind, welche die Kinder in ihrem Schlaf hindern.

Am nächsten Morgen schliefen manche Kinder doch endlich ein, waren aber zur Zeit des zweiten Frühstücks bestenfalls schon wieder wach. Den schwereren Fällen waren auch diese paar Stunden Ruhe nicht vergönnt.

Beim Tag bestand weitgehende Amnesie in bezug auf die nächtlichen Vorfälle. Es erfolgte ein vollständiger Szenenwechsel: die Kinder sahen übernächtig aus, der Schlaf übermannte sie im Sitzen und Stehen, manchmal sogar beim Essen. Es ist jedoch hervorzuheben, dass, wenn man ihnen einen Nachmittagsschlaf gewährte und sie ordnungsgemäss ins Bett nötigte, der Schlafhunger meistens versagte. Anderseits führte ein bezügliches Verbot und die dadurch bezweckte Ermüdung der Kinder zu keinerlei Resultaten — die Kinder verbrachten nichtsdestoweniger schlaflose Nächte.

Es war interessant, festzustellen, ob nicht einfach die Dunkelheit als solche das auslösende Moment der Erregung bildete, oder ob andere, tiefere Ursachen hier im Spiele waren. In einem unserer Separatzimmer inszenierten wir daher eine künstliche Nacht während des Tages und brachten dorthin einige unserer Patienten. Sowohl in absoluter Dunkelheit, als auch bei elektrischem Licht konnten wir während mehrmaliger paarstündlicher Sitzungen keinen Effekt feststellen. Die Kinder schliefen zwar nicht ein, bewahrten aber vollkommene Ruhe und verfielen nicht in den in der Nacht regelmässig auftretenden Erregungszustand. Somit war während der Erkrankung die monophasische Ruheperiode [Szymanski[6])] der Nacht in eine Aktivitätsperiode unabhängig von den optischen Eindrücken umgewandelt, ein Zeichen, dass wir es hier mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht mit einer funktionellen, perversen Umkehrung des Normalen, sondern mit einer essentiellen und gröberen Störung zu tun haben (Hemmungszentren? Schlafzentrum?). Hervorzuheben ist auch, dass der Erregungszustand der Kinder nicht von den statischen Bedingungen abhängig ist.

Anderseits müssen wir aber mit Nachdruck hervorheben, dass für die Pathogenese des gesamten Krankheitsbildes zweifelsohne die funktionellen Momente von nicht untergeordneter Bedeutung sein dürften. Wir haben bereits bemerkt, dass sogar die motorische Unruhe unserer Patienten durch energische Zurechtweisung vorübergehend gehemmt werden konnte. Das gleiche gilt auch von den Delirien und verwandten Erscheinungen. So z. B. gelang es stets, die nächtliche Desorientierung der Kinder durch direktes Anrufen teilweise auszugleichen. Bei dem obenerwähnten Patienten, welcher durch fortwährendes Schneuzen sich die Nase wundrieb, wirkte eine fingierte Operation zwecks Entfernung vermeintlicher Würmer aus der Nase auf die Dauer von 24 Stunden beruhigend. Auch sahen wir mit unzweifelhafter Deutlichkeit, dass die einzelnen Symptome von den Leidensgenossen lebhaft nachgeahmt wurden. So wurde die Spuckmethode eines Spuckspezialisten aufs genaueste und binnen sehr kurzer Zeit von fast sämtlichen Kindern reproduziert, genau so das Schneuzen usw. Die Erfolge und gleichzeitig die Misserfolge der Isolation, die wir schliesslich anwenden mussten, sowie des Milieuwechsels und der Wachsuggestion, worauf wir noch bei der Besprechung der Therapie zu sprechen kommen werden, sprechen ebenfalls dafür, dass wir es hier unter dem primären Einflusse eines organischen vielleicht z. T. nicht nur entzündlichen, sondern auch toxisch bedingten Leidens mit einer Herabsetzung der funktionellen Tüchtigkeit des Zentralnervensystems zu tun haben.

[5]) Die Veröffentlichung der Krankengeschichten erfolgt an anderer Stelle.

[6]) Szymanski: Zschr. f. allg. Physiol. Bd. 18 H. 2.

Was nun die Diagnose dieser Verlaufsform der Enzephalitis an-
ngt, so dürfte sie der aufmerksamen klinischen Untersuchung überall
, wo greifbare Zeichen organischer Gehirnläsion vorliegen, keine
wierigkeiten bereiten. Anders bei den leichtesten und abortiven
nen, wo manchmal eine sichere Abgrenzung gegenüber den hyste-
hen Zuständen auf unüberwindbare Schwierigkeiten stossen kann.
ürlich spricht das gehäufte Auftreten ähnlicher Fälle zusammen mit
gesprochenen Enzephalitiden für organisches Leiden, obgleich — in
chlossenen Anstalten z. B. — auch unter den echten nyktambulischen
ephalitikern reine Nachahmer vorkommen können. Das Initial-
dium, genaue Durchforschung der Anamnese, schliesslich der ganze,
en alle therapeutische Massnahmen refraktäre und auch suggestiv
r vorübergehend beeinflussbare Verlauf mit der charak-
stischen Besonderheit des nächtlichen Auftretens der Hauptsymptome
die echte, auch durch Ermüdung wochenlang nicht zu bezwingende
laflosigkeit sprechen für das beschriebene Krankheitsbild. Die
ferentialdiagnose gegenüber der echten Chorea ist leichter und geht
dem Geschilderten ohne weiteres hervor. Gegenüber den post-
ktiösen, namentlich postgrippösen Psychosen ist der protrahierte
·lauf, wiederum das nächtliche Auftreten oder zumindestens wesent-
e Steigerung der Symptome, sowie relativ guter Appetit von Wichtig-
t. Im Initialstadium dagegen kann das Bild einem ausgesprochenen
ningoenzephalismus bei Grippe sehr ähnlich sein, zumal auch die
ktambulische Enzephalitis mit deutlicher Mitbeteiligung der Respira-
nsorgane beginnen kann. Dennoch steht es für uns fest, dass die
demische Enzephalitis scharf von der Grippe, dem Meningoenzepha-
mus bei Grippe [v. Gröer[7])] und der eventuellen Grippeenzepha-
s nicht nur ätiologisch und epidemiologisch, aber auch klinisch zu
nnen ist. Der Zusammenhang zwischen den beiden Epidemien, wel-
er in der Literatur noch immer erörtert wird, besteht zwar zweifel-
, ist aber unseres Erachtens nur im Sinne v. Wiesners zu er-
ären, dass nämlich die durch Grippe hervorgerufene allgemeine Er-
chöpfung des Organismus eine eventuelle Disposition für die Enzepha-
serkrankung schaffen kann, um so mehr, als ja das Grippevirus zwei-
los neurotrop wirksam ist. Die von uns beobachtete Epidemie fiel
eine Zeit, in welcher die heurige Grippeepidemie im Auslöschen be-
ffen war. Um dieselbe Zeit aber herrschte noch die von Orze-
owski eingehend beschriebene myoklonisch-choreatische Enzepha-
s, obgleich ihr Höhepunkt bereits überschritten war.

Ueber die Prognose des Leidens können wir noch nicht viel
ssagen. Keiner unserer Patienten ist gestorben, es ist aber in Be-
acht zu ziehen, dass wir es nur mit vorgerückteren Fällen zu tun hatten.
uoad sanationem ist sie jedenfalls mit Vorbehalt zu stellen. Die
ankheit dauert sehr lange, Monate und vielleicht noch länger. Bisher
nnten wir bei keinem unserer Fälle restlose Ausheilung beobachten.
uch scheint uns eine dauernde Beeinträchtigung der Intelligenz, wenig-
ens bei den schweren Fällen wahrscheinlich zu sein.

Die Therapie ist eine unerfreuliche. Charakteristisch ist, dass
inahe jede — wie immer auch geartete — therapeutische Massnahme
i unserer Erkrankung von vorübergehendem Erfolg begleitet
in kann. Das deutet schon darauf hin, dass wir hier die besten
- wohlgemeint symptomatischen — Erfolge der Suggestion
rdanken werden. Das ist auch tatsächlich der Fall. Milieuwechsel,
olierung, Wachsuggestion sind oft — leider nur für wenige Tage —
on durchgreifendem Erfolg. Dann beginnt das Spiel von neuem und
müssen wieder neue Massnahmen ersonnen werden. Oft haben wir
eobachtet, dass Kinder, welche von auswärts gebracht wurden, einige
age nach der Aufnahme keine Symptome darboten, so dass wir be-
its glaubten, die in der Anamnese geschilderten Symptome seien er-
acht worden, um die Aufnahme zu erwirken. Dann zeigte es sich aber,
ass die Erscheinungen zunächst in gehemmter Weise, schliesslich aber
it früherer Intensität ausbrachen. Genau so wie der Milieuwechsel,
erschiedene Formen der Wachsuggestion, waren auch hydriatrische
rozeduren, Ganzpackungen, Bäder, Duschen, ferner das Faradisieren
öchstens für einige Nächte wirksam. Dennoch konnte man durch kleine
ausen in der Behandlung und Abwechseln der suggestiven Massnahmen
ie leichteren Fälle durch längere Zeit hindurch relativ beruhigen.

Sämtliche andere Methoden der Behandlung versagten so gut wie
öllig, und wirkten gegebenenfalls nur durch das suggestive Moment.
e waren besonders alle Injektionen unmittelbar sehr wirksam, so dass
ie Kinder nach denselben sogar einschliefen[8]). Versucht wurden von
erschiedenen Gesichtspunkten aus: ergotrope Behandlung (Milch- und
erumeinspritzungen), parasitotrope Eingriffe (Salvarsan, Chinin) und
ymptomatische Therapie, welche die Bekämpfung der Schlaflosigkeit
nd der motorischen Unruhe zum Ziele hatte. Pyramidon, Antipyrin,
spirin, Chloralhydrat, Luminalnatrium, Kodein, Skopolamin — auch in
rossen Dosen — waren völlig wirkungslos. Eine gewisse Wirkung
onnen wir nur grossen Bromdosen — (bis zu 6 g pro die) nicht ab-
prechen, doch waren auch hier die Erfolge von kurzer Dauer und die
Medikation liess sich aus begreiflichen Gründen nicht mit solcher In-
ensität durch Monate hindurch fortsetzen.

Somit bleibt uns einstweilen nichts anderes übrig, als die Behand-
ung der uns hier interessierenden Form der Enzephalitis rein suggestiv-
symptomatisch zu gestalten. Die grosse Kunst wird hier nur in der
zweckmässigen Anwendung der Suggestion, welche den individuellen
Besonderheiten angepasst sein muss, sowie in der phantasiereichen Ab-
wechslung der suggestiven Massnahmen bestehen müssen.

Von geradezu entscheidender Bedeutung ist hier ferner
eine sachgemäss durchgeführte Ernährungstherapie. Die Kinder
kamen zu uns gewöhnlich in äusserst abgemagertem Zustande, hinfällig,
blutarm, mit eingesunkenen Augen und kleinem, frequentem Puls. Sie
wurden bei uns energisch „überernährt", nahmen rasch zu, wurden
lebhafter, bekamen Farbe usw., während sie zuhause — auch unter
günstigen äusseren Bedingungen — rapid abmagerten. Es zeigte sich
nun, dass diese Kinder einen geradezu enormen Nahrungs-
bedarf (im Sinne v. Pirquets) aufweisen, welcher bei weitem die
höchsten Bedarfszahlen, die von v. Gröer[9]) bei verschiedenen In-
fektionskrankheiten gefunden worden sind, übertrifft. Die nach der
Pirquetschen Bedarfsformel errechneten Zahlen erreichten bei unseren
Kindern 7—8 dnsq, in extremen Fällen sogar mehr! Es ist einleuchtend,
dass unter solchen Umständen nur durch fast maximale Ernährung Ge-
wichtszunahmen erreicht werden konnten und dass die Kinder unter
der nach dem gewöhnlichen Massstabe berechneten Kost abnehmen
mussten. Dieser extrem hohe Nahrungsbedarf ist ohne weiteres durch
die Schlaflosigkeit und die nächtliche Unruhe erklärbar, kann aber leicht
übersehen werden und die Unglücklichen einer tödlichen Erschöpfung
zuführen. Der Appetit ist hierbei ein ganz guter, jedoch nicht proportio-
nal dem hohen Bedarf gesteigert, so dass spontane Ernährung leicht
quantitativ unzureichend werden kann Unsere Patienten haben — wie
bereits hervorgehoben wurde — während der ganzen Beobachtungszeit
an Körpergewicht zugenommen und erholten sich trotz der äusserst
erschöpfenden Erkrankung in hervorragendem Masse. Dies erreichten wir
durch konzentrierte Kost. **Wir sind überzeugt, dass die meisten
unserer Patienten deshalb durch mehrere Monate
hindurch am Leben und in gutem Allgemeinzustand
erhalten werden konnten und stellen daher die For-
derung ausreichender Ernährung unter Berück-
sichtigung des hohen Bedarfes und fortlaufender
Körpergewichtskontrolle an erster Stelle der Be-
handlung der Encephalitis nyktambulica.**

Zusammenfassung.

Die beschriebene „nyktambulische" Verlaufsform der chro-
nischen epidemischen Enzephalitis ist durch hartnäckige Schlaf-
losigkeit, sowie nur in der Nacht auftretende delirant-chorea-
tische Zustände ausgezeichnet. Diese Erscheinungen scheinen
primär durch eine organische Läsion bedingt zu sein, sekundär aber
spielen zweifelsohne auch funktionelle Momente bei ihrem Zustande-
kommen eine wichtige Rolle. Die Therapie hat in erster Linie quanti-
tativ ausreichende Ernährung bei sehr hohem Nahrungsbedarf, dann
suggestive Methoden zu berücksichtigen.

Nachtrag bei der Korrektur. Während der Drucklegung
dieser Arbeit ist eine Reihe analoger Beschreibungen aus Deutschland,
England und Tschechoslovakei unabhängig voneinander erschienen
(Hofstadt, diese Wochenschrift 1920 Nr. 49; Brdlik, Casopis lek.
cesk. 1920 Nr. 34; Zweigenthal, M.Kl. 1920 Nr. 44; Findlay
und Shiskin, Glasgow med. Journ. 95, 1921). Die beste und aus-
führlichste Mitteilung stammt aus der Klinik Pfaundler (Hofstadt).
Die dort dargelegte Schilderung unseres Syndroms deckt sich im wesent-
lichen mit unseren Erfahrungen und bringt auf ähnliche Weise die ausser-
ordentliche Eigenart des Krankheitsbildes zum Ausdruck. Es ist inter-
essant, dass der Symptomkomplex zu gleicher Zeit an verchiedenen
Orten gehäuft aufgetreten ist. Auch unser Material stammt aus den
Frühlingsmonaten 1920.

In der seit der Einreichung unseres Manuskriptes verstrichenen Zeit-
spanne haben wir keine neuen Fälle beobachtet, wohl aber konnten
wir uns von der günstigen Prognose des Leidens überzeugen.
Diejenigen Fälle, welche wir bis zum heutigen Datum (Ende März 1921)
klinisch verfolgen konnten, heilten vollständig aus. Besonders inter-
essant ist, dass in einem Falle die fortschreitende Besserung der
Agrypnie und des Nyktambulismus, welche ungefähr im 4. Krankheits-
monat einsetzte, mit fortschreitender Intelligenzabnahme ein-
herging. In den folgenden 4 Monaten gingen aber auch diese Erschei-
nungen unerwartet und vollständig zurück, so dass das Kind heute als
gänzlich hergestellt gelten darf. Es lässt nur noch, im Anschluss an
Temperatursteigerungen infolge chirurgischer Tuberkulose, leichte chorea-
tiche Unruhe im Schlafe von Zeit zu Zeit erkennen.

Bezüglich der Pathogenese unseres Krankheitsbildes geht unsere
Auffassung in der letzten Zeit dahin, dass es sich hier, analog den post-
skarlatinösen, postdysenterischen usw. Krankheitserscheinungen, um
ein spezifisches „zweites Kranksein" nach akuter Enzephalitis
handelt. Auch hier besteht keine Proportionalität zwischen der Schwere
des ersten und des zweiten Krankseins, das akute Stadium kann sogar
so leicht sein, dass es übersehen wird. In der letzten Zeit kommen uns
wiederum andere Verlaufsformen dieser postenzephalitischen Erkran-
kung zu Gesicht.

---

[7]) v. Gröer: Zur Kenntnis des Meningoenzephalismus. Zschr. f.
Kinderhlk. Bd. 21.

[8]) Warnen möchten wir nur vor der besonders von Spät (W.kl.W. 1920
Nr. 14) empfohlenen therapeutischen Lumbalpunktion, da wir, wie bereits her-
vorgehoben wurde, bei unseren Fällen akute meningeale Reizung nach diesem
Eingriff beobachten konnten.

[9]) v. Gröer: Ernährungsversuche bei infektionskranken Kindern. Zschr.
f. Kinderhlk. Bd. 23.

Aus der Abteilung u. Poliklinik f. Nervenkranke im städt. Krankenhaus Sandhof Frankfurt a. M. (Dir.: Prof. G. L. Dreyfus.)

Meningitische Symptome im Frühstadium der Lues bei Salvarsanbehandlung*).

Von Dr. Erwin Jaffé, Assistent der Abteilung.

In Nr. 48 des Jahrgangs 1919 der M.m.W. hat Dreyfus theoretisch den Unterschied zwischen spirillotoxischen und arsenotoxischen zerebralen Reaktionen nach Salvarsan auseinandergesetzt.

Er führte damals aus, dass pathogenetisch grundlegende Unterschiede zwischen beiden Reaktionen bestünden. Die spirillotoxische Reaktion, die nur im Frühstadium der Lues vorkommt, spielt sich an spirochätendurchseuchten Gehirnen ab und ist auf individuellle Ueberdosierung zurückzuführen. Die Reaktion tritt meist bereits einige Stunden nach der Injektion auf bei Individuen, die bereits vor der Behandlung über mehr oder weniger deutliche Sensationen von seiten des Zentralnervensystems geklagt haben. Bei einer genauen Anamnese, bei eingehender Untersuchung (besonders des Optikus und Akustikus) würde man in solchen Fällen wohl immer Veränderungen feststellen können, die auf eine Erkrankung des Zentralnervensystems hinweisen. Der Liquor ist bei solchen Kranken meistens erheblich verändert. Es handelt sich bei diesen spirillotoxischen Reaktionen um Schädigungen, die nicht in voller Schwere in Erscheinung träten, wenn alle die von Dreyfus angeführten Kautelen beobachtet würden. Eine Weiterbehandlung solcher Kranker ist nach Abklingen der Reaktion unbedingt notwendig, um dem Festsetzen der Spirochäten möglichst Einhalt zu bieten.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der arsenotoxischen zerebralen Reaktion. Zwischen Injektion und Reaktion liegt hier gewöhnlich eine Latenzzeit von mehreren Tagen. „Vor der Injektion — falls es sich um die erste handelt — haben diese Kranken so gut wie nie Klagen, die auf eine Erkrankung des Nervensystems schliessen lassen könnten. Eine Untersuchung des Nervensystems wird, im Gegensatz zur vorher besprochenen Form, keine Anhaltspunkte für eine spezifische Krankheit geben. Der Liquor ist in solchen Fällen meist nur geringfügig oder nicht verändert, ein Ausdruck dafür, dass keine frische Spirochätenüberflutung des Nervensystems vorliegt."

Wir hatten in letzter Zeit Gelegenheit, auf der Abteilung für Nervenkranke einige Kranke zu beobachten, bei welchen die Frage: spirillotoxische oder arsenotoxische Reaktion, Weiterbehandlung oder Aussetzen der Behandlung nur auf Grund der von Dreyfus angegebenen differentialdiagnostischen Erwägungen zu beantworten möglich war. Dass die Beantwortung dieser Frage auch praktische Schwierigkeiten gemacht hat, lehrte uns die Tatsache, dass die einweisenden Aerzte sich nicht klar geworden waren, ob eine Weiterbehandlung Schaden bringen könnte oder nicht. Die Veröffentlichung der nachfolgenden Fälle rechtfertigt sich ausserdem, weil sie zeigen — und das dürfte wohl nicht allgemein bekannt sein —, dass auch während der antiluetischen Behandlung, selbst wenn sie nicht verzettelt wird, Neurorezidive auftreten können. Diese führen bei gleichbleibender oder ansteigender Dosis zu spirillotoxischen Reaktionen (Herxheimerscher Reaktion).

Es wird meine Aufgabe sein, zu zeigen, wie notwendig es besonders für den Dermatologen ist, im Frühstadium der Lues den Klagen des Patienten und dem Zentralnervensystem genügend Beachtung zu schenken und zu untersuchen, welchen Grund eine irgendwie geartete Reaktion haben könnte (Kopfschmerz, verwaschene meningitische Symptome, Fieber etc.). Auch im Frühstadium ist es nicht angängig, einfach schematisch weiter zu behandeln. Beim Auftreten eines Neurorezidivs unter der Behandlung ist die Frage der Weiterbehandlung gleichzeitig eine Frage der Dosierung.

I. Gruppe: Spirillotoxische meningeale Reaktion.

Fall 1. 23 jähriger Hutmacher.

Luesinfektion: Anfang April 1920, Primäraffekt Mitte April, zunächst für Ulcus molle angesehen, Karbolsäureätzung. Ende April breite Kondylome. Mai bis 4. August 1,5 g Silbersalvarsan in Dosen von 0,05—0,15 jeden Montag und Samstag in der Woche. Nach der 7. oder 8. Einspritzung Exanthem am ganzen Körper, namentlich am Kopf, und „wahnsinnige" Kopfschmerzen. Aussetzen der Behandlung 3 Wochen lang, dann Fortsetzen der Kur bis zum 4. August. Während der letzten Injektionen klagte Patient über Kopfschmerzen, die durch Elektrisieren beeinflusst werden sollten. Wegen Zunahme der Kopfschmerzen wurde am 3. September 1920 Schmierkur und Jodkali verordnet. Jetzt klagt Patient auch über Nackensteifigkeit. Weitere Verschlimmerung, bis der Kranke wegen „rasender Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit" nicht mehr aus dem Bett konnte.

Nervenabteilung: 8. bis 27. September 1920, dann ambulant in der Nerven-Poliklinik.

Aufnahmebefund 8. IX. 20: Blasser Mensch, der laut stöhnend im Bett liegt, über heftigen Kopfschmerz und Schmerzen im Nacken klagt. Aufnahmetemperatur: 37,6 rektal. Puls mässig gefüllt, 60. Nervensystem[1]): Stauungspapille links von etwa 2 Dioptr. Niveauunterschied, starke Rotfärbung, keine Blutung. Visus: rechts + 1,0 D., S. = $^5/_5$; links S. = $^5/_{10}$. Bei passiven Bewegungen des Kopfes wird Schmerz geklagt. Kernig, Wadenhyperästhesie angedeutet.

Verlauf: Lumbalpunktion (kurz nach der Aufnahme): Liquorfarbe: klar, Druck: 230 mm, Zellen i. cmm: 110, Phase 1: 0 bis opal, Gesamteiweiss: ⅓ Prom., Pandy: 1—2, Subl.: +, Goldreaktion: bis hellblau. WaR. im Liquor: positiv 0,2, WaR. im Blut: negativ. Sofort nach der Lumbalpunktion Aufhören des lästigen Kopf- und Nackenschmerzes, Abfallen der Temperatur auf 36,7 rektal. In den folgenden Tagen bekam Patient 0,05, 0,05, 0,05 g Neo-Silbersalvarsan (Neo-Si-Sa) und reagierte auf jede Injektion mit leichten meningitischen Symptomen, so dass schliesslich eine zweite (Entlastungs-) Lumbalpunktion vorgenommen wurde. Ab da fühlte er sich subjektiv viel wohler, vertrug die Einspritzungen ohne störende Reaktion, erhielt noch in der Klinik 0,15, 0,2 g Neo-Si-Sa und konnte nach kaum 3 Wochen Krankenhausaufenthalt der ambulanten Behandlung zugeführt werden. Ambulant verträgt er jetzt 2 mal wöchentlich 0,2 und 0,3 g Neo-Si-Sa ausgezeichnet.

Epikrise: Wir deuteten den Fall von Anfang an als Neurorezidiv (meningitische Symptome) im Verlauf verzettelter Salvarsanbehandlung. Es ist klar, dass 1,5 g Si-Sa in 3 Monaten eine absolute Unterdosierung darstellt. Hinzu kommt hier offenbar doch eine leicht arsenotoxische Komponente (Exanthem nach der 7. oder 8. Einspritzung), die allerdings bei Einlieferung in die Klinik längst abgeklungen war. Die Zunahme der Kopfschmerzen ging Hand in Hand mit der Ausbreitung des luetischen Prozesses an den Meningen. Die im Krankenhause beobachteten Reaktionen auf ganz kleine Salvarsandosen kamen uns nicht überraschend. Wir fassten sie als spirillotoxische auf. Sie werden durch fortgesetzte kleine Dosen bekämpft. Nach Aufhören der Reaktion konnte man dann zu normalen höheren Dosen übergehen.

Den Beweis, dass es sich im beschriebenen Falle um spirillotoxische Reaktionen gehandelt hat, nicht aber um arsenotoxische, ergibt klar Gang und Art der Behandlungsweise: Es wurde daher Salvarsan vorsichtig, einschleichend gegeben. Dies führte zur Linderung und Hebung des schweren Zustandes, was bei einer anfänglichen Arsenvergiftung des Zentralnervensystems und bei weiteren Arsengaben ausgeschlossen gewesen wäre.

Interessanterweise erwähne ich, dass während der Niederschrift die Frau des geschilderten Patienten hier in der Poliklinik untersucht wurde, da „ihr Mund in letzter Zeit schief geworden sei". Die Untersuchung ergab linksseitige Fazialisparese und doppelseitige Neuritis optica, Diagnose: Neurorezidiv. Die Frau war noch nicht behandelt worden.

Fall 2. 23 jähriger Kaufmann.

Luesinfektion: November 1919, kleine, weisse, eiternde Pöckchen am Hodensack, die von selber aufgingen. Vom Arzt Puder und Umschläge.

Ende Januar 1920 ziehende Schmerzen im rechten Bein, WaR. im Blut positiv. Patient wurde von Januar bis Ende April 1920 mit 8 Injektionen Neo-Salvarsan à 0,6 und Quecksilberschmierkur behandelt. Er unterbrach die Salvarsanbehandlung einmal 4 Wochen lang, das andere Mal schmierte er 8 Tage lang gar nicht. Im April WaR. negativ. Schon vor der letzten Injektion hatte Patient Kopfschmerzen. Diese Schmerzen hielten die ganze Zeit bis zur Aufnahme (Anfang Juni 1920) an. Sie bestanden hauptsächlich in einem Sausen im Kopf. Mitte Mai bettlägerig; Zunahme der Kopfschmerzen; verschwommenes Sehen. Ende Mai Erbrechen, Ohrensausen, steifer Nacken, Gewichtsabnahme. Der behandelnde Arzt wusste das Bild nicht zu deuten, insbesondere konnte er sich nicht schlüssig werden, ob eine Weiterbehandlung mit Salvarsan indiziert sei oder ob es sich um Spätschädigung der Therapie handle.

Nervenabteilung: 8. bis 23. VI. 20, dann ambulant.

Aufnahmebefund 8. VI. 20: Schmächtiger Mann in reduziertem Ernährungszustand; schwerkranker Gesamteindruck; trockene Lippen. Aufnahmetemperatur: 37,5 rektal. Puls 76, regelmässig. Ueber der rechten Hälfte des Hodensacks 2 kleine weisse Narben. Nervensystem: Nystagmusartige Zuckungen in der Endstellung. Nackensteifigkeit, Steifigkeit der Rückenmuskulatur. Kernig und Wadenhyperästhesie angedeutet. Allgemeine Ueberempfindlichkeit bei Berührung. Lumbalpunktion (sofort nach Aufnahme): Unter hohem Druck (300 mm) entfliesst trüber Liquor. Zellen i. cmm 1167; Phase 1: opal; Gesamteiweiss: $^5/_6$ Prom.; Pandy: 3; Subl.: +; Goldsol: bis weissblau. WaR. im Liquor: positiv 0,2. WaR. im Blut: schwach positiv. Patient fühlt nach der Lumbalpunktion grosse Erleichterung. Am 2. Tage wird mit einer Kur von Neo-Si-Sa begonnen. Patient erhält zunächst 0,03, dann täglich 0,1, 0,1, 0,2 Neo-Si-Sa. Gelegentlich reagiert er einmal mit Erbrechen, einmal mit Kopfschmerz. Vom 8. Tage an ist er beschwerdefrei, kann nun mit 2 tägigen Intervallen mit Dosen von 0,2, 0,2, 0,2, 0,3 Neo-Si-Sa ohne störende Nebenerscheinung behandelt werden und nach 14 tägigem Krankenhausaufenthalt der ambulanten Behandlung zugeführt werden; subjektiv und objektiv keine pathologischen Erscheinungen mehr. Erhält ambulant in 4 tägigem Abstand 0,3 Neo-Si-Sa bis zu 4,95 g.

Epikrise: Auch hier handelt es sich wie im vorigen Fall um die Entwicklung zunehmender meningitischer Symptome unter der Behandlung. Die ziehenden Schmerzen im Bein (Januar 1920) hätten bereits den Verdacht aufkommen lassen müssen, dass das Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen war. Die vor der letzten Injektion einsetzenden Kopfschmerzen erwiesen das ganz deutlich. Irgend eine arsenotoxische Komponente kommt hier nicht in Frage. Es handelte sich um eine etwas verschwommene luetische Meningitis, die im Gegensatz zu dem 1. Fall fast ohne spirillotoxische Reaktionen einschleichend behandelt werden konnte. Die Hauptursache der Erkrankung lag hier ebenfalls in der verzettelten Behandlung. Wieder sehen wir hier den diagnostischen und therapeutischen Wert der Lumbalpunktion. Wie zu erwarten war, haben wir bei der langen Dauer der Entwicklung der Symptome sehr hohen Zellwert (1167), sehr hohen Druck und einen stark positiven Liquor-Wassermann. Nach der Lumbalpunktion treten die schlimmsten Beschwerden zurück, so dass nach der Dreyfusschen Regel bereits am nächsten Tage mit einer vorsichtigen (0,03) Behandlung begonnen werden konnte. Am 2. und 3. Tage wird diese trotz geringer meningitischer Symptome fortgesetzt, am 4. Tage verträgt der Kranke 0,2 Neo-Si-Sa ohne jede Störung von seiten der Meningen.

Fall 3. 21 jähriger Student.

Luesinfektion: Oktober 1918; angeblich extragenital. Mitte Oktober Roseola, Plaques. WaR. positiv. Beginn der Behandlung Mitte Oktober 1918, 2 mal wöchentlich 0,05 Hg. salicyl. bis 8 mal, dann Neosalvarsan 0,3 in 8 tägigen Pausen, später Salvarsannatrium 0,3 2 mal 0,45, 2 mal 0,6. Letzte Injektion Mitte Dezember 1918. Alle Injektionen wurden gut vertragen.

*) Nach einem Vortrag in der Vereinigung Frankfurter Neurologen und Psychiater am 13. X. 20.

[1]) Es ist nur der pathologische Befund erwähnt.

Mitte Dezember, nachmittags, besonders nach geistiger Arbeit, Kopf- ierz von 1—2 Stunden Dauer. Ende Dezember Verschlimmerung der chwerden, von da ab Tag und Nacht dauernd Kopfschmerzen, fühlt sich t und elend; konnte oft vor Schmerzen nicht reden. Untersuchung am XII. ergab: leicht belegte Zunge, etwas lallende Sprache. Optikus erämisch bei scharfen Grenzen. Leichte Fazialisparese rechts.

Am 1. I. 19 0,45 (!) Salvarsannatrium. Darauf heftigste Reaktion: inten- ite Kopfschmerzen, lallende Sprache, Mattigkeit.

Nervenabteilung: 2. I. bis 18. II. 19.

Aufnahmebefund 2. I. 19: Leicht fiebernder junger Mensch in em Ernährungszustand. Kleine Halsdrüsen beiderseits. Zunge belegt. ne Nackensteifigkeit; hingegen beiderseits Kernig und Wadenhyperästhesie, ickempfindlichkeit der peripheren Nervenstämme.

Nervensystem: Rechte Nasolabialfalte etwas verstrichen, aber ialis rechts gleich links gut erhalten. Sprache: langsam, etwas schwer- g.

3. I. Lumbalpunktion: klarer Liquor, unter 500 mm Druck entweichend, len 627; Phase 1: opal; Gesamteiweiss: $1^1/_6$ Prom. WaR. im Liquor: ativ 1,0. WaR. im Blut: negativ.

Nach der Punktion Kopfschmerz etwas gebessert. Am 4. Tag Beginn Behandlung mit Si-Sa zunächst täglich in langsam ansteigenden Dosen: 5, 0,075, 0,1, 0,1, 0,15, 0,2 g Si-Sa. Patient fühlt sich täglich besser, h der 6. Einspritzung „wie neugeboren"; Kopfschmerzen hat er nur noch :en. Mitte Januar ist Patient beschwerdefrei, objektiv nichts Menin- sches mehr nachzuweisen.

In 1—2 tägigen Intervallen mit Dosen von 0,25 g Si-Sa wird der Kranke iterbehandelt bis zu 4,1 g Si-Sa.

Letzte Injektion März 1921.

Ueber Weiterbehandlung und Liquorverhältnisse gibt die nachstehende elle Aufschluss:

atum	Farbe	Druck	Eiweiss	Phase	Zellen i cmm	Wassermann Blut	Wassermann Liquor	Therapie	
				I. Kur:					
I. 1919	klar	580	$1^1/_6$ ‰	op.	627	0	0 1,0	4,1 g Si-Sa	*)
II	klar	260	$^1/_2$ ‰	op.	6	0	0 1,0		
				II. Kur (in Zwischenzeit ohne Behandlung):					
V.	leicht trübe	270	$1^1/_2$ ‰	Trübung	981	+	+ 0,2	3,0 g Si-Sa	*)
VII	klar	180	$^5/_{12}$ ‰	op.	8	+	+ 0,2		
				III. Kur (Kal. jodat.):					
X.	klar	190	$^1/_4$ ‰	0-op.	30	+	+ 0,4	3,675 g Si-Sa	*)
I. 1920	klar	140	$^1/_5$ ‰	op.	34	0 Andtg +	+ 0,6		
				IV. Kur (kurze Hg-Schmierkur abgebrochen):					
IV.						+		1,5 g Si-Sa	*)
VI.						0		2,5 g Neo-Si-Sa	
				V. Kur:					
X.	klar	240	$^5/_{12}$ ‰	op.	95	+	+ 0,2		**)

*) Nervensystem regelrecht; subjektiv Wohlergehen.
**) Erneut in Behandlung.

Epikrise: In diesem Falle traten im Gegensatz zu den zwei rhergegangenen bei relativ gut behandeltem frühen Se- ndärstadium meningitische Symptome auf. Dass es sich um ein urorezidiv während der Salvarsanbehandlung handelte, wurde vom zt übersehen. Eine sonst normale Dosis von 0,45 Salvarsan-Na wird t heftigster Reaktion beantwortet. Die Frage, spirillotoxische oder senotoxische Reaktion, Weiterbehandlung oder nicht, konnte vom handelnden Arzte nicht mit Sicherheit beantwortet werden. Der Aus- l der Liquoruntersuchung, das Verschwinden aller Symptome ter einschleichender Behandlung mit vorsichtigen Anfangsdosen igen, dass unsere Auffassung des Krankheitsbildes die richtige gewesen ar. Die beigefügte Tabelle über weitere Therapie, über die Liquor- ntrolle und die neurologischen Befunde zeigt noch, wie schwer es sein nn, solcherart geschädigte Individuen gänzlich wieder herzustellen und ich „serologisch" gesund zu bekommen. Auffallend war vor allem s Lumbalresultat vor Beginn der zweiten Kur. Man sieht, wie sehr ch der Liquor in einem behandlungsfreien Intervall von knapp 3 Mo- iten zum Schlechteren verändert hat, ohne dass zentral-nervöse Be- eiterscheinungen zu verzeichnen gewesen wären. Die Liquorver- hlechterung pflegt der klinischen Verschlechterung oft lange voraus- eilen.

2. Gruppe: Arsenotoxische meningeale Reaktion.

Fall 4. 28 jähriger Glaser.

Luesinfektion: Frühjahr 1920. Primäraffekt und genaues Datum un- kannt. Patient kommt mit makulo-pustulösem Exanthem, Papeln, spitzen ondylomen Ende Juli zum Arzt; erhält am 28. VII. 20 erste Injektion von 05 Si-Sa, reagiert mit Fieber und Uebelkeit, trotzdem bereits am 31. VII. Injektion von 0,1 Si-Sa. Auch darauf wieder Kopfschmerzen und Fieber, is 39,5, heftiger Schmerz und Druck im Kopf, Benommenheit. Allgemeine otz alledem am 3. VIII. dritte Injektion 0,1 Si-Sa. Am 5. VIII. Fieber nruhe.

Nervenabteilung: 6. VIII. bis 21. VIII. 20.

Aufnahmebefund: Grosser Mann in schwer fieberndem Zustand; enommen, reagiert nicht auf Anrede; sehr trockene heisse Haut; belegte unge. Aufnahmetemperatur 40,5. Im Gesicht, auch am Rumpf diffuses, lassrotes skarlatiniformes Exanthem. Frequenter, aber egelmässiger Puls.

Nervensystem: träge reagierende Pupillen.

6. VIII. Sofortige Lumbalpunktion: Es entfliesst klarer Liquor in starkem trahl, zahlenmässig wegen Unruhe des Patienten Druck nicht festzustellen. ellen: 46, Phase 1: 0 bis opal. Gesamteiweiss: $^1/_5$ Prom., Pandy: 1, ubl.: +. WaR. im Liquor: negativ 1,0. WaR. im Blut: positiv.

An die Lumbalpunktion anschliessend intravenös 450 ccm Traubenzucker- infusion 5,4 Proz. und 6 Tropfen Adrenalin. Während der Infusion Erbrechen; guter kräftiger Puls. Temperatur von 40,5 auf 38,0, abends auf 37,2 gefallen.

Patient erbricht nachts noch 2 mal, schläft dann ab 2 Uhr ruhig. Am Tag nach der Lumbalpunktion ist Patient fieberfrei, klagt noch über etwas Druck im Kopf. Das Exanthem ist blass. Da der Kranke eine nun be- gonnene Schmierkur wegen Stomatitis mercurialis und allgemeinem Un- behagen unterbrechen muss, wird zunächst für kurze Zeit jede spezifische Behandlung ausgesetzt und Patient nach 14 Tagen Krankenhausbehandlung beschwerdefrei entlassen. Das Exanthem ist abgeklungen.

2. Aufnahme: auf Nervenabteilung vom 9. IX. bis 2. X. 20.

In der Zwischenzeit hatte Patient keine Kopfschmerzen mehr, fühlte sich nur zeitweise etwas müde und innerlich unruhig. Vor allem aber klagte er jetzt über Ohrensausen im linken Ohr.

Aufnahmebefund 9. IX. 20: Untersuchungsbefund der Universitäts-Ohrenklinik: Innerohrschwerhörigkeit links, stark herabgesetzte Erregbarkeit des linken Vestibularapparates, auf luetischer Basis beruhend.

Lumbalpunktion: klarer Liquor, unter normalem Druck entweichend. Zellen: 10, Phase 1: 0. Gesamteiweiss: $^1/_6$ Prom., Pandy: 0,1, Subl.: + Andeutung. WaR. im Liquor: negativ 1,0. WaR. im Blut: positiv.

Am 2. Tage nach der Punktion wird mit einer Kur Neo-Si-Sa begonnen, zunächst 0,03 g, in 2—3 tägigen Abständen 0,05, 0,075, 0,1, 0,125, 0,15, 0,2 g. Nach 3½ Wochen Ueberführung in ambulante Behandlung, bei der 2 mal wöchentlich 0,2 bis 0,3 g Neo-Si-Sa reaktionslos gut vertragen werden.

Epikrise: Ganz anders wie bei der vorhergehenden Gruppe liegt der Fall hier. Das Auftreten der Reaktion zweimal 24 Stunden nach der Einspritzung musste unbedingt den Gedanken nahelegen, dass eine arsenotoxische Reaktion vorliege. In geringerem Masse reagierte der Patient offenbar bereits nach der 1. Injektion arsenotoxisch. Es war ein Fehler, nach der 1. Einspritzung, die mit Fieber und Kopfschmerz beantwortet wurde, mit grösseren Dosen in kurzen Intervallen die Behandlung fortzuführen. Bei dem häufig tödlichen Ausgange solcher Reaktionen muss es als ein Glück bezeichnet werden, dass der Kranke so schnell genas. Anscheinend war die energische Behandlung an diesem Ausgange nicht ganz unbeteiligt. Der Liquor zeigte, wie bei arsenotoxischen zerebralen Reaktionen meistens, nur geringfügige Veränderung. Das Exanthem fassten wir ebenfalls als toxisches auf. Selbst bei der arsenotoxischen zerebralen Reaktion bewährte sich wieder der diagnostische und auch therapeutische Wert der Lumbalpunktion. Eindringlich lehrte gerade dieser Fall, wie notwendig auch im Frühstadium der Lues eine individuelle Dosierung ist, und dass auch die geringsten Nebenerscheinungen nach Salvarsaninjektionen als „Warnungssignale" aufzufassen sind: Es gibt, wie unser Fall lehrt, Kranke, bei denen 0,05 g und darauf 0,1 g zu hohe Anfangsdosen darstellen, die vorsichtiger behandelt werden müssen, denen man demzufolge vor 0,05 erst 0,03, womöglich 2 mal, dann 2 mal 0,05, 0,075, 0,1, 0,1, 0,125, 0,15 geben müsste. Bei solchen Patienten wird man auch besonders auf die Intervalle achten müssen und eventuell in grösseren Abständen die Einspritzungen verabfolgen.

Interessant ist in diesem Falle noch, dass eine Weiterbehandlung mit Hg sehr bald nach der Arsenvergiftung auch nicht vertragen wurde. Die Arsenüberempfindlichkeit erlischt meistens, wenn man ungefähr 6 Wochen mit jeglicher Behandlung aussetzt, wie sich das in unserem Falle zeigte.

Kompliziert wird unser Fall noch durch das spätere Auftreten einer luetischen Schwerhörigkeit, die im Sinne eines Neurorezidivs zu deuten ist. Dass aber offenbar die Durchseuchung mit Spirochäten keine allgemeine war, beweist das Liquorresultat im September 1920. Vor der Weiterbehandlung mit Salvarsan wurde unser Patient erneut in die Klinik aufgenommen. Der Liquor zeigt nur geringe Veränderungen. Mit ganz kleinen Dosen einschleichend, wie das Dreyfus ausführlich[2]) dargetan hat, wurde der Kranke unter genauester Kontrolle objektiver und subjektiver Veränderungen mit Salvarsan weiterbehandelt und konnte danach bald ambulant normale Dosen erhalten, nachdem sich gezeigt hatte, dass er die durch anfängliche individuelle Ueberdosierung erzeugte Arsenüberempfindlichkeit tatsächlich verloren hatte.

III Gruppe: Encephalitis gripposa oder Meningitis luetica?

Zu welchen diagnostischen Schwierigkeiten unter Umständen das Auftreten meningitischer Symptome führen kann, und wie schwierig sich die Behandlung gestalten kann zeigt

Fall 5. 22 jähriger Offizier.

Kleiner Primäraffekt: November 1919. WaR. negativ. Spirochäten: +. Vom 20. XI. 19 bis 14. I. 20 in Behandlung mit 2,95 g Si-Sa und 0,85 Hg. salicyl.

Mitte Februar 1920: Fieber, Gliederschmerzen.

5. März: Kopfschmerz, Schwäche im rechten Arm; Zittern der Hände; allgemeine Nervosität; Neuralgie im Trigeminus: Gehör herabgesetzt; Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze der Brustwirbelsäule. Uebelkeit, unregelmässiges Fieber bis 38,8. Diese Erscheinungen traten auf, als hier in Frankfurt die Enzephalitisfälle nach Grippe sich überaus häuften, so dass man anfänglich an Enzephalitis dachte, um so mehr, als ursprünglich bei seronegativer Lues I ausgiebig behandelt worden war. Die Erscheinungen von seiten des Ohres verschlimmerten sich derart, dass Prof. Voss konsultiert wurde, der folgenden Befund erhob: „Trommelfell beiderseits regelmässig; Flüstersprache rechts = 15—20 cm, links = ½ cm. Weber 0, Schwabach 0; Rinne rechts +, links + mit sehr stark verkürzter Knochenleitung. Vestibular nur spontane Prüfung: kein Nystagmus, kein Vorbeizeigen, noch Schwanken bei Augen-Fuss-Schluss." Wegen der fast vollkommen verschwundenen Knochenleitung nahm Prof. Voss eine luetische Affektion an. Eine neurologische Untersuchung durch Prof. Dreyfus vom 15. III. ergab folgenden Befund: Ptosis links; Trigeminus rechts druckempfindlich, desgleichen Plexus brachialis; Schwerhörigkeit; Babinski links; etwas Nackensteifigkeit, deutlicher Kernig;

[2]) D.m.W. 1919 Nr. 47/48.

minimale Temperatur, sehr schlechte, borkig-trockene Zunge. Diagnose: Lues cerebri (Neurorezidiv). Die alsbald vorgenommene Lumbalpunktion klärte das Bild restlos: Trüber Liquor entweicht unter hohem Druck; 583 Zellen; Phase 1: opal.; Gesamteiweiss: 3⅓ Prom., Pandy: 3; Subl.: +. WaR. im Liquor + 0,4, WaR. im Blut: negativ.

Patient konnte anfangs nur mit ganz kleinen Dosen behandelt werden. Er bekam 2 mal 0,02, dann 3 mal 0,05, dann 0,1, worauf er reagierte, also wieder 0,075, 0,1, 0,1, 0,15, 0,15, 0,2, 0,2 und schliesslich 0,3 bis zu 4,0 Si-Sa.

Erst im Verlauf von 3 Wochen verschwanden die anfänglich nach jeder Injektion auftretenden leichten Reaktionen sowie die Symptome am Nervensystem. Auch das Allgemeinbefinden besserte sich erst nach der gleichen Zeit. Bei Einsetzen grösserer Dosen rasche Besserung und subjektive Heilung.

Epikrise: Bemerkenswert ist der Fall deshalb, weil es hier, trotz intensiver Salvarsanbehandlung im seronegativen Stadium bereits 4 Wochen nach Aussetzen der Behandlung zur Entwicklung eines Neurorezidives kam. Eben wegen dieser frühzeitigen und sonst ausreichenden Behandlung war die Diagnose nicht leicht zu stellen. Dazu kam, dass die schweren, bis zu meningitischen Symptomen zunehmenden Erscheinungen mit Fieber und sehr schlechter Zunge während der Enzephalitisepoche ganz dem Bilde der Enzephalitis entsprachen. Erst die hinzutretende Hörstörung liess den Verdacht einer Frühlues des Gehirns aufkommen. Hier konnte nur die Lumbalpunktion den Entscheid bringen! Sie bestätigte dann die Vermutung: Neurorezidiv. Auffallend waren hier noch die lange anhaltenden starken subjektiven Reaktionen auf relativ kleine Dosen, so dass lange Zeit unterdosiert werden musste, bis man bei unentwegter Behandlung zu grösseren Dosen übergehen konnte[3]).

Während der Niederschrift kamen in unsere Klinik während der letzten Wochen noch 6 weitere Fälle schwerer meningitischer Symptome nach ungenügender Salvarsanbehandlung. Nach Vornahme der Lumbalpunktion fühlten sich diese Kranken subjektiv bedeutend wohler, und es konnte bei ihnen die Weiterbehandlung mit Neo-Si-Sa störungslos durchgeführt werden.

Zusammenfassung.

Die 5 mitgeteilten Fälle zeigen, vor wie schwierige differentialdiagnostische und therapeutische Entscheidungen man bereits im Frühstadium der Lues gestellt sein kann, wenn das Zentralnervensystem ergriffen ist. Treten akut oder subakut meningitische oder andere zerebrale Symptome auf, so wird man sich auf das Eingehendste nach den von Dreyfus angegebenen Grundsätzen überlegen müssen, ob es sich um ein Neurorezidiv, oder um spirillotoxische, oder arsenotoxische Symptome handelt. Nach unserer Auffassung wird man wohl nicht fehl in der Annahme gehen, dass in den meisten Fällen keine arsenotoxische Störung vorliegt, sondern eine andersartige Störung des Gehirns. Vor allem ist es für den Praktiker wichtig zu wissen, dass auch unter der Salvarsanbehandlung meningitische Symptome auftreten können, mag sie nun verzettelt gewesen sein (Fall 1, 2) oder nicht (Fall 3) oder aber auch dann, wenn sie anscheinend noch so ausgiebig gewesen ist (Fall 5). Meine Fälle haben gelehrt, dass dann eine schematische Weiterbehandlung mit gleicher Dosierung unmöglich ist, dass aber die einschleichende Dosierung mit ganz geringen Anfangsdosen (0.02, 0,03 Si-Sa) in kurzen Intervallen (24, 48 Stunden) das klinische Bild grundlegend zu ändern imstande sind. Nach den Erfahrungen von Dreyfus müssen solche Kranke sehr intensiv (5—6 g), sehr häufig (4—6 Kuren), mit kurzen Intervallen (6—8 Wochen) behandelt werden. Fall 3 zeigt in seiner Liquortabelle, wie schwierig es unter Umständen sein kann, solche Patienten überhaupt wieder in die Reihe zu bringen.

Sehr wesentlich erscheint es uns ferner, auf die dem schweren Krankheitsbild meist vorangehenden „Warnungssignale" zu achten (solche sind: Fieber, Kopfschmerz, Kopfschwindel, Ohrensausen, ziehende Schmerzen etc.) In solchen Fällen ist die Dosierung sofort herabzusetzen, aber keinesfalls darf man die Behandlung aussetzen!

Hervorzuheben bliebe noch der in allen 5 Fällen sinnfällige diagnostische und therapeutische Wert der Lumbalpunktion.

Neue Plattfuss-Operationsmethode.

Von Dr. Alfred Wachter, Facharzt für Chirurgie und Orthopädie in Innsbruck.

An Kriegsbeschädigten habe ich die Beobachtung gemacht, dass die knöcherne Ankylose des I. Kuneo-Metatarsalgelenkes sehr gut gewölbte und sehr leistungsfähige Füsse mit sich bringt, wenn anders auf eine gute Primärstellung geachtet worden war. Diese Erfahrung deckt sich auch mit älteren Wahrnehmungen, dass das sog. äussere Gewölbe (nach Lorenz) das aus weniger Skelettelementen besteht und durch weniger Quergelenke unterbrochen ist, eine bedeutend höhere Widerstandsfähigkeit gegen sein Einsinken hat als das Innere. Dort wird der Druck von 2 fest aneinander gefügten Knochenreihen, Kuboid und Metatarsalia, als seitlichen Streben des Kalkaneus aufgefangen, während an der Innenseite 4 Knochenreihen dazu dienen: Talus, Navikulare, Kuneiformia und Metatarsalia.

Ich beschloss auf die Beweglichkeit in den Kuneiformia sowie zwischen diesen und Navikulare einerseits und dem Metatarsale I andererseits zu verzichten. Ich glaubte dieses minimale Opfer an Funktion um so eher bringen zu dürfen, als diese Gelenke für Gang und Stand eine höchst nebensächliche Bedeutung haben. Fick selbst erklärt bezüglich der vorderen Fusswurzelgelenke, dass diese in der Mitte zwischen den stabilen und labilen Gelenksverbindungen stehen; sie könnten nur kleine Parallelverschiebungen und Rotationen ausführen. Was seine weitere Ansicht über ihre Wichtigkeit für die Anpassungsfähigkeit und Elastizität des Fusses betrifft, so kann ich nur erklären, dass ich einen merklichen Verlust in dieser Richtung bei den betroffenen Kriegsbeschädigten nicht habe feststellen können. Uebrigens bleibt ein Gutteil der elastischen Elemente, sämtliche queren Gelenksknorpellagen, erhalten, und wird dadurch auch für später eine gewisse Federung garantiert.

Grösser ist die Bewegungsfähigkeit im I. Kuneo-Metatarsalgelenk. Sie beträgt 15° Ab- und Adduktion, jedoch nur passiv an der Leiche. Eine aktive Bewegung hält Fick nicht für möglich. Dreh- und dorsoplantare Bewegung ist nicht möglich, wohl aber eine geringe dorsoplantare Verschiebung, die speziell vom Peron. long. im Sinne einer Oppositon bewirkt wird. M. E. ist auch der Ausfall der Bewegung in diesem Gelenke selbst für einen normalen Fuss belanglos, bei einem kranken wird er Nutzen stiften, speziell dem Einsinken des Quergewölbes und der Entstehung des Vorderfussschmerzes vorbeugen können, da der I. Metatarsus bei der Belastung nicht mehr medialwärts abgedrängt werden kann, sondern mit dem V. Metatarsale zusammen ein festes Widerlager für die Metatarsusköpfchen II, III und IV bildet.

Der Gang der Operation, die eine ganz eingehende Kenntnis der Verhältnisse am Fussskelett wie am Kapsel- und Bandapparat voraussetzt, ist folgender:

Lappenschnitt, an der Innenseite des Fusses etwas unterhalb der Tuberositas des Os naviculare und 1 cm nach hinten davon beginnend, verläuft horizontal nach vorne bis 2 cm hinter dem Gelenkspalt des Grosszehengrundgelenkes und biegt hier rechtwinklig dorsalwärts um. Er endet mit einem nach aussen konvexen Bogen am Sinus tarsi. Dieser Hautlappen wird zurückpräpariert. An der medialen Seite dringt man dann auf Knochen- und Bandapparat vor und schiebt die überliegenden Weichteile, voran den Abductor hall., stumpf plantar- und lateralwärts ab. In gleicher Weise werden dorsal die Strecksehnen lateralwärts abgedrängt, bis der Sinus tarsi zutage liegt. Durch Dorsalflexion- und Abduktion des Vorfusses wird diese Freilegung erleichtert.

Metatarsalia I—V
Cuneiformia I—III
Naviculare
Cuboidale
Taluskopf
Calcaneus
Tibia
Fibulae
Sehne d. m. Tibialis posticus

Darstellung der Lagebeziehungen der Fusswurzel. Knochen in der Ansicht vom Dorsum (nach Fick). Unterbrochene Linie = Sägeschnitt.

Man dringt nun mit einem spitz-stumpfen Unterbindungsinstrument an einer genau bestimmten Stelle in den Sinus tarsi und durch die zarte Kapsel des unteren Sprunggelenkes unter den Taluskopf ein. Die Stelle des Eingehens liegt lateral vom Taluskopf, medial und hinten vom inneren Schenkel des Ligamentum bifurcatum und vorne vom Ligamentum talocalcaneum interosseum. Indem man nun das Instrument plantar, medial und etwas distalwärts vorbewegt, sucht man jene dünne Kapselpartie, die zwischen dem Ligamentum calcaneo-naviculare teres (unterer Chopartschlüssel nach Fick) lateral und dem Ligam. acetabuliforme medial einen Austritt auf die medioplantare Seite des Fusses gestattet.

Die Ausstichstelle befindet sich etwa 1—1½ cm nach unten von der Tuberositas navicularis beim normalen Fuss. Diese Verhältnisse können sich beim Plattfuss natürlich etwas verschieden gestalten.

Mittels des Unterbindungsinstrumentes zieht man nun eine Giglisäge ein und durchsägt geradlinig das Os navic., Os cuneiform. II, Os cuneiform. I und Metatarsus I, so dass die Schnittfläche 2 cm distal vom Kuneometatarsalgelenk I den medialen Fussrand schneidet.

Bei dieser Schnittführung bleiben die Gelenksflächen zwischen Talus und Navikulare, das Ligam. teres und das Ligam. acetabuliforme wie auch das Ligam. bifurcat. unverletzt. Die Ligamente zwischen Navikulare und Kuneiformia und Metatarsus werden grösstenteils in der Längsrichtung durchtrennt, was jedoch belanglos bleibt, da eine Ankylose zwischen den genannten Skeletteilen erstrebt wird. Aus demselben Grunde ist auch die quere Durchtrennung der Ausstrahlungen des M. tibialis posticus zwischen Tuberositas navicularis und den Kuneiformia, die einzige nennenswerte Bänderschädigung überhaupt, für das Endresultat gleichgültig. Die Ansätze des Tib. post. an der Tuberositas navic. und des Tib. ant. am Metatarsus I bleiben intakt, desgleichen der Ansatz des Peron. long. am Metatarsus I. Andere Muskeln kommen nicht in Gefahrbereich, denn der Abductor hall. und die Zehenstrecker werden mittels stumpfer Haken lateral abgezogen. Nach vollendeten

[3]) Anmerkung bei der Korrektur. Pat. erhielt mit 8 wöchigen Pausen 3 mal 6,0 g Neo-Si-Sa. März 1921 Liquor und WaR. im Blut negativ. Alle Liquorreaktionen normal. Objektiv am Nervensystem kein pathologischer Befund; subjektiv Wohlergehen.

Sägeschnitt ist der Fuss in einen medialen und lateralen Teil gespalten; der mediale, ein ca. 6—7 cm langer, aus Knochen und Bändern und den Ansätzen des Tib. ant. und post. bestehender Lappen, hängt zunächst nur mittels des Ligam. deltoideum acetabuliforme und talonavic. dorsale sowie dünnerer Kapselpartien mit Talus und Kalkaneus zusammen. Es ist leicht ersichtlich, dass er durch Fortfall der lateralen Bänder, die an der anderen Schnitthälfte des Navikulare ansetzen, gut adduziert und auch etwas dorsal oder volar flektiert werden kann.

Der laterale Teil artikuliert nun nach Loslösung von seinem früher wegen gegensätzlich gekrümmter Gelenksflächen als Hemmung der Chopartgelenkbewegungen wirkenden medialen Teil frei im Kalkaneo-Kuboidgelenk. Dieses Gelenk gestattet nun nach Fick eine ziemlich ausgiebige Bewegung um eine vertikale, eine horizontale und eine Längsachse, die durch den Processus styloideus des Würfelbeines geht. Wir haben also jetzt eine ganz ausgiebige Möglichkeit, den ganzen Vorfuss in einen beliebigen Korrektionsgrad der Plattfussstellung überzuführen. Es ist zweifellos eine weitgehende Wiederaufrichtung des Gewölbes möglich unter Einbeziehung der hinteren Tarsusanteile, welche einzig und allein durch eine höhergradig verkürzte Achillessehne daran gehindert werden könnten. Dagegen kann man aber mit offener und dosierter Tenotomie derselben leicht aufkommen.

Haben wir nun einen uns genügend erscheinenden Redressionsgrad erreicht, so prägt sich derselbe in einer sehr wesentlichen Verschiebung der einander zugekehrten Knochenschnittflächen aus. Der mediale Lappen überragt am inneren Fussrand die Schnittflächen des lateralen um 1 bis mehrere Zentimeter nach vorne; unter Umständen wird er auch dorsal etwas überragen. Je nach Wunsch kann man diese Stellung durch starke Seide oder Drahtnähte fixieren. Vorstehende Knochenkanten werden mit der Knochenzange abgetragen. Es zeigt sich nun, dass die queren Gelenksspalten auf der jeweils gegenüberliegenden Seite durch Knochen überbrückt werden, und dass auf diese Weise eine sichere Ankylose zwischen den im Schnittbereich liegenden Skeletteilen zu erwarten ist. Der Hautlappen wird zurückgeschlagen und vernäht.

Nach 14 tägigem Gipsverband in überkorrigierter Stellung wäre mit aktiven Bewegungen — Heissluft und Massage — zu beginnen. Innerhalb dieser Zeit von ca. 14 Tagen hätte die Anfertigung einer soliden, bis zum Fussballen reichenden Einlage zu erfolgen. In weiteren 14 Tagen Gehversuche. Nach insgesamt 6—8 Wochen steht Heilung zu erhoffen, während nach Ablauf des 1. Jahres die Konsolidation soweit vorgeschritten sein dürfte, dass auf Einlagen verzichtet werden kann.

Als Vorteile meines Operationsplanes möchte ich ausser der vollkommenen Schonung von Muskeln und Bändern die Herstellung einer soliden Knochenbrücke vom Taluskopf bis zum Grosszehengrundgelenk hervorheben, wodurch die Arbeit der gewölbeerhaltenden Faktoren wesentlich erleichtert wird. Durch gründliches Redressement, dessen Einhaltung durch die neuen Knochenverbindungen gesichert erscheint, erreichen wir eine ideale Fussform. Ausserdem bekommt der Taluskopf durch die Verschiebung der Navikularepfanne nach innen und oben ein Widerlager von grösserer Bogenweite. Das sonst frühzeitig übermässig in Anspruch genommene, überdehnte und meist druckschmerzhafte Ligam. acetabuliforme wird entlastet und kann sich verkürzen. Das Einsinken des vorderen Quergewölbes und damit die Entstehung des Vorderfussschmerzes ist nicht so leicht möglich.

Schliesslich steht zu hoffen, dass Einlagen nach Ablauf einer gewissen Frist, ca. 1 Jahr, entbehrt werden können. Die Schwierigkeit und Gefahr der Operation ist gewiss geringer als die einer Bassinioperation; betreffs der Heilungsdauer dürfte sie den übrigen Plattfussoperationen nicht nachstehen; keinesfalls dürften die Beschwerden so langwierige und hartnäckige sein, wie die von Riedl betreffs der Gleich-Brennerschen Operation berichteten.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Köln.

Die roten Blutkörperchen in Dunkelfeldbeleuchtung*).

Von Prof. Dr. A. Dietrich.

In Nr. 5 dieser Wochenschrift hat Bechhold über den Bau der roten Blutkörperchen und ihre Veränderungen bei Hämolyse Anschauungen entwickelt, die sich auf Untersuchungen in Dunkelfeldbeleuchtung stützen. Da sich dieser Untersuchungsmethode die Aufmerksamkeit wieder mehr zuwendet, wie aus dem gleichzeitigen Erscheinen von drei Abhandlungen in derselben Nummer hervorgeht, und man sich von ihrer weitgehenden Anwendung viel Neues verspricht (vgl. Hoffmann), so möchte ich auf einige ältere Untersuchungen hinweisen, die von mir in den Jahren 1908 bis 1910 schon mit der gleichen Methode angestellt wurden. Bezüglich des Baues der roten Blutkörperchen kamen sie zu nahezu den gleichen Anschauungen, wie sie neuerdings Bechhold gewonnen hat, sie führten aber in der Betrachtung der hämolytischen Vorgänge bereits weiter und weichen in manchen Einzelbeobachtungen so wesentlich ab, dass mir ein kritischer Vergleich, unter Heranziehung einiger noch nicht veröffentlichter Beobachtungen, nicht überflüssig erscheint.

Der Vorteil der Dunkelfeldbeleuchtung (nicht Ultramikroskop, wie immer noch fälschlich geschrieben wird), mag man den Paraboloidkondensor oder den neueren Helldunkelfeldkondensor benützen, besteht nicht nur darin, das man die roten Blutkörperchen in ihren Veränderungen verfolgen kann, sondern dass man sie auch in photographischen Momentaufnahmen festzuhalten vermag, besonders bei Benützung einer Spiegelreflexkamera.

Die Erscheinung im eigenen Serum als rundliche Scheibe mit hellleuchtendem Rand wird durch die Abbeugung der Lichtstrahlen durch das Hämoglobin bedingt; der Rand ist nicht der Ausdruck einer Hüllschicht. In isotonischer Kochsalzlösung nehmen die Blutkörperchen Kugelform an und erscheinen dadurch kleiner. Vielfach sieht man kleine Spitzchen über den Rand hinausragen (Kugelstechapfelform), die schon Albrecht als Ausdruck einer Membran ansah. Auch bilden sich an diesen Spitzchen feine flottierende Fädchen, also nicht erst bei Hämolyse (Bechhold). Sie sind von letzterem als Ausströmungen des Lipoids angesehen worden, können aber ebensogut Niederschlagsbildungen bzw. Gerinnungsfädchen in dem Medium sein, ausgehend von anhaftenden Blutplasmarestchen.

Bei Uebergang in diese Kugelform bemerkt man oft schon eine feine Doppellinie oder Saum, der noch deutlicher wird bei eintretender Wasserhämolyse. Ich habe diesem Saum anfangs grosse Bedeutung zugemessen, bis ich erkannte, dass nur Lichtbeugungen vorliegen. Auf solche führe ich aber auch die Schilderung zurück, die Bechhold von der Hämolyse in hypotonischer Kochsalzlösung bzw. Wasser, auch in dünner Sublimatlösung gibt. Er spricht von einem konzentrischen Ring, der sich vom Rand loslöst; aber in welcher Weise das Hämoglobin austritt, geht aus der Beschreibung nicht hervor. Von einem Zurückziehen eines Ringes oder einer Blase habe ich nie etwas gesehen, auch auf keinem meiner zahlreichen Photogramme dargestellt. Man sieht so etwas weder bei den kernlosen roten Blutkörperchen, noch bei den kernhaltigen der Vögel und des Frosches. Vielmehr setzt die Wasserhämolyse mit einer Kugelbildung ein, mit scharf glänzendem Rand, so dass es einen Augenblick sich zusammenzuziehen scheint. Dann quillt aber das Körperchen; manchmal sieht man einige fein glänzende Pünktchen am Rand auftreten und sich bewegen, auch ein feiner schleierartiger Glanz kann über die Oberfläche huschen, aber durchaus nicht immer. Plötzlich verblasst der Glanz und es bleibt ein zarter, kreisrunder Ring, der Blutschatten, zurück, im Innern optisch völlig leer. Später können Niederschlagsbildungen eintreten, aber es lässt sich nicht entscheiden, ob sie im Innern oder im Rand liegen. Das Hämoglobin tritt durch die Diffusion bzw. Exosmose durch die Hülle, nicht durch einen Riss, nur bei Hühnerblut und Froschblut habe ich vereinzelt, bei stürmischem Ablauf, einen Austritt der Kerne durch einen Riss beobachtet. Ich habe diese Vorgänge so oft verfolgt und in Momentaufnahmen festgehalten, dass alle Phasen, deren rascher Ablauf die unmittelbare Beobachtung leicht täuschen kann, klar vorliegen.

Die Hämolyse in Saponinlösung unterscheidet sich von der Wasserhämolyse dadurch, das das unregelmässige Randaufleuchten vor der Lösung viel deutlicher ist. Der Schatten wird ein feinwolkiges Gebilde, das gewöhnlich auch die kreisrunde Form einbüsst. Ich stimme in der Auffassung, dass Niederschlagsbildungen vorliegen, mit Bechhold überein. An den kernhaltigen roten Blutkörperchen treten diese Niederschläge auch am Kern deutlich in Erscheinung.

Besonders anschaulich sind die Vorgänge der Serumhämolyse, die, so ausgedehnt ihre Verwendung in Laboratorien ist, so wenig bis jetzt in ihren morphologischen Erscheinungen verfolgt wurde (Baumgarten). Benützen wir das übliche System: Hammelblut, inaktives Kaninchen-Immunserum und Komplement, so sehen wir schon durch das inaktive Serum (Ambozeptor) geringe Veränderungen bewirkt, bestehend in Bildung feiner Rauhigkeiten und in Neigung zu lockerer Häufchenbildung (Agglomeration, Baumgarten). Bei Zusatz des Komplementes kommt es zu dichter Aneinanderlagerung (Agglutination, Verklumpung), die Blutkörperchen werden sofort noch kleiner, mit stark glänzendem Rand. Man sieht an diesem stärker leuchtende Pünktchen auftreten und sich bewegen, das ganze Blutkörperchen oft zittern oder einen flüchtigen Glanz darüber hinziehen; dann folgt schnell eine Aufquellung, ein Abblassen und Verschwinden des Randes. Es bleibt der kreisrunde Schatten, der ausser dem matten Rand auch eine leichtwolkige Fläche erkennen lässt und zahlreiche glänzende Pünktchen. Der Serumschatten ist schon bei direkter Beleuchtung sehr viel besser zu erkennen als der kaum sichtbare Wasserschatten, worauf ja Ehrlich anfänglich eine nicht richtige Vorstellung aufgebaut hatte; auch im Dunkelfeld ist der Unterschied immer ein sehr deutlicher. Bei den Vogelblutkörperchen (Hühnerblut-Hundeserum) ist die gleiche Beobachtung zu machen: zuerst Kugeligwerden, aber mit stärkerer Sichtbarkeit des Kernes, dann Abblassen des Randes, endlich Ausstossen feiner Bläschen vom Kern. Der Schatten ist leicht getrübt und bleibt mit unverändertem Kern erhalten.

Um nun in die Natur der Blutkörperchenhülle nach Austreten des Hämoglobins tieferen Einblick zu gewinnen, habe ich die Blutschatten, besonders nach Wasser-, Saponin- und Serumhämolyse, den gleichen Einwirkungen wie die Blutkörperchen vorher unterworfen. Hierbei ist bemerkenswert, dass Wasserschatten nach gründlichem Auswaschen in isotonischer Kochsalzlösung wieder sehr viel schärfer hervortreten als anfangs. Der Rand ist glänzend und kreisrund. Der Schatten schrumpft in hypertonischer Kochsalzlösung, quillt wieder bis zur Unsichtbarkeit in Wasser, erfährt wolkige Trübung in Saponin. Eigentümlich ist das Ausbleiben oder nur geringe Auftreten einer Agglutination in Rizinlösung, wobei glänzende Pünktchen am Rand auftreten. Serumschatten enthalten auch nach Auswaschen in Kochsalzlösung immer einzelne tanzende Körnchen, teils auf der Scheibe, teils am Rand. Ich möchte mich hüten, die Lage dieser Körnchen genau zu deuten. Diese Schatten quellen in hypotonischer Lösung bzw. in Wasser nur wenig auf, sie nehmen eine

*) Nach einem Vortrag in der mediz.-wissensch. Vereinigung an der Universität Köln am 4. III. 21.

mattgraue, unregelmässige, wie zerknittert aussehende Form in Saponin an.

Saponinschatten behalten das wolkige Aussehen nach Auswaschen bei, sie quellen wohl auch in Wasser, doch unwesentlicher. Bei Hühnerblutschatten aber ist bemerkenswert, dass in Wasser eine erhebliche Quellung des Kernes eintritt und Auflösung in kleine Bläschen.

Auf Grund dieser Beobachtungen und anderer, z. B. dem Verhalten in Borsäurelösung, bin ich zu einer Vorstellung vom Bau der roten Blutkörperchen gekommen, die, trotz Abweichung in den Einzelbeobachtungen, weitgehend mit der von Bechhold übereinstimmt, wie mit den schon früher von Albrecht, Koeppe und Weidenreich aufgestellten Anschauungen. Die kernlosen roten Blutkörperchen der Säuger bilden Bläschen, deren Wand aber nicht nur eine passive Membran darstellt, sondern vom Protoplasma gebildet wird mit den Lipoiden (Lezithin, Cholesterin). Eine Struktur dieser Hülle vermag man meiner Ansicht nach aber weder am unversehrten Blutkörperchen noch an den Schatten jeder Art festzustellen; die Niederschlagstrübungen nach Fällungsmitteln (Bechhold) können dafür nicht verwertet werden. Das Bläschen (Protoplasma) schliesst eine flüssige Masse (Paraplasma) ein, deren wesentlichster Bestandteil, das Hämoglobin, die Erscheinungen im Dunkelfeld bestimmt. Bei keinerlei Einwirkung war an den kernlosen roten Blutkörperchen eine Innenstruktur zu erkennen; bei den kernhaltigen roten Blutkörperchen durchziehen Plasmafäden das Innere und schliessen den Kern ein, also ähnlich wie in einer Pflanzenzelle.

Hämolyse tritt durch Einwirkungen auf die Bläschenhülle ein, welche das gegenseitige Verhältnis der Bestandteile, dadurch die Oberflächenspannung einerseits, die Durchlässigkeit andererseits verändern, so dass das Hämoglobin diffundiert. Ob die Entmischung der Hülle durch Fällungen im Proteinkörper einerseits oder Quellung und Emulgierung der Lipoide anderseits eingeleitet wird, darüber gibt die Dunkelfeldbeleuchtung selbst keinen Aufschluss, dies muss aus Vergleichsuntersuchungen geschlossen werden. Die Erscheinungen der Serumhämolyse sprechen für Veränderungen im Proteinkörper, wiewohl auch nach anderen Beobachtungen eine Einwirkung auf die Lipoide möglich ist. Auch bei Saponinhämolyse sind Niederschlagsbildungen offensichtlich und das Verhalten der Wasserschatten wird hauptsächlich durch Quellungsvorgänge erklärt. Somit ergibt sich Uebereinstimmung mit den Anschauungen, die Bechhold auf das kolloidchemische Verhalten der 3 Bestandteile gründet. Ich möchte aber warnen, aus dem Auftreten der leuchtenden Körnchen allzu weitgehende Schlüsse zu ziehen. Das Dunkelfeld gestattet keinen Einblick in deren Natur; sie können Lipoidtröpfchen sein, aber auch Hämoglobinrestchen einschliessen, wie besonders aus den eigentümlichen Veränderungen kernhaltiger Blutkörperchen in Borsäure hervorgeht. Jedes optisch dichtere Teilchen leuchtet.

Literatur. Baumgarten: Arb. Path. Institut Tübingen, Bd. 5, 1905. — A. Dietrich: B.kl.W. Nr. 31, 1908, Verhandl. d. deutsch. Path. Ges. Bd. 12, 1908, Arb. Path. Institut Tübingen, Bd. 6, 1908. — Weidenreich: Ergeb. d. Anat. Bd. 13 u. Bd. 14, 1904.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Nachtrag zu meiner Arbeit über das Hoffmannsche „Leuchtbildverfahren"*).

Von Egon Keining.

Herr Geheimrat Posner hat mich brieflich darauf aufmerksam gemacht, dass ich in meiner obigen Arbeit seine Dunkelfelduntersuchungen nicht genügend erwähnt habe. Hierzu möchte ich bemerken, dass es ausschliesslich in meiner Absicht lag, zu zeigen, dass die Untersuchung fixiert gefärbter Ausstriche und Schnittpräparate im Dunkelfeld weitgehend vernachlässigt worden ist; demgegenüber habe ich naturgemäss das, was das Dunkelfeld auf anderen Gebieten z. B. an nativem Material geleistet hat, nicht eingehend besprochen. Indessen weise ich gern auf die zahlreichen Arbeiten von Posner [1] über die Leistungsfähigkeit des Dunkelfeldes zur Untersuchung nativer Sedimente und auf die Nachprüfung seiner Befunde (z. B. Nachweis gewisser Details an Samenfäden, Zusammenhang zwischen Zylindern und präzylindrischen Gebilden, die Steinbildung betreffend etc.) und deren Bestätigung durch zahlreiche Autoren wie Saar, Brugsch, Schilling u. a. [1] hin. Ich habe die wichtigsten diesbezüglichen Arbeiten im Literaturverzeichnis angegeben. — Uebrigens muss es in meiner Arbeit Scheffer statt „Stephan" heissen; der Name ist in dem Bericht der M.m.W. 1908 S. 1564 falsch wiedergegeben.

Ferner hat Herr Dr. Oelze mich darauf aufmerksam gemacht, dass er bereits fixierte Präparate im Dunkelfeld untersucht hat. Aus seinen Arbeiten [2] geht zweifellos hervor, dass er fixierte gefärbte Präparate im Dunkelfeld untersucht hat. Indessen erwähnt er nur das Unvorteilhafte an den Bildern: die Spirochäten werden entweder von Epithelien etc. überstrahlt oder es sind zahlreiche störende Farbstoffniederschläge vorhanden. Demgegenüber haben wir die Brauchbarkeit des Leuchtbildes in geeigneten Fällen hervorgehoben und haben auf dieser Basis die Methode systematisch ausgebaut. Zwischen Oelze und uns gehen also die Ansichten über die Eignung der Methode nicht unwesentlich auseinander. Speziell Spirochäten finden wir in geeigneten Ausstrichen und Schnitten nicht nur bedeutend leichter und oft wesentlich zahlreicher und sicherer (was für viele Untersuchungen ausschlaggebend sein kann), sondern wir machen in geeigneten Fällen auch Feinheiten deutlicher, die uns im Hellfeld teilweise entgangen wären. Hierdurch ist uns das Leuchtbild, ganz besonders bei nur schwach färbbaren, zarten, enggewundenen, fixierten Leptospiren sehr wertvoll geworden. Neu ist das Leuchtbildverfahren meiner Ansicht nach dadurch, dass E. Hoffmann seine grosse praktische Brauchbarkeit erkannt und geeignete Versuchsbedingungen angegeben hat, so dass es nunmehr wohl Eingang in die mikroskopische Praxis finden und manche Einzeluntersuchungen fördern wird.

Die Tatsache, dass diese Ausnutzung des Dunkelfeldes unbekannt geblieben ist, ist trotz der kurzen Mitteilungen von Siedentopf, Arning, P. Schmidt-Halle und Oelze unbestreitbar und wird neuerdings klar beleuchtet durch eine kurze Mitteilung von Prof. Ficker in der D.m.W. 1921 Nr. 11, der die „Leuchtbildmethode" für das Studium von Bakteriengeisseln auch nach Minimalfärbung erprobt hat und angibt, dass sich Typhus- und Kolibazillen bei guter Präparierung im Leuchtbild unterscheiden lassen. In bezug auf die obengenannten Autoren kann ich auf eine weitere Arbeit von Prof. Hoffmann verweisen, die in der Dermatol. Zeitschrift erscheint, und worin er neuerdings Stellung zu diesen Fragen nimmt.

Im Anschluss hieran möchte ich kurz mitteilen, dass Herr Holländer und ich in der hiesigen Klinik ganz vorzügliche Leuchtbilder mit der von Shmamine angegebenen [3] und von Oelze [4] für das Hellfeld empfohlenen Färbetechnik erzielt haben. Die Präparate sind auch im Dunkelfeld sozusagen frei von Niederschlägen und lassen selbst sehr zarte Spirochäten absolut scharf und intensiv leuchtend erkennen.

Die Ausstriche werden vorsichtig über der Flamme oder mit Methylalkohol kurz fixiert. Darauf tropft man auf die Schichtseite des Objektträgers 10 Tropfen 1proz. Kalilauge; in diese werden sofort 10 Tropfen einer wässrigen Fuchsinlösung (ein Teil konzentrierte alkoholische Fuchsinlösung mit 20 Teilen Aqu. dest. verdünnt) hineingetropft und so lange gewartet, bis nach etwa 3 bis 4 Minuten das Fuchsin fast farblos geworden ist. Abspülen in Wasser. Trocknen zwischen Fliesspapier. Untersuchung im Dunkelfeld. Die Färbung kann durch Wiederholung verstärkt werden.

Literatur.

1. B.kl.W. 1907 Nr. 50; 1908 Nr. 31; 1909 (mit Scheffer) Nr. 6; 1910 Nr. 3; 1913 Nr. 44; 1915 Nr. 8; 1918 Nr. 32; Zschr. f. Urol. 1908; Zschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1915. 8; Derm. Studien (Unna-Festschrift 1910). Ferner: Neuberg: „Der Harn", Berlin 1911; Diagnostische und prognostische Bedeutung der Harnsedimente, Halle 1912; Kraft: Analytisches Diagnostikum, 3. Aufl., Leipzig 1921; Brugsch und Schilling: Fol. haematol. 1908; Saar: B.kl.W. 1918; Lackner: Inauguraldissertation, Berlin 1916 Beyse: Inauguraldissertation, Berlin 1920. — 2. z. B. M.m.W. 1920 Nr. 32 S. 921—923. — 3. Zbl. f. Bakt. Orig. 61. 1912. S. 410. — 4. M.m.W. 1919 Nr. 38 S. 1084.

*) Diese Wochenschrift 1921 Nr. 5.

Das Filter für die Röntgen-Tiefentherapie.

Von Ing. Baumeister, Erlangen.

Es besteht vielfach die Meinung, dass es gleichgültig sei, welches Material man zur Filtrierung der Röntgenstrahlen für die Tiefentherapie verwendet, wenn es nur in entsprechender Stärke benützt wird. Diese Ansicht ist irrig, nachstehender Versuch beweist dies:

Wir benützen für diesen Versuch drei Filter aus Material mit sehr verschiedenem Atomgewicht: Zink, Aluminium, Hartpapier und stellen mittels des Iontoquantimeters fest, wie dick das Aluminium- bzw. das Hartpapierfilter sein muss, damit hinter diesen beiden Filtern die gleiche Strahlenintensität gemessen wird, wie hinter dem Zinkfilter, welches 0,5 mm dick gewählt wurde. Bei der für den hier vorliegenden Versuch benutzten Strahlenqualität wurde nun hinter 0,5 mm Zink, 11 mm Aluminium und 52 mm Hartpapier gleiche Strahlenintensität festgestellt; mit anderen Worten bei den drei verschiedenen Filtern war der Ablauf des Iontoquantimeters gleichzeitig.

Deshalb nun anzunehmen, alle drei Filter wären gleichgut geeignet, ist falsch; dies ist der Fehler der häufig gemacht wird, dass man sich mit dieser einen Messung begnügt. Bei der Röntgentiefentherapie dürfen wir uns nicht mit der Oberflächenmessung begnügen, sondern müssen auch feststellen, welches Verhältnis zwischen Oberflächendosis und Tiefendosis besteht und hier gibt uns die Festtellung der von Wintz eingeführten prozentualen Tiefendosis den besten Aufschluss. Die Messung hinter dem Filter gibt uns nur die Strahlenquantität an; aus der prozentualen Tiefendosis erkennen wir aber die Strahlenqualität und diese ist das Wichtigste bei der Röntgentiefentherapie.

In folgende Tabelle sind nun die Ablaufzeiten des Iontoquantimeters ohne und mit Ueberschicht (10 cm Wasser) vor der Messkammer bei den verschiedenen Filtern eingetragen.

	0,5 Zn	11 mm Al.	52 mm Hartpapier
Ohne Ueberschicht . . .	56 Min	56 Min.	55 Min.
10 cm Wasser	155 Min.	191 Min.	252 Min.

Aus diesen Messwerten ergibt sich, dass hinter der 10-cm-Wasser-
hicht bei Benützung

des 0,5 mm Zn.-Filters . . . . 36 Proz.
des 11 mm Al.-Filters . . . . 29 „
des 52 mm Hartpapier-Filters . . . . . . 22 „

r Strahlenintensität noch vorhanden sind.

Die prozentuale Tiefendosis beträgt dann bei einem Fokus-Haut-
stand von 23 cm in 10 cm Wassertiefe (Körpertiefe)

mit dem 0,5 mm Zn.-Filter . . . . 18 Proz.
mit dem 11 mm Al.-Filter . . . . 14.5 „
mit dem 52 mm Hartpapier-Filter . . . . . 11 „

Worauf nun diese ganz erheblichen Unterschiede in der Strahlen-
ıalität zurückzuführen sind, kann mit folgendem erklärt werden:

Wenn wir in den Strahlengang irgendeine Materie bringen, dann
ird ein Teil der Röntgenstrahlen in der durchstrahlten Materie ver-
ren gehen. Dieser Strahlenverlust resultiert aus a b s o r b i e r t e n
ıd z e r s t r e u t e n Strahlen.

A b s o r b i e r t werden am stärksten die w e i c h e r e n Strahlen
ıd die Grösse der Absorption ist abhängig in erster Linie vom Atom-
ewicht der durchstrahlten Materie, in vorliegendem Fall von dem
t o m g e w i c h t d e s F i l t e r m a t e r i a l s.

Z e r s t r e u t werden a l l e Strahlen, sowohl die weichen als auch
e harten, und die Grösse der Streuung ist abhängig von der L ä n g e
e s W e g e s, welchen die Strahlen im Filtermaterial zurücklegen
üssen.

Schematisch lässt sich dies folgendermassen darstellen: Zwei gleich-
rosse Quadrate stellen die gleichgrosse, von der Röntgenröhre aus-
ehende Strahlenquantität und Qualität dar. Die sechs senkrechten Teile
ollen die Qualität, das Strahlengemisch (links sehr weich, bis rechts
ehr hart), die sechs wagrechten Teile sollen die Quantität der Strahlung
arstellen; es ist also angenommen, dass von jeder Strahlengruppe die
trahlenmenge gleichgross ist.

Nun wird diese Strahlung mit 0,5 mm Zink gefiltert und infolge des
ohen Atomgewichtes des Filtermaterials wird die Strahlung der drei
trahlengruppen: sehr weich, weich und mittelweich absorbiert (einfach
chraffiert). Infolge der geringen Dicke des Filters, also infolge des
urzen Weges, welchen die Strahlen im Filter zurückzulegen haben,
erden nur wenige zerstreut, angenommen von den übrigen drei
trahlengruppen je ein Sechstel (doppelt schraffiert).

S. weich. S. hart. S. weich. S. hart.

Im zweiten Falle wird mit 52 mm dickem Hartpapier gefiltert.
Infolge des geringen Atomgewichtes dieses Filtermaterials werden nur
die weichsten Strahlen absorbiert, also eine Gruppe; da aber dieses Filter
nicht 0,5 mm dick ist, wie das Zink, sondern 52 mm, ist der Strahlenweg
im Filter viel länger und die Zerstreuung der Strahlen aller übrigen Härte-
gruppen ist viel grösser; angenommen je drei Sechstel.

Bei unseren beiden schematischen Darstellungen ist nun die übrig-
bleibende ungestrichelte Fläche, also die nach den beiden Filtern noch
vorhandene S t r a h l e n q u a n t i t ä t g l e i c h g r o s s, aber die
S t r a h l e n q u a l i t ä t ist sehr v e r s c h i e d e n; während im ersteren
Falle, bei der mit 0,5 Zn gefilterten Strahlung die weicheren Strahlen-
gruppen fehlen und von den harten Strahlengruppen nur je ein Sechstel
der Intensität fehlt, bemerken wir im zweiten Falle bei der mit 52 mm
Hartpapier gefilterten Strahlung, dass nur die weichste Strahlengruppe
fortgefallen ist, von allen übrigen Strahlengruppen, auch von den
härtesten, je drei Sechstel der Intensität fehlen.

Selbstverständlich wird der Strahlenverlust bei den verschiedenen
Filtern nicht so sein, wie hier angegeben, die Darstellung der Strahlen-
verluste im Filtermaterial ist, wie bereits erwähnt, s c h e m a t i s c h, um
den Vorgang leicht verständlich zu machen. Natürlich werden z. B.
beim Zinkfilter nicht alle weichen Strahlengruppen durch Absorption aus
dem Strahlengemisch geschieden, es werden das Filter auch mehr oder
weniger weiche, mittelweiche und mittelharte Strahlen passieren; wir
müssten also die geraden wagrechten und senkrechten Verlustlinien
durch Kurven ersetzen, dies ändert jedoch nichts, es werden doch zwei
gleichgrosse Flächen bleiben.

Das Filter für die Röntgentiefentherapie muss sonach aus einem
Material von möglichst hohem Atomgewicht bestehen, damit es mög-
lichst dünn verwendet werden kann; es muss ein sehr gleichmässiges
Gefüge besitzen und darf nicht porös oder blasig sein.

Nach dem Vorhergegangenen müsste beispielsweise ein Goldfilter
noch geeigneter sein als ein Zinkfilter, es würde bei jenem eine Stärke
von ca. 0,18 mm genügen. Abgesehen aber von dem hohen Preis, auf
den ein solches Filter zu stehen käme, müsste man die unbedingte
Garantie haben, dass dasselbe auch tatsächlich an jeder Stelle 0,18 mm
stark ist; es müsste vor der geringsten Verbeulung und Beschädigung
überhaupt geschützt werden, denn an einer Stelle, die nur einige
hundertstel Millimeter dünner ist, würden gleich erheblich viel mehr
Strahlen das Filter passieren, die an der betreffenden Stelle die Haut
schädigen könnten. Aus diesem Grunde ist es zweckmässiger, für den
praktischen Betrieb z. B. das 0,5 mm-Zinkfilter zu benutzen. Zink erhält
durch Walzen, wenn es dabei auf ungefähr 130° C erhitzt wird, ein
ausserordentlich feines Gefüge und eignet sich deshalb besonders zur
Strahlenfiltrierung.

Aortenruptur.

Von Dr. Hermann Schöppler.

Die Aortenrupturen besitzen das rege Interesse der Aerzte. Dies
ist schon ersichtlich aus der relativ grossen Literatur hierüber. Aus ihr
ist zu entnehmen, dass die Fälle der Spontanruptur der Aorta schon im
Hinblick auf die Beurteilung einer etwaigen Unfallfolge von Interesse
sind, andererseits aber auch nach Art ihrer Entstehung bemerkenswert
erscheinen. Erkrankungen allgemeiner wie spezifischer Natur können
vorbereitend die Grundlage bilden, auf der dann seinerzeit das kata-
strophale Ende erfolgt. So wissen wir zum Beispiel, dass luetische Er-
krankungen der Aortenwand zur Bildung von Aneurysmen neigen lassen,
die dann die Ruptur der Wand mit sich im Gefolge haben können. Aus
den von R ö s s l e[1]), B u s s e[2]), M a l m s t e n[3]) u. a. beschriebenen
Fällen geht dies mit Deutlichkeit hervor. Auch die Arteriosklerose
vermag den Boden für eine schliessliche Berstung der Aortenwand vor-
zubereiten. Bekannt ist ferner, dass Erkrankungen in der nächsten Um-
gebung der grossen Körperschlagader, wie z. B. Karzinom der Trachea
und des Oesophagus, Abszesse des Mediastinums usw. zur Aortenruptur
die Veranlassung abgeben können. Selbst metastatische Entzündungen
durch Verschleppung infektiösen Materials, wie z. B. M e r k e[4]) und
H a n s e r[5]) solche Fälle beschrieben haben, müssen für die Ruptur des
grossen Gefässes mit in Betracht gezogen werden. Ihre Einwirkung
dürfte nach den erwähnten Autoren kaum angezweifelt werden.

Ausser diesen durch Krankheiten bedingten Ursachen ist bei der
Spontanruptur der Aorta auch das Trauma in den Betrachtungskreis mit-
hereinzuziehen. Ja in der Unfallsfrage kommt dieses zunächst in Frage.
Dasselbe kann ein sehr schweres, dann auch ein geringgradiges sein.
Zu ersterem müssen z. B. die Zerreissungen der Aorta gerechnet werden,
die beispielsweise bei Fliegerabstürzen zur Beobachtung kamen. Ich
verweise hier nur auf die Veröffentlichungen von J a f f é[6]), O p p e n-
h e i m[7]), G. B. G r u b e r[8]). Bei hochgesteigertem Drucke brachte
hier die Blutsäule die Gefässwand zum Bersten. Diese Drucksteigerung
in der Hauptschlagader kann aber auch durch ein weniger hochgradiges
Trauma die Ruptur veranlassen. Aussergewöhnliche Muskelspannungen,
wie B u s s e einen solchen Fall beschreiben konnte, bei welchem beim
Bändigen eines störrischen Pferdes die Ruptur zustande kam, oder wie
im Falle B i n d e r[9]), wo durch das Tragen eines schweren Sackes die
Ruptur hervorgerufen wurde, können das auslösende Moment zur Ruptur
abgeben. Dabei braucht, wie dies in letzter Zeit O p p e n h e i m über-
zeugend nachgewiesen hat, die Aortenwand keineswegs durch eine Er-
krankung für die Zerreissung vorbereitet sein. Es gibt also auch Fälle
von Aortenrupturen, bei denen histologische Veränderungen der Wand
nicht nachgewiesen werden können.

Ein nicht uninteressanter Fall von plötzlicher Aortenzerreissung soll
nun nachstehend zur Beschreibung kommen:

Die Frau des Obergeneralarztes H. erkrankte im Jahre 1912 an In-
fluenza. Dauer der Erkrankung etwa 3 Wochen. Im Jahre 1914 hatte die-
selbe eine fieberhafte Bronchitis. Es wurde ein systolisches Geräusch am
Herzen festgestellt. Von da ab erfolgte rasches Altern, gewaltige Abnahme
der körperlichen Leistungsfähigkeit, Herzklopfen beim Stiegensteigen trat ein.
Nach Anstrengungen zeigte sich eine tiefe Blässe. Es kam zu starker Ab-
magerung (bei einer Körpergrösse von 171 cm ein Körpergewicht von 50 kg).
Im Jahre 1918 erfolgte eine Erkrankung an Pneumonia crouposa. Der Blut-
druck war 185. Am 5. September erlitt die Frau eine Fractura colli fem. sin.
Während der Heilung entstand im Oktober eine sog. Eintagspneumonie. Als

---

[1]) R. R ö s s l e: M.m.W. 1910 Nr. 6.

[2]) O. B u s s e: Ueber traumatische Aortenaneurysmen. Verh. d. D. path. Ges. 1906.

[3]) M a l m s t e n: Studier öfver Aorta Aneurysmens Etiologi. Stockholm 1888.

[4]) M e r k e: Ein Fall von akuter Endaortitis mit Bildung von zwei Aneurysmen und Ruptur der Aorta. Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 7.

[5]) R. H a n s e r: Aortenruptur nach embolischem Lungenabszess. Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 22 H. 3.

[6]) J a f f é und S t e r n b e r g: Der Fliegertod. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 57. Bd. 1919.

[7]) Fr. O p p e n h e i m: Gibt es eine Spontanruptur der gesunden Aorta und wie kommt sie zustande? M.m.W. 1918 Nr. 45.

[8]) G. B. G r u b e r: Fliegerverletzungen bei Sturz aus grosser Höhe. Kriegspathol. Tagung, Berlin 1916.

[9]) A. B i n d e r: Zur Kasuistik der sog. Spontanruptur der Aorta ascendens. M.Kl. 43. 1919.

am 2. XII. die Frau sich am Bettgalgen aufrichten und aufziehen wollte, verspürte sie einen plötzlichen heftigen Schmerz in der Brust, der nach dem Rücken und den Schulterblättern ausstrahlte. Ein schwerer Kollaps erfolgte, Bewusstlosigkeit trat ein, kalter Schweiss, Singultus usw. zeigten sich. Auf Kampfer wurde nach 2 Stunden langsame Erholung erzielt, doch trat der Exitus unter wechselnden Schwächezuständen nach 10 Tagen ein.

Bei der Obduktion fand sich am Herzen:

Im Herzbeutel etwa 200 ccm einer blutig-serösen Flüssigkeit. Die Innenfläche des Herzbeutels ist mit feinem, zottigem, graurotem Fibrin bedeckt. Die gleichen Auflagerungen sieht man über der Herzoberfläche. Oberhalb des rechten Vorhofes bemerkt man eine bläulich-rote, kleinapfelgrosse Geschwulst, welche von hier aus an der hinteren Wand der grossen Lungenschlagader emporsteigt und zur Aortenwand hinüberreicht. In den Herzhöhlen liegen reichliche Blut- und Speckgerinnsel. Das Herzfleisch ist blass, braunrot, brüchig. Die Herzinnenhaut ist durchscheinend. Die Aortenklappen sind teilweise verkalkt und verdickt. Die hintere Klappe ist gegenüber der vorderen rechten und der vorderen linken Klappe retrahiert. Auch an der zweizipfeligen Herzklappe sind kalkige Einlagerungen und fibröse Verdickungen zu erkennen. Die Pulmonalklappen und Trikuspidalsegel sind frei beweglich und zart. Die Innenhaut der grossen Lungenschlagader ist zart und glänzend, dagegen weist die Innenfläche der Aorta zahlreiche, gelbe, unregelmässig umschriebene Plaques auf, von denen einzelne mit kalkigen Einlagerungen versehen sind. Die gleichen Einlagerungen finden sich bei der Intima der Kranzgefässe. Etwa 4 cm oberhalb der Aortenklappen sieht man in der Wand der grossen Brustschlagader, rechts seitlich einen längsgestellten 0,8 cm langen Riss in der Gefässwand. Die eingeführte Sonde kommt mit Leichtigkeit in die bereits obenerwähnte Geschwulststelle. Dieselbe ist vollkommen mit geronnenem Blut ausgefüllt, so dass man einen häutigen Sack vor sich hat, dessen Inhalt das erwähnte geronnene Blut bildet. Der Sack selbst besteht aus fibrösem Bindegewebe des viszeralen Blattes des über die Herzbasis hinaus sich erstreckenden und auf die grossen Gefässe übergreifenden Perikardiums. Die Durchbruchstelle ist in ihrer Umgebung innerhalb der Höhle blutig suggilliert. Herzmasse: Linker Ventrikel Höhe 9,0 cm, rechter Ventrikel Höhe 11,0 cm. Linker Ventrikel Dicke 2,0 cm, rechter Ventrikel Dicke 0,5 cm. Aortenumfang 7,0, Pulmonalisumfang 0,5 cm. Mitralisumfang 9,0 cm, Trikuspidalisumfang 13,5 cm. Die Masse der Höhle sind: Höhe der Höhle: 12,0 cm, Breite: 8,5 cm, Tiefe: 7,5 cm. Der Breitendurchmesser der Aorta an der Durchbruchstelle beträgt 11,6 cm. Gewicht des Herzens 780 g.

Der Befund an den übrigen Organen geht aus der anatomischen Diagnose hervor:

Fibrinöse, sanguinolente Perikarditis nach Ruptur der Aorta. Ruptur-Aneurysma über der Herzbasis. Hypertrophie und Dilatation aller Herzabschnitte mit Fettdegeneration des Herzmuskels. Atheromatose der Aorta und der Kranzgefässe. Alte fibrinöse, verkalkende und retrahierende Endokarditis der Aortengefässe und der Mitralsegel. Arteriosklerotische Schrumpfnieren. Stauungsleber, Stauungsmilz. Terminales Oedem und terminale Hypostase in beiden Lungen. Alte fibröse Adhäsivpleuritis über der linken Lunge. Positio postcoecalis des Wurmfortsatzes. Senile Uterusatrophie. Alte Frakturstelle des linken Oberschenkelhalses.

Die mikroskopische Untersuchung der Rissstelle ergab:

Der Riss erweist sich als glattwandig. Er entspricht der Längsspaltungsrichtung des Faserverlaufes. Im Bereich des Risses ist die Grenze zwischen Intima und Media unscharf. In der Media ist eine rundliche Stelle, die sich mit Hämatoxylin diffus blassblau färbt und ohne Kerne erscheint, nekrotisch ist. Sie nimmt fast die ganze Media ein. Die mit Orceïn dargestellten elastischen Fasern zeigen im Gebiet der Membrana flava int. (Bonnet) deutliche Auffaserungen und sehen hier wie gekörnt aus. Im nekrotischen Bezirk der media lassen sie sich gar nicht darstellen. Sonst sind sie auch hier vielfach aufgelockert und fein gespalten. Die Adventitia enthält kleine entzündliche Infiltrate.

Der Durchbruch erfolgte also in unserem Falle an der Stelle einer atherosklerotischen Stelle der atheromatösen Aorta. Deren elastische Elemente waren, wie der histologische Befund zeigt, zum Teil an der Rissstelle völlig zugrunde gegangen, zum Teil der Degeneration verfallen, ein Befund, wie er von Kerppola[10]), Jakoby[11]), Segale[12]), Oberndorfer[13]) u. a. m. beobachtet werden konnte. Die Widerstandsfähigkeit der Wand war dadurch noch weiter gemindert. Wenn nun schon eine gesunde Aortenwand, nach den Untersuchungen Oppenheims rupturieren kann, so waren die Bedingungen im vorliegenden Falle noch weit günstiger hiezu. Die verhältnismässig geringe Anstrengung des Sichaufrichtens am Bettgalgen und die mit dieser Handlung einhergehende Blutdrucksteigerung genügten, um die Zerreissung der Aorta herbeizuführen. Der Vorgang mag sich so abgespielt haben wie Busse[14]) annimmt. Bei plötzlicher Ueberdehnung der Aorta zerreist eventuell die Intima und Media. Noch hält die lockergefügte und nachgiebige Adventitia stand, bis auch sie endlich dem Bludruck nachgeben muss und zerreisst. Schwäche und Brüchigkeit der ganzen Aorta führen je nach ihrem Grade der mehr oder weniger vorgeschrittenen Ausbildung die Katastrophe herbei. So kann selbst eine geringfügige Anstrengung die auslösende Ursache der Wandberstung werden. Wenn ich noch darauf eingehe, ob die Rupturstelle der von Oppenheim angegebenen „typischen Rupturstelle" entspricht, so möchte ich dies bejahen. Es ist eben auch hier die Stelle der grössten Wandspannung, die Stelle des höchsten Druckes und die Stelle der grössten elastischen Dehnung.

---

[10]) W. Kerppola: Zur Kenntnis der Aneurysmen an den Basalarterien des Gehirns. Arbeiten a. d. path. Inst. d. Univ. Helsingfors. 2. 1919.

[11]) J. Jacoby: Aneurysma dissecans und Aortenrupturen. In.-Diss. Königsberg 1919.

[12]) C. Segale: Sul comportamento delle tuniche arteriose nella istogenesi degli aneurismi aortici. Pathologica 1912 Nr. 90.

[13]) S. Oberndorfer: Demonstration einer Aortenruptur bei kongenitaler Aortenstenose. Verh. d. deutsch. pathol. Gesellsch. 1910.

[14]) O. Busse: Ueber Zerreissungen und traumatische Aneurysmen der Aorta. Virch. Arch. 183. 1906.

Ueber Spätintubation und Probeextubation.

(Entgegnung auf F. Hamburgers Artikel: „Ueber die Indikation zur Intubation" in Nr. 10 dieser Wochenschrift.)

Von J. Trumpp in München.

Hamburger empfiehlt, bei diphtherischen Larynxstenosen, d einen operativen Eingriff nötig machen, mit der Ausführung d Intubation bis zum Auftreten starker und konstant bleibender Zyanos bis zum „äussersten Notfall" zuzuwarten. Das darf nicht unwide sprochen bleiben, da man sich damit eines grossen Vorzuges d Intubation vor der Tracheotomie begibt. Der Vorzug besteht aber gera darin, dass man mit der Ausführung des unblutigen Eingriffes weg des geringeren Risikos nicht so lange zu zögern braucht wie mit d Tracheotomie, die aus schwerwiegenden Gründen mit Recht stets n als Spätoperation gehandhabt wird. Es ist unberechtigt, die Intubati „schon bei den geringsten Erscheinungen von Stenose" und bei verei zelten, durch Aufregung erzeugten Erstickungsanfällen auszuführen, in der Ruhe durch hohe Serumdosen und sonstige geeignete Behandlu in einem grossen Prozentsatz der Fälle auch ohne operativen Eingri Heilung eintritt. Ebensowenig gerechtfertigt erscheint aber auch e Hinausschieben der erlösenden Operation bis zur vollen Entwicklu des Stadium asphycticum, denn es dürfte wohl niemand im Ernst b zweifeln, dass für das schon unter der Einwirkung der Diphtherietoxi stehende Herz eine weitere Schädigung durch Kohlensäureintoxikati eine schwere Gefahr bedeutet, und nebenbei durch die extreme Schlei hautschwellung auch die Gefahr eines Intubationstraumas gesteigert wi Das Richtige scheint auch hier in der Mitte zu liegen. Man intubier sobald die Stenosenerscheinungen ständig geworden sind und die erst Anzeichen von Asphyxie auftreten, also beim Uebergang des St dium stenoticum in das Stadium asphycticum und nicht erst im vol entwickelten Stadium asphycticum. Den gleichen Standpunkt vertret so erfahrene Intubateure, wie v. Bókay, Marfan und Bayeux. — Weiter: Grundbedingung eines glatten Intubationserfolges ist, dass d Schleimhaut unverletzt bleibt. Nun besteht aber an vielen Kliniken d m. E. verhängnisvolle Gewohnheit der täglichen Probeextubation. S soll ein überflüssig langes Verweilen der Tube im Kehlkopf verhüte und die Gefahr des Intubationstraumas verringern. Sie bewirkt sich häufig das Gegenteil. Nach meiner Statistik an der v. Rankesch Klinik konnte nur bei 8 Proz. der Intubierten die Tube schon nach eine Tage entbehrt werden. Bei allen anderen musste reintubiert werde Es war kein anderes Resultat zu erwarten, da ja auch unter hoh Serumdosen der lokale diphtherische Prozess mindestens 3 Tage zu Rückgang braucht. Nun ist es aber eine einfache Wahrscheinlichkeit rechnung, dass die Gefahr einer Schädigung oder gar Verletzung d Schleimhaut mit der Anzahl der Intubationen wächst und das um s mehr, je weiter die Schleimhaut unter der fortschreitenden Heilwirku des Serums von Pseudomembranen entblösst, also schutzlos wird. Au die Gefahr der Membranhinabstossung ist infolge der auflockernd Serumwirkung bei der Reintubation grösser als bei der Erstintubatio wo die Pseudomembranen in der Regel noch festhaften. I empfehle demnach, von frühzeitiger Probeextubation abzusehen und d Tube in der Regel nicht vor dem Morgen des 3. Tages herauszunehm Dekubitus ist bei so kurzer Tubenlage nur in ganz besonders elend Fällen, vor allem bei sekundärer Diphtherie zu befürchten. Dass u davor in solchen Fällen keinerlei Verfahren schützt, weiss jeder E fahrene zur Genüge. Einwandfreie Intubationstechnik ist selbstve ständlich auch bei meiner Methode die Voraussetzung guter Erfolge.

Zur Frage der angeborenen seitlichen Halsfisteln.

In dem Aufsatze des Herrn Dr. Levinger-München (M.m.W Nr. 10, 1921) über „Angeborene seitliche Halsfistel" scheint ein dia gnostischer Irrtum obzuwalten. Fisteln nach Antrum- oder Radika operation kann jeder Operateur beobachten, der über ein gross Krankenmaterial verfügt. Wenn man genötigt ist, wie im vorliegend Fall, den Hautschnitt über die Spitze hinab bis zum vorderen Ra des M. sternocleidomastoideus zu verlängern, dann besteht die Gefa einer Verletzung der Parotis. Aber auch schon beim typischen Hau schnitt hinter dem Ohre kann unter Umständen eine solche Nebe verletzung vorkommen, nämlich wenn sich als anatomische Varietät e Zapfen einer akzessorischen Glandula parotis nach hinten über d Proc. mastoideus und den M. sternocleidomastoideus schiebt. Mit dies Tatsache stimmt auch der Befund des Herrn Dr. Levinger überei dass sich aus der Fistelöffnung beim Kauen reichlich Flüssigkeit en leerte und dass eine in den Fistelgang eingespritzte Zuckerlösung sofo nach dem Munde weitergeleitet wurde. Es handelt sich somit bei de Patienten des Herrn Dr. L. nicht um eine unvollständige Halsfiste sondern um eine Verletzung der Parotis bei der Operation.

Es wäre wünschenswert, dass in den Lehrbüchern der Ohropera tionen auf die Möglichkeit der Parotisnebenverletzung hingewiese wird.

Dr. Bruno Griessmann-Nürnberg.

Für die Praxis.

Ueber die Behandlung des Ekzems.

Von L. v. Zumbusch.

II.

Neben den im ersten Abschnitt (Nr. 13) besprochenen allgemeinen Massnahmen ist die lokale Behandlung beim Ekzem unentbehrlich. Sie richtet sich nach der Schwere der Krankheitserscheinungen, nach der Ausdehnung und dem Sitze der Krankheit. Wir müssen hier die einzelnen Stadien und Formen getrennt besprechen, wie sie aufeinanderfolgen.

Im Beginn hat jedes Ekzem die Form des Ekzema papulatum: Die Haut juckt, sie ist dabei zartrosa verfärbt (hyperämisch); sehr schnell entwickeln sich auf der erkrankten Fläche kleinste, flachhügelförmige, weiche Knötchen. In sehr akut verlaufenden Fällen gehen diese oft in sehr kurzer Zeit in Bläschen über und es kommt zum Nässen; auch dann wird man aber immer, besonders an den Rändern des Krankheitsherdes, neben den höheren Entzündungsgraden die Knötchen sehen. Oft bleibt es aber auch lange oder für die ganze Dauer des Prozesses bei den Knötchen, beim Ekzema papulatum. Es muss daher scharf unterschieden werden, ob die Erkrankung ganz frisch ist, oder schon länger besteht. Im ersteren Fall, wo man naturgemäss nicht sicher wissen kann, ob nicht eine rasche Steigerung der Erscheinungen im Gang ist, muss man sehr vorsichtig behandeln. Jedes energische Zugreifen kann hier viel leichter schaden, als nützen. Am besten ist es, in solchen Fällen folgendermassen zu verfahren: Man schaltet alle Schädlichkeiten aus, wie im ersten Teil besprochen wurde, und vermeidet auch die Anwendung von Salben oder Umschlägen. Entweder man lässt die kranke Stelle nur mit Puder einstauben, oder man lässt vorher mit Alkohol betupfen und pudert dann ein; dies wird mehrmals des Tages wiederholt. Natürlich darf nur ganz indifferenter Puder (Amylum, Talkum) verwendet werden, ohne jeden Zusatz von Riechstoffen u. dgl., auch ohne das mit Unrecht in der Aerzteschaft als Ekzemmittel so beliebte Menthol. Den Alkohol nimmt man etwa 70 proz., am einfachsten den offizinellen Spiritus vini dilutus. Dass hier Zusätze unnötig, wenn es reizende Substanzen, schädlich sind, ist selbstverständlich. Nicht unpraktisch ist es, dem Alkohol 1—2 Proz. Glyzerin zuzusetzen, der Puder klebt dann besser auf der Haut. Puder und Alkohol wirken lediglich kühlend, letzterer darf selbstverständlich nicht auf sehr zarten, empfindlichen Hautstellen verwendet werden (Augenlider, Genitale), wo er schon bei gesunder Haut starkes Brennen auslöst. Dort pudert man lediglich ein. Ab und zu wird man nun Menschen antreffen, welche durch Puder und Alkohol eine zu trockene Haut bekommen und dieses nicht vertragen, was sich in Steigerung der Beschwerden äussert. Hier wird man gezwungen sein, mit Salbe zu arbeiten: Am besten ist nach meiner Erfahrung in solchen Fällen eine Kühlsalbe, man setzt sie folgermassen zusammen: Sol. Alumin. acetic. und Lanolin āā 5, Ung. leniens 20. Tierisches oder pflanzliches Fett und Lanolin reizen die Haut weniger, als das beste Vaselin, gar nicht zu reden von den elenden Ersatzmitteln, die uns die letzten Jahre unter verschiedenen Namen gebracht haben und die alle zusammen nichts taugen.

Gelingt es in der angegebenen Weise das Ekzem am Fortschreiten zu verhindern, so behandelt man ohne Aenderung zu Ende. Es ist überhaupt eine alte und bewährte Regel bei der Ekzemtherapie, dass man ein Mittel solange beibehält, als es nützt (oder nicht schadet) und nie unnötig wechselt.

Hat man ein älteres Ekz. papulatum vor sich, so kann man energischer verfahren. Die Tatsache, dass das Ekzem längere Zeit auf dem geringsten Entzündungsgrad geblieben ist, beweist ja, dass die Neigung zur Entzündung gering ist. Man kennt diese Fälle daran, dass die Knötchen deutlich rot, auf einer Fläche sitzen, der die Wärme und Röte im Gegensatz zu den frischen Fällen fehlt. Hier ist es am Ort, die Haut mit indifferenten Pasten zu überziehen, welche sie von der Aussenwelt etwas abschliessen und daher allerlei Schädlichkeiten abzuhalten imstande sind. Solche Pasten sind die Zinkpasta und die Trockenpinselung. Diese Präparate sind, wenn sie aus gutem Material hergestellt sind, so gut wie ohne Reizwirkung. Als Zinkpasta kann man das offizinelle Präparat benützen oder, nach meiner Erfahrung besser, folgendes: Zinci oxydati, Talci Veneti āā 10,0, Vaselini flavi Americani 20,0. Gelbes amerikanisches Vaselin ist besser und reizloser als die meisten Vaselinpräparate. Man kann hier ruhig Vaselin nehmen, es hat den Vorteil der Haltbarkeit. Die Zinkpasta schmiert man so dünn wie möglich mit der Hand ein, dann kommt Puder darüber. Dass man dünn einschmiert, ist eine Hauptsache, dicke Pastenschichten reizen die Haut. Dass man mit der Hand einschmiert ist besser als mit einem Behelfsmittel, weil zwischen der warmen Hand des Schmierenden und der warmen Haut des Kranken die Paste sehr weich wird und sich fein verteilt. Sie muss so fein verteilt sein, dass man die Haut durchsieht; es muss so aussehen, wie wenn der Anstreicher ein Holz zum erstenmal mit der weissen Farbe überstrichen hat, wo man Holzmaser, Astlöcher u. dgl. noch deutlich durchsieht. Eine richtig, mit wenig Pasta und viel Puder gemachte Zinkpastaapplikation hält 24 Stunden vor. Dann wird sie erneuert. Hier ist nichts falscher, als vorher die Haut peinlich reinigen zu wollen, was naturgemäss nur reizt: Man fährt leicht mit einem Tupfer darüber, der mit Alkohol befeuchtet ist. Was dann noch haftet, bleibt und wird überschmiert. Es ist nicht viel, bei richtiger Anwendung blättert sich im Lauf des Tages ein grosser Teil unmerklich ab.

Leichter ist die dünne Applikation zu erreichen mit der Trockenpinselung: Zinkoxyd, Talcum je 20 g, Glyzerin 5 g, Wasser 40 g. Man streicht sie mit einem Pinsel auf und pudert, sonst alles wie bei der Zinkpasta. Sie ist sehr angenehm für die Patienten, weil sie gar nicht fettig ist; viele Ekzemkranke vertragen sie auch besser, es gibt Fälle, wo alles, was Fett enthält, die Haut irritiert.

Steigert sich das Knötchenekzem nun nicht, so geht es in das letzte Stadium, das Ekzema squamosum, über: Die Rötung schwindet, die Knötchen verstreichen; es stellt sich als Folge der Entzündung feine kleiige Schuppung ein, die Haut ist zyanotisch; letzteres darum, weil jetzt die Rötung (aktive, arterielle Hyperämie) geschwunden ist, die kleinsten venösen Verzweigungen aber noch erweitert bleiben, weil sie paretisch sind. In diesem Zustand ist es nun zweckmässig, mit Teer zu behandeln: Er stillt das Jucken und bringt die Gefässchen zur Kontraktion, auch desinfiziert er die Haut, wo fast nach jedem Ekzem infektiöse Prozesse auftreten, wie Follikulitiden und Furunkel. Man verwende aber niemals den Teer zu früh, so lange die Haut nur noch etwas gereizt ist, sonst ist eine Exazerbation sicher. Die Anwendung muss überhaupt sehr vorsichtig erfolgen, am besten in Form von Teerspiritus (Tinctura rusci 10 zu 100 Alkohol) oder einer Zinkpasta mit 1 bis 2 Proz. Teer, nicht stärker. Später geht man bis zu 5 Proz.

Sind dann die Erscheinungen geschwunden, so lässt man den Kranken sich einmal waschen und sich dann wieder einschmieren. Hat es nicht geschadet, so hört man auf zu behandeln und schont noch eine Zeit über, bis man den Kranken als gesund entlässt. Bricht man die Behandlung zu früh ab, so sind Rückfälle sehr wahrscheinlich.

Beim Bläschenekzem und nässenden Ekzem liegt die Sache anders: Hier sind Veränderungen gesetzt, Kontinuitätstrennungen in der Epidermis, die an ein Kupieren des Prozesses nicht mehr denken lassen. Deshalb und wegen der Intensität der Entzündung muss gegen diese etwas geschehen. Man behandelt antiphlogistisch, mit Kälte. Sind noch wenig Bläschen da und noch keine Erosionen, wo Bläschen geplatzt sind, so ist oft trockene Kälte sehr förderlich und angenehm für den Kranken: Man pudert ein und legt ein Tuch in mehrfacher Schicht darüber, dann einen Eisbeutel darauf. Sind nässende Stellen da, so geht dies nicht; Puder auf nässende Ekzeme zu streuen, ist höchst unzweckmässig, wegen des Verklebens: Es bilden sich Krusten aus Serum und Puder, unter denen der Prozess sich noch steigert, da das Sekret nicht abfliessen kann. Hier ist es am besten, Umschläge zu machen, die man oft wechselt; impermeablen Stoff, wie bei einem Dunstumschlag über das Feuchte zu geben, ist nicht gut, es wird zu warm. Als Flüssigkeit bewähren sich zehnfach verdünnte essigsaure Tonerde, ebenso verdünntes Bleiwasser, 1 proz. Ichthyollösung, bei sehr reizbarer Haut oft physiologische Kochsalzlösung, der man noch 1 proz. Borsäure zusetzen kann. Man lasse sehr oft wechseln wegen der Kühle; die Ränder, wo es nicht nässt, kann man mit einer indifferenten Salbe beschmieren, sonst reizt der Umschlag oft; der Wechsel von feucht und trocken irritiert die Haut am meisten. Verträgt ein Kranker Umschläge nicht, d. h. wird die Sache noch schlimmer, dann pinselt man die nässende Fläche mit 2 proz. Höllenstein ein (nicht stärker!) und legt eine indifferente Salbe über. Manchmal besser eine weiche Salbe, manchmal besser eine mehr trockene Paste (Zinkpasta), beides auf Lappen gestrichen. Dies muss ausprobiert werden: Was die Haut eines Kranken verträgt und nicht verträgt, kann man überhaupt oft nicht vorher wissen: die Angabe des Patienten, ob ein Mittel gut tut oder nicht, muss immer berücksichtigt werden, es ist falsch, zu meinen, man könne auf einem Weg, der uns selbst der beste scheint, die Heilung erzwingen.

Die Behandlung mit Verbänden oder Umschlägen wird fortgesetzt, bis alle Erosionen epithelisiert sind und das Ekzem ins Stadium squamosum gekommen ist; die Endbehandlung geht dann in der oben beschriebenen Weise vor sich.

Nässt ein Ekzem nur an einigen Stellen, so wird gleichwohl alles wie das nässende behandelt, man richtet sich immer nach den am stärksten entzündeten Stellen. Nur bei sehr ausgedehnten Herden, oder wenn ein Kranker mehrere getrennte Herde hat, ist es zweckmässig, jeden Teil für sich so zu behandeln, wie es die Umstände erfordern.

Ekzeme mit Krusten und solche mit Pusteln oder Impetigines erfordern eine rasche Entfernung der Auflagerungen; diese sind die Brutstätte ungezählter Mikroorganismen, sie sperren das Sekret ab und reizen die Haut auch mechanisch. Die Entfernung von Borken muss schonend geschehen: Abwaschen mit Wasser, mechanisches Entfernen oder gar das leider oft geübte Putzen mit Benzin, Aether oder dergl. ist schlecht. Man legt einen Salbenverband auf, recht dick auf Lappen gestrichen; sind die Borken besonders mächtig, so pinselt man sie vorher mit Oel ein, z. B. am behaarten Kopf. Als Salbe ist am besten das Unguentum Diachyli (Hebra): Es mazeriert gut und wirkt durch seinen Bleigehalt adstringierend und entzündungswidrig. Den Verband wechselt man täglich und wischt zur Reinigung nur mit in Puder gewälzten Wattebauschen ab, nur was leicht abgeht. So wird meist in kurzer Zeit Entfernung der Auflagerungen und Ueberhäutung der darunter befindlichen Erosionen erzielt. Auch hier kann man die zutage tretenden nässenden Stellen mit 2 proz. Höllensteinlösung tupfen, wodurch sich ein zarter Schorf bildet und die Erosionen desinfiziert werden, so dass sie sich schnell schliessen.

Von der Salbenbehandlung geht man auf die Endbehandlung mit Zinkpasta, zuletzt mit Teer über.

Einzelne Lokalisationen von Ekzem müssen kurz erwähnt werden: So ist es einleuchtend, dass stark behaarte Regionen (Kopf, Bart, Mons veneris) nicht mit festen Pasten und Puder bestrichen oder verbunden werden dürfen, sonst gibt es eine zementähnlich harte Masse aus Haaren,

Pasta und Puder, die fast nicht zu entfernen ist: Hier gibt man weiche Salben, Schwefelsalbe, 5proz., bewährt sich sehr; bei stärkerer Reizung setzt man 5proz. essigsaure Tonerde zu. Die Kopfhaut darf auch zur Reinigung täglich mit warmem Wasser und milder Seife gewaschen werden; auf andere Art ist sie nicht rein zu bekommen. Manche Patienten vertragen eine 3—5proz. Salbe von weissem Präzipitat besser. Sehr zarte Stellen, wie Gehörgang, Lippenrot, Naseneingang, Lider, schmiert man am besten mit Ung. leniens oder 3proz. Präzipitat ein, letzteres erst im Stadium der Rückbildung.

Beim chronischen Ekzem, wo neben den oberflächlichen Entzündungserscheinungen eine Massenzunahme und Verdickung der Kutis vorhanden ist, muss auch diese beseitigt werden. Die Behandlung richtet sich hier zuerst gegen die Oberflächenentzündung, dann gegen die tiefe Veränderung. Hier sind methodische Druckverbände, energische Teerapplikation, Röntgenbestrahlung und andere Methoden angezeigt.

Bücheranzeigen und Referate.

P. Morawitz: Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. Mit 265 Abbildungen im Text und 17 Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. Preis 72 M., geb. 90 M.

Als Anlass, die schon vorhandenen guten Lehrbücher der klinischen Diagnostik um ein neues zu vermehren, diente für den Greifswalder Kliniker die Aufforderung der Verlagsbuchhandlung, das durch den Tod Lüthjes und Adolf Schmidts verwaiste Lehrbuch zu ersetzen. Gegen die ursprüngliche Absicht ist aber unter der Hand des Verfassers ein neues Buch entstanden, wenngleich die Grundlage des früheren Werkes an vielen Stellen die alte geblieben, und einige Abschnitte mit wenigen Aenderungen und Zusätzen aus ihm entnommen worden sind.

Das einleitende Kapitel des Lehrwerks enthält, wie üblich, die Aufnahme der Vorgeschichte (Anamnese) mit einem lehrreichen Anhang über den „Schmerz und seine Deutung", sowie die Beobachtungen über das allgemeine Verhalten des Kranken, Haut, Körperbau und Konstitution. Daran schliessen sich die Abschnitte über die Diagnostik der Infektionskrankheiten und die Fieberlehre, ferner die Diagnostik der Krankheiten des Respirations- und Zirkulationsapparates, des Blutes, des Verdauungs-, des Urogenitalapparates, sodann Kapitel über Ernährung und Stoffwechsel, über die Lehre von der inneren Sekretion, über Punktionen und Punktionsflüssigkeiten mit einem kurzen Kapitel über Zytodiagnostik, und ein umfangreiches Kapitel über Nierenkrankheiten. Den Schluss bildet die Untersuchung mit Röntgenstrahlen. Wir können dem Verfasser nur zustimmen, wenn er die letztere aus pädagogischen Gründen nicht bei den einzelnen Organen besprochen hat. Denn der Studierende und junge Arzt soll in erster Linie lernen, wieweit man ohne Röntgenapparat, der vielen Aerzten in der Praxis nicht zur Verfügung steht, in der Erkennung der Krankheiten kommen kann. Es darf der in Kliniken und Krankenanstalten oft zu beobachtenden Neigung, an der Hand der Röntgenuntersuchung die alten schwierigeren Untersuchungsmethoden zu vernachlässigen, im Unterricht kein Vorschub geleistet werden.

Das Lehrbuch ist in allen seinen Teilen reichlich illustriert. Der Verfasser hat aber nicht den Ehrgeiz gehabt, vorwiegend neue Abbildungen zu bringen. Diese sind vielmehr nur zum Teile original, da wo sie Besseres bringen konnten als frühere, zumeist sind sie aus dem Lehrbuch seiner Vorgänger oder aus anderen Werken entnommen.

Einen Vorzug des Buches erblicken wir in der eigenen Art der Lehrmethode, die möglichst immer ihren Ausgang von der pathologischen Physiologie nimmt. So finden wir in den einzelnen Kapiteln einleitende anatomische und physiologische Darlegungen, die dem Lernenden das Verständnis des Folgenden wesentlich erleichtern und vertiefen. Nicht weniger förderlich für den Lehrzweck sind auch die an den Schluss grösserer Abschnitte gestellten zusammenfassenden „Symptomatologien", sowie eine Anzahl von schematischen Darstellungen oder Tabellen. Erwähnt sei besonders die Darstellung der Abstammung und Entwicklung der Knochenmark- (Blut-) Zellen, eine Uebersicht über die Verhältnisse der roten und weissen Blutkörperchen bei verschiedenen Erkrankungen, über die Headschen Zonen, über die doppelseitigen hämatogenen Nierenkrankheiten, eine Tabelle über den Gehalt der Nahrungsmittel, sowie farbige anschauliche Schemata des sympathischen und parasympathischen Nervensystems und des Verlaufs der motorischen, sensiblen und Koordinationsbahnen.

Genauere Durchsicht des vortrefflichen Buches zeigt, dass es in allen Gebieten der inneren Medizin auf der Höhe der Zeit steht und hier wie dort in gleichmässig vollkommener Weise die Mittel und Wege lehrt, zur Erkennung der Krankheiten zu gelangen. Fügen wir noch hinzu, dass der Verfasser neben klarer, leicht fasslicher Darstellung auch auf den sonst in der medizinischen Literatur oft vernachlässigten Stil besonderen Wert gelegt hat, so sind wir überzeugt, dass das nicht allzu umfangreiche und daher leicht handliche Werk seiner inneren wie äusseren Vorzüge wegen von Studierenden und Aerzten, die es in die Hände bekommen, mit Befriedigung und grossem Gewinn gelesen werden wird.

Stintzing.

O. Nägeli: Krankheiten des Blutes und der Drüsen mit innerer Sekretion. 10. Heft der „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümer und deren Verhütung", herausgegeben von J. Schwalbe. Leipzig 1920. bei G. Thieme. 72 Seiten mit 4 Abbildungen. Preis 8 M. ungeb.

Nägeli, der in diesem vortrefflichen Sammelwerk bereits einen famosen Beitrag über die Unfallsneurosen geliefert hat, bietet in diesem Hefte dem Praktiker wiederum Ausgezeichnetes. So dünn das Heftchen ist, bringt es doch eine Fülle feiner klinischer Beobachtungen, die jeder mit Vergnügen und Vorteil lesen wird. Die feineren spezifisch hämatologischen Dinge sind im Interesse des Praktikers, der vor diesen Dingen eine gewisse Scheu zu haben pflegt, etwas in den Hintergrund gestellt. Man bedauert doch, dass der eminente Hämatologe hier so zurückhaltend ist. Auch das Kapitel über Störungen der inneren Sekretion dürfte einige Seiten stärker sein. Es fehlen hier doch Dinge, über die sich der Praktiker gerne Rats erholen möchte. So die Frage der Röntgenbestrahlung bei Basedow, die genauere Indikationsstellung bei Operation usw. Die Warnung vor den so sehr beliebten Diagnosen Anämie, Chlorose ohne Blutbefund, unausgebildete Formen des Basedow, wie überhaupt die stets verständige und vorsichtige Haltung des Verfassers ist sehr verdienstlich. Die Warnung vor dem therapeutisch erzeugten Jodbasedow, wohl einer der häufigsten und folgenschwersten „therapeutischen Irrtümer", dürfte noch eindringlicher sein.

Kerschensteiner.

Wullstein und Küttner: Lehrbuch der Chirurgie. 7. Auflage. Gustav Fischer, 1920. Preis brosch. 166 M.

Die neue Auflage des bewährten chirurgischen Lehrbuchs hat eine weitgehende Umarbeitung erfahren. Küttner ist an Stelle von Wilms, welchem ein warmer Nachruf von Wullstein gewidmet ist, als Herausgeber des Lehrbuchs getreten. Der Abschnitt der angeborenen Missbildungen, Verletzungen und Erkrankungen des Gesichts, der plastischen Operationen ist von Stich umgearbeitet. Er war vorher von Wilms geschrieben. Die Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens war früher von Riedinger bearbeitet und ist jetzt von Schmieden und Löffler übernommen. Erstere ist stellenweise neu bearbeitet, so z. B. die Tuberkulose der Wirbelsäule. Schloffer beschreibt zu den Erkrankungen des Magens auch die des Duodenums und so ist das Kapitel über Magen- und Duodenalulcus einheitlich behandelt. Die Erkrankungen des Duodenums waren früher im Abschnitt über Darmkrankheiten von Lanz behandelt. Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane sind von Voelcker, welcher an Stelle von Rovsing getreten ist, vollständig neu bearbeitet. Ueberhaupt neu aufgenommen sind die chirurgischen Erkrankungen der Harnleiter und der Samenbläschen. Im Abschnitt über Krankheiten der Weichteile im Bereich der Extremitäten lässt Klapp das Kapitel über putride Phlegmone fallen und bringt die Kapitel Gasabszess und gashaltige Phlegmone sowie Gasbrand. Ref. hätte es für richtiger gehalten, der putriden Phlegmone die Gasentzündung als einheitlichen Krankheitsbegriff gegenüberzustellen. Die Missbildungen der Extremitäten sind an Stelle von Wilms von Coenen, die Verletzungen der Knochen und Gelenke der Extremitäten von Küttner redigiert. Die Erkrankungen der Knochen und Gelenke sind von Anschütz ebenfalls vollständig neu bearbeitet. Der Abschnitt war früher von Payr behandelt. Die Wachstumsstörungen der Knochen, die hämatogene akute eitrige Osteomyelitis und andere Kapitel mehr erfahren eine sehr eingehende Darstellung. Die Resektionen, früher von Wullstein geschrieben, sind jetzt von Ritter im Anschluss an die Amputationen und Exartikulationen bearbeitet. Die Ausstattung des dreibändigen Lehrbuchs ist trotz der schwierigen Verhältnisse immer noch gut. Fraglos wird die neue Auflage mit ihrer Um- und Neubearbeitung den Studierenden und Kollegen in der Praxis hochwillkommen sein.

Gebele-München.

Emil Villiger-Basel: Gehirn und Rückenmark. Leitfaden für das Studium der Morphologie und des Faserverlaufes. 5. bis 7. Auflage mit 262 z. T. farbigen Abbildungen. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1920. Preis geb. 26 M.

Das nunmehr in 7. Auflage erscheinende Buch, dazu bestimmt, beim Studium des anatomischen Aufbaues des Zentralnervensystems Führer und Wegweiser zu sein, erfüllt diesen Zweck, wie kaum ein anderes. Ausgehend von entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen wird im ersten Teile der Grundplan des Gehirns und Rückenmarks dargelegt, dann in klarer, knapper Darstellung ein Bild von der Morphologie des Zentralnervensystems entworfen, soweit makroskopische Betrachtungsweise dies ermöglicht. Der zweite Teil befasst sich mit der Beschreibung des Faserverlaufes. Als Einführung in dieses Gebiet der Gehirnanatomie dient ein Kapitel über die historische Entwicklung der Methoden zur Erforschung des Faserverlaufes. Nach der Beschreibung der Histogenese und der Formelemente des Nervengewebes folgt dann eine Darstellung des mikroskopischen Baues der Hirnrinde. Gut geschrieben sind die sich anschliessenden Kapitel über die Leitungsbahnen, didaktisch wertvoll deshalb, weil ihnen schematische, ausserordentlich klare Bilder beigegeben sind. Im dritten Teil wird an Schnittserienpräparaten durch den Hirnstamm der Faserverlauf nochmals dargelegt.

Im übrigen merkt man dem ganzen Buch die verbessernde Hand des Verfassers an; wünschenswert erschiene mir eine noch etwas stärkere Betonung des histologichen Aufbaues des Zentralnervenystems.

Das Buch ist jedem Studierenden, wie auch dem Neurologen wärmstens zu empfehlen, da es zur Einführung in die komplizierten Verhältnisse der Hirn- und Rückenmarksanatomie besonders geeignet erscheint.

R. Greving-Erlangen.

M. Lipschitz: Diagnostik und Therapie der Pulpakrankheiten. Ein Hand- und Lehrbuch für Zahnärzte und Studierende. Mit 139 teils farbigen Abbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920. Preis geh. 38 M.

Das vorliegende Buch will eine zusammenfassende Abhandlung der Diagnose und Therapie der Pulpakrankheiten vom modernen Standpunkte

us darstellen, wobei es galt, die gegenwärtigen Kenntnisse und Auffassungen in einer Form wiederzugeben, die den Praktiker befähigt, die Therapie der einzelnen Pulpaerkrankungen nach wissenschaftlichen Grundsätzen durchzuführen.

Dem Autor kann das Zeugnis nicht versagt werden, dass er sich seiner Aufgabe mit grossem Fleiss und mit bemerkenswertem didaktischem Geschick entledigt hat. Die sehr zahlreichen, zum Teil farbigen Abbildungen sind äusserst klar und gut ausgewählt und die den einzelnen Kapiteln beigegebenen Literaturverzeichnisse werden jedem, der sich über die Einzelfragen näher orientieren will, willkommen sein.

Blessing-Heidelberg.

Th. Ziehen: Anatomie des Zentralnervensystems. II. Abteilung: **Mikroskopische Anatomie des Gehirns.** 2. Teil (S. 339—606), zugleich 0. Lieferung des „Handbuches der Anatomie des Menschen", herausgegeben von K. v. Bardeleben, fortgesetzt von H. v. Eggeling. Jena, G. Fischer. Preis: M. 25.—.

Die zweite Lieferung dieser grundlegenden, rein deskriptiven Bearbeitung des mikroskopischen Aufbaues des menschlichen Gehirns ist der Brücke gewidmet. Diese ist an Hand von Frontalschnitten bis in alle Einzelheiten topographisch analysiert. Das Bardelebensche Handbuch ist damit um ein wichtiges Werk bereichert worden, das bei allen Arbeiten über das Gehirn zu Rate gezogen werden muss. Die Ausstattung ist sehr gut. v. Möllendorff-Freiburg/Br.

Trattato di Anatomia pathologica per medici et studenti. Pubblicato dal Prof. **Pio Foà. V. Alvo Fabris: Fegato, vie biliari e pancreas.** 2 Lire. VI. **Augusto Bonome: Apparato locomotore.** 40 Lire.

Wieder zwei Folgen des schon besprochenen Handbuchs, die auf gleicher Höhe wie die vorangegangenen stehen. Fabris behandelt Leber, Gallenwege und Pankreas, vorzüglich ist die ausführliche Besprechung des Lokomotionsapparates durch Bonome.

Oberndorfer-München.

W. v. Waldeyer-Hartz: Lebenserinnerungen. Fr. Cohen, Bonn. Preis: M. 38.—, geb. M. 44.—.

Die Lebenserinnerungen des jüngst verstorbenen Berliner Anatomen werden nicht nur in Anatomenkreisen auf Interesse rechnen können. Den stattlichen Band füllen neben ungemein anspruchslos geschilderten persönlichen Erlebnissen zahlreiche fesselnde Betrachtungen über kulturelle Zustände von einst und jetzt, Schilderungen seiner vielfachen Reisen, Beziehungen zu zahlreichen bedeutenden Gelehrten des In- und Auslandes, Erlebnisse im Zentrum deutschen wissenschaftlichen Lebens. Aus allen Zeilen spricht die liebenswürdige, heitere und stets hilfsbereite Natur Waldeyers, die alle so an ihm verehrten, die ihn kannten.

v. Möllendorff-Freiburg/Br.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 135. Band. 5. u. 6. Heft.

F. Rosenthal und P. Holzer: **Beiträge zur Lehre von den mechanischen und dynamischen Ikterusformen. 1. Mitteilung. Ueber die quantitativen Beziehungen von Bilirubin und Cholesterin im Blut bei den verschiedenen Ikterusformen.** (Aus der med. Klinik der Universität Breslau.) (Mit 1 Abbildung.)

Beim mechanischen Ikterus ist trotz aller Divergenz zwischen Gallenfarbstoff und Cholesterin im Serum die Hypercholesterinämie die Regel, normaler Cholesteringehalt nur die Ausnahme. Allerdings wird der Uebertritt von Gallenbestandteilen ins Blut nicht allein von mechanischen Faktoren beherrscht. Bei inkompletter Gallensperre reichen zur Erklärung der oft beträchtlichen Unterschiede zwischen Blutcholesterin und Blutbilirubin ungleichmässige Störungen im Bereich der ausscheidenden Apparate der Leber aus, unter denen bald die bilirubinausscheidenden, bald die cholesterinausscheidenden Komponenten in stärkerem Grade geschädigt erscheinen. Die Ungleichheit dieser dynamischen Störungen bewirkt verschiedene Ablaufstypen des abklingenden mechanischen Ikterus. Bei vollständiger Gallensperre kann die nicht seltene paradoxe Divergenz zwischen Cholesterin und Bilirubin im Serum nur durch Störung des Cholesterinstoffwechsels erklärt werden, Störungen, welche vornehmlich in der Richtung einer erschwerten enteralen Cholesterinresorption und einer veränderten Umsetzung des Cholesterins, vielleicht nach den Gallensäuren hin zu suchen sind. Während also beim mechanischen Ikterus die Hypercholesterinämie als Regel anzusehen ist, muss bei den Formen des dynamischen Ikterus (hämolytischer Ikterus, perniziöse Anämie) das Fehlen der Hypercholesterinämie als konstanter Befund betont werden. Auf den gesteigerten Zerfall der roten Blutkörperchen, wobei Hämoglobin und Cholesterin in grossen Mengen frei werden, antwortet der Organismus nur mit einer Bilirubinämie; das durch erhöhten Blutuntergang frei werdende Cholesterin wird durch die Galle aus der Blutbahn entfernt. Beim dynamischen Ikterus wird von den Kupfferschen Sternzellen Bilirubin in krankhaftem Masse gebildet und tritt vielleicht unter Umgehung des normalen Sekretweges über die Leberzellen in die perikapillären Lymphräume, bevor sich dem Gallenfarbstoff das Sekret der Leberzellen, d. h. die übrigen Gallenbestandteile beigemischt haben. Auch der Umschlag der direkten Diazoreaktion des Serumbilirubins in die indirekte Diazoreaktion beim abklingenden Stauungsikterus kann vielleicht in ähnlicher Weise erklärt werden, indem man sich vorstellt, dass die Leberzellen bereits wieder normal leistungsfähig geworden sind, während die Kupfferschen Sternzellen die schädigende Wirkung des Stauungsprozesses noch nicht überwunden haben, so dass nur das Bilirubin der Kupferzellen in die Zirkulation übertritt ohne die Gallenbestandteile der Leberzellen.

B. Kisch: **Beiträge zur pathologischen Physiologie des Koronarkreislaufes.** (Aus dem pathologisch-physiologischen Institut der Universität Köln a. Rh.) (Mit 8 Kurven.)

Versuche an einem künstlich durchströmten Tier und einem wiederbelebten Herzen zeigten, dass nach Verschluss einer Kononararterie, so lange kein Kammerflimmern auftritt, Alternans festgestellt werden kann, der nach Aufheben der Abklemmung wieder verschwindet. Dieser Alternans ist oft vorwiegend an der dem abgeklemmten Gefäss gleichnamigen Kammer feststellbar. Beim Hund hat Verschluss der rechten Kranzarterie keinen Einfluss auf die Reizüberleitung. Nach Verschluss der linken Koronararterie kommt es beim Hundeherz zu Ventrikelsystoleausfällen, schliesslich zur Dissoziation der Vorhof- und Ventrikeltätigkeit; wenn der Verschluss wieder geöffnet wird, nimmt das Ueberleitungssystem rasch seine normale Funktion wieder auf. Verschluss der rechten Kranzarterie wirkt beim Hundeherz hemmend auf die nomotope, fördernd auf die heterotope, aurikuläre und ventrikuläre Reizbildung. Verschluss oder hochgradige Verengerung der rechten Kranzarterie (Arteriosklerose, Infektion) dürfte beim Menschen als das Auftreten von Pulsus irregularis perpetuus fördernd anzusehen sein, und so Kammerflimmern und den plötzlichen Tod begünstigen.

Chr. Kroetz: **Zur Klinik der Periarteriitis nodosa.** (Aus der 1. medizinischen Klinik der Universität München.)

Ein früher stets gesunder 39 jähriger Mann ohne hereditäre Belastung und ohne konstitutionelle Anomalien erkrankt ½ Jahr nach seiner anhaltend mit Hg und Salvarsan behandelten, klinisch und serologisch geheilten syphilitischen Ansteckung plötzlich mit beiderseitiger Peronensneuritis und sich hinziehender Pneumonie. Nach ihrem Abklingen bleibt die Temperatur subfebril, der Puls beschleunigt. Zu den anhaltenden neuritischen Erscheinungen treten kolikartige Leibschmerzen, die in dem objektiven Befund keine Erklärung finden. Blässe, Abmagerung, Entkräftung nehmen überhand, eine leichte Nierenschädigung steigert sich zu schwerem Nierenleiden mit Hypertonie, bis nach 4½monatlicher Krankheitsdauer der Tod eintritt. Eine bestimmte klinische Diagnose war nicht möglich, erst die Autopsie deckte die Periarteriitis nodosa als Krankheitsursache auf, die die Folge einer spezifischen Infektion ist. Voraussetzung hiefür scheint nur bei Minderwertigkeit des Gefässsystems gegeben zu sein, der anatomisch vermutlich hypoplastische Entwicklung der Arterienwand zugrunde liegt. Die Krankheitszeichen sind mannigfaltig und wechselnd, ohne sich zu einem eindeutig umschriebenen Krankheitsbild zusammenzufügen, manche Fälle verlaufen völlig latent. Immerhin ist die klinische Vermutung berechtigt a) bei akuter Knötchenbildung in der Subkutis, die dann der histologischen Bestätigung bedarf, b) bei dem Syndrom epigastrische Krampfschmerzen + Neuritis + Nephritis. Aus voller Gesundheit erkranken die Patienten mit Mattigkeit, Schwächegefühl, Verlust des Appetits und Gewichtsabsturz, meist auch mit Fieber ohne bestimmten Typus, der Puls ist meist beschleunigter als der Temperatur entspricht, starke, zunehmende Blässe hängt mit der Kreislaufstörung und der veränderten Blutbeschaffenheit zusammen. An der Haut können sich schubweise Knötchen von fast pathognomonischem Werte entwickeln, Gelenke, Muskeln, periphere Nerven werden in Mitleidenschaft gezogen, wodurch reissende Schmerzen, Parästhesien, Motilitäts-Sensibilitätsstörungen bedingt werden. Herz und Gefässsystem leiden, die periarteriitisch erkrankte Arterie besitzt nicht die Starrheit sklerotischer Gefässe, die zu allgemeiner Drucksteigerung führt, sondern beantwortet schon die Anfänge des Druckanstieges mit Erweiterung anliegender Wandabschnitte. Die Schmerzen im Abdomen sind zusammenziehend, krampfartig kolikähnlich, zeigen jedoch eine gleichmässiger anhaltende Heftigkeit und können wochen- und monatelang, oft bis zum Tode dauern. Sie sind vielleicht zum Teil durch Gefässkrämpfe der erkrankten Arterien, zum Teil durch leichte entzündliche Bauchfellreizung bedingt. Bei $^{11}/_{12}$ der Kranken führt das Leiden zwischen 10 Tagen und 7 Monaten unaufhaltsam zum Tode, $^{1}/_{12}$ gelangt zur Heilung, eine spezifische Therapie gibt es nicht.

G. Scharmann: **Ueber akute Polymyositis nach Leuchtgasvergiftung und Erfrierung.** (Aus dem patholog. Institut der Universität Leipzig.)

Das Wesentliche enthält die Ueberschrift.

A. Bittorf und M. Frhr. v. Falkenhausen: **Ueber toxische Leberschwellung gastrointestinalen Ursprungs.** (Aus der med. Universitäts-Poliklinik Breslau.)

Als Folge der Hungerblockade mit ihren Allgemein- und Organschädigungen sind auch Lebererkrankungen beobachtet. Es handelt sich stets um den gleichen Befund, blasse, dürftig genährte Patienten mit einer deutlichen, gleichmässig glatten, den Rippenbogen bis zu 4 Querfinger überragenden Leberschwellung mit starker Lävulosurie. Aetiologisch spielte in keinem Falle der Alkohol eine Rolle, sondern die quantitativ und qualitativ unzulängliche Ernährung, insbesondere krankhaft zersetzte Nahrungsmittel. Durch Pepsin-Salzsäure und Regulierung der Ernährung gingen die Erscheinungen, insbesondere auch die Leberschwellung zurück.

K. Garling: **Ueber das leukozytäre Blutbild während der Menstruation.** (Aus der medizin. Poliklinik zu Rostock.)

Bei 37 gesunden und 9 kranken Frauen und Mädchen war ein konstanter Zusammenhang zwischen Eosinophilie und Menstruation nicht nachweisbar. Zweifellos hat die Menstruation einen deutlichen Einfluss auf das vegetative Nervensystem und zwar nicht nur eine einseitige Erregung oder Hemmung des parasympathischen oder sympathischen Systems zur Folge, sondern es wird durch die Menstruation eine heterotonische, d. h. beide betreffende Alteration bewirkt.

Wolther Weigeldt: **Zur Klinik der akuten gelben Leberatrophie. 2. Mitteilung. 2 weitere Fälle mit Leukozytenelnschlüssen. Histochemische Analyse der Vakuolen als Fetttröpfchen.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Leipzig.) (Mit 1 Abbildung.)

Der Nachweis von Vakuolen in den polynukleären neutrophilen Leukozyten gelang in 3 weiteren durch Sektion sichergestellten Fällen von akuter gelber Leberatrophie. Somit muss diesem Befunde eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zugesprochen werden. Die histochemische Analyse der Vakuolen als Fetttröpfchen gelang in allen 3 Fällen. Die Fetttröpfchen sind höchstwahrscheinlich die Zeichen der Mitarbeit der neutrophilen Leukozyten des strömenden Blutes an den pathologischen Ab- und Umbauvorgängen, die sich bei der akuten gelben Leberatrophie überstürzt im Leberparenchym abspielen. Neutrophile Leukozytose mittleren Grades, Lymphopenie und Zeichen erhöhter Tätigkeit des erythropoetischen Apparates sind bei der akuten gelben Leberatrophie regelmässige Befunde.

D. Gerhardt: **Ueber die Fühlbarkeit des 2. Pulmonaltones.**

Bei Mitralfehlern und anderweiten Fällen von rechtseitiger Herzhypertrophie ist der verstärkte Pulmonalton oft deutlich fühlbar, aber nicht an der normalen Auskultation der Pulmonalis, sondern erheblich weiter nach aussen und unten. Diese Erscheinung hat gewissen diagnostischen Wert, namentlich bei der Unterscheidung von akzidentellen und Mitralgeräuschen

und bei der Erkennung einer rechtseitigen neben einer linkseitigen Hypertrophie.

O. Feis: **Die Pesterkrankung des Erasmus von Rotterdam.**

Der Verf. bringt einen Brief des Erasmus über seine Erkrankung an Pest, die Behandlung und das Verhalten der Aerzte, zugleich ein wertvolles Kulturbild des beginnenden 16. Jahrhunderts.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 12.

Sof. Wideroë-Kristiania: **Ueber die diagnostische Bedeutung der intraspinalen Luftinjektionen bei Rückenmarksleiden, besonders bei Geschwülsten.**

Verf. berichtet kurz über seine Erfahrungen mit intraspinalen Luftinjektionen. Auf dem Röntgenbilde war die Luft im Rückenmarkskanal nie zu sehen, dagegen müssen die während und nach der Luftinjektion auftretenden Schmerzen genau beobachtet werden. Bei Anwesenheit einer Geschwulst treten Rücken- und Kopfschmerzen 7—8 Stunden nach der Injektion auf, offenbar bedingt durch die an der Geschwulst vorbeipassierenden Luftblasen; bei der Laminektomie sass die Geschwulst genau an der Stelle, wo die Rückenschmerzen lokalisiert wurden.

H. Hartleib-Bingen: **Operative Verlängerung des Unterschenkels.**

Verf. hat in 2 Fällen von mit starker Verkürzung und schlechter Funktion geheiltem Unterschenkelbruch die operative Verlängerung in einer Sitzung mit Erfolg durchgeführt: zuerst Durchmeisselung der Frakturstelle unter möglichster Schonung des Periostes, dann Versuch, die Verkürzung durch langsamen, stetigen Zug allein auszugleichen, soweit es möglich ist, zuletzt Fixierung der Knochenenden in der gewünschten Stellung durch eine Aluminiumschiene, die durch 2 Schrauben am Knochen befestigt wird. Drahtnaht gibt zu wenig Halt. Verfassers Resultate waren sehr befriedigend, wie aus 3 Röntgenbildern ersichtlich ist.

K. Fritsch-Posen: **Zur Aetiologie des Wringverschlusses des Darmes.**

Verf. hat bei 2 Fällen von Wringverschluss des Darmes die gleichen Veränderungen am Mesenterium an der Stelle des Verschlusses beobachtet; das Mesenterium war hart und narbig verdickt von der Drehungsstelle bis ans Zoekum. Verf. sieht in dieser narbigen altentzündlichen Veränderung des Mesenteriums die Ursache des Wringverschlusses. Genaue Beobachtungen müssen die Frage klären, ob man in allen Fällen von Wringverschluss solche mesenteriale Veränderung finden oder voraussetzen kann.

L. Brüner: **Ueber die Durchschneidung des Rektus bei Bauchschnitten.** (Erwiderung auf Nr. 39, 1920.)

Verfassers Beobachtungen bei Nachuntersuchungen, Relaparotomien oder bei Obduktionen beweisen ihm, dass sein bogenförmiger Bauchschnitt mit scharfer Durchtrennung des M. rectus physiologischen Grundsätzen entspricht und keine Schädigung der Bauchwand zur Folge hat.

E. Stark-Weiden: **Chronischer Ileus nach vorderer Gastroenterostomie und Enteroanastomose.**

Verf. hat kürzlich einen Fall operiert, bei dem der ganze Dünndarm durch die Lücke zwischen den beiden anastomosierten Darmschlingen durchgerutscht war. Der Darm liess sich leicht wieder durch die Lücke zurückziehen, worauf die ohnehin ziemlich harmlosen Beschwerden verschwanden.

Em. Wilheim-Subotica (S. H. S.): **Ueber eine bewährte Methode Seidensterilisation.**

Verfs. Methode ist folgende: Die gekaufte Seide wird locker auf Spulen gewickelt, von jeder Stärke soviel, als zur Operation nötig ist; diese Spulen werden dann auf den Boden der Trommel der sterilen Wäsche gelegt; die Trommel selbst wird dann in den Dampfsterilisator gebracht und eine Stunde mit 110—115 igem strömenden Dampf behandelt; beim Gebrauch sind die Spulen ganz trocken. Verf. hat mit dieser so sterilisierten Seide keine Fadeneiterungen mehr beobachtet.

H. Peiper-Frankfurt a. M.: **Vorläufige Mitteilung zum Thema: Nebennierenreduktion bei Epilepsie.**

Verf. hat nach der Exstirpation der einen Nebenniere in 7 Fällen nur vorübergehend Erfolg gesehen; nach kürzerer oder längerer Pause traten die Anfälle dann nur umso heftiger auf; wahrscheinlich ist der Misserfolg auf die wenigstens bei jugendlichen Individuen stets auftretende vikariierende Hypertrophie der restierenden Nebenniere zu beziehen; oder es kann auch bis zu einem gewissen Grade die Schilddrüse für die Nebenniere eintreten. Verf. nimmt deshalb zunächst von der Nebennierenreduktion Abstand. E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. Zusammengefasster Bericht über Band 111, 112 und 113.

Bd. 111. Die Arbeit Waebers über die Dosimetrie in der Radiumbehandlung der Genitalkarzinome als auch die Antwort Kehrers eignen sich nicht für einen kurzen Bericht. Warnekros schreibt über Schwerkraft und Kopflage. Lagewechsel der schwangeren Frau (z. B. steile Beckenhochlagerung), insbesondere bei Hydramnion zeigten, dass die Kindsschädel durch die Schwere ihrer Masse im allgemeinen gezwungen werden, den jeweils tiefsten Stand im Fruchthalter einzunehmen. Kontrollierende Röntgenaufnahmen haben dieses alte Aristotelische Gesetz bestätigt. Gammeltoft bespricht die durch den Bandlschen Ring verursachten Dystokien. Der Ring kann als Geburtshindernis wirken, zu dessen Ueberwindung man gezwungen sein kann, entweder den Kaiserschnitt oder die Kephalotripsie zu machen. Walthard befürwortet die Entbehrlichkeit des abdominalen extraperitonealen Kaiserschnitts für die Therapie beim engen Becken, da er vor allem den Anforderungen technischer Einfachheit und völliger „Harmlosigkeit" nicht entspricht. Dagegen sei der klassische Kaiserschnitt ein einfaches und zuverlässiges Verfahren, das Gemeingut der Aerzte werden kann und das gestattet, die Geburt bis zum äusserst zulässigen Mass den Naturkräften zu überlassen. Selbst bei Besiedelung des Fruchtwassers mit Bakterien aus genitaler Ursache ist die Leistungsfähigkeit für Mutter und Kind unübertroffen.

Loeser glaubt in einer Arbeit über die Grippe von 1918 nachgewiesen zu haben, dass das Virus auf dem Umweg über das Ovarium wirksam ist. Bosmann (Klinik Bumm) meint, dass der schädigende Einfluss der Strahlenbehandlung auf das Blutbild ausgeglichen wird, wenn das Karzinom geheilt wird; dass dieser Ausgleich sich erhält, wenn kein Rückfall droht; dass aber ein durch Strahlentherapie ungeheiltes Karzinom oder ein Rezidiv das Blutbild in zunehmendem Masse trübt.

v. Bardeleben gibt reiche Kriegserfahrungen aus dem Thema Wundbehandlung im Peritoneum. Ein kurzer Bericht der sehr interessanten Einzelheiten ist nicht möglich. Friedrich Dessauers grosse Studien über die Grundlagen und Messmethoden der Tiefentherapie mit Röntgenstrahlen (deren erster Teil erst vorliegt) haben für den Praktiker keine Anziehungskraft; Voraussetzung zu ihrem Verständnis ist genaueste Kenntnis der Röntgenmechanik und -physik.

Schiffmann berichtet über die Wirkungsweise von Mammaextrakten und bestätigt den funktionellen Antagonismus zwischen Mamma und Ovarium: dass in der laktierenden Mamma Stoffe enthalten sind, die auf Wachstum von Ovar und Uterus hemmend wirken und deren Resorption eine Verkleinerung und Involution des Uterus begünstigt.

Walker ist es gelungen, in einem Falle von primärer Abdominalschwangerschaft die Strittigkeit der Frage der Lösung näherzubringen; weil ein lebendes Ei vorhanden war, das sich in lebendiger Verbindung mit dem Bauchfell befand; weil ferner irgend eine Verbindung mit Adnexen nicht nachweisbar gewesen ist.

Stiefel beschreibt ein angeborenes Haemangioma simplex, das ein infiltrierender Tumor ist, der das durchwucherte Gewebe vernichtet (Endothelwucherung) und Brock gibt die Beschreibung und Abbildung eines Dipygus parasiticus.

Zweifel empfiehlt zur Verhütung der postoperativen Lungenembolien Vermeidung jeglichen Druckes, jeder Beengung oder Schnürung der Beine usw. Das Frühaufstehen der Laparotomierten schätzt Zw. nicht besonders; es genüge das Aufsitzen im Bett, wenn man die freiere Atmung bei aufrechter Körperhaltung wünscht.

Weibel verwendet die Röntgendiagnose in einer Studie über die Nachgeburtsperiode; Resultat ist, dass es weder einen Duncanschen noch einen Schultzeschen Modus der Nachgeburtslösung gibt, sondern dass alle möglichen Variationen der Lösung vorkommen. Beobachtungen, wie die Plazenta den Introitus vag. verlässt, haben keinen Wert, da sie einen Rückschluss auf den Lösungsmechanismus oder auf die Art des Durchtritts durch den Kontraktionsring nicht erlauben.

Linnerts sorgfältige Untersuchungen über eine seltene Form von chronischer Ulzeration der Vulva gipfeln in folgenden Schlüssen: statt Esthiomène oder Ulcus rodens vulvae ist zu sagen Ulcus chronic. vulvae (postluet., oder postgonorrh., oder tubecrulos.). Diagnose meist nur per exclusionem zu stellen. Behandlung hat das Grundleiden zu erfassen; Dauererfolge selten. Schlagenhaufer teilt einen Fall mit, in dem im Verlaufe einer Septikopyämie nach Abortus eine ammoniakalische Ausscheidung aus dem Uterus festgestellt werden konnte.

Bd. 112. Dieses 576 Seiten starke Buch ist als Festschrift zur Jahrhundertfeier der Dresdener Frauenklinik erschienen. Man weiss, wie solche „Festschriften" entstehen: als Kennwort sollte darüber stehen „coacti voluerunt". Ein grosser Teil der 30 Arbeiten sind Gelegenheitsveröffentlichungen, oft nur kasuistischer Art. Der knappe Raum des Referatenteils der M.m.W. gestattet nur die wichtigsten Arbeiten zu streifen. Lichtenstein berichtet über den zervikalen Kaiserschnitt mit besonderer Berücksichtigung der Spätresultate und der Perforation des lebenden Kindes vor und nach demselben. Der zervikale Kaiserschnitt hat die Perforation auf den 5. Teil vermindert. Er muss prophylaktisch gemacht werden bei 3—5 markstückgrossem Muttermund, damit nicht (bei geschlossener Blase) Mutter und Kind durch Fieber und andere Verwicklungen geschädigt werden. Bei hohem Fieber ist auch heute die Perforation berechtigt. Richter zieht aus 300 klassischen Kaiserschnitten, die eine Sterblichkeit der Mütter 6,3 bzw. 5 Proz. und der Kinder 4,7 bzw. 0,7 Proz. aufweisen, den Schluss, dass der klassische Kaiserschnitt am günstigsten gemacht wird, wenn die Geburt nicht länger als 10 Stunden dauerte, der Muttermund handtellergross ist und die Blase kurz vor der Operation gesprengt wurde. Rindfleisch empfiehlt seine neue Methode der Corpusamputation, bei der der Zervixstumpf zwar zunächst in die Scheide eingenäht wird, sich aber später in die Bauchhöhle zurückzieht. Rübsamen bestätigt durch Kasuistik den guten Erfolg der Stöckel-Goebellschen Operation bei Harninkontinenz und bespricht in einer zweiten Arbeit, die von Füth angegebene Methode der Blasenscheidenfistelheilung, die ebenfalls gute Resultate gibt. Eine geistvolle Arbeit Lahms über Plattenepithelkarzinom des Uteruskörpers eignet sich nicht für ein zusammengedrängtes Referat. Nowak behauptet, dass es keine primären melanotischen Ovarialtumoren gibt und dass die bisher veröffentlichten ovariellen Melanosarkome nicht einwandfrei sind. Alice Herz kommt in der immer wieder diskutierten Frage, wie der fieberhafte Abortus behandelt werden soll, zu der Ansicht, dass es am besten ist, den Uterus baldigst zu entleeren; unabhängig von den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchung, die ja für die Zehntausende von Praktikern überhaupt gar nicht in Frage kommt.

W. Lahm stellt 2 Sätze auf: es werden luetische Kinder eines luetischen Vaters geboren, wobei die Mutter von allen syphilitischen Erscheinungen frei ist; Mütter der vom Vater her luetischen Kinder sind syphilisimmun. Schmidt-Bäumlers Arbeit über Plazenta- und Nabelschnurveränderungen bei Syphilis bringt keine entscheidenden Resultate; sicher sind nur die ausgesprochenen Fränkelschen und bläschenförmigen Zellhyperplasien und als häufige Befunde die Thomsenschen Abszesse. Schotten beschreibt einen Fall von Nabelschnurbruch und Ektopie der Blase (unoperiert) und Aldenhoven eine angeborene Dünndarmunterbrechung (ursächlich kommen sowohl die Erklärung Ahlfelds wie die Chiaris in Frage). Rübsamen prüft eine Methode der externen Hysterographie und sucht mit ihr die Wertigkeit von Wehenmitteln zu bestimmen. Resultat: Chinin hat, intravenös verabreicht, wehenerregende Wirkung; bei geringer Dosierung jedoch zu schwach und inkonstant; bei stärkerer treten starke Nebenerscheinungen auf. Hydrastis- und Cotarninpräparate (Hydrastin, Methylhydrastin, Hydrastinin, Styptol und Stypticin) haben ebenfalls uteruserregende Wirkungen, daher Warnung vor Gebrauch bei Blutungen während der Schwangerschaft. Aber ein brauchbares Wehenmittel sind sie auch nicht, da ihre Intensität zu gering.

Auch die weitgespannte Arbeit Kehrers über den Kalkgehalt s Blutes, besonders in Schwangerschaft, Geburt und Wochen- t und bei Nephritis und Eklampsie in ihren Einzelheiten nicht referierbar. ktisch wichtig scheint die Erkenntnis, dass der Blutkalkgehalt in nur ingen Graden schwankt; dass er bei starken Blutverlusten geringgradig abgesetzt wird; bei Nephritis und Eklampsie ist der Blutkalkspiegel auf- und niedriger. Therapeutisch wird von Kehrer phosphorsaurer Kalk bei n Schwangeren und Wöchnerinnen, sowie bei allen Blutenden in relativ ssen Mengen und mit Erfolg verabreicht. — Neue Gesichtspunkte zum chanismus der Geburt entwickeln Kehrer und Lahm; diese oretisch-physikalischen Untersuchungen, Versuche und Spekulationen ssen im Original gelesen werden.

Bd. 113. Hauschting erörtert die Erythemdosis und Kar- nomdosis der Radiumstrahlen. Radiumpräparate sind bio- isch zu eichen· Karzinomdosis und Erythemdosis sind annähernd gleich; senverzettelung ist zu vermeiden, also, wenn möglich, eine einmalige arke Dosis; Anwendungsweise intrauterin (Zervix + Korpus). Frankl t Beiträge zur Pathologie und Klinik des Ovarial- rzinoms, mit besonderer Berücksichtigung der metastatischen Formen. e gründliche Arbeit des Wiener Pathologen verdient das Interesse aller niker; dem Praktiker genüge die Tatsache, dass Diagnose solider Ovarial- zinome nicht schwer ist, dagegen umsomehr die Entscheidung, ob Adeno- stome schon maligne geworden sind. Niemals ist die physikalische und mische Untersuchung des Magendarmkanals zu vergessen (Röntgenunter- chung!). Prognostisch wichtig ist der Unterschied zwischen den autochton standenen und den metastatischen Eierstokskrebsen. Totalexstirpation der samten inneren Genitalien wird empfohlen; Röntgentherapie wird vor- htig beurteilt. Gegenüber der landläufigen Darstellung schildert Schiff- ann, dass Spontanheilung junger Tubengraviditäten rch Molenbildung, Resorption und Organisation eintreten kann; das kann schehen, ohne dass jemals subjektive Beschwerden oder klinische Sym- me einzutreten brauchen.

Schmidt bricht eine Lanze für die konservativen Adnex- erationen. So lange wie möglich wird die Heilung durch konservative handlungsmethoden erstrebt. Muss operiert werden, so wird bei Frauen er 40 Jahren mit schwersten krankhaften Zerstörungen die abdominale dikaloperation gemacht. Bei jüngeren Frauen wird, wenn es nur irgend ht, der Fundus mit den Tuben keilförmig exzidiert und mindestens ein erstock zurückgelassen. 83 Proz. Dauerheilung. Bröer-Lindemann igt Symphysiotomie oder Hebosteotomie? Er zieht die mphysiotomie vor, weil sie geringere Gefahren für die Mutter hat als r Kaiserschnitt; weil sie künftige Geburten erleichtert und weil sie auch i Infizierten anzuwenden ist. Gegenüber der Pubeotomie (deren Wert der rf. anerkennt) besteht der Vorteil der grösseren Schnelligkeit und ebenfalls e Tatsache der dauernden Erweiterung des Beckenringes.

Robert Meyer bringt Beiträge zur Lehre von der nor- alen und krankhaften Ovulation und der mit ihr in Be- ehung gebrachten Vorgänge am Uterus. Die mit scharfer Kritik und gründ- chster Sachkenntnis geschriebene Arbeit gipfelt in 36 Thesen, die hier nicht nmal angedeutet werden können. Alle Interessenten seien dringend auf das riginal verwiesen, in dem wirklich mit dem Schutt überalteter Anschauungen honungslos aufgeräumt wird. Poten spricht über Häufigkeit und edeutung der Spontaninfektion im Wochenbett. Er etont, dass nur die klare Erkenntnis von der Möglichkeit einer Spontan- iektion den einzigen Weg zeigt, auf dem eine Besserung der Wochenbetts- giene erreicht werden kann. Prophylaktisch wäre neben Spülungen mit ilchsäure auch eine Anreicherung der Bakterienflora mit Milchsäure- kterien zu versuchen; solche biologische Massnahmen versprechen eher rfolge als mechanisch-chemische Desinfektionsversuche, die doch nur proble- atisch gewertet werden können. — Schott schreibt über die Bedeu- ung der Geburtsschädigungen für die Entstehung des chwachsinns und der Epilepsie im Kindesalter und bestätigt Reihen von Untersuchungen, dass bei beiden Krankheitsbildern mehrere sächliche Beziehungen in Frage kommen, zu denen gehören alle Geburts- chädigungen (Zange, Frühgeburt, Scheintod, Sturzgeburt usw.).

Speyer teilt einen Fall von Karies der Symphyse und des chambeins mit; Trauma event. Ursache. Diagnose wird erleichtert urch Röntgenaufnahme. Prognose ist gut und die Therapie ist eine chi- urgische. — Butterkugeln in Dermoidzysten beschreibt Fried- änder; sie entstehen um Epithelschüppchen. Henkel schreibt über ypertrophia portionis cystica; in einem Fall aus Resten es Wolffschen Ganges, im anderen als Endergebnis einer Adenomyositis erocpithelialis, in einem dritten Falle handelt es sich um sog. Ovula abothi. Robert Meyer verfolgt die Bildung des Urnieren- eistenbandes beim Menschen und stellt fest, dass es nicht us der kaudalen Fortsetzung der Urniere entsteht, sondern aus lateralen eilen, die ursprünglich dorso-lateral gelegen, sich allmählich ventralwärts orschieben.

Wintz macht Untersuchungen über die physiologisch-che- ische Wirkung des Follikelsaftes. Wird Luteolipoid ingespritzt, so werden Blutungen innersekretorischen Ursprunges beeinflusst Pubertätsblutungen!). Wird Lipamin injiziert, so kann man Amenor- höen heilen. Mahnert gibt weitere Beiträge zum Studium der ysfunktion endokriner Drüsen in der Schwangerschaft. Dysfunktion er Hypophyse durch Abbau von dessen Eiweiss bei 60 Proz. der chwangeren; fast ebenso bei der Zirbeldrüse. Aehnlich beeinflusst werden varien, Nebennieren und Thyreoidea. Der Grund ist vielleicht in dem Jebermass plazentarer Stoffe bzw. ihrer fötalen Elemente zu suchen. Kafka: Ueber Genese der Tubentuberkulose. Diese ist tets sekundär, durch Einschwemmung vom Bauchfell, hämatogen aus ent- ernteren Organen oder lymphogen aus Nachbarorganen. Häufigste Ursache st die Bauchfelltuberkulose. Mikroskopisch lassen sich peritoneale Tuben- uberkulosen und metastatisch hämatogene Formen gut unterscheiden.

Kalliwoda gibt Aufschluss über Misserfolge der Tuben- sterilisation, ihre Genese und Prphylaxe und schliesst sich eng an die bekannten Arbeiten Fränkels und Nürnbergers an. Die Frage der Röntgensterilisation wird gestreift, dabei aber die wichtigste Komponente, die des Ausfalls der Menstruation, nicht genügend betont. Schäfer gibt Resultate der Collifixatio uteri nach Bumm. Von 47 nach- untersuchten Fällen sind 55 Proz. geheilt. Der Eingriff ist ungefährlich; bei 106 Operationen 2 Todesfälle. Ein Vorteil ist, dass Schwangerschaften nicht verboten sind; ein Fall von Gravidität und Partus wird mitgeteilt.

Heinrichsdorff spricht über Sopor und Eklampsie. Die Intoxikation in der Gravidität kann auftreten als Eklampsie, d. s. herd- förmige Thrombonekrosen oder als Sopor, d. i. Zonendegeneration. Kom- binationen kommen sehr selten vor.

Ekler beschreibt eine Gravidität in einer Nebentube.

Untersuchungen über Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bringt Linzenmeyer: in der zweiten Schwanger- schaftshälfte und im Puerperiumsbeginn starke Beschleunigung der Sedimen- tierung (Fahraeus' Reaktion). Differentialdiagnostisch nicht verwertbar, da auch Extrauteringraviditäten und entzündliche Veränderungen Senkungs- beschleunigung bewirken. Myom und Gravidität der zweiten Hälfte kann durch Fahraeussche Reaktion unterschieden werden. Jedenfalls stehen diese interessanten Vorgänge, die wohl in polar geladenen Spannungen ihren Grund haben, erst im Beginn der Erkenntnis und der praktischen Ver- wertung. W. S. Flatau-Nürnberg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 12.

W. Latzko-Wien: **Die Behandlung des fieberhaften Abortus.**

L. ist ein Anhänger der exspektativen Therapie des fieberhaften Aborts und belegt seine Ansicht durch eine vergleichende Statistik von über 9000 Fällen, von denen 30 Proz. über 38° fieberten und 298 starben. Von 1910—14 wurde aktiv, von 1915—20 exspektativ vorgegangen. Die Mortalität sank von 14,8 Proz. in der ersten Periode auf 10 Proz. in der zweiten Periode. Das Fieber an sich sollte als Anzeige zur Ausräumung aus der Indikations- stellung und dem Gedankenkreis des Arztes verschwinden.

J. Halban-Wien: **Zur Behandlung der Fehlgeburten.**

Diskussionsbemerkungen zu obigem Vortrage: In 10 Jahren 6872 Fälle, von denen 28,73 Proz. fieberten. H. ist Anhänger einer aktiven Therapie. Die komplizierten Fälle müssen bei der Beurteilung, welche Behandlungs- methode zu bevorzugen ist, von vornherein wegfallen.

Den Rest des Zentralblattes nimmt der Sitzungsbericht der geburts- hilflich-gynäkologischen Gesellschaft in Wien über dies wichtige, zurzeit meist- umstrittene Thema ein. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 93. Heft 4.

Er. Schiff und E. Stransky: **Beitrag zur Kenntnis der Stoff- wechselwirkung des Magnesium-Ions. Einfluss subkutaner Magnesiumsulfat- injektionen auf die Kalkausscheidung durch den Harn bei gesunden Kindern und bei der Kalkarurie.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die Untersuchungen ergaben, dass sich durch die subkutane Zufuhr löslicher Magnesiumsalze die Kalkretention meist verschlechtert, ferner dass die Ca-Ausscheidung durch den Harn stark vermehrt wird. Jedenfalls wird durch diese Befunde die Frage des Ca-Stoffwechsels und die Rolle des Mg-Ions im Stoffwechsel von einer neuen Seite beleuchtet, derart, dass zwischen beiden eine gewisse Relation, ein Antagonismus zugrunde liegt.

A. Bálint und E. Stransky: **Reststickstoffstudien an Neugeborenen, gleichzeitig ein Beitrag zur Frage des Harnsäureinfarktes.** (Aus der Univer- sitätskinderklinik in Berlin.)

Aus den Untersuchungen der Verf. ergibt sich, dass in den ersten Lebenstagen in der Mehrzahl der Fälle erhöhte Rest-N-Werte im Blute vor- handen sind, die ausnahmslos eine fallende Tendenz zeigen. Dies trifft in der Mehrzahl der Fälle zu, womit zwanglos die Harnsäureinfarkte in Zusammenhang gebracht werden. Die erhöhten Reststickstoffwerte werden durch endogenen Eiweissabbau — Zellzerfall — bedingt.

Joh. v. Bókay-Pest: **Noch einmal zur Frage der sekundären Tracheo- tomie bei intubierten Kruppkranken und neuere Beiträge zur Kenntnis der sogen. prolongierten Intubation.**

Als erfahrener Spitalsarzt und bester Kenner nimmt Bókay nach 28 jähriger Erfahrung zu der wichtigen Frage der sekundären Tracheotomie nochmals das Wort. Er will dieselbe bei technisch verbesserter Intubations- methode möglichst beschränkt wissen — bei seinem grossen Material in 4 Proz. der Fälle, wobei die sekundäre Tracheotomie seiner Meinung nach an keinen bestimmten Termin gebunden ist. Nicht die Furcht vor dem Dekubitalgeschwür, sondern nur das zweifellose Vorhandensein eines schweren Dekubitus indiziert den blutigen Eingriff. Kurven und Tabellen illustrieren die bemerkenswerten Heilresultate. Frühzeitige Injektion hoch- wertiger Heilserumdosen sind dabei die Conditio sine qua non. (Ref.)

Aurel v. Koós: **Die kongenitalen Atresien des Zwölffingerdarmes.** (Mit- teilung aus der Universitätskinderklinik [Stephanie-Kinderspital] zu Pest. Direktor Prof. Dr. J. Bókay.)

Kasuistischer Beitrag, unter Anlehnung an die Tandler-Kreuter- sche Theorie der Stabilisierung embryonaler Atresie. Klinische Beschreibung. Literatur.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.
Buchbesprechungen. O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Band 68/69.

Festschrift zu M. Nonnes 60. Geburtstage.

F. Schultze-Bonn: **Ueber Myelitis acuta und acutissima mit be- sonderer Berücksichtigung ihrer Entstehungsbedingungen.**

2 Fälle von schnell verlaufenden Lähmungen im Sekundärstadium von Lues.

B. Pfeifer-Nietleben: **Die periphere chirurgische Behandlung spasti- scher Lähmungen bei Hirnverletzten und anderen organischen Erkrankungen des Gehirns.**

Nach den Erfahrungen des Verfassers (22 Fälle) übertreffen die mit der peripheren Försterschen Operationsmethode erzielten Erfolge alle auf andere Weise gewonnenen Behandlungsresultate. Allerdings ist nach Be- seitigung der Spasmen intensive Nachbehandlung notwendig. An den unteren Extremitäten fiel der Heilerfolg besser aus als an den oberen.

O. Marburg-Wien: **Hirntumoren und multiple Sklerose. Ein Beitrag zur Kenntnis der lokalisierten Form der multiplen Sklerose im Gehirn.**

5 Fälle von multipler Sklerose, die unter dem Bilde eines Hirntumors verliefen; ein anderer imponierte als multiple Sklerose und erst im Laufe der Beobachtung liess sich die Diagnose Hirntumor stellen. Differential- diagnostisch ist vor allem der Krankheitsverlauf und die Eigenart einzelner

Symptome massgebend, besonders auch die Disproportion in der Intensität der Sehnenreflexe an einem Bein.

H. Curschmann-Rostock: **Hypothyreoidismus und Konstitution.**

Verf. nimmt an, dass die Kriegsernährung einen Einfluss auf die Aktivierung eines bis dahin schlummernden Hypothyreoidismus ausgeübt habe und beschreibt eine Reihe derartiger Fälle. Diese bilden auch zugleich einen Beweis dafür, dass es eine konstitutionelle hypothyreoide Veranlagung gibt, wofür auch das Vorkommen des familiär-hereditären Myxödems spricht.

V. Kafka-Hamburg: **Die Endarteriitis der kleinen Hirnrindengefässe mit positivem Liquorbefunde. Zugleich Mitteilung eines neuen Liquorsyndroms.**

Bei der Endarteriitis der kleinen Hirnrindengefässe kann in seltenen Fällen der Liquorbefund positiv sein, hervorgerufen in einer Reihe von Fällen durch eine begleitende Meningitis mit den dafür typischen Reaktionen. Es kann ferner ein neues Liquorsyndrom (starke Globulin- und Eiweissvermehrung und positive WaR. im Liquor mit Selbsthemmung bei meist höheren Werten, dabei mässige Zellzahlen), das nicht an das Vorhandensein einer Meningitis gebunden, sondern Folge einer besonderen Gefässerkrankung ist, vorkommen. In ganz seltenen Fällen sieht man das serologische Bild der Paralyse, aber auch hier wird wohl eine häufigere Liquoruntersuchung sowie die Anwendung neuer Liquorreaktionen die Differentialdiagnose gegenüber der Paralyse fördern können.

A. Bostroem-Rostock: **Ungewöhnliche Formen der epidemischen Enzephalitis unter besonderer Berücksichtigung hyperkinetischer Erscheinungen.**

Mitteilung von einschlägigen Fällen, die vorwiegend mit motorischen Erscheinungen, hyperkinetischen und choreatischen Symptomen einhergingen und unter dem Bilde einer Poliomyelitis oder einer akuten multiplen Sklerose verliefen. Mehrfach kam Polyneuritis als Nebenbefund vor. Die Enzephalitis kann ein ausserordentlich reiches Symptomenbild bieten, das nicht völlig im pathologisch-anatomischen Befunde aufgeht, sondern zu dessen Begründung man z. T. nebeneinander verlaufende entzündliche und toxische Prozesse annehmen muss. Pathologisch-anatomisch sind Gefässveränderungen bemerkenswert, daneben vereinzelte kapilläre Blutungen sowie Zellanhäufungen um geschädigte Ganglienzellen. Am stärksten befallen waren der Boden der Rautengrube, Bindearmgegend sowie die zentralen Ganglien, vor allem der Linsenkern.

A. Hoche-Freiburg: **Die Entstehung der Symptome bei der progressiven Paralyse.**

Trotz guter Kenntnis des pathologisch-anatomischen Bildes der Paralyse sind wir auf Vermutungen angewiesen, wenn wir dieses mit den klinischen Erscheinungen in Beziehung bringen wollen. Es gilt zu entscheiden, welche Symptome auf den Untergang der nervösen Elemente, und welche auf toxische Ursachen zurückzuführen sind. Nur die fortschreitende Zerstörung der Psyche kann mit dem fortschreitenden Untergang der spezifischen Nervenelemente in Parallele gesetzt werden. Alle anderen Symptome können, weil sie rückbildungsfähig sind, nur als Folgen toxischer Wirkung der Spirochäten angesehen werden. Wenn man die Pseudoparalysen, namentlich die alkoholische, mit in den Bereich der Betrachtung zieht, wird der Umfang, in dem toxische Einflüsse solche Symptome hervorrufen können, klar.

Hauptmann-Freiburg: **Die Bedeutung des Liquorbefundes in den verschiedenen Stadien der Syphilis.**

Verf. unterscheidet 3 Kategorien: 1. Fälle mit syphilitischen Haut-, Schleimhaut-usw.-Erscheinungen. 2. Fälle ohne diese, aber mit positivem Blut.-W. 3. Sicher infizierte, ohne alle diese Erscheinungen. Bei der Gruppe der Unbehandelten war von 66 der Kategorie 1 zugehörigen Fällen 23 mal ein pathologischer Liquor vorhanden, aber nur 3 davon hatten nachweisbar krankhafte Veränderungen am Nervensystem. Von 4 Fällen der Kategorie 2 hatten 3 pathologischen Liquor, 2 auch nervöse Störungen, aber nur bei einem von diesen waren alle Reaktionen im Liquor positiv. Fälle der Kategorie 3 waren in dieser Gruppe nicht vorhanden. Unter der Gruppe der gut behandelten Fälle fand sich ein Fall der Kat. 3 mit pathologischem Liquor und deutlich erkranktem Nervensystem. Bei den unzureichend behandelten Fällen liess sich in der Kategorie 1 13 mal von 35 Fällen ein kranker Liquor feststellen, 7 mal ein nervöser Befund, doch waren von den 13 Fällen mit pathologischem Liquor 10 ohne krankhafte Veränderungen am Nervensystem. Bei Kategorie 2 befanden sich unter 24 Fällen 13 mit Liquorveränderungen, 7 mit nervösen Symptomen. Bei Kategorie 2 waren unter 32 Fällen 7 Liquorveränderungen, 3 Fälle mit nervösen Erscheinungen, einmal der Nervenbefund mit isoliertem Nonne verknüpft. Einem krankhaften Prozess am Zentralnervensystem entspricht nur in einem Teil der Fälle ein pathologischer Liquor, andererseits kommt auch ein pathologischer Liquorbefund bei intaktem Nervensystem vor. Zellvermehrung in der Lumbalflüssigkeit scheint aber das früheste Zeichen eines spezifischen Nervenleidens in der Frühperiode zu sein und nicht eine Teilerscheinung einer allgemeinen Lymphozytenvermehrung: denn gerade die zu Hauterscheinungen neigende Lues scheint das Nervensystem im allgemeinen weniger zu befallen. Es ergibt sich weiterhin die Forderung, dass als Richtlinie für die Therapie nicht nur die objektiven syphilitischen Symptome und die WaR. — sie können fehlen —, sondern auch allein der Liquorbefund massgebend sein muss, dass ferner auch bei negativem Liquorbefund auf nervöse Symptome zu achten ist, welche das alleinige Zeichen für das Vorliegen eines luetischen Nervenleidens sein können.

A. Westphal-Bonn: **Ueber seltene motorische Erscheinungen bei multipler Sklerose nebst Bemerkungen zur Differentialdiagnose gegenüber der Encephalitis epidemica.**

Ein Fall mit choreiformen Erscheinungen, ein anderer mit myoklonischen Zuckungen, beide, wie die Sektion bestätigte, zur multiplen Sklerose gehörig. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen dieser Krankheit und der Enzephalitis illustriert ein Fall der letzteren, bei dem die Abblassung der temporalen Hälfte der Papille festzustellen war.

v. Rad-Nürnberg: **Ueber doppelseitige reflektorische Pupillenstarre nach Schädeltrauma.**

Einschlägiger Fall.

E. Reye-Eppendorf: **Zur Klinik und Therapie der „Kachexie hypophysären Ursprungs".**

Eine Frau mit zunehmender Kachexie und Haarausfall besserte sich ganz auffallend nach Verabfolgung von Hypophysisvorderlappensubstanz.

F. Meggendorfer-Friedrichsberg: **Ueber Encephalitis lethargica. Schlaf und Skopolaminwirkung.**

In 2 Fällen stellte sich nach der Periode der Schlafsucht ein Zustand quälender Schlaflosigkeit und allgemeiner Muskelspannung ein, der auf Skopolamin prompt zurückging. Die Wirkung dieses Mittels, die ganz dem natü[rlichen] Schlaf und dem bei der Encephalitis lethargica ähnlich ist, scheint a[uf] die zentralen Ganglien sich zu erstrecken.

A. Boettiger-Hamburg: **Ueber extrakapsuläre Hemiplegien, insb[e]sondere über Hemihypertonia apoplectica.**

Verf. schildert 30 Fälle dieser seltenen Erkrankung. Sie setzt plöt[z]lich ein, meist auf Grund einer Apoplexie, mit einseitig gesteigertem Ton[us] der Muskulatur, ohne Lähmungen und Reflexsteigerungen, mit normalen Hau[t]reflexen, Zunahme der Spannungen bei passiven Bewegungen, Abnahme b[ei] aktiven Bewegungen. Den extrakapsulären Sitz der Erkrankung beweist d[as] Fehlen von aphatischen Störungen, bei dem meist rechtsseitigen Betroffensei[n] des Körpers. Der Sitz der Erkrankung, die als halbseitiges Analogon zu de[r] Pseudosklerose und der Wilsonschen Krankheit gelten kann, muss vie[l]mehr in den Linsenkern verlegt werden.

H. Luce-Hamburg: **Zur Diagnostik der Zirbeigeschwülste und zur Kriti[k] der zerebralen Adipositas.**

Neben dem Vierhügelsyndrom und epiphysären Syndrom stellte in diese[m] Falle der Befund eines umschriebenen Kalkschattens im freien Schädelinner[n] auf der Röntgenplatte die Diagnose sicher. Die Fettsucht bei Zirbelge[-]schwülsten hat nichts mit der Epi- oder Hypophyse direkt zu tun, wie übe[r]haupt diese Drüsen keinen Einfluss durch ihre Hormone auf das Fettwachstu[m] ausüben, sondern wird durch Druckwirkung oder indirekt durch Hervorrufun[g] eines Hydrocephalus int. auf das vegetative Zentrum im Zwischenhirn au[s]gelöst, teils auch mit den anderen Zirbeldrüsensymptomen durch den Ausfa[ll] ihres Hormons, welches hemmend auf die Generationsorgane wirkt, hervo[r]gerufen. Auch der neurohypophysäre Ursprung der Dystrophia adiposo-gen[i]talis wird vom Verf. bestritten und das Leiden auf Schädigungen des Zw[i]schenhirns zurückgeführt.

F. Oehlecker-Hamburg: **Ueber Neurofibrome des Nervus tibiali[s].**

3 Fälle von solitären Neurofibromen des Nervus tibialis.

S. Erben-Wien: **Ueber das Vagusphänomen bei Neurasthenikern[.] Klinische Untersuchungen des intrakraniellen Druckes an Schädeldefekte[n].**

Die vorliegenden Untersuchungen an Schädelnarben liefern den Bewei[s], dass das Vagusphänomen (Pulsverlangsamung bei starker Kopfneigung un[d] Bücken) in der Ueberfüllung des Schädelinhaltes mit venösem Blut ihre U[r]sache hat. Auch die angebliche mechanische Reizung durch Druck des Vagu[s]stammes am Halse beruht nur auf einer Behinderung des intrakraniellen Blu[t]abflusses durch die Kompression der Vena jugularis und den dadurch be[-]dingten Reiz des bulbären Vaguszentrums.

L. Nyary-Pressburg: **Beiträge zur Pathologie des Herpes zoster.**

Bei einem Herpes zoster im Bereiche des 2.—4. Halssegmentes wur[de] ein Infarkt im gleichseitigen 3. zervikalen Spinalganglion gefunden. Ein[e] direkte Wirkung von dem einen Ganglion aus auf die 3 Segmente erschei[nt] ausgeschlossen, man muss vielmehr eine rückläufige Reizwirkung von hie[r] aus auf sympathische Zellen des Rückenmarks annehmen, die auf die Vaso[-]motion einen Einfluss haben.

W. Raven-Hannover: **Ueber das Auftreten des Kompressionssyndrom[s] im Liquor bei Spondylitis tuberculosa.**

Auch bei der tuberkulösen Wirbelerkrankung treten in denjenigen Fälle[n], in denen es zum Druck auf das Rückenmark kommt, die gleichen Liquorve[r]änderungen auf, wie bei komprimierenden Rückenmarkstumoren. Die Stärk[e] der Eiweissvermehrung geht mit der Schwere der nervösen Symptom[e] parallel.

J. Donath-Pest: **Ideeller Masochismus im zarten Kindesalter.**

P. Buttersack-Heilbronn: **Die Hypnose in der Praxis.**

Empfehlung der Hypnose; ihr Anwendungsgebiet bei Diagnose un[d] Therapie.

E. Stransky-Wien: **Enzephalitischer Pseudotumor.**

Unter dem Bilde eines Hirntumors verlaufender Fall von Enzephaliti[s] mit Ausgang in Heilung.

E. Arning-Hamburg: **Lepra und Syphilis, eine Parallele.**

Die Exantheme beider Krankheiten können grosse Aehnlichkeit mit einande[r] haben. Die Ausbildung in die anästhetische und tuberöse Form der Lepr[a] richtet sich je nach der Menge und Anpassungsfähigkeit des Giftes einerseit[s] und der Abwehrkraft des Organismus andererseits. Bei der ersteren finde[n] wir starke lokale Abwehr und wenig Bazillen; wir können sie auf eine Stuf[e] stellen mit der reparablen Lues cerebri im Anfangsstadium der Lues. De[r] tuberösen Lepra mit geringer lokaler Abwehr und massenhaften Bazille[n] würde der auf gleicher Ursache beruhende Befund des Paralytikergehirne[s] entsprechen.

F. Reiche-Hamburg: **Influenzameningitis.**

2 Fälle von Meningitis mit dem Befunde von Influenzabazillen währen[d] epidemiefreier Zeit.

O. Rehm-Bremen: **Eine neue Reaktion des Liquor cerebrospinalis.**

Nach Ueberschichtung des Liquor mit Toluol bildet sich ein breiter Rin[g] und nach Ablauf von 1—2 Wochen eine gelatinöse Schicht, zuletzt einge[-]trocknet ein Häutchen. Die Beziehung dieser Kolloidreaktion zu einzelne[n] pathologischen Zuständen bedarf noch der Aufklärung.

F. Oehlecker-Hamburg: **Erfahrungen über die Exstirpation de[s] 2. Spinalganglion bei der Okzipitalneuralgie.**

Durch die Operation wurde in 9 Fällen ein voller Erfolg erzielt.

H. Pette-Eppendorf: **Ueber akute fieberhafte luetische Zerebrospinal[-]meningitis.**

3 einschlägige Fälle.

A. Jakob-Hamburg: **Zum Kapitel der paradoxalen zerebralen Kinder[-]lähmung.**

Unter paradoxaler Kinderlähmung ist eine ohne eigentliche Lähmungs[-]symptome verlaufende Erkrankung zu verstehen, deren anatomisches Substra[t] vorwiegend in den stummen Hirngebieten gelegen ist. Hier handelt es sic[h] um ein Kind, welches nach zweimaligen meningitischen Attacken an epilepti[-]schen Anfällen und zunehmendem Schwachsinn erkrankte und unter Häufun[g] der Krampfanfälle und halluzinatorischen Verwirrtheitszuständen und Hinzu[-]tritt von spastischen Erscheinungen zugrunde ging. Bei der Sektion fande[n] sich neben entzündlichen Veränderungen der Pia ausgedehnte Herde i[n] Stirnhirn und linken Parietallappen, die Rinde und Mark durchsetzten, ausser dem Parenchymdegenerationen an zahlreichen anderen Stellen, Pyramiden[-]bahndegeneration fehlte. Die genauere histologische Analyse gibt wichtig[e] Hinweise auf die Beziehungen zwischen den nervösen Elementen der einzelne[n] Rindenschichten, die hier in Kürze nicht wiedergegeben werden können.

H. Hermel--Rinteln: **Ueber einen Fall von Encephalomyelomalacia onica diffusa bei einem vierjährigen Kinde.**

Die zahlreichen klinischen Ausfallserscheinungen waren durch einen ausgedehnten, mit Blutungen durchsetzten Erweichungsherd verursacht, der fast gesamte Marklager des Hirns zerstört hatte.

J. Dräsecke: **Ueber Mitbewegungen bei Gesunden.**

Beim Oeffnen des Mundes treten regelmässig Spreizbewegungen der nde auf. Bei einem Knaben und seiner Mutter liess sich beim Mundöffnen eine Kontraktion des Platysma beobachten.

Eichelberg-Hedemünden: **Durch Hypnose erzeugtes „hysterisches ber".**

Durch Hypnose gelang es dem Verf. Temperaturerhöhungen zu erzielen wieder zum Verschwinden zu bringen.

A. Saenger-Hamburg: **Beitrag zur Symptomatologie und chirurgischen handlung der Gehirntumoren.**

Bericht über teilweise mit Erfolg operierte Hirntumoren.

W. Cimbal-Altona: **Die krankhafte Verwahrlosung.**

Schilderung des Krankheitsbildes.

F. Peemöller-Eppendorf: **Ueber Dermatomyositis.**

Die Erkrankung der Haut bestand in einer ödematösen Schwellung, die nentlich im Gesicht stark auftrat und von besonders langer Dauer war, hrend die gesamte Körpermuskulatur spontan schmerzhaft, druckempfindlich und derb infiltriert war. Die therapeutischen Massnahmen blieben ohne fluss.

R. Fleischmann-Bad Nassau: **Die Beurteilung der Luetinreaktion Zusammenhange mit den Liquorveränderungen bei den verschiedenen rmen der Frühsyphilis.**

Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, dass die Luetinreaktion Verbindung mit den übrigen serologischen und Liquorveränderungen ein chtiges Hilfsmittel zur Beurteilung der Heilung oder Heilungstendenz der es bildet. So kann z. B. das Negativbleiben dieser und der WaR. bei rhandenen Liquorveränderungen einen solchen Fall als Nervensyphilis kennzeichnen. Eine ungenügende Behandlung kann sich dadurch anzeigen, dass Luetinreaktion verschwindet oder schwach positiv bleibt, weil die Kur die ldung von Immunkörpern hintanhält, ohne die Spirochäten zu vernichten.

E. Röper-Hamburg: **Schlussfolgerungen aus 1200 Kriegsverletzungen s peripheren Nervensystems.**

Die Prognose der schweren Verletzungen des peripheren Nervensystems keine gute. Heilungen nach Naht sind selten, wenn man von den glänzenden Erfolgen einzelner Operateure und der Ausnahmestellung des Neurochirurgen absieht. Lösungen und orthopädische Operationen, ebenso systematische konservative Behandlung bewirken häufig Besserung, aber auch hier hört restitutio ad integrum zu den Seltenheiten. Praktisch am wichtigsten s Unterstützung aller Heilmethoden ist der Zwang der Anpassung. Die am ittel- und Schienbeinnerv Verletzten, besonders die letzteren, leiden subktiv am meisten.

K. Binswanger-Kreuzlingen: **Atypische symptomatische Psychose i allgemeiner und Gehirnkarzinomatose.**

Eine von Haus aus psychopatische Patientin mit depressiver Grundimmung erkrankte an allgemeiner und Gehirnkarzinomatose. Die körperche Erkrankung rief zunächst nur eine Steigerung der bisher vorhandenen thologischen Charaktereigenschaften hervor, die das Krankheitsbild als ysterie missdeuten liess. Erst später trat eine exogen bedingte Psychose itage hauptsächlich unter den Erscheinungen schwerster Angst, doch war ich hier die Einwirkung der endogenen Veranlagung deutlich.

F. Wohlwill-Hamburg: **Zum Kapitel der pathologisch-anatomischen eränderungen des Gehirns und Rückenmarks bei perniziöser Anämie und erwandten Affektionen.**

Die Erkrankung im Rückenmark ist primär herdförmig und nimmt erst urch die Verschmelzung mehrerer Herde und sekundäre Degeneration einen rangförmigen Charakter an. Charakteristisch ist die vorwiegende Beiligung des Achsenzylinders, die „neurolytische Schwellung der Nervenaser". Neben proliferativen finden sich auch regressive Veränderungen der ilia. Auch die Gefässe sind an der Erkrankung beteiligt, namentlich durch Wucherung der Intimazellen. Die Affektion der Gefässe kann aber als primäre rankheitsursache nicht in Betracht kommen, weil sie sich nur auf das errankte Gebiet einschliesslich der sekundären Degenerationen erstreckt. Im iehirn werden Ansammlung lipoiden Pigments in den Ganglienzellen und iffuse progressive Gliaveränderungen gefunden, aber keine dem im Rückenmark zu findenden entsprechenden Herde. Der histologische Bau der im iehirn häufig beobachteten Blutungen unterscheidet diese deutlich von den Rückenmarksherden.

G. Stertz-München: **Die funktionelle Organisation des extrapyramidalen Systems und der Prädilektionstypus der Pyramidenlähmung.**

Nach Ausschaltung der motorischen Rinde oder der ihre Erregungen fortleitenden Pyramidenbahnen tritt das subkortikale extrapyramidale und phylogenetisch ältere System an seine Stelle. Das extrapyramidale System hat aufgehört ein Bewegungsorgan zu sein, dient vielmehr nur noch der Regulierung des formgebenden Muskeltonus, der Statik und Dynamik der Bewegung, normalerweise gehemmt durch Erregungen, die durch das pyramidale System fliessen. Nun lehrt die Pathologie, dass hier ungeordnete Spontanbewegungen zustande kommen können, die aber im Gegensatz zu denen der Grosshirnrinde nicht mehr fixiert werden mit Ausnahme derjenigen, die für die Art von dominierender Bedeutung geworden sind. So die den aufrechten Gang bedingenden Strecksynergien an den Beinen und die einer primitiven Greifbewegung entsprechende Beugung des Armes. Diese treten nach der anfänglichen Lähmung wieder in Erscheinung und bestimmen die Form der Wiederherstellung, ausgelöst durch extrarolandische Rindenreize, die sich erst nach einiger Zeit wieder einstellen. Die Kontraktur entsteht nun dadurch, dass die neuen willkürlichen Impulse das periphere motorische Neuron in einem Zustande der Uebererregbarkeit antreffen infolge Fortfalls der hemmenden Wirkung der Pyramidenbahn und gekennzeichnet durch die schon anfangs bestehende Reflexsteigerung. Da die antagonistischen Impulse noch nicht vorhanden sind, summieren sich einseitig die auftretenden willkürlichen Impulse mit dem bereits vorhandenen Erregungszustand, fixieren die Bewegung und führen so zur Kontraktur.

E. Trömner: **Erinnerungen an die traumatische Hirnschwäche (Encephalopathia traumatica).**

Das vom Verf. 1910 erstmalig aufgestellte Syndrom besteht in seinen Hauptsymptomen aus Schwindel, Vergesslichkeit, Intoleranz gegen Nervengifte, assoziative Insuffizienz und gemütliche Abstumpfung event. kombiniert mit unmotivierter Explosivität oder Ansätzen zu moralischer Verkommenheit, objektiv unter Umständen Liquordruckerhöhung und abnorme Vestibularisreaktion.

Weygandt-Hamburg: **Der Geisteszustand bei Turmschädel.**

Bei einer Minderheit von Turmschädelfällen lassen sich teils Schwachsinn, teils degenerative Züge und teils psychotische Symptome feststellen.

Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 12 u. 13.

Ludw. Mann-Breslau: **Ueber Torticollis spasticus, insbesondere seine operative Behandlung.**

Der kurzen Erörterung der Behandlungsmethoden unblutiger Art schickt Verf. kurze Ausführungen über Wesen und Aetiologie dieser Krampfform voraus, welche nach seiner Anschauung ätiologisch ins Gebiet der Beschäftigungskrämpfe gehört. 3 Fälle werden mitgeteilt, welche in bestimmter, näher ausgeführter operativer Technik Behandlung fanden (mit Resektion des zur Drehrichtung gekreuzten N. accessorius, wiederholten Operationen). Der Erfolg, welcher nichts mit suggestiver Wirkung zu tun hat, trat in diesen Fällen allmählich ein.

P. G. Unna-Hamburg: **Zur feineren Anatomie der Haut.**

In dieser zweiten Mitteilung behandelt U. das Epithelfasersystem und die Membran der Stachelzellen und gibt, ausser einer einschlägigen Abbildung, eine Reihe histologischer Einzelheiten, welche im Original zu vergleichen sind. Darnach ist das Epithelfasersystem für die Oberhaut, was das elastische Gewebe für die Kutis ist.

P. Wienecke-Berlin: **Dünndarminvagination durch invaginiertes Meckelsches Divertikel.**

Dieser Krankheitszustand, welcher durch eine günstig verlaufende Operation behoben werden konnte, fand sich bei einem 2½ jähr. Knaben, der plötzlich unter den gewöhnlichen Erscheinungen einer Invagination erkrankt war. Abbildung. Besprechung des Vorkommnisses.

Hel. Brüning-Berlin-Rummelsburg: **Zur Behandlung angeborener Syphilis bei besonders hartnäckigem Verlauf.**

3 Krankengeschichten mit den vorgenommenen Kuren werden tabellarisch mitgeteilt. Sie zeigen, dass eine konsequente Behandlung der angeborenen Syphilis schliesslich doch zum Ziele führt.

A. Güttich-Berlin: **Die Untersuchung des Ohrlabyrinths als Hilfsmittel bei der Diagnostik der Lues.**

Verf. zeigt, dass durch Funktionsprüfungen das Gehör des Luetikers genau zu überwachen ist und dass, sowohl bei frischen als alten Erkrankungen, aus dem Befund eine Lues diagnostiziert werden kann und dass die Ohrsymptome ein erstes Alarmzeichen der Bedrohung des Zentralnervensystems darstellen. Wichtig ist die schleichende Entwicklung der Ohrsymptome bei Lues.

Bernh. Fischer-Frankfurt a. M. **Nochmals die Neuordnung des ärztlichen Studiums.**

Betreffs der Ausführungen zu dieser Frage müssen wir auf das Original verweisen.

Nr. 13. E. Friedberger und F. Schiff-Greifswald: **Zur Fleckfieberätiologie.**

Bericht über neue Tierversuche der Autoren, durch welche die früheren ätiologischen Anschauungen betr. des Fleckfiebers wesentlich umgestaltet werden. Zur kurzen Angabe des wesentlichen Inhalts ist der Aufsatz nicht geeignet.

Ph. Kuhn-Dresden: **Morphologische Studien an Bakterien.**

Ebenfalls nicht zu kurzem Auszug geeignet.

Bech Larsen und K. Secher-Kopenhagen: **Soehanskis Verfahren zur Unterscheidung von Transsudaten und Exsudaten.**

Die genannte Reaktion zielt auf eine Titration der zu untersuchenden Flüssigkeit mittels 1 proz. Phenolphthaleinlösung und n/10 NaOH ab. Verf. prüften dies nach, nahmen aber ausser den Titrationen auch noch eine Bestimmung des N-Gehaltes der untersuchten Flüssigkeiten vor. Es erwies sich, dass genanntes Verfahren sich für die Unterscheidung von Trans- und Exsudaten weit besser eignet, als eine N-Bestimmung in der betr. Flüssigkeit.

L. Langstein-Berlin: **Zur Indikationsstellung der Operation des Pylorospasmus.**

Verf. teilt zunächst 2 Fälle mit, welche mit günstigem endgültigen Erfolg operiert worden sind. Die Operation ist auf die schweren Fälle zu beschränken, bei diesen aber möglichst bald auszuführen. Sehr wesentlich ist die Feststellung, ein wie grosser Teil der eingenommenen Nahrung durch das Erbrechen immer wieder ausgeworfen wird. Verf. lässt zu diesem Behufe systematische Wägung der erbrochenen Massen vornehmen. Schwer ist der Verlauf auch fast immer in den Fällen, wo es sich um ein familiäres Vorkommen handelt. Andererseits ist die Art der Magenperistaltik und die Möglichkeit, einen Pylorustumor zu palpieren, nicht entscheidend für die Beurteilung der Schwere der Erkrankung.

Rob. Hanser-Breslau: **Knollenblätterschwammvergiftungen.**

Aus dem Berichte, welcher sich besonders mit dem pathologisch-anatomischen Befund solcher Fälle befasst, geht hervor, dass pathologisch-anatomisch eine Kombination von P-Vergiftung und akuter gelber Leberatrophie sich zeigt, was zwar nicht als absolut spezifisch gelten kann, aber beim Fehlen eines anamnestischen Hinweises an die genannte Vergiftung denken lassen muss. Auch die Muskelveränderungen können entscheidend zur Differentialdiagnose herangezogen werden.

W. Jonas-Berlin: **Totalnekrose eines Myoms unter dem Bilde einer vorzeitigen Plazentarlösung.**

Die im 5. Monat schwangere 27 jähr. Frau erkrankte unter schwerer Anämie, akutem Anwachsen des Uterus, Zeichen innerer Blutung ohne Blutung nach aussen. Es handelte sich aber um eine Blutung in einem Myom, die zur Gewebsnekrose führte. Operation. Heilung.

A. Weil-Berlin: **Juristische und organisatorische Schwierigkeiten bei der Ausführung der Steinachschen Transplantation.**

Verf. weist auf die Situation hin, dass die Transplantation gesunder Testes auch mit Einwilligung des Spenders juristisch nicht zweifelsfrei ist, während der Uebertragung von Keimdrüsen, welche aus ärztlichen Indikationen entfernt werden müssen, keine Bedenken entgegenstehen. Weitere Ausführungen beschäftigen sich mit der Art der Materialbeschaffung für diese Vornahme.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 8 u. 9.

H. Führer-Königsberg i. Pr.: **Pneumoperitoneum durch Pentandampf an Stelle von Sauerstoff.**

W. Teschendorf-Königsberg i. Pr.: **Ueber die Verwendung von Pentandampf zur Füllung der menschlichen Bauchhöhle.**

Die Einspritzung von Pentan in die Bauchhöhle, wobei 10 ccm Flüssigkeit etwa 2 Liter Gas geben, erschien im Tierversuch für die diagnostische Methode des Pneumoperitoneums erfolgversprechend, erwies sich aber bei der Anwendung am Menschen als zu schmerzhaft, um empfohlen werden zu können.

M. Bürger und E. Hagemann-Kiel: **Ueber Osmotherapie.**

Der Osmotherapie dienen alle Lösungen, deren molekulare Konzentration die des Blutes übertrifft. Hypertonische Traubenzuckerlösungen sind Rohrzuckerlösungen von gleichem Prozentgehalt an osmotischer Wirkung um das Doppelte überlegen. Nach Traubenzuckerinjektionen in die Blutbahn findet eine starke Blutverdünnung durch stickstoff- und salzarmen Wasserzustrom aus den Geweben statt („Innere Transfusion"). 50 proz. Lösungen in einer Gabe von 1 g Traubenzucker auf das Kilogramm Körpergewicht haben sich bisher am zweckmässigsten erwiesen.

H. Much-Hamburg: **Fettantikörper.**

Widerlegung der Einwände, welche gegen die Lehre von den Partialantigenen erhoben werden.

F. Klopstock-Berlin: **Die Behandlung der Tuberkulose mit lebender, avirulenter Vakzine in steigender Dosis.**

Verf. beginnt mit Injektionen von $^1/_{1000}$ mg, verdoppelt nach einwöchigen Zwischenpausen bis zur Enddosis von $^1/_{10}$ mg und wiederholt die Kur nach 4—8 Wochen. Den benutzten Schildkrötenstamm hält er für identisch mit dem Friedmannschen und für einen ursprünglich humanen, der vom tuberkulösen Wärter auf die Schildkröte übertragen wurde. Mit dieser Methode, die in über ⅓ der Fälle zu günstigen Ergebnissen führte, sollen nur sicher Tuberkulöse behandelt werden.

Plaut-Hamburg: **Zwei Fälle von nomaähnlichen Erkrankungen der Haut.**

In beiden Fällen handelte es sich um die Aeusserung einer fusospirillären Symbiose; während in einem Falle wegen gleichzeitiger schwerster doppelseitiger Lungentuberkulose der Tod eintrat, konnte im zweiten Falle durch fünfmalige Einspritzung von 0,15 g Neosalvarsan ohne jede andere Medikation Heilung erzielt werden.

H. Scholz-Königsberg i. Pr.: **Milzexstirpation bei perniziöser Anämie.**

Der Erfolg entsprach nicht den Erwartungen.

D. Eberle-Offenbach a. M.: **Zur Diagnose und Therapie der extraduralen Hämatome.**

In den beiden hier ausführlich mitgeteilten Fällen war das bekannte freie Intervall zwischen Trauma und Eintritt der Bewusstlosigkeit das ausgeprägteste Merkmal. In allen zweifelhaften Fällen soll man nicht zu lange mit der diagnostischen Trepanation zögern; nur so kann die Zahl der erkannten extraduralen Hämatome vermehrt werden, was um so wichtiger ist, als die nicht erkannten wohl ausnahmslos zum Tode führen.

A. Wolff-Eisner-Berlin: **Die statistische Abnahme der Tuberkulose.**

Es wird die von Möllers und Selter aufgestellte Behauptung, dass sich in Deutschland die Tuberkulosesterblichkeit bereits wieder dem Friedensstande nähere, bestritten.

B. Möllers-Berlin: **Die statistische Abnahme der Tuberkulose.**

Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatz des Herrn Wolff-Eisner.

F. Umber-Charlottenburg: **Der jetzige Stand der Aetiologie und Pathogenese der Gicht.** (Schluss folgt.)

Nr. 9.

K. Bonhoeffer-Berlin: **Die Encephalitis epidemica.**

Klinischer Vortrag.

P. G. Unna-Hamburg: **Klinische Vorträge über Hautkrankheiten. I.**

E. Sonntag-Leipzig: **Erfahrungen mit Heilners Knorpelextrakt „Sanarthrit".**

Die Heilnersche Theorie der Sanarthritwirkung wird als höchst fraglich und wahrscheinlich unzutreffend bezeichnet. Die therapeutischen Erfolge sind einstweilen wenig eindeutig; doch sind mehrfach bemerkenswerte Besserungen bei den verschiedenen Gelenkerkrankungen erzielt worden, weshalb weitere Prüfung angebracht erscheint.

E. Hoffmann-Bonn: **Bemerkungen zu Sterns „Parasyphilis".**

Mit Rücksicht auf das therapeutische Handeln hält H. es für gefährlich, Fälle, die als nicht infektiös angesehen werden, schwächer zu behandeln; der Beweis für das Vorkommen einer syphilisähnlichen, andersartigen leichteren Infektion ist nicht geliefert.

E. Fraenkel-Breslau: **Die Aktivitätsdiagnose der Lungentuberkulose.**

Fortbildungsvortrag.

S. Loeb-München-Gladbach: **Singultusepidemien.**

Derartige Epidemien sind in letzter Zeit öfters beschrieben worden; sie scheinen in einem gewissen ursächlichen Zusammenhang mit der Grippe zu stehen und werden als die Aeusserung einer Toxinwirkung auf das Singultuszentrum aufgefasst. Es scheinen ausschliesslich Männer zu erkranken; das Alter bewegt sich zwischen 20 und 55 Jahren. Die Therapie tastet einstweilen noch. Bei psychogenem Einschlag ist Suggestion am Platze.

Fackenheim-Kassel: **„Pupillenreaktionsmesser". Ein Apparat zur zahlenmässigen Feststellung der Pupillenreaktion.**

Beschreibung mit einer Abbildung.

C. Hirsch-Stuttgart: **Neuere Wege zur Kokainersparnis bei Oberflächenanästhesie.**

Die etwa 10 Jahre zurückliegende Erfahrung, dass eine Novokainlösung durch Zusatz von Kal. sulfur. in ihrer anästhesierenden Wirkung erheblich gesteigert wird, so dass man bedeutend schwächere Konzentrationen als die bislang üblichen ($^1/_5$—$^1/_{10}$ Proz.) verwenden kann, gab Veranlassung, auch die der Oberflächenanästhesierung dienenden Kokainlösungen mit Kal. sulf. zu kombinieren, mit dem gleichen Erfolge. Es ergibt sich daraus geringere Giftigkeit und grössere Billigkeit der angewendeten Lösung, da nunmehr 1—3 Proz. Kokain genügt.

Rp. Sol. Cocain. muriat. (25 Proz.)	1,0—3,0
Suprarenin. muriat. (1 Prom.)	2,5
Sol. kal. sulf. (2 Proz.)	5,0
Sol. acid. carbol. (½ Proz.)	ad 25,0.

R. Radike-Berlin: **Kraftübertragungsapparat für Lähmungen und Schlottergelenke.** Beschreibung mit 3 Abbildungen.

K. Joseph-Höchst a. M.: **Zur Differenzierung der Erreger der Gasödemerkrankung.**

Die von Zeissler angegebene Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte ermöglicht nicht eine sichere Bestimmung der Zugehörigkeit eines Gasödemerregers. Dazu gehört noch der Nachweis der Toxinbildung nebst Neutralisierungsversuch mit Antitoxin und Schutzversuch mit Oedemserum und Fraenkelserum.

R. Hess-Frankfurt a. M.: **Ueber Isoagglutinine beim Neugeborenen.**

Sera und Erythrozyten der Neugeborenen agglutinierten in weit geringerer Zahl als die der Mütter.

M. Fränkel-Berlin: **Strenstrahlung oder endokrine Drüsenwirkung.**

Die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom gründet sich möglicherweise weniger auf die rein örtliche Wirkung, als auf eine Beeinflussung des endokrinen Drüsenapparates.

H. Grass-Sommerfeld: **Hat das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel schädliche Wirkungen?**

Die Frage wird bejaht· doch scheinen Schädigungen nicht eben häufig zu sein.

J. Frankenstein-Berlin-Schöneberg: **Ueber Antikonzipientien.**

Empfehlung des von der Sphinx-Hygibe G.m.b.H. Berlin S.O. 26, Oranienstrasse 183 gefertigten Schutzapparates.

J. Koopmann-Haag: **Ueber den Nachweis von Azeton im Harn.**

Die Destillation des Harns wird für unzweckmässig gehalten, da im Destillat Azeton aus anderen Körpern gebildet wird.

H. Citron-Berlin: **Erwiderung auf die obigen Bemerkungen.**

F. Umber-Charlottenburg: **Der jetzige Stand der Aetiologie und Pathogenese der Gicht.** (Schluss aus Nr. 8.) Uebersicht.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 10. A. Fröhlich: **Neue Wege in der Syphilistherapie.**

Pharmakologische Untersuchungen mit einer neuartigen Jodverbindung Mirion.

J. Kyrle und H. Planner-Wien: **Klinische Erfahrungen mit dem Benköschen Jodpräparat.** Siehe Bericht M.m.W. 1921 S. 349.

A. Eiselsberg: **Die chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni.**

Ueberblick über die seit 1918 an E.s Klinik ausgeführten Ulcusoperationen. a) unkomplizierte Fälle: Gastroenterostomien 42 (1 Todesfall), Pylorusausschaltung 9 (1), Resektion und Pylorusausschaltung 28 (1), quere Magenresektion 38 (2), Billroth I 79 (2), Billroth II 164 (9). b) komplizierte Fälle: perforiertes Magengeschwür 11 Operationen (4), akute Blutung 5 (3), Ulcus pept. jejuni 12 (3), Nachoperationen 7 (2). Es wird die Resektion für Ulcus und Stenosefälle als Methode der Wahl bezeichnet und die in manchen Fällen ausgezeichnete und unschwierige Jejunostomie besonders erörtert.

O. Störk-Wien: **Ueber Nervenveränderungen im Narbenbereiche des Ulcus pepticum.**

St. fand in dem Narbengewebe eines rezidivierten Magengeschwüres in ziemlicher Zahl neuromartige Verdickungen der Nervenendigungen. Diese erklären die fortdauernde Ueberempfindlichkeit und sind wohl auch nicht ohne Belang für die Geschwürsrezidive.

W. Pewny-Pressburg: **Ergebnisse von Blutuntersuchungen bei Osteomyelitis.** Untersuchungen an 18 Fällen.

R. Hoffmann: **Ein gehäuft auftretendes typisches Krankheitsbild der Wirbelsäule (Wirbelmalazie).**

Die von F. Eisler und J. Hass in Nr. 6 beschriebenen Krankheitsvorgänge weist H. einer „Spondylitis deformans" zu.

F. Eisler und J. Hass halten gegenüber Hoffmann an dem Bestehen einer eindeutigen Wirbelmalazie fest. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 30. März bis 2. April 1921.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

Erster Sitzungstag.

In der Eröffnungsrede des Vorsitzenden Sauerbruch-München kommt dieser noch einmal auf den Ausschluss der deutschen Chirurgen aus der internationalen Gesellschaft für Chirurgie zu sprechen, auf die der Ausschuss der Gesellschaft bereits die gebührende Antwort gegeben. Er beklagt, dass die Bemühungen der neutralen Chirurgen, sich diesem Entschlusse entgegenzustellen, zu lau gewesen. Um so mehr verdienen die Männer unseren Dank, welche dem Protest gegen jenen Beschluss in anerkennenswerter Weise Ausdruck gegeben haben, wie Lanz-Amsterdam, Lamérís-Utrecht und Hotz-Basel. Im Auftrage von 70 Schweizer Chirurgen hat letzterer ein Schreiben an den Präsidenten der internationalen Gesellschaft für Chirurgie gerichtet, in dem ebenfalls betont wird, dass es richtiger gewesen wäre, den Kongress zu suspendieren, als die Deutschen Chirurgen auszuschliessen. Auch hat das Schweizer Nationalkomitee der internationalen Gesellschaft für Chirurgie ein Schreiben an die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie gerichtet, in dem sie gegen die Verleumdung wegen angeblich inhumaner Behandlung von feindlichen Soldaten durch deutsche Chirurgen protestiert und anerkennt, dass die Zumutung einer Verleugnung jenes bekannten Manifestes, trotzdem es von keinem deutschen Chirurgen unterzeichnet war, für diese indiskutabel sei, ferner hervorgehoben wird, dass es sich bei der Brüsseler Tagung nicht um eine Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehandelt, sondern um eine von der obersten Heeresleitung veranlasste Zusammenkunft. Durch diese Schreiben seien die Bande zwischen den Deutschen und Schweizer Chirurgen wieder geknüpft. Das den Herren Arnd, de Quervain und Roux erteilte Consilium abeundi ist vom Ausschuss infolgedessen zurückgenommen.

Herr Hotz-Basel gab im Namen der Herren seiner Genugtuung und Freude hierüber Ausdruck.

Das erste Hauptreferat gab Herr **Payr**-Leipzig über **„Konstitutionspathologie und Chirurgie“**. Der Chirurg hat sich bisher zu wenig mit ihr beschäftigt. Der Begriff der Konstitution ist noch nicht geklärt. Einige ver-n darunter nur die mit dem Keimplasma überkommenen ererbten Eigen-ften, körperliches Erbglück und Erbleid der Persönlichkeit, jedoch im , wie bösen Sinne, ist wandelbar. Am wichtigsten für den Chirurgen er Status hypoplasticus, bei dem eine Asthenie der Gewebe und Organe eht und der mit dem Status thymolymphaticus verwandt ist. Bei Kindern äuft er unter dem Bilde der exsudativen Diathese. Hierher gehört der Status enteroptoticus und der Status neuroticus. Die Schwäche Astheniker liegt in dem Unterwert ihrer kontraktilen und elastischen mente. Auf der anderen Seite finden wir bei ihnen eine Neigung zu mehrter Bindegewebsbildung. Das führt einmal zu bindegewebiger Ent-ng von Organen, andererseits zu guter Wundheilung (gute Heilhaut). enschwäche, Hernien finden wir bei ihnen selten, aber auf der anderen e Neigung zu Keloiden, Adhäsionsbildung an serösen Häuten, Abkapselung ündlicher Herde (selten Peritonitiden vom Appendix oder den Genitalien), ung zu Fibrinbildung (fibröse Diathese), zu Gelenkversteifungen. Auf der eren Seite finden wir einen erhöhten Schutz gegen Infektionen. Gerade nders kräftige Menschen werden oft von Pneumonien hingerafft, während asthenischen sie überstehen. Vielleicht gehört hierher auch die Hämo-e. Es gibt Verfahren, um verminderte Bindegewebsenergien zu beleben, eigerte zu bekämpfen (Hormone verschiedener Blutdrüsen, anorganische stanzen, wie Kohlenwasserstoffe, Proteinkörper, ganz schwache Röntgen-en auf der einen Seite, Fibrolysin, Senföl, Pepsinverdauung auf der anderen e). Bei Unterwertigkeit der Blutgerinnung Reizbestrahlung der Milz nach ephan-Jurasz. Vorsicht erfordert die Narkose bei Leuten mit Status nolymphaticus. Lymphatiker sind oft Vagotoniker und Neurotiker waches Herz, grosse Lymphfollikel am Zungengrund, niedriger Blutdruck, nphozytose, Extrasystolen). Hier ist psychische und medikamentöse Be-gung indiziert. Das Gefässsystem der Hypoplastiker ist gegen jede ädlichkeit überempfindlich (Fettembolie).

Herr **Gericke**-Berlin spricht die Meinung aus, dass die Hämophilie st auf erbluetischer Basis ruhe.

Dieser Anschauung wird von den Herren **Garrè**-Bonn, **Sauer-uch**-München und dem Vortragenden widersprochen.

Herr **Klapp**-Berlin: **Die anthropologische Rückbildung der unteren pen und ihre klinische Bedeutung.**

Die unteren Rippen unterliegen einem phylogenetischen Rückbildungs-zess, ebenso wie der letzte Lendenwirbel oft in den Kreuzbeinwirbel, letzte Brustwirbel oft in den ersten Lendenwirbel übergeht. Die untersten pen nehmen nicht mehr an der Atmung teil. Die 12. Rippe ist sehr wankend in ihrer Grösse (1—17 cm). Ihre Lage ist ganz verschieden. d gehen die untersten Rippen gabelförmig auseinander, bald steht die letzte krecht nach unten, so dass ihre Spitze den Darmbeinkamm berührt, bald mmt sie sich hinter diesem ein. Durch diese verschiedenen Lagen nen Beschwerden hervorgerufen werden, einmal durch Druck auf die ere und Därme, ferner ausstrahlende Schmerzen, welche auf ein Nieren-den oder die Gallenblase bezogen werden, in Wirklichkeit aber durch e Costae mobiles oder divergentes verursacht sind.

Herr **Keysser**-Jena: **Ein Weg zur erheblichen Verbesserung der erativen Behandlung der bösartigen Geschwülste.**

Die Resultate der radikalen Entfernung der Geschwülste mit Drüsen-räumung und nachfolgender Röntgenbehandlung ergeben immer noch wenig friedigende Resultate. Die Röntgenstrahlen töten nicht die Geschwulstzelle, ndern wirken indirekt auf sie durch die Gefässnerven. Auch Versuche, rch Diathermie oder Einspritzung von Organextrakten eine Umstimmung s Organismus zu erreichen, haben nicht zum Ziele geführt. K. hat Ver-che, durch Vakzinebehandlung eine aktive Immunisierung herbeizuführen, gestellt. Es wurden genau die Vorschriften wie bei bakterieller Immuni-erung befolgt. Unter 14 so behandelten Fällen traten 4 Rezidive auf, von nen 2 noch 7 bzw. 8 Jahre nach der Operation leben. Die Art der Rezidive ar eine mehr gutartige.

Herr **Bier**-Berlin zweifelt, dass es sich hier um eine spezifische irkung gehandelt habe. Aehnliche Erfolge erreicht man auch mit Ein-pritzung anderer Mittel. Es muss eine Reaktion hervorgerufen werden, elche sich in Entzündung und Fieber zeigt. Die Geschwülste bilden sich rück, aber es tritt damit noch keine Heilung ein. Durch Vergiftung wird r Exitus herbeigeführt.

Herr **Kulenkampff**-Zwickau: **Ueber das Staphylokokkenerysipel.**

Es handelt sich um ein charakteristisches Krankheitsbild, das in 8 Fällen on Gesichtserysipel beobachtet wurde. Eigenartig bläuliche Farbe der Haut, päter dunkelblaue Farbe. Perlschnurartige Stränge mehr fühl- als sichtbar. erner entwickeln sich stecknadelkopfgrosse Effloreszenzen und Eiterbläschen. er scharfe Rand ist nicht so ausgesprochen wie bei der gewöhnlichen esichtsrose. Niedriger Puls bei hoher Temperatur und eine auffallende uphorie vervollständigen das Krankheitsbild. Die Prognose ist sehr un-ünstig. Nur ein Fall, der sehr früh in Behandlung kam und bei dem sofort ine grosse Inzision gemacht wurde, ist mit dem Leben davongekommen.

Herr **Müller**-Rostock lehnt die Bezeichnung Ersipel für diese Er-krankung ab. Erysipel ist eine Streptokokkenerkrankung. Hier handelt es ich um eine Phlegmone.

Auch Herr **Sauerbruch**-München hält es nicht für ratsam, diese rankheitsfälle als Erysipel zu bezeichnen.

Herr v. **Gaza**-Göttingen: **Chemie und Kolloidchemie der Wundheilungs-vorgänge.**

Die Gewebe einer Wunde heilen nicht in gleicher Weise zusammen. Bei einzelnen derselben muss erst ein chemischer Prozess stattfinden. Die kollagenen Fibrillen müssen erst ihren Kolloidzustand ändern. Man unter-scheidet bei den Kolloiden den festen, den festweichen oder Gelzustand und den gelösten oder Solzustand, die kollagenen Fibrillen müssen erst in diesen gelösten Zustand übertreten, die Fibrillen zerfasern und es entstehen junge Bindegewebszellen, welche sich mit denen der gegenüberliegenden Seite ver-einen. Dann folgt der umgekehrte Prozess. Aus den Zellen wird das Kollagen wieder in Fibrillen ausgeschieden. Es findet eine Quellung und Entquellung statt. Dabei spielen Säuren in stärkster Verdünnung eine Rolle, wie Salz- und Milchsäure, welche auch bei dem Gerben von Häuten ver-wendet werden. Ob bei diesem Prozess Fermente und welche Fermente eine Rolle spielen, ist noch nicht geklärt.

Herr **Küttner**-Breslau erinnert an die Studien von **Melchior** und **Rahm** über den Nachweis elektrischer Ströme in der granulierenden Wunde. Vielleicht kann man elektrische Ströme zur Verstärkung des Aktionsstroms bei schlecht epithelisierenden Wunden verwenden.

Herr **Unger**-Berlin: **Neue Untersuchungen über Leukozytose bei Entzündungen.**

An den verschiedenen Stellen ergaben sich verschiedene Zahlen bei Zählungen der Leukozyten. Am höchsten war die Zahl an dem zuführenden Gefäss, weniger hoch an dem abführenden, am niedrigsten im Kapillarsystem. Zu beachten ist die starke Zunahme der Leukozyten in der Aethernarkose, während sie bei Chloroformnarkose nicht so stark ist. Weitere Versuche wurden gemacht, um die Zahl der Leukozyten beim Austritt aus dem Herzen und Eintritt in dasselbe festzustellen. Zu diesem Zwecke wurden beim Tier Ureterenkatheter in die Art. bzw. Vena femoralis eingeführt und in die Aorta bzw. Vena cava vorgeschoben.

Herr **Flesch-Thebesius**-Frankfurt a. M.: **Giftigkeit des Harns bei chirurgischen Krankheiten.**

Die Toxizität des Harns kann durch die Giftwirkung bei Einspritzung von Tieren nachgewiesen werden. Zweitens zeigt sie sich in dem Auftreten eines Doppelrings bei der **Heller**schen Probe. Sie findet sich bei drei Gruppen von Krankheiten: 1. den Verbrennungen und anderen starken Hautläsionen, 2. bei Störungen der Darmpassagen und 3. bei Frakturen, besonders des Oberschenkels. Besonders bei Ileus kann die Probe für die Diagnose und die Prognose von Bedeutung sein, könnte aber auch zu einer Differentialdiagnose zwischen Schenkelhalsbruch und Hüftkontusion herangezogen werden.

Herr **Wortmann**-Berlin bestreitet die unbedingte Richtigkeit dieser Untersuchungen. Es ist ihm gelungen, seinen eigenen Urin, welcher keinen Doppelring bei der **Heller**schen Probe zeigte, durch Eindampfen so in die Höhe zu bringen, dass er ebenfalls giftig auf Tiere wirkte.

Herr **Sauerbruch**-München warnt davor, auf Grund der Probe die Differentialdiagnose zwischen Knochenbruch und Kontusion zu stellen, zumal er es für sehr zweifelhaft hält, dass, wenn die Erklärung zu Recht besteht, nicht auch bei einer starken Hüftkontusion die Probe positiv ausfallen wird.

Herr **Vogt**-Tübingen: **Ueber die Grundlage und die Leistungsfähigkeit der intrakardialen Injektion zur Wiederbelebung.**

Die Indikation gibt der akute Herztod. Die Injektion muss spätestens 10 Minuten nach dem Herzstillstand erfolgen. Kampfer, Koffein stellen zu schwache Mittel dar. Strophanthin verändert das Myokard, so dass auch **van den Velden** davon abgekommen ist. Am besten eignen sich die Nebennierenpräparate, zumal das Suprarenin, das die 6 fach tödliche Chloroformdose paralysiert. Maximaldosis ist 1 ccm. Ausser ihm kommt das Hypophysin in Betracht, das ihm zwar etwas nachsteht, aber auch bei Arteriosklerotikern angewandt werden kann. Die Injektion muss in der 4. oder 5. Interkostallinie erfolgen. Die Nadel geht hart am Brustbein entlang und wird dann mehr nach der Mitte zu geschoben. Hierbei kann die Art. mammaria interna und die Pleura vermieden werden. Auch das Herzleitungssystem ist geschützt.

Herr **Oehlecker**-Hamburg: **Erfahrungen aus 150 direkten Bluttransfusionen von Vene zu Vene.**

Die direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene ist das beste Verfahren. Der Nachteil, dass man nicht sehen kann, wieviel Blut überfliesst, wird durch Einführung des Zweiwegehahns, von dem der eine in eine Aspirationsspritze führt, die das Blut des Spenders ansaugt und dann durch den zweiten Hahn in die Vene des Empfängers treibt, vermieden. Die Apparatur hat noch den Vorteil, dass man dann auch das abgenommene Blut des Spenders sogleich mit demselben Apparat durch Kochsalzlösung ersetzen kann. Auch kann man in jedem Augenblick die Transfusion unterbrechen, wenn man aus dem Verhalten des Empfängers merkt, dass Hämolyse vorliegt. Die Resultate waren bei schweren Blutungen gute. Bei Sepsis macht sie O. nur noch auf Verlangen. Gute Erfolge wurden auch bei sekundären Anämien (Karzinomen) erzielt. Bei perniziösen Anämien wurden zwar keine Dauererfolge, aber immerhin nennenswerte Lebensverlängerungen erzielt. Man muss dann die Transfusionen öfters wiederholen. So kommt ein Patient schon lange jeden Monat zur Transfusion und bringt den Spender gleich mit.

Herr **Ostermann**-Essen: **Der heutige Stand der Herstellungsmöglichkeit chirurgischer Instrumente aus rostfreiem Stahl.**

Die Fabrikation hat weitere Fortschritte gemacht und es sind neben anderen Sachen auch eine grosse Anzahl chirurgischer Instrumente aus gutem rostfreiem Stahl hergestellt. Der Preis der Instrumente dürfte etwa der dreifache sein. Doch ist später auf eine Verbilligung zu rechnen.

Herr **Körte**-Berlin hatte Gelegenheit, ein rostfreies Messer zu benutzen, das sich sehr bewährt hat, während eine Schere nicht ganz auf der Höhe stand. Er betont die Wichtigkeit, die viel gebrauchten Instrumente, wie Pinzetten, Klemmen und Haken, aus rostfreiem Stahl herzustellen.

Herr v. **Tilmann**-Köln: **Enzephalitis und ihre chirurgische Behandlung.**

Die entzündlichen Enzephalitiden nehmen denselben Verlauf, wie die traumatischen (Erweichung, Zystenbildung, Verkalkung). Wenn ein operativer Erfolg erzielt werden soll, muss früh operiert werden. Man soll möglichst nach dem ersten Anfall operieren.

Herr **Läwen**-Marburg: **Untersuchungen zur operativen Behandlung des Hydrocephalus internus.**

Die Produktionsstelle des Liquors ist das Plexusepithel. Um dem Hydrozephalus also beizukommen, muss man hier angreifen. **Dandy** hat gezeigt, dass man den Plexus chorioideus entfernen und am Foramen Monroi abbinden kann. Man muss dazu durch die Hemisphären hindurchgehen. Dies ist nur gestattet bei so grossen Hydrozephalen, dass von der Hirnsubstanz kaum noch etwas übrig ist. L. suchte daher einen anderen Weg, um zu dem Plexus zu gelangen. Bei zwei gesunden Hunden machte er eine grosse osteoplastische Resektion und ging, nachdem er die Hirnhälften auseinander gebogen, durch den Balken hindurch. Der Eingriff wurde gut vertragen. Hierbei zeigte sich auch die Ursache, weshalb der Balkenstich oft nicht erfolgreich ist. Einmal kann die Oeffnung sich sofort wieder verlagern, so dass kein Liquor mehr herausfliesst. Zweitens sind die Hemisphären oft miteinander verklebt.

Herr **Riese**-Berlin-Lichterfelde: **Zur operativen Verkleinerung der Schädelhöhle.**

Der vorgestellte Patient zeigt einen grossen Defekt am Schädel. Es fehlt das linke obere Segment der Schädelhöhle. Es handelte sich um eine eitrige Enzephalitis nach Grippe, die nach aussen durchgebrochen war. Nach

Resektion des grossen Schädelteiles und Duraeröffnung heilte die Wunde zu. Es soll später eine osteoplastische Deckung vorgenommen werden.

Herr Breslauer-Schück-Berlin: **Funktionelle Beeinflussung des Gehirns mittels direkt eingespritzter Substanzen.**

Es gelingt, einen lähmenden und erregenden Einfluss auszuüben. Das Novokain und seine Ersatzpräparate wirken ähnlich wie am peripheren Nerven. Doch gelingt es nicht, vom Hirn aus eine Unempfindlichkeit hervorzurufen, man kann jedoch die motorischen Nervenzentren lähmen und so bei epileptischen Krämpfen durch Einspritzung 1 proz. Novokainlösung mit Adrenalinzusatz den Krampf zum Stillstand bringen. Die Wirkung dauert etwa eine Stunde. Man kann auf diese Weise genau den Ausgangspunkt der Krämpfe feststellen. Ebenso kann man durch Einspritzung von 2 ccm einer 20 proz. Koffeinlösung erregend auf das Atmungszentrum wirken. Es ist gelungen, moribunde, kaum noch atmende Patienten auf diese Weise wieder zum Atmen zu bringen und die Atembewegung 24 Stunden in Gang zu halten. Die Trepanationsstelle wird zu diesem Zwecke dreifingerbreit oberhalb des Ansatzes des Warzenfortsatzes gemacht und die Nadel 7 cm tief auf die Felsenpyramide in der Richtung nach dem äusseren Ohr hin geführt. Indiziert wäre das Verfahren nur beim Atmungs-, nicht beim Zirkulationstode.

Herr Bungart-Köln: **Ueber aussergewöhnlich umfangreiche und langdauernde Ventilretraktionen am Schädel nach Lumbalpunktionen.**

Bei Patienten mit Hirnzysten, welche in Verbindung mit dem Ventrikel standen, traten nach Lumbalpunktion auffallend langdauernde Retraktionen am Schädel auf. Aehnliche Zustände finden sich bei der Porenzephalie des Kindes.

Herr Hintze-Berlin: **Wann ist die Spina bifida ein pathologischer Befund?**

An einer grossen Zahl von Kreuzbeinen und Röntgenbildern von absolut gesunden Kindern und Erwachsenen zeigt der Vortr., dass die Spaltbildung entwicklungsgeschichtlich normal ist. Man darf also aus ihrem Befunde, wenn er nicht mit Grübchenbildung und Behaarung verbunden ist, nicht auf einen krankhaften Zustand schliessen.

Herr Hedri-Leipzig: **Ein einfaches Verfahren zur Verhütung der Trennungsneurome.**

Es besteht in der Verschorfung des proximalen Nervenstumpfes. Es hat sich sowohl im Tierversuch als auch bei den Amputationen in der Leipziger Klinik bewährt und ist der Vereisung und den anderen Verfahren vorzuziehen.

Herr Eden-Freiburg i. Br.: **Erfahrungen und Untersuchungen über die freie Nervenüberpflanzung.**

Neuere histologische Untersuchungen, nach denen der transplantierte Nerv nicht untergeht, sondern Nervengewebe erhalten bleibt, lassen die Nerventransplantation als ein im Prinzip gutes Verfahren erscheinen. Daran ändern die schlechten Erfahrungen im Kriege nichts; denn die Technik war teilweise eine schlechte. Die Nervenstümpfe der Kriegsverletzten waren schlecht. Defekte über 4—6 cm haben keine Aussicht auf Erfolg. Es ist von Wichtigkeit, dass der überpflanzte Nerv in absolut gesundes Gewebe gelagert wird. Es muss eine allmähliche Gewöhnung an diese Gewebe, eine Ionengleichheit eintreten, das erfordert eine Zeit, so dass wir noch länger warten müssen als bei den Nähten. Tierversuche haben günstige Resultate ergeben, so dass erneute Versuche in der Friedenschirurgie angebracht sind.

Herr Magnus-Jena: **Experimentelle Kreislaufstörungen im Bilde des Hautmikroskopes von Müller-Weiss.**

Die Rückwärtsbewegung des Blutes in der Krampfader, wie man sie deutlich beobachten kann, zeigt die Unabhängigkeit des Kapillarblutes von dem Herzmotor. Bindet man einen Arm ab und drosselt Arterie und Vene, so zirkuliert das Blut in den Kapillaren weiter, bis sie leer geblutet sind. Sie bewegen sich also auch hier unabhängig vom Motor. Bei Raynaudscher Krankheit aber bluten die gesunden Kapillaren ebenfalls weiter, bis sie leer geblutet sind, während die kranken Kapillaren stillstehen. Staut man den Arm, so arbeiten die Kapillaren zunächst weiter, bis sie plötzlich stillstehen, obwohl die Arterie weiter pulsiert. Alle diese Beobachtungen bestätigen die Anschauungen Biers über den Kreislauf.

Herr Pribram-Berlin: **Die innersekretorischen Ursachen des pathologischen Alterns.**

Alle Gewebe und Organe altern in verschiedener Weise. Altern ist als ein Nachlassen der Teilungs- und Erneuerungsfähigkeit der Zellen aufzufassen. Im ersten Lebensabschnitt besteht das Altern oft in einer Frühreife, wie sie durch endokrine Drüsen bedingt ist. Einem 6 jährigen Mädchen, das völlig entwickelte Brüste zeigte, wurde das sarkomatöse Ovarium exstirpiert. Die Erscheinungen der Frühreife bildeten sich zurück. Es wurde wieder zu einem Kinde. Im zweiten Abschnitte sehen wir bereits ein früheres Altern. Eine 32 jährige Frau erkrankte an Wochenbettfieber im Anschluss an eine manuelle Plazentalösung. Seitdem konnte sie sich nicht mehr erholen. Sie sah alt aus. Periodisch wiederkehrende Schlafsucht. — Exitus. Es handelte sich um eine Erkrankung von Hypophyse, Schilddrüse und Nebenniere, während das Ovarium intakt war. Der Ausfall der Funktion der Schilddrüse hat hier wohl in erster Linie die Herabsetzung der Regenerationsfähigkeit herbeigeführt. Die Bedeutung des endokrinen Systems für die Konstitution ist eine grosse. Durch Störungen der endokrinen Drüsen der Mutter während der Schwangerschaft sollen auch Missbildungen entstehen (Versehen der Mutter).

Herr Payr-Leipzig hat die Wirkung der Schilddrüse auf die Regeneration therapeutisch ausgenutzt durch lokale Anwendung von Schilddrüsenextrakt auf Wunden oder durch intravenöse Injektionen.

Herr Bier-Berlin teilt noch einen Fall mit von einem jungen Manne, der einen völlig erwachsenen Eindruck trotz seiner 16 Jahre machte und eigentümliche Veränderungen an den Nägeln zeigte. Nach Herunterholen eines kryptorchischen Hodens wurden die Nägel normal.

Herr Sauerbruch-München berichtet über die Untersuchung eines von Lichtenstern nach Steinach operierten, angeblich verjüngten Mannes, der sich wegen eines Panaritiums an ihn gewandt hatte. Er war seit seinem 34. Jahre Sexualneurastheniker. Dieser Zustand besserte sich jedesmal, wenn er die ihm adäquate Frau fand. Auch nach der Operation trat wieder eine Besserung des Zustandes auf, aber er hat auch wieder die Frau gefunden.

Lichtbilderabend.

---

12. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin (Langenbeck-Virchow-Haus) vom 3.—4. April 1921.

(Vorsitzender: Graessner-Köln.)

I. Physik und Strahlentherapie.

v. Laue-Berlin, Ehrenmitglied der Gesellschaft, hält auf Einladu[ng] einen einleitenden Vortrag über unsere heutigen Kenntnisse von den **Röntg[en]strahlenspektren**, deren Darstellung erst durch die von ihm gefundenen Int[er]ferenzerscheinungen an Röntgenstrahlen ermöglicht wurde. Vortr. erläut[ert] die Spektrallinien, deren Wellen mit steigender Atomzahl kürzer werd[en] und erörtert die Beziehungen des Röntgenspektrums zum Lichtspektru[m].

Franz M. Groedel-Frankfurt: **Homogenisierung der Röntgenstrahl[en].** Da die gewöhnliche Filtrierung keine Homogenisierung, sondern nur e[ine] relative Verschiebung der gegenseitigen Prozentverhältnisse der verschied[enen] harten Strahlen bewirkt, verlegt G. durch ein Gewebsäquivalentfilter (Paraff[in]) gewissermassen die obersten Körpergewebsschichten nach aussen, so da[ss] eine „praktisch" homogenisierte Strahlung, wie sie sonst in 10—15 cm G[e]webstiefe entsteht, bereits in den Körper eintritt. Dasselbe erreicht

Bucky-Berlin mit seinem **Streustrahlungsfilter** aus Paraffin u[nd] Chaoul-München mit seinem sorgfältig ausdosierten **Strahlensamml[er]** (s. M.m.W. 1921 Nr. 10), welcher überdies eine sehr erhebliche Abkürzu[ng] der Bestrahlungszeit gestattet; Ch. widerlegt die Einwände gegen die Gro[ss]felderbestrahlung. Bucky will mit der durch Paraffin homogenisiert[en] Strahlung der Frage näher kommen, ob die biologische Wirkung der Rö[nt]genstrahlen von der Qualität der Strahlen abhängt. Messungen ergaben, da[ss] bei fast gleicher Intensitätsverminderung die Halbwertschicht bei Paraff[in]filterung bedeutend kleiner ist als bei Metallfilterung. Vom Paraffin wi[rd] die weiche Strahlung absorbiert und die harte gestreut.

Vierheller-Frankfurt hat im Dessauerschen Institut die **Inte[n]sitätsverteilung** bei den verschiedenen Strahlenkegelgrössen unter Berüc[k]sichtigung der Streustrahlenzusatzdosis berechnet. Die wirksame Energie i[st] in verschiedenen Punkten gleicher Tiefe ganz verschieden. Verbindet m[an] aber die Punkte gleicher Intensität durch Linien, so entstehen übersichtlic[he] Diagramme (ähnlich den Wetterkarten), welche für Berechnung der Tiefe[n]dosis im Einzelfall wichtig sind. Es zeigte sich auch die günstige Wirku[ng] eines Paraffingürtels.

Glocker-Stuttgart hat die **Streuzusatzdosis** berechnet und d[ie] Friedrichschen Zahlen nach Ausschaltung von Fehlerquellen der Io[ni]sationskammern berichtigt. Exakte Messungen liefert die photographisc[he] Methode mit völlig symmetrischen Messkörpern (kleine, mit Silberemulsi[on] gefüllte Glaskugeln); die für die Praxis sonst brauchbaren Ionisationsmethod[en] muss man entsprechend korrigieren. Die luftelektrischen Messkammern wu[rden] von verschiedenen Rednern verbessert. So hat Martius-Bonn d[ie] Blättchenablesung durch eine Fadenablesung ersetzt; Bachem-Frankfu[rt] hat ein leicht transportables Elektroskop ausgearbeitet, während Berg[-] Berlin zwei konzentrisch angeordnete, durch Bernstein isolierte Kuge[ln] zur Messung des Dosenquotienten verwendet, mit dem Vorteil, zwei Me[s]sungen gleichzeitig vornehmen zu können. Thaller-Berlin h[at] eine grosse Ionisationskammer gebaut, welche nur die Sekundärstrahlung d[es] durchstrahlten und unter einige Atmosphären Druck gesetzten Gases (Luf[t]) hervortreten lässt.

Die Aussprache (Dessauer, Fürstenau, Jaeckel) e[r]örterte weiter die Homogenisierung, die Abhängigkeit der Streustrahlun[g] von der Spannung etc.

Jüngling empfahl seine biologische Messung mit Bohnenkeimlinge[n] zum Studium der Intensitätsverteilung. Wintz-Erlangen betonte, dass w[ir] mit den verschiedensten Ionisationskammern messen können, wenn das Ve[r]hältnis zu den massgebenden biologischen Wirkungen ermitte[lt] ist und gleichmässig erhalten bleibt.

Wintz berichtet dann weiter über die **Ergebnisse der Röntgentiefen[]therapie** und über **Sensibilisierung** der Gewebe durch Verkupferung (sieh[e] Bericht über die bayer. Gynäkologentagung M.m.W. 1921 Nr. 8 S. 254[)]. Zwischen Karzinomzerstörung und -heilung ist ein grosser Unterschied. Da[s] mikroskopische Bild ist oft ganz irreführend.

Holzknecht-Wien betrachtet die **Höhe der Dosis vom biologische[n] Gesichtspunkt mit besonderer Berücksichtigung des Ovariums und der übrige[n] Drüsen mit innerer Sekretion.** Das Ziel der einzigen Höchstdosen bewähr[t] sich bei malignen Tumoren, nicht aber bei Tuberkulose, Leukämie etc. Hie[r] soll man zu kleinen Teildosen zurückkehren und wegen des zu Unrech[t] verächtlichen Nebensinnes lieber nicht von „verzettelten" Dosen spreche[n]. Für das Ovarium genügt oft ein Viertel der Ovarialdosis; zu grosse Dosi[s] kann unangenehme Ausfallserscheinungen bringen.

Werner-Heidelberg fasst seine Erfahrungen mit der **Strahlenbehand[]lung bösartiger Neubildungen** zusammen (8000 Fälle im Samariterhaus). E[r] warnt davor, maligne Geschwülste zu stark zu bestrahlen, besonders mi[t] harten Strahlen, hält auch die Aufstellung einer Ca- und Sa-Dosis nicht fü[r] zweckmässig, da bei Dickfilterung manchmal schon erheblich kleinere Dose[n] den Erfolg bringen. Bei Rezidiven in bereits geschädigtem Gewebe wirk[t] Ueberdosierung besonders schlecht. Mehrfach wirkte nach erfolgloser starke[r] Dosis eine spätere schwächere gut. Die Biologie der Tumoren und di[e] Reaktionsfähigkeit auf Strahlen sind sehr verschiedenartig. Einem bestimmte[n] mikroskopischen Bild entspricht keine bestimmte Radiosensibilität. An[]wendung mehrerer Grossfelder hat sich praktisch am besten bewährt. Wen[n] Röntgenstrahlen versagt oder nicht alles beseitigt hatten, half manchm[al] Radium. Eine beträchtliche Ueberlegenheit über operatives Verfahren wurd[e] nirgends erreicht. Der Erfolg der Nachbestrahlung war verschieden je nac[h] der biologischen Eigenschaft der Geschwulstzellen. Innersekretorische Vor[]gänge wirken wesentlich mit. Starke Atrophie der Gewebe und Blut[]schädigung muss vermieden werden.

Siegel-Giessen empfiehlt die **postoperative Nachbestrahlung** an besten mit Ferngrossfeld und zwar die Ca-Schädigungsdosis (90 Proz. HED.) sobald der Allgemeinzustand es gestattet, spätestens in der 3.—5. Woche post op.

Frl. Heilmann-Kiel: An der chir. Klinik bewährte sich die Nachbestrahlung operierter Brustkrebse mit der alten Technik, aber sorgfältig individualisierender Dosierung. Durchschnittlich 6—8 X (4 mm Aluminium) alle 4 Wochen, etwa 12 mal, nötigenfalls öfter wiederholt.

Holitsch-Pest heilte ein anfangs fest mit den Rippen verwachsenes **Mammakarzinom** mit 5 kleineren Röntgendosen; andere versagten gegenüber dieser Methode. Die Karzinome sind „sehr verschiedene Individuen".

Hessmann-Berlin: Zur Röntgenbehandlung maligner Tumoren mit **zentualmassendosen.** Sehr gute Erfolge bei mannskopfgrossem Hoden-om, bei einem 5 mal voroperierten steinharten Fibromyxom u. a. Ein skopfgrosses Mammakarzinom verschwand, nachdem 2 Fernfelder ver-ich gewesen waren, unter 2 gekrenzten Nahfelderbestrahlungen.

Haudek-Wien sah völliges Verschwinden einer grossen **Struma** nach tgenbestrahlung unter typischen Erscheinungen von Myxödem. Es war offenbar parenchymatöse, aber rascher wachsende Struma bei 54 jähr. ı. Behandlung mit Teildosen. Die nach 1 Jahr auftretenden Erschei-gen: Schläfrigkeit, Ausfall der Achselhaare, Hauttrockenheit gingen fast g wieder zurück.

Heimann-Breslau: 42 jähr. Frau wurde wegen **sexueller Uebergbarkeit** durch Bestrahlung amenorrhoisch gemacht; nach 3 Monaten derkehr der Beschwerden, nun Entfernung der Ovarien und eines Teiles Uterus; Beschwerden fast ganz beseitigt. Bei einer wegen kindskopf-ssen Myoms mit Röntgenstrahlen amenorrhoisch gemachten Frau wuchs ı 2½ Jahren ein zystischer Ovarialtumor; die Bestrahlung zerstört den ikelapparat, aber nicht das Keimepithel. Hinsichtlich der **Karzinome** be-tet H., dass operable Fälle sehr gut beeinflusst, inoperable aber nur ibergehend beeinflusst werden. Fernfelder bewährten sich nicht.

Vogt-Tübingen: Erfahrungen mit **postoperativer prophylaktischer tgenbestrahlung der weiblichen Genitaltuberkulose.** Mit mehreren Serien, 6 Tage nach der Operation beginnend, wurden 80 Proz. Dauerheilung :icht, d. h. mindestens 3 jährige Rezidivfreiheit und ohne die sonst nicht en bleibenden Fisteln.

M. Fraenkel-Berlin nimmt an, dass die Beeinflussung der Karzinom-e nicht direkt, sondern indirekt erfolgt; er strebt daher eine das um-ende Bindegewebe anreizende Dosis an (Reizdosis), wobei dessen Be-iung zum Thymus wichtig ist. Er erinnert an die Versuche von Keysser W. 1921 Nr. 1). Er verneint eine elektive Wirkung der Röntgenstrahlen, wirft die „Vernichtungsdosen" und fordert für operable Karzinome die :ration, bei Nachbestrahlung aber Reizbestrahlung endokriner Drüsen.

David-Halle studierte den **Einfluss der Röntgenbestrahlung auf die ıtgefässe.** Das sog. Schaltstück der Kapillaren wird erweitert; ist schon der Bestrahlung eine Stauung in diesem Bezirk erkennbar, so ist Vorsicht ig bei der Bestrahlung.

Gotthardt-München: **Strahlenbehandlung der Erkrankungen des tes und der blutbereitenden Organe.** Im Riederschen Institut wird seit ren mit 3 grossen Feldern bestrahlt; bei lymphatischer Leukämie müssen u die Lymphdrüsen bestrahlt werden. Strahlung möglichst hart. Abstand —40 cm. Bei myeloider Leukämie ¼, bei lymphatischer bis ½ HED. Eine ɛinflussung des Blutbildes durch Bestrahlung der Knochen war nicht zu nerken. Bestrahlung der oberen Sternalgegend bewirkt Leukozytenabfall ymus?). Wiederholung der Bestrahlung, wenn kein weiterer Leukozyten-rz mehr zu erwarten, etwa am 7.—11. Tag. Im ganzen sind bei myeloider ıkämie 3—5 Bestrahlungen, bei lymphatischer Leukämie 5—20 Sitzungen schliesslich Drüsenbestrahlung nötig. Intensivbestrahlungen sind nicht sam. Zu beeinflussen sind nur chronische Leukämien, lymphatische besser myeloide. Fälle mit hohen Myeloblastenwerten sind ungünstig. Ein ınker ist jetzt nach 14 Jahren noch in gutem Allgemeinzustand. Unter-tzende Arsazetinbehandlung ist zu empfehlen.

Groedel-Frankfurt sah gelegentlich einer Milzbestrahlung ein jahre-g bestehendes **Asthma bronchiale** schwinden. Röntgenstrahlen wirken also r ähnlich wie Apomorphin. Das Gehirn reagiert auf einen Stoff, der bei strahlung drüsigen Gewebes ausgelöst wird. Den **Röntgenkater** sah G. nach n möglichen Bestrahlungen auftreten mit Ausnahme von Extremitäten-ıtrahlungen, am häufigsten nach Bestrahlung geschwellter Halsdrüsen, von lz und Ovarien. Um eine „Vergiftung" kann es sich nicht handeln.

Weinstein-Berlin untersuchte den **Blutdruck nach Röntgenbestrahg.** Der Blutdruck ist ein Massstab für den Adrenalingehalt des Blutes. ch Bestrahlung der Nebennierengegend mit 10—35 Proz. der Hauterythem-sis (HED.) bei Gesunden trat in ⅓ der Fälle vorübergehend eine leichte ıtdrucksteigerung auf.

Strauss-Berlin: Wirkung der Röntgenstrahlen bei **Epilepsie.** Fasst n die Epilepsie als keine reine Erkrankung des Zentralnervensystems, ndern die Anfälle als Reizwirkung kreisender Eiweissspaltprodukte auf, rücksichtigt man ferner, dass in der Zeit vor dem Anfall die Blutgerinnungs-it verzögert, die Cholesterinbildung vermehrt ist, dass Na-Retention be-:ht, so wird man sich nicht von Bestrahlung des Gehirns, sondern von ıer Reizdosis auf manche Körperdrüsen eine Wirkung versprechen. Str. zielte durch Reizdosen auf Thymus, Milz und Leber (5 H) und Volldosis f die rechte Nebenniere Besserungen.

In der Aussprache über Therapie gab Wintz zu, dass keineswegs mer eine volle Ovarialdosis nötig sei; unter einer gewissen Dosis sei er der Erfolg jedenfalls nicht zu erreichen. Die Reizdosis von 30—40 Proz. Karzinom sei sicher: es sei daher bedenklich, geradezu wieder die kleinen ısen zu empfehlen. — Anknüpfend an seine „Verkupferungsmethode" ünscht Ziegler-Berlin eine bessere Zusammenarbeit der Aerzte mit emikern zur Erforschung der Umsetzungen in Lösungen durch Röntgen-strahlung.

Weinstein-Berlin bestrahlt **Uteruskarzinome** unter gleichzeitig perämisierender vaginaler heisser Dauerirrigation.

Röntgenschädigungen.

Groedel-Frankfurt a. M. berichtet über die gemeinsam mit Lini-er und Lossen eingeleitete **Sammelforschung über Röntgenschädigungen.** einem halben Jahre waren 9 gerichtliche Fälle anhängig, 2 betrafen elentherapie. Einmal war der zur Aufsicht bestellte Laborant fortgegangen, nmal hatte die Röntgenschwester die zu bestrahlende Hand ungeschickt ngestellt mit Daumen nach oben, eine andere hatte auf Wunsch des Kran-n die Dosis verdreifacht. Der Sonderausschuss der Deutschen Röntgen-sellschaft für die Beurteilung forenser Fälle wird erweitert mit der Auf-be, auf Grund des gesammelten Stoffes Ratschläge und Regeln zur Ver-ltung von Schädigungen auszuarbeiten.

Bucky-Berlin rät, sich vor jeder Anwendung der Röntgenstrahlen zu ergewissern, ob nicht eine solche kurz vorausging. Vor der Bestrahlung t der Kranke zu belehren betreffend Sterilität, möglichen Haarausfalls, öntgenkaters und Hauterythems. Jede diagnostische Schädigung ist ein latter Kunstfehler; man arbeite stets mit Filter (ca. ½ mm Aluminium); iele Aerzte überlassen dem Personal zu grosse Selbständigkeit. Der Kranke uss auch das Bewusstsein haben, dass er dauernd überwacht wird. Die uverlässigkeit aller Messinstrumente ist öfters nachzuprüfen. Der Gebrauch von Medikamenten, z. B. Quecksilbersalbe, ist zu berücksichtigen, bzw. zu verbieten. Ueber jede Bestrahlung sind genaue Aufzeichnungen zu machen mit Unterschrift der aufsichtführenden Person. Es ist vorgekommen, dass ein Kranker sich an 2 Orten gleichzeitig bestrahlen liess, ohne dies zu sagen. Ein Arzt, welcher einen Kranken an ein nicht ärztlich geleitetes Röntgeninstitut überwiesen hatte, wurde für die dort eingetretene Schädigung haftbar gemacht.

Aussprache: Holzknecht nennt als häufigste Ursachen für therapeutische Verbrennungen das Vergessen des Filters (zu verhüten durch sein selbsttätiges Filteralarmgerät) und die zu kurze Bemessung des Intervalls. Gefässendothelien brauchen viel länger als das Hautepithel zur Erholung. Man soll mindestens 6 Wochen warten. —Schütze empfiehlt den Gebrauch des Intensimeters auch für Diagnostik. — Hessmann-Berlin weist darauf hin, dass vielfach bei zu geringem Röhrenabstand durchleuchtet wird. — Bucky findet 6 Wochen Intervall zu kurz. Je härter die Strahlung, desto länger muss es sein, 2 (—3) Monate.

Die Röntgenologie im Hochschulunterricht.

Holzknecht-Wien: Es stehen sich schroff zwei Bestrebungen gegenüber: 1. Errichtung von Lehrkanzeln für die gesamte Röntgenologie als selbständiges Unterrichtsfach, 2. Auffassung der Röntgenologie als Hilfsmethode, daher Aufspaltung des Faches. Man hat vorgeschlagen, die klinische Röntgenologie zu trennen von der Physik und Technik, welche von Physikern und Technikern in den vorklinischen Semestern voraus gelehrt werden soll. Demgegenüber betont H., dass als allgemeine Grundlage für röntgenologische Demonstrationen und Kurse in den Einzelfächern die ganze allgemeine Röntgenologie zu lehren ist, umfassend auch die normale Röntgenanatomie und -physiologie, Röntgenpathologie, ebenso wie allgemeine Pathologie, Bakteriologie, Pharmakologie vorausgenommen wird und dann später die spezielle Anwendung kommt. Zur allgemeinen Röntgenologie gehören aber auch diagnostische Beispiele, Vorführung der gezeigten Apparate in ihrer Anwendung beim kranken Menschen. Sowie der menschliche Körper in die Betrachtung hereingezogen wird, was eben sehr bald nötig ist, betritt der Physiker und Techniker in der Regel fremdes Gebiet. Die Leitung des vorklinischen Unterrichts in allgemeiner Röntgenologie muss daher in der Hand eines Arztes liegen. — Krause-Bonn ist dafür, dass der physikalische Teil von Physikern, der klinische von Klinikern gelehrt wird. Die naturwissenschaftlichen Fächer sollen überhaupt von Fachvertretern, aber für Mediziner besonders gelehrt werden. Habilitation für Röntgen allein kommt nur für die grossen Universitäten in Betracht. Ein grosser Teil der Kliniker sieht ein, dass der bisherige Röntgenunterricht ungenügend und unzweckmässig war. — David-Halle findet, dass das allgemeine Röntgenwissen beim ärztlichen Nachwuchs jetzt schlechter ist als vor dem Krieg. Es fehlt an den allgemeinen Grundlagen. — Levy-Dorn hält eine Aufspaltung für widersinnig. Ebenso gut könne man die Physiologie aufteilen. Die allgemeine Röntgenologie muss in der Hand eines Mediziners liegen. — Haudek-Wien: Die Röntgenologen haben Brachland bearbeitet und dadurch ihre Daseinsberechtigung nachgewiesen. Der Röntgenologe muss nach guter allgemein-ärztlicher Vorbildung erst sein Sonderfach in Angriff nehmen. — Bucky fragt, woher denn die Kliniken gute Röntgenologen bekommen sollen, wenn nicht für entsprechende Spezialinstitute gesorgt wird. In diesen ist aber der Physiker auf die Fragestellung durch den Mediziner angewiesen, welchem daher die Leitung zukommt. — Auch Strauss-Berlin betont, dass der Mediziner dem Physiker genaue Anweisung geben muss, was der Lernende nötig hat. — Holzknecht fürchtet, dass der Physiker die Anforderungen an seine Hörer leicht zu hoch schraubt, wenn er nicht nur für Mediziner liest. Im Stundenplan des Mediziners muss für die Röntgenologie entsprechend Platz gesichert werden.

Röntgendiagnostik.

Bingel-Braunschweig zeigt sehr schöne Beispiele von **röntgenologischer Darstellung des Gehirns (Enzephalographie).** Nachdem die Luftfüllung der Seitenventrikel von einer Hirnpunktion aus gelungen war (Dandy), hat B. die Luftfüllung im Anschluss an die Lumbalpunktion am sitzenden Kranken angewendet. Es werden etwa 50 ccm Liquor abgelassen und durch Luft ersetzt. Diese füllt die Ventrikel, gelangt auch zur Hirnoberfläche (Pneumokephalon). Man sieht sehr schön die an die Ventrikel grenzenden Gebilde, Erweiterungen der Ventrikel, sowie Vorbuchtungen durch Blutungen, Tumoren. In 30 Fällen wurde der Eingriff ohne nennenswerte Beschwerden vertragen, die Luft wird in wenigen Tagen resorbiert. Die Fälle sind sorgfältig auszuwählen, die Methode mit grosser Vorsicht zu üben.

Aussprache: Vogt-Tübingen, Schinz-Zürich und Mühlmann-Stettin empfehlen ebenfalls die Luftfüllung, Menzer-Bochum hält die Methode nicht für unbedenklich.

Weiser-Dresden spricht über **tierärztliche Röntgenologie,** erörtert die technischen Schwierigkeiten und die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens von Menschen- und Tierröntgenologen.

Vogt-Tübingen: a) Neuere röntgendiagnostische Ergebnisse über die **inneren Organsysteme in der ersten Lebenszeit.** Physiologischer und pathologischer Ueberblick über das noch zu wenig erforschte Gebiet; Gefässstudien an Injektionspräparaten. Arbeit erscheint in den „Fortschritten". b) Röntgenanatomie des **Steinkindes.** Das Röntgenbild ermöglicht die Feststellung, wieweit die Fruchthüllen an der Verkalkung beteiligt sind.

Groedel-Frankfurt a. M.: **Lungensyphilis im Röntgenbild.** Das Röntgenbild ist nicht charakteristisch, die von Rotschild angegebene Verstärkung der Hiluszeichnung kann G. nicht bestätigen. — Vogt: Die Pneumonia alba der Neugeborenen lässt sich nachweisen und von Miliartuberkulose unterscheiden.

Lorenz-Hamburg: a) **Hernia diaphragmatica** dextra congenita paraoesophagea. 47 jähriger Mann, klinische Fehldiagnose Aorteninsuffizienz wegen starker Blutung; Röntgenbild zeigt den durch Zwerchfellbruchpforte zweigeteilten Magen mit Ulcusnische. b) Lymphogene **Lungenkarzinose.** Zwei sezierte Fälle, Differentialdiagnose.

Levy-Dorn-Berlin: a) **Vortäuschung krankhafter Veränderungen der Lunge durch das Röntgenbild.** Durch Sektion geklärte Fehldiagnosen: Hiluskarzinom, interlobäre Schwarte (einfache Stauung) u. a. Vor und häufig auch nach der Lungenaufnahme ist eine sorgfältige Durchleuchtung notwendig. b) **Nichtkarzinomatöse Knochenmetastasen.** Fälle von Hypernephrom.

Aussprache: Haudek: Röntgenologisch nachweisbare interlobäre Schwarten sind manchmal wandständig und werden bei der Sektion leicht losgerissen. — Klieneberger-Zittau: betont die Schwierigkeit, Tuberkulose aus Platten zu diagnostizieren. — Altschul-Prag erwähnt Metastasen von Sporotrichose.

Haudek-Wien: Nachweis eines mediastinitischen (retropharyngealen) Abszesses nach **Oesophagusperforation** durch einen Fremdkörper. Ein verschlucktes Knochenstück war sichtbar und nach Schlucken eines Baryumbolus als perforiert erkennbar. Eine offen verschluckte, in der Speiseröhre steckende Sicherheitsnadel wurde durch einen Bolus und nachgetrunkene Aufschwemmung gelöst und hinabbefördert. — Glückmann rät, vor jeder Fremdkörperösophagoskopie erst zu durchleuchten.

Lossen-Frankfurt: Was sagt uns die **Zähnelung der grossen Kurvatur?** Dieselbe ist nicht pathognomonisch, ist der Ausdruck arythmischer Peristaltik, fand sich am häufigsten bei Magendarmneurosen.

Schütze-Berlin: **Duodenaluntersuchungen.** Topographische Studien, besonders bei Schrägdurchleuchtung.

Schinz-Zürich: a) **Röntgenbefund und Operationsbefund bei Ulcus duodeni.** Resektionspräparate zeigten, dass alle Ulcera duodeni multipel waren. Viele Fälle von klinischer Pylorusstenose erweisen sich nach Lösung der Stränge als hochsitzende Duodenalstenosen. Gerade diese Fälle zeigten grosse Magenreste. Lichtbilder betr. pathologische und röntgenologische Studien. b) Das **Schleimhautulcus.** Ulcera der P. cardiaca werden manchmal übersehen. Man muss die Kranken mehrmals aufsetzen und niederlegen. Anzeigestellung: Fehlt trotz positiver Ulcusanamnese und Stuhlbefund das Nischensymptom und Lokalzeichen, so ist die Operation abzulehnen (häufig liegt Gastropyloroptose vor). Bei inkonstantem Nischenbefund soll vor der Operation Ulcuskur versucht werden. Es sind meist oberflächliche Läsionen, die am geschlossenen Magen nicht gefunden werden. Die Fälle von penetrierender kallöser Nische eignen sich zur Operation.

Altschul-Prag: **Die Geschwüre des Magenausgangs.** Alle zeigen das Symptom der segmentierenden Peristaltik. Zur Unterscheidung der einzelnen Gruppen empfiehlt A. stärkeren Vanillinzusatz zur Riedermahlzeit.

Haudek-Wien: **Zur Symptomatologie des Ulcus ventriculi und duodeni.** Trotz verfeinerter Diagnostik kann man Ulcus nach Röntgenuntersuchung nie sicher ausschliessen. Andererseits erscheinen ganz oberflächliche Ulcera, die bei der Operation nicht gefunden werden, durch zirkulären Muskelspasmus beim Durchleuchten vertieft. Nur gröbere anatomische Veränderungen geben die Anzeige zur Operation. Dagegen sieht man manchmal an der Kompliziertheit der anatomischen Verhältnisse (doppelter Sanduhrmagen usw.), dass die Operation aussichtslos ist. Am Duodenum ist wichtig das Symptom der flüchtigen Füllung. Die Karzinomdiagnose ist meistens leicht, weil die Kranken spät kommen. Die Zähnelung der grossen Kurvatur ist der Ausdruck verstärkter Querfaltung.

Hintze-Berlin: **Megakolon und Megasigma** im Röntgenbilde und Befund nach Dickdarmresektionen. Nach Luftaufblähung bildet das Sigma eine sehr grosse Blase dicht unter dem hochgedrängten linken Zwerchfell.

Hessel II-Kreuznach: Die röntgenographische Darstellung des **Pankreas** und des unteren Leberrandes mittels **Pneumoperitoneum.** Ventrodorsalaufnahme in Rückenlage zeigt diejenige Form, bei welcher der Pankreasschwanz die Milz erreicht. — Rautenberg-Berlin: Beim Pneumoperitoneum muss alle Flüssigkeit nach unten sinken, so dass man also die Organe durch den Luftraum hindurchsieht; Rückenlage und Beckenhochlagerung. — Müller-Marburg erwähnt Versuche von Einspritzungen verschiedener Kontrastmittel in die Gallenblase.

Mühlmann-Stettin: Vorweisung **seltener Röntgenbefunde:** Kalkbildung bei Pleuritis (im Grunde einer Empyemhöhle); Ureterstein, doppelt dargestellt durch Bewegung des Ureters während der Aufnahme; Dystopia totalis des Kolons; Pneumoventrikel des Gehirns.

Cahn-Berlin: **Desgleichen:** Epiphyse am oberen Hüftpfannenrand; Nierenstein im paranephritischen Abszess; Zuckergussmilz; Echinokokkus der Milz; chronische Invagination des Ileum in das Zoekum; künstlicher Oesophagus (Kontrastfüllung des Hautschlauches).

Immelmann-Berlin: Röntgenologische Verfolgung der **Heilungsvorgänge bei Lungentuberkulose, Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Ulrichs-Finsterwalde: **Plastische Röntgenbilder** nach Alexander.

Bucky-Berlin: **Die Identifizierung von Personen** durch Röntgenstrahlen. Ergänzung des Bertillonverfahrens durch orthoröntgenographische Messungen der Fingergliedlängen.

Altschul-Prag: **Kiefergelenkaufnahmen.** Fälle von Tuberkulose des Gelenkköpfchens, sowie Frakturen.

Technik.

Walter-Hamburg: Ueber die verstärkende Kraft röntgenographischer **Verstärkungsschirme** Mit zunehmender Strahlenhärte nimmt die Verstärkungszahl zu. Beim Film ist die Verstärkungszahl zwar grösser, die Platte ist aber viel empfindlicher. 8 verschiedene, im Handel befindliche Sorten von Verstärkungsschirmen waren ungefähr gleich gut. (Scheelitwolframsaurer Kalk.)

Schreus-Bonn: **Das automatische Ionometer.**

Eckert-Berlin: **Die neue Hartstrahlröntgenmaschine.** Prospekt bei „Sanitas"-Berlin.

Beyerlen-München: Die allseitig freibewegliche, für Aufnahmen in jeder Stellung fixierbare **Hängeblende** von Grashey-Beyerlen.

Steuernagel-Kassel: **Entlüftung von Röntgenräumen.** (Zerstäubung eines „Ozonvernichters".)

Mühlmann-Stettin: **Ueber Anlage von Betriebszimmern.** Anlage getrennter Räume für die strahlenerzeugenden Maschinen (Betriebszentrale), sowie für das Bedienungspersonal (Beobachtungsfenster).

Janus-Berlin zeigt **stereophotogrammatische Röntgenreliefs** von Christoph Müller-München.

Engels-Berlin: Welche Vorteile bieten die neuen **beiderseits begossenen Agfaröntgenfilms?** Abkürzung der Expositionszeit, sparsames Arbeiten durch Zurechtschneiden der erforderlichen Grösse.

Blonek-Prag: Bedeutende Verkürzung der Bestrahlungsdauer oberflächlich gelegener Geschwülste durch **gleichzeitige Bestrahlung eines Einfallfeldes mit zwei oder mehreren Röhren.** (Eigenes Bestrahlungsgerät.)

In einer Sondersitzung sprach Holzknecht über die **Behandlung von Röntgenhänden.** Er warnt vor Anwendung von Salben, welche die Sekretion verhindern und empfiehlt, auf die Rhagaden Umschläge mit Pepsinsalzsäurelösung (Pepsini germ. conc. Witte 1,0; Acid. hydrochlor. 0,5; Acid. carbol. 0,5; Aq. dest. ad 100,0; Diamidoazohenzol gutt. III). Grössere Horngebilde sind am besten mechanisch mit Feile oder Schmirgelpapier abzutragen. Bei Geschwüren kann man Röntgenbestrahlung versuchen. In der Aussprache zeigte sich, dass viele Röntgenologen ohne Glyzerin bzw. Lanolin nicht auskommen.

Die Tagung zählte 585 Teilnehmer, darunter 280 (von 884) Mitgliedern. Zum Ehrenmitglied wurde Albers-Schönberg-Hamburg ernannt. Vorsitzender für 1922 wurde Groedel-Frankfurt gewählt.

Der Sonderausschuss für wirtschaftliche Fragen beschloss die Beibe[haltung] des im Vorjahre aufgestellten Minimaltarifs. Grashey-Münche[n].

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Teutschländer: Uebertragbare Sarkome.**

Herr **Fahrenkamp**-Bad Teinach (als Gast): **Ueber das Herzklop[fen] bei Rhythmusstörungen.**

Bei Herzklopfen geben die Kranken die eigene Herztätigkeit, die Gesunde für gewöhnlich nicht empfindet, als lästig an. Es wurde methodi[sch] untersucht, ob und wieweit Kranke mit der Klage über Herzklopfen i[hre] Herzschlagfolge richtig beurteilen. Bei der Aufnahme des Elektrokar[dio]gramms bediente der Kranke mit der linken Hand durch einen Taster [ein] Signal und klopfte die subjektiven Wahrnehmungen seines Herzschlages [...] Bei gleichzeitiger Registrierung der Atmung konnte eine beliebige Hauts[telle] oder die „Herzgegend" während der Untersuchung faradisiert werden, um die suggestive Beeinflussbarkeit der Kranken festzustellen. Kranke [mit] A. perpetua geben manchmal an, ihre Arhythmie besonders bei hoher Frequ[enz] zu fühlen. Es gelang aber nicht einmal, bei besonders präzis angeben[den] Kranken dieser Art eine annähernd genaue Nachahmung der Herzschlagfo[lge] zu erreichen. Kranke mit A. perpetua merken zum grössten Teil nichts [von] ihrer gestörten Herzaktion. Das gleiche gilt von den Kranken mit Anfä[llen] vorübergehender A. perpetua. Auch Kranke mit den klinisch so ähnlic[hen] Anfällen extrasystolischer Arhythmie können ihre Arhythmie nicht mechani[sch] nachahmen. Es wird höchstens das Gefühl der Unruhe in der Herzgeg[end] geklagt. Auch die meisten Kranken mit schweren organischen Herzverän[de]rungen und wechselnd zahlreichen heterotopen Erregungen können ihre He[rz]schlagfolge nicht beurteilen, sofern überhaupt über Herzklopfen geklagt wi[rd]. Nur wenige derartige Kranke geben ab und zu ihre Extrasystolen richtig [an,] die Angaben sind sehr unsicher, wechselnd und durch Ablenkung beeinflussb[ar]. Kranke ohne jede organische Herzveränderung mit lebhaften Klagen ü[ber] Herzstolpern, Aussetzen. Unregelmässigkeit — also nervöse Menschen [mit] besonders auf das Herz gerichteter Aufmerksamkeit — können manch[mal] einzelne „Extrasystolen" richtig angeben, machen aber im ganzen keine [mit] dem Elektrokardiogramm übereinstimmenden Angaben. Sie geben z. B. e[ine] Bigeminie, ein Aussetzen, eine Tachykardie bei ungestörter Schlagfolge u[nd] umgekehrt an. Es werden hier scheinbar früher einmal stark empfunde[ne] „Extrasystolen" derart in Erinnerung festgehalten, dass bei der „nervö[sen] Disposition" später andersartige Empfindungen mit dem „Stolpern [des] Herzens" zusammengebracht werden. Es werden dann Angaben über [die] Herztätigkeit gemacht, die im Elektrokardiogramm keine Bestätigung find[en]. Dies gilt auch für alle Kranke mit organisch gesundem Herzen und [den] verschiedenartigsten extrasystolischen Störungen. Während sie ihre „Arhy[th]mie" nicht richtig angeben, ahmen sie aber ihre ungestörte Schlagfolge um [so] sicherer und richtiger durch Klopfen nach, je stärker die Symptome [der] allgemeinen vasomotorischen Uebererregbarkeit ausgeprägt sind. Di[e] Sicherheit der Angaben wächst in dem Masse, wie der allgemeine nerv[öse] Zustand und das Achten der Kranken auf sein Herz hervortritt. In d[em] Moment der Richtung der Aufmerksamkeit liegt die wichtigste Ursache [für] die Empfindung der eigenen Herztätigkeit. Ablenkung durch Faradisation [ist] lang regelmässig. Während es durchaus verständlich ist, dass auch Kra[nke] mit thyreotoxischen Symptomen und einem Cor strumosum mit gros[ser] Genauigkeit ihre ungestörte Schlagfolge richtig beurteilen, fällt die Be[ob]achtung, dass Kranke mit Mitralstenose ihre Herzaktion richtig nachahm[en,] aus dem Rahmen dieser Betrachtungsweise heraus und bedarf der weite[ren] Klärung und Untersuchung.

Aussprache: Herren Grafe, Sachs, Moro und Gottlieb.

Herr **Holthusen: Vergleichende Untersuchungen über die Wirku[ng] von ultraviolettem Licht und Röntgenstrahlen an Askarideneiern.**

Für die Beantwortung der Frage, ob zwischen der biologischen W[ir]kung von Licht und Röntgenstrahlen auch dann noch prinzipielle Unterschi[ede] bestehen, wenn man von den durch die Verschiedenheiten der Absorption [und] der damit verbundenen verschiedenen räumlichen Verteilung der Strahl[en]intensität für jedes einzelne Objekt geschaffenen Sonderbedingungen absel[ien] kann, erwiesen sich Askarideneier wegen ihrer Kleinheit und ihrer in me[hr]facher Hinsicht gut charakterisierten Strahlenreaktion als geeignet. Es zei[gte] sich sowohl für Licht wie für Röntgenstrahlen eine besondere Empfindli[ch]keit der vegetativen Hälfte des Embryos, eine ausgezeichnete, allerdings be[im] Licht erheblich weniger ausgesprochene Empfindlichkeit in bestimmten S[ta]dien der Mitose, eine Unabhängigkeit der Radiosensibilität bei Aenderung [der] Sauerstoffzufuhr und — bei Ausschaltung von Wachstumsvorgängen — ei[ne] Unabhängigkeit der Strahlenempfindlichkeit von der Temperatur.

Aussprache: Herren Braus und Holthusen.

Sitzung vom 25. Januar 1921.

Herr **Moro: Ueber Masernschutzimpfung nach Degkwitz.**

Aussprache: Herren Grafe, Sachs, Moro und Gottlieb.

Herr **Heller: Säuglingsernährung und Stuhlreaktion.**

Aussprache: Herren Braus, Gottlieb und Heller.

Herr **Freudenberg: Ueber den normalen Verkalkungsproze[ss].** (Untersuchungen mit Herrn György.)

Der normale Verkalkungsprozess verläuft in 2 Phasen. In der erst[en] bindet das verkalkende Kolloid Ca-Ionen. Diese Bindung ist in ihrem U[m]fang abhängig von der H-Ionenkonzentration des Mediums, der Ca-Konze[n]tration desselben und der Anwesenheit anderer Kationen, die unter U[m]ständen verdrängend wirken. Die zweite Phase ist die Reaktion des C[a-]Kolloids mit Phosphaten. Es wird der Beweis geführt, dass der entstehen[de] Kalkphosphatniederschlag nicht von blossen Diffusionsvorgängen herrührt u[nd] nicht auf einfacher mechanischer Imprägnation des Kolloids beruht. [Der] Niederschlag ist stark dispers und lässt die Knorpelzellen frei.

Aussprache: Herren Braus, Gross, Hoffmann, Elling[er] und Freudenberg.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 10. Dezember 1920.

Herr de Crinis: **Die Lipoide und ihre Bedeutung für das Zentralnervensystem.**

Nach einer Einteilung der Lipoide geht der Vortragende auf die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften, Aufbau und Abbau im Zentralnervensystem vorhandenen Lipoide ein.

Er bespricht zunächst das Cholesterin ausführlicher, teilt die Ergebnisse der Untersuchungen mit, aus denen sich die hemmende Wirkung des Cholesterins für die Fermenttätigkeit ergibt. Hierauf geht er auf das Lezithin ein, weist auf die biochemischen Eigenschaften desselben bei Ferment- und Immunvorgängen hin und zeigt, wie beim Aufbau von Cholesterin aus Cholalsäure und von Lezithin aus Glykol CH_3-Gruppen aus dem Stoffwechsel des Organismus durch den Aufbau dieser Lipoide gefunden werden. Werden die CH_3-Gruppen vom Organismus an den Purinkern gekuppelt, so entsteht das giftige Methylxanthin, das krampferregend wirkt und von einzelnen Autoren (Rachford) für die epileptischen Anfälle verantwortlich gemacht wird.

Weiters wird die Bedeutung der Lipoide für die Wassermannsche Reaktion, luetische Infektion und Narkose besprochen. Endlich geht er auf die gehirnchemischen Veränderungen bei verschiedenen Gehirnkrankheiten, Paralyse, Dementia praecox, Epilepsie, Atrophia cerebri senilis ein und erörtert vor allem die Veränderungen im Lipoidgehalt des Zentralnervensystems bei den erwähnten Krankheiten. Zum Schlusse weist er auf die humoralpathologischen Veränderungen bei Epilepsie, Eklampsie und Dementia praecox hin und zeigt, wie die Veränderung des Lipoidgehaltes des Serums von Stoffwechselvorgängen, parenteralem Eiweissabbau und anaphylaktischen Erscheinungen abhängig wird. Auch die Proteinkörpertherapie und ihr Einfluss auf den Verlauf der verschiedensten Erkrankungen wurden durch gemeinsame Versuche des Vortragenden mit R. Possek, die eine Veränderung des Lipoidgehaltes des Serums ergaben, durch neugewonnene Gesichtspunkte einer Erörterung zugeführt. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. März 1921.

Herr H. Königstein demonstriert Präparate von **Amyloidablagerungen in der Haut.**

Herr M. Sgalitzer demonstriert **Röntgenbilder der Harnblase.**

Die Zystographie ergab bisher nur Bilder in dorsoventraler Projektion. An der Vorder- und Hinterfläche der Blase ist bei dieser Methode nichts zu sehen. Die von mehreren Autoren angewendete Schirmbeobachtung führt weiter. Eine genaue Darstellung der frontalen Flächen ist nur bei seitlicher oder axialer Durchleuchtung möglich. Der Patient sitzt etwas zurückgelehnt auf der Platte. Als Kontrastmittel verwendet Vortr. immer zehnprozentige Jodkaliumlösung.

Vortr. demonstriert Bilder eines Pat., der vor langer Zeit wegen eines Chondrosarkoms operiert wurde. Das Bild zeigt Divertikel.

Bei Blasensteinen ist die Aufnahme sehr vorteilhaft, weil die Steine in der Nähe der Platte sind.

Die Aufnahme der Blase in allen 3 Richtungen zeigt deutlich, dass die Form der Blase durch die Füllung der Flexur und des Rektums sehr beeinflusst wird.

Herr J. Pal: **Ueber die weitere Entwicklung des Papaverinproblems.**

Die Papaverinwirkung ist keine Eigenart des Papaverins, sondern kommt auch anderen Verbindungen zu; die lähmende und die anästhesierende Wirkung hängt am Benzylrest des Papaverins. Versuche mit Benzylalkohol und Benzylbenzoat hatten nach Macht (Baltimore) den gleichen Erfolg wie Papaverin.

Vortr. verwendet eine in Wasser leicht lösliche Benzylverbindung; es können die Einzelgaben des neuen Mittels auf das 10—40 fache ohne Schaden gesteigert werden. Int. per os 0,5—2,0, auch 4,0 wurden gegeben, subkutan 0,5—1,0, intravenös 0,25—0,5 der Substanz. Der Vorteil ist die Harmlosigkeit, der Umstand, dass es kein Alkaloid ist und prompt wirkt. Die Benzylwirkung überragt die Morphinwirkung, wie die Wirkung des Benzylmorphins (Peronin) lehrt.

Von Verbindungen, die Benzyl enthalten, ist eine anästhesierende Wirkung zu erwarten. Die schmerzstillende Wirkung mancher Balsamika ist darauf zurückzuführen, auch der Effekt einiger Stomachika dürfte mit Benzylgehalt zusammenhängen.

Das Papaverin wird in den Hintergrund treten, weil der gleiche Erfolg durch ein synthetisch leicht und auch billiger herstellbares und ohne Bedenken anwendbares Präparat erreicht werden kann.

Herr L. Teleky: **Gewerbekrankheiten und Krieg.** K.

Sitzung vom 18. März 1921.

E. Lecher: **Physikalisches über Röntgenstrahlen.**

Kurze Zeit nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen äusserte Röntgen die Vermutung, dass sie longitudinale Wellen des Aethers seien, welche Vermutung auch Helmholtz und Poincaré nicht für unbegründet ansahen. Doch wurde bald erkannt, dass die Röntgenstrahlen ebenso wie das Licht transversale Aetherschwingungen seien, nur von viel kleinerer Wellenlänge als auch das kurzwelligste bekannte ultraviolette Licht. Es war kaum erst spät möglich, die Wellenlänge der Röntgenstrahlen zu bestimmen.

Die Wellennatur der Röntgenstrahlung wurde durch die Versuche von Laue bewiesen, der zuerst Röntgenstrahlen durch Verwendung von Kristallen zur Interferenz brachte. Die Versuche von Bragg führten zur Kenntnis der charakteristischen Strahlung der chemischen Elemente. Auf diese Weise erkannte man, dass die Kristalle aus Ionen aufgebaut sind, lernte deren Gitterung kennen, die Beeinflussung der Ionenabstände durch die Temperatur etc. Die Untersuchungen von Moseley über die charakteristische Röntgenstrahlung verschiedener Elemente führten zur Aufstellung eines allgemeinen, sehr einfachen Gesetzes über den Zusammenhang der Ladung des positiven Kerns des Atoms und der Schwingungszahl der Röntgenstrahlen. K.

Kleine Mitteilungen.

Die Anträge auf Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung.

Die Medizinische Gesellschaft zu Leipzig und die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Leipzig haben in einer gemeinsamen Sitzung vom 15. III. 21 zu den sozialdemokratischen Anträgen auf Aenderung, bzw. Abschaffung der §§ 218 ff. des Strafgesetzbuches Stellung genommen.

Nach einleitenden Vorträgen von Geheimrat Zweifel und Professor Skutsch und lebhafter Aussprache wurde folgende Entschliessung gefasst und an den Reichstag gesandt:

An den Deutschen Reichstag.

Die Medizinische Gesellschaft und die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Leipzig erheben in gemeinsamer Sitzung vom 15. März 1921 Einspruch gegen die beiden dem Reichstag zugegangenen Anträge, von denen der eine (Reichstagsaktenstück Nr. 90) die Paragraphen 218—220 des Strafgesetzbuches ganz aufheben will, der andere (Reichstagsaktenstück Nr. 318) die Abtreibung der Leibesfrucht für nicht strafbar erklärt, wenn sie von der Schwangeren oder einem approbierten Arzt innerhalb der ersten 3 Monate der Schwangerschaft vorgenommen wird.

Die unterzeichneten Gesellschaften würdigen sehr wohl auch die allgemeinen Bedenken gegen die Anträge, insbesondere sehen sie in ihnen die Vernichtung der Ehrfurcht vor dem werdenden Leben und vor der Heiligkeit der Mutterschaft; sie beschränken sich aber im wesentlichen auf die medizinischen und hygienischen Gegengründe, deren wichtigste in folgenden 6 Punkten zum Ausdruck gebracht werden:

1. Die Anträge gehen weit über alle Bestrebungen hinaus, die aus sozialen Motiven, aus eugenischen Gründen oder für besondere Ausnahmefälle (Notzucht u. a.) die Vernichtung des keimenden Lebens gestatten wollen; sie führen zur freien, indikationslosen Abtreibung ohne jede Einschränkung.
2. Die künstliche Fehlgeburt ist nicht der harmlose Eingriff, für den der Laie sie hält. Meist ist ein operatives Verfahren notwendig. Ernste Gefahren (Blutungen, Verletzungen, Blutvergiftung) können das Leben bedrohen oder schwere, dauernde Gesundheitsschädigungen nach sich ziehen.
3. Bei schrankenloser Freiheit der Abtreibung würde die Zahl der Fehlgeburten und der mit ihnen verbundenen Gefahren ungeheuer anwachsen.
4. Die fast unbegrenzte Häufigkeit der Fehlgeburten bei derselben Frau muss früher oder später ihre Gesundheit untergraben.
5. Auch bei Festsetzung der Drei-Monat-Grenze ist die Schrankenlosigkeit der Abtreibung gegeben. Die genannten Gefahren bestehen auch in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Die Drei-Monat-Grenze ist überdies nicht mit genügender Sicherheit feststellbar.
6. Bei dem derzeitigen Tiefstand der Moral in weiten Kreisen des Volkes würde es zu einer fortschreitenden Verwilderung der Geschlechtssitten kommen und die hemmungslose Betätigung des freien Geschlechtsverkehrs würde zu einer weiteren Vermehrung der die Volksgesundheit zerrüttenden Geschlechtskrankheiten führen.

Die Leipziger Aerzteschaft berücksichtigt nicht im geringsten den Umstand, dass die geplanten Gesetzesänderungen einem Teil der Aerzte materielle Vorteile bringen könnten. Allein massgebend für ihre Stellungnahme ist die Sorge für das Gesamtwohl. Mit aller Entschiedenheit lehnt sie beide Anträge ab.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sudhoff, Vorsitzender.
Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Leipzig.
Prof. Dr. Skutsch, Vorsitzender.

Therapeutische Notizen.

Das Diphtherieheilserum bei der Behandlung des Mumps als prophylaktisches Mittel gegen Orchitis bewährte sich S. Bonnamour und J. Bardin (Presse médicale 1920 Nr. 94), nachdem schon im Jahre 1917 ein italienischer Arzt, Salvaneschi, ähnliche Erfolge erzielt hatte. Es handelte sich um 65 Fälle von epidemischer Parotitis bei jungen Leuten von 19—21 Jahren, welchen bei ihrem Eintritt in das Krankenhaus, mögen sie Hodenschmerzen gehabt haben oder nicht, systematisch eine subkutane Injektion von 20 ccm Diphtherieheilserum gemacht wurde; bei den meisten Kranken stellte sich nach 2—4 Tagen eine ausgesprochene Abnahme der Speicheldrüsenanschwellung ein und bei 57 (unter 65) war nicht der geringste Hodenschmerz aufgetreten. 5 Patienten hatten bereits vor Beginn der Behandlung einen leichten Schmerz und nach Abzug derselben verbleiben 3 Fälle von Orchitis — also genau 5 Proz.; ausser diesen wurden noch 7 Fälle von Mumps von einem der Verfasser zu Montpellier behandelt, von welchen keiner Orchitis bekam. Was die Wirkungsart des Diphtherieheilserums betrifft, so glauben Verfasser, dass es die Hyperleukozytose, die bei Mumps im Augenblick der Komplikationen sich entwickelt, verhindert und die Zahl der roten Blutkörperchen, wie bei der Diphtherie, vermehrt. Wahrscheinlich ist es der nämliche Mechanismus, der bei der Behandlung der Pneumonien, bei Erysipel, bei Meningitis cerebrospinalis vor Entdeckung des Antimeningokokkenserums gute Resultate geliefert hat und man könnte sich fragen, ob es in Anbetracht solcher Erfolge nicht möglich wäre, durch ein solches Verfahren die Komplikationen der Infektionskrankheiten, deren Erreger man noch nicht kennt, wie Masern oder Scharlach, zu verhindern oder wenigstens abzuschwächen. Jedenfalls ermutigen die Erfolge bei Mumps zu weiteren ähnlichen Versuchen, bis gegen dieselbe ein spezifisches Serum entdeckt ist. St.

Ueber die Wirkung des Atropins auf die unwillkürlichen Bewegungen der epidemischen Genickstarre (Enzephalitis) berichten Radovici und Nicolesco (aus der Nervenklinik von Marinesco-Bukarest). Nach Injektionen von 1—2 mg Atropin. sulfur. hörten in 5 Fällen die unwillkürlichen Bewegungen vollständig auf, aber nur solange Patient sich ruhig verhielt; bei Bewegung stellten sich diese Nervenstörungen wieder ein, jedoch in viel geringerem Grade war der Kranke in seiner Beweglichkeit behindert und verlangte von

selbst die Fortsetzung der Behandlung. In anderen Fällen wurde 1 Stunde nach der Injektion regelmässig eine Abnahme in der Anzahl und besonders Intensität der unfreiwilligen Muskelbewegungen beobachtet; es blieben nur sehr kurze Stösse zurück, die sich sehr oft nur durch Muskel- oder Sehnenzuckungen ohne Lageveränderung des betreffenden Gliedteiles offenbarten. Ohne Hypothesen, die noch nicht genügend begründet sind, aufstellen zu wollen, sind Verfasser doch geneigt, dem Atropin in der angegebenen Dosis eine beruhigende Wirkung auf die tonischen Zentren der Nervenachse, speziell auf die von epidemischer Enzephalitis befallenen Teile, die Hauptsitz der, unwillkürliche, rhythmische Bewegungen hervorrufenden Veränderungen sind, zuzuschreiben. (Presse médicale 1921 Nr. 9.) St.

Eine praktische Behandlung der diaphysären Unterschenkelbrüche (mittelst Delbetschen Apparates) beschreibt Colleu (Presse médicale 1920 Nr. 94) unter Beifügung genauer (26) Abbildungen, die die einzelnen Phasen dieses ziemlich komplizierten Gehverbandes wiedergeben, dessen Einzelheiten aber auch nur mittelst der Illustrationen verständlich sind. Der Delbetsche Apparat soll für alle Diaphysenfrakturen des Unterschenkels, mag es sich um einen oder beide Knochen handeln, bei welchen man zögert, wochenlang einen Patienten im Gipsverband zu immobilisieren, für die schwersten traumatischen und selbst komplizierten Frakturen sich eignen. Aber man muss bei Anlegung des Verbandes gewisse Irrtümer meiden, die speziell angeführt werden, und dieselbe möglichst bald vornehmen, was keineswegs gefährlich, sondern nur von Vorteil ist, um die Komplikationen nicht von Tag zu Tag grösser werden zu lassen. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. April 1921.

— Am 21. März hat im Reichsarbeitsministerium eine Aussprache stattgefunden über das in Ausarbeitung befindliche Gesetz, in dem das Verhältnis zwischen Krankenkassen und Aerzten geregelt werden soll. Es waren Vertreter der Kassen und der Aerzteschaft erschienen. Ministerialdirektor Siefart führte den Vorsitz; Geheimrat Spielhagen führte das Wort für die Regierung. Nach einem Bericht Dippes im Aerztl. V.-Bl. (Nr. 1231) nahm die Besprechung über das Arztsystem den breitesten Raum ein. Von ärztlicher Seite wurde mit aller Bestimmtheit die gesetzliche Festlegung der freien Arztwahl gefordert; die Kassenvertreter widersprachen dem. Die Auffassung der Regierung, wie sie von Geh.-Rat Spielhagen zusammengefasst wurde, geht dahin, dass man die freie Arztwahl im Gesetz wohl nicht vorschreiben könne, dass man ihre Einführung bei Uebereinstimmung der Beteiligten nicht verhindern dürfe und dass man da, wo sie noch nicht besteht, den Kassen nicht das Recht zuerkennen könne, von sich aus einseitig zu bestimmen, wie viele und welche Aerzte sie zulassen wollten, sondern dass die Zulassung von Aerzten mit allem, was dazu gehört, nur gemeinsam von Kassen und Aerzten geregelt werden dürfe. Im Falle der Nichteinigung müsse ein Schiedsgericht entscheiden. Dieser Standpunkt der Regierung, wenn er auch die Wünsche der Aerzte nicht erfüllt, bedeutet immerhin einen beträchtlichen Fortschritt; er räumt auf mit dem Herrenstandpunkt der Kassen, die Arztfrage als eine innere Angelegenheit zu betrachten, die von ihnen nach Belieben geregelt werden kann. Den Frieden und die Zufriedenheit, wonach wir alle streben, wird, wie Dippe richtig bemerkt, die Regelung auf dieser Grundlage freilich nicht bringen. Eine andere Frage, über die ausführlicher gesprochen wurde, war die der Behandlungsstellen. Die Kassenvertreter traten lebhaft dafür ein, die Aerzte bekämpften sie; der Regierungsvertreter meinte zum Schluss, zu einer Aufnahme der Behandlungsstellen in das Gesetz läge doch wohl kein Grund vor. In der Frage der Einigungs- und Schiedsstellen einigte man sich dahin, dass die Befolgung von Schiedssprüchen unbedingt, wenn nötig mit harten Strafen, erzwungen werden müsse. Ein Ausschuss wird den wesentlichen Inhalt der Aussprache zusammenfassen; daraufhin wird das Reichsarbeitsministerium seinen Entwurf ausarbeiten.

— Auf dem Internationalen Chirurgenkongress in Paris 1920 wurde bekanntlich der Ausschluss der deutschen und österreichischen Chirurgen aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie beschlossen. Auch die niederländischen Kongressteilnehmer haben gegen diesen Beschluss nicht öffentlich protestiert, sondern nach ihrer Rückkehr durch ein Rundschreiben an die Mitglieder der Gesellschaft auseinandergesetzt, warum sie diesen Protest unterliessen und für die Ausschliessung stimmten. Da hiedurch in Deutschland und Oesterreich die Auffassung entstand, dass die grosse Mehrheit der niederländischen Chirurgen auf dem gleichen Standpunkte stehe, haben die Chirurgen Dijkgraaf, Exalto, van der Goot, de Groot, Maasland, Lanz, Rutgers und Schram die Initiative ergriffen, um eine Missbilligung der Ausschliessung unter den niederländischen Chirurgen herbeizuführen. Sie sind der Meinung, dass es die Pflicht der Vertreter der neutralen Staaten gewesen wäre, trotz aller Gegenwirkungen gegen den Ausschluss der Deutschen und Oesterreicher Protest zu erheben und ihn nicht mit ihrer Stimme zu bekräftigen. Sie haben deshalb allen niederländischen Chirurgen eine Protesterklärung zur Unterschrift vorgelegt, die zur Kenntnis der Chirurgen der Mittelstaaten gebracht werden soll. Auch in der Schweiz ist eine gleiche Protestbewegung im Gange. Darüber berichtete der Vorsitzende des Chirurgenkongresses, Sauerbruch, in seiner Eröffnungsrede (s. S. 468).

— In der Lancet bespricht der frühere Leiter des städtischen Sanatoriums von Birmingham, Dr. Glover, die Verbreitung der Tuberkulose in Deutschland. Aus den Tabellen des Reichs-Gesundheitsamtes stellt er die enorme Zunahme seit 1914 fest; auch England habe diese Zunahme erfahren, allerdings in weit geringerem Grade; seit 1918 sei in beiden Ländern eine leichte Besserung eingetreten; auf ein wesentliches Herabgehen der Zahlen etwa bis zu dem Stande vor dem Kriege sei in Deutschland nicht zu rechnen, da die Ernährungsverhältnisse „jetzt noch viel schlimmer seien als jemals in England zu der schlimmsten Zeit des Krieges"; das werde sich wenigstens noch 10 Jahre lang fühlbar machen. Die Massregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose findet Dr. Glover ungenügend; Mangel an Geldmitteln, die jetzt herrschende Widersetzlichkeit gegen alle Vorschriften, auch fehlerhafte Organisation der Fürsorgestellen, kämen da in Betracht. Die Zahl der verfügbaren Betten in Sanatorien und Krankenhäusern sei viel zu gering; nur 25—35 Proz. der Tuberkulösen fänden Behandlung in diesen Anstalten und auch diese nur für eine ganz ungenügende Zeit; die Fürsorgestellen leisteten viel Gutes auf dem Gebiete der Diagnose, der Statistik, der Ausarbeitung von Vorschriften, aber die Behandlung träte bei den beschränkten Mitteln ganz zurück. Der Verfasser erwähnt die allgemeine Ansicht, die diese traurigen Zustände auf die Hungerblockade und auf die Auslieferung von Milchkühen zurückführt, ohne jedoch selbst zu dieser Ansicht Stellung zu nehmen; er rühmt das Werk der englischen und amerikanischen Quäcker, wenn es auch verschwindend gering gegenüber der Grösse der Aufgabe. Wir müssen uns damit zufrieden geben, wenn englische Sachverständige in ihren Fachzeitungen den Stand der Dinge wahrheitsgemäss darstellen; die massgebende politische Presse wird — mit wenigen Ausnahmen — keine Notiz davon nehmen; sie findet ihre Rechnung dabei, Hass und Erbitterung immer weiter zu steigern. M.

— Das englische Parlament beschäftigt sich immer weiter mit der enormen Zunahme der Geschlechtskrankheiten in England. Im Oberhause stand kürzlich die Frage der Errichtung von öffentlichen Desinfektionsanstalten zur Diskussion, in denen Gelegenheit gegeben werden soll, unmittelbar nach verdächtigem Verkehr vorbeugende Desinfektionsmassregeln anzuwenden. In der Armee soll sich die Einrichtung bewährt haben; aber auch das wurde von manchen Seiten bestritten; sie für die Zivilbevölkerung einzuführen, erschien vielen Mitgliedern ein gewagtes Unternehmen; moralische Bedenken, die Befürchtung, ein falsches Gefühl der Sicherheit zu schaffen und sachliche Zweifel an dem Wert der Massregeln überwogen, so dass die Errichtung dieser Anstalten vorerst abgelehnt wurde.

— Bei der Neuordnung der Gross-Berliner Verwaltung wurde Gross-Berlin in 17 Kreisarztbezirke eingeteilt worden.

— Die nächste Sitzung der bayer. Landesärztekammer (3. bayer. Aerztetag) wird voraussichtlich am 10. und 11. Juli stattfinden.

— Dr. Alfred Grotjahn, der im vorigen Jahre zum Ordinarius für Soziale Hygiene an der Berliner Universität ernannt wurde, tritt als Mitglied der S.P.D. in den Reichstag ein.

— Dr. Albert Dollinger, Oberarzt am Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hause, Charlottenburg, ist zum Leiter des Säuglingsheims des Deutschen Vereins für Kinderasyle, Berlin-Halensee als Nachfolger des verstorbenen Professors Albert Niemann ernannt worden.

— Am 17. März wurde in Berlin ein „Verein für Unfallheilkunde" begründet. Der Verein bezweckt, seinen Mitgliedern, welche ausschliesslich Aerzte sind, wissenschaftliche Anregungen für Begutachtung und Behandlung auf dem Gebiet der Unfallheilkunde zu geben, praktische Fragen, welche den Verkehr zwischen Aerzten und Versicherungsträgern betreffen, im Einvernehmen mit letzteren gemeingültig zu regeln, endlich die wirtschaftlichen Interessen der Mitglieder zu wahren. Der Verein ladet diejenigen Kollegen, welche in der Unfallversicherung, sei es als behandelnde, sei es als begutachtende Aerzte, ständig tätig und noch nicht Mitglieder sind, hierdurch ein, demselben beizutreten. Anmeldungen nimmt der Vorsitzende, Geh.-Rat Prof. Dr. Schütz, Berlin W., Nollendorfplatz 1 oder der Schriftführer San.-Rat Dr. E. Joseph, Berlin W. 30, Motzstr. 55 entgegen.

— Nach der durch den Krieg bedingten mehrjährigen Pause tagt die sonst alljährlich am Sonntag nach Pfingsten abgehaltene, meist vielbesuchte Versammlung mittelrheinischer Aerzte in diesem Jahre in Bad Homburg. Als Versammlungstag wurde für die diesjährige 62. Tagung der für den Eisenbahnverkehr allerdings leider weniger günstige Pfingstmontag, 16. Mai bestimmt. Die wissenschaftliche Sitzung beginnt nach altem Herkommen mittags 1 Uhr und um 4 Uhr findet ein einfaches gemeinsames Mittagessen statt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 27. März bis 2. April wurde 1 Erkrankung in Osterode (Reg.-Bez. Allenstein) angezeigt.

— In der 12. Jahreswoche, vom 20.—26. März 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bochum mit 17,9, die geringste Essen mit 5,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der a. o. Professor für gerichtliche Medizin an der Breslauer Universität, Geh. Med.-Rat Dr. Adolf Lesser, wurde zum ordentlichen Professor ernannt. (hk.) — Die Vorschläge für die ordentliche Professur der Psychiatrie und Neurologie in Breslau waren: I. Gaupp-Tübingen und Wollenberg-Marburg, II. Stertz-München. Die preussische Unterrichtsverwaltung hat Wollenberg berufen.

Erlangen. Der bisherige Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik Herr Prof. Wintz, hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Seitz und Direktor der Universitäts-Frauenklinik Erlangen erhalten und angenommen.

Frankfurt a. M. Der Oberarzt der medizinischen Klinik, Privatdozent Dr. Walter Alwens, wurde zum Direktor der Abteilung für chronisch Kranke im Krankenhaus Sandhof in Frankfurt a. M. gewählt.

Halle. Privatdozent Dr. Hermann Stieve in Leipzig hat die Berufung als Nachfolger von Wilhelm Roux angenommen; er hat seine Stellung bereits am 1. April angetreten.

Königsberg. Der ord. Honorarprofessor Geh. Med.-Rat Dr. Julius Schreiber, Direktor der medizinischen Poliklinik, sowie die a. o. Professoren Geh. Med.-Rat Dr. Hugo Falkenheim, Direktor der Klinik und Poliklinik für Kinderkrankheiten, Geh. Med.-Rat Dr. Georg Puppe, Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin, Dr. Walter Scholtz, Direktor der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Geh. Med.-Rat Dr. Paul Stenger, Direktor der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten und Dr. Paul Adloff, Direktor des zahnärztlichen Instituts wurden zu ordentlichen Professoren ernannt. (hk.)

München. Der Assistent am pathologischen Institut, Dr. Hermann Groll, wurde als Privatdozent für pathologische Anatomie in die medizinische Fakultät aufgenommen.

Rostock. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martius, Direktor der medizinischen Univers.-Klinik, hat zum 1. Oktober d. J. seine Entbindung von der Verpflichtung, Vorlesungen zu halten, nachgesucht; er hat vor kurzem das 70. Lebensjahr vollendet. — Privatdozent Dr. med. et phil. E. Sieburg hat einen Ruf als a. o. Professor für Pharmakologie an die Universität Hamburg erhalten und angenommen. Gleichzeitig ist er als Leiter des Forschungsinstitutes für klinische Pharmakologie am Krankenhause Hamburg-Eppendorf berufen.

(Berichtigung.) In Nr. 11 S. 340, Sp. 1, Z. 12 v. u. ist statt E. Becker zu lesen: E. Becher.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

ls der einzelnen Nummer 2.— .M. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
teigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 16. 22. April 1921. | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 68. Jahrgang.

Originalien.

ısst sich das retinale Sehen rein physikalisch erklären [1])?

ın Dr. Leonhard Koeppe, Privatdozent für Augenheilkunde an der Universitäts-Augenklinik zu Halle a. S.

Den meisten der bisher bekannt gewordenen Theorien des retinalen hvorganges (Young-Helmholtz, Hering, Green, Pari-ud. König und Dieterici, Mauthner und Ebbinghaus a.) haftet der Mangel an, dass sie eine kleine Zahl von Grundıpfindungen annehmen, aus deren Mischung die übrigen Farbenıpfindungen entstehen sollen, während doch in der Empfindung auch e einzelne der sog. Uebergangsfarben einfach erscheint. Dieser Tatche suchte z. B. Wundt dadurch gerecht zu werden, dass er in der tzhaut einen chromatischen und einen achromatischen Erregungsrgang annahm. Dabei sollte eine gewisse Sehsubstanz in einzelnen ıfen so zersetzt werden, dass die verschiedenen Nuancen der Farbenıpfindungen ausgelöst würden. Die moderne Ophthalmologie steht zt wohl allgemein auf dem Standpunkte, dass nach M. Schultze d v. Kries die Stäbchen in der Netzhaut allein der einfarbigen hwarz-Weissempfindung dienen, speziell bei herabgesetzter Beleuchıg, während die Zapfen sowohl sämtliche Farben als auch Schwarz d Weiss zu empfinden vermögen. Eine hinreichende Erklärung für das tinale Sehen, die den Gesetzen der physikalischen Optik standhält, st sich jedoch auch aus dieser sehr bequemen Annahme nicht enthmen. Ueberhaupt begnügte man sich damit, den retinalen Sehırgang als Ausdruck eines gewissen photochemihen Prozesses hinzustellen, bei welchem bestimmte Sehbstanzen unter der Lichtwirkung Veränderungen eingehen sollten, die erseits zur äquivalenten Reizung der weiterleitenden Sehelemente sp. der Sehnervenfasern zu führen vermöchten.

Als erste wagten es Rählmann [2]) und Barraquer [3]), an den undfesten dieser bisherigen Theorien des retinalen Sehens zu rütteln. arraquer sprach aus, dass es im Bereiche der Stäbchen und pfen keine so schnell wechselnden chemischen Vorgänge geben könne, wie der rasche Wechsel der optischen Bilder im lebenden Auge nötig mache. s müsse besonders für den sogen. Sehpurpur gelten, der sich allein in ssengliedern der Stäbchen befindet und unter der Einwirkung des Lichtes szubleichen pflegt. Dieser Sehpurpur kann nach Barraquer wegen ner relativ viel zu langsam verlaufenden Bleichung und Regeneration für ıen photochemischen Prozess beim retinalen Sehen nicht verantwortlich macht werden.

Nach Barraquer soll die Netzhaut im Bereiche des optischen Bildes rch die Belichtung einen Druck erfahren, durch welchen eine Abplattung s Stäbchenkörpers in seinen beiden Abschnitten, dem Innen- und Aussenede, in nach der Lichtintensität verschiedenem Grad resultiere. Dadurch rde die nervöse Erregung dieser Sehelemente bedingt.

Dagegen sollen in den Zapfen die entsprechenden Erregungen durch hende Lichtwellen ausgelöst werden, woran schon Rählmann [2]) dachte.

Diese stehenden Wellen entstehen nach Wiener [3]) bei Auftreten eines chtstrahles auf eine reflektierende, mehr oder minder durchsichtige Schicht.

Fig. 1. Schematische Darstellung der Lagen von Schwingungsbäuchen und Schwingungsknoten stehender Lichtwellen über einer spiegelnden Fläche.

wohl bei senkrechtem als auch schrägem Einfalle. Es bilden sich vor der iegeloberfläche Maxima und Minima von Lichtschwingungen dadurch aus, ss die auf den Spiegel fallenden und reflektierten Wellen zur Interferenz langen. Während das gewöhnliche „wandernde Licht" nacheinander sämtche Raumteilchen auf seiner Bahn in gleiche Schwingungen versetzt, finden ir bei den stehenden Wellen im Raume feste Lagen von sogen. Schwingungsknoten, in welchen die Raumteilchen dauernd in Ruhe verharren. Dabei ist ohne weiteres klar — was auch Abb. 1 zeigt —, dass je zwei Schwingungsbäuche und Schwingungsknoten um eine halbe Wellenlänge entfernt sind, während die Distanz zwischen einem Knoten und einem Bauche eine Viertelwellenlänge beträgt. Ist der Spiegel völlig durchsichtig, dann liegt an seiner Oberfläche eine Lage von Schwingungsknoten, im anderen Falle entfernen sich die Knoten von der Spiegeloberfläche und damit das ganze System stehender Wellen.

Nach Barraquer entstehen durch die bei der Reflexion am retinalen Pigmentepithele ausgelösten stehenden Wellen Maxima und Minima der Vibration im Zapfenaussengliede und damit kommt es zur Erregung dieser retinalen Sehelemente. Anders äusserte sich Rählmann [4]) darüber.

Im folgenden greife ich nun allein den Gedanken, dass es durch Interferenz der auf die Netzhaut resp. auf das unter dieser befindliche retinale Pigmentepithel auftreffenden und dort wieder reflektierten Lichtstrahlen zu stehenden Wellen vor dem Pigmentepithele und in der Netzhaut kommt, auf und hoffe, an der Hand der bisher bekannt gewordenen histologischen Netzhautstruktur zu zeigen, dass man auf diesem Wege zu völlig neuen Vorstellungen vom retinalen Sehvorgange zu gelangen vermag, durch welchen viele der von den bisherigen Theorien des Sehens nicht erklärten Tatsachen unserem Verständnisse auf rein physikalisch-optischem Wege nähergebracht werden.

Es sei auf Abb. 2 S eine Stäbchen- und Z eine Zapfensehzelle wiedergegeben, die in bekannter Weise durch die bipolaren Zellen Bis und Biz mit den zugehörigen Ganglienzellen der Netzhaut resp. deren Sehfasern gekuppelt sind. Ferner sei PE das Pigmentepithel mit seinen schilfartigen Fortsätzen, die speziell zu den Zapfenaussengliedern ZA sowie deren unmittelbarer Umgebung in Beziehung treten. Entsprechend ist ZI das Zapfeninnenglied, SI und SA das Stäbcheninnen- und -aussenglied.

Die gezeichneten horizontalen Querstriche der Stäbchen- und Zapfenaussenglieder bedeuten die Kittlinien der diese Aussenglieder mikroskopisch wie Geldrollen ausfüllenden und etwa 0,5 μ dicken Aussengliedplättchen [5]), Fs und Fz den mikroskopisch bekannten zarten Fadenapparat, der die Aussen- und Innenglieder der Stäbchen und Zapfen in ihrer Hülle durchzieht, bei den Zapfen besonders stark entwickelt ist und in den Stäbchen und Zapfeninnengliedern einen vielfach verflochtenen ellipsoiden Körper bildet. Ferner erkennt man auf Bild 2 die zylindrischen, überall gleichkalibrigen und etwa 1,5 μ an Durchmesser messenden Stäbchenaussenglieder, desgleichen die kegelförmigen Zapfenaussenglieder. Die Aussenglieder beider Sehzellarten bilden den eigentlichen lichtempfindenden und bildvermittelnden Teil der Netzhaut, was sich aus den weiteren Betrachtungen ergeben wird.

Fig. 2. Leitungs- und Kuppelungsschema der Netzhaut von den Stäbchen und Zapfen bis zum Sehnerven. (Fovealu. perifoveal.)

[1]) Vorgetragen im Verein der Aerzte zu Halle a/S. am 2. III. 21.

[2]) Rählmann: Die neue Theorie der Licht- und Farbenempfindung etc. chr. f. Augenhlk. 16.

[3]) Barraquer Th.: La vision, est-elle une phénomène physique? lin. ophthalm. Bd. 9. 10, 1920.

[4]) Nach Rählmann [2]) wirken die Aussenglieder der Zapfen als Spiegelapparat, was mich optisch höchst unwahrscheinlich dünkt. Es sollen sich alsdann nach Rählmann die stehenden Wellen innerhalb der Innenglieder entwickeln.

Nach den Gesetzen der physikalischen Optik kann die von Rählmann supponierte Spiegelwirkung an den Aussengliedern nur sehr gering sein resp. nicht zu einigermassen festkonfigurierten und gegeneinander abgegrenzten Systemen stehender Wellen führen, weil dabei das Licht an jeder einzelnen Scheibchengrenze der Aussenglieder neu reflektiert würde und abermals ein System stehender Wellen in den Innengliedern erzeugen müsste. Auch die am Schlusse der Arbeit angeführten klinischen Erscheinungen der Farbensinnstörungen lassen sich nach der alten Rählmannschen Theorie nicht hinreichend erklären, abgesehen davon, dass an denjenigen Stellen des Innengliedes, wo nach Rählmann die stehenden Wellen auftreten sollen, keine mikroskopisch nachweisbaren „Empfangsapparate mit Fibrillenkuppelung" existieren. Diese Einwände gelten auch für die Anschauungen von Brücke, Schultze und Zenker, welche ebenfalls eine Spiegelung an den Sehzellenaussengliedern annehmen.

[5]) Ob diese Plättchen resp. Scheiben gesonderte Gebilde darstellen oder der Ausdruck einer Konzentration spiraliger Fibrillen im Aussengliede nach Hesse sind, bleibt für unsere Deduktionen ohne Belang.

Während der Durchmesser der überall gleichgrossen Stäbchenaussengliedscheiben[5]) etwa dem Durchmesser einer in der Mitte des Zapfenaussengliedes gelegenen Zapfenaussengliedscheibe entspricht, sind wegen der Kegelgestalt des Zapfenaussengliedes die dem Innengliede benachbarten Scheiben von grösstem, die in der Spitze des Aussengliedes befindlichen Scheiben von relativ geringstem Durchmesser. Unter Berücksichtigung aller dieser feinmikroskopischen Verhältnisse der Stäbchen- und Zapfenregion gestalten sich dann die optisch-physikalischen Vorgänge in der Netzhaut folgendermassen.

Es sei zunächst die Pigmentepitheloberfläche PE. als gut durchsichtiger Spiegel gedacht, auf welchen in senkrechter Richtung die vom gesehenen Objekte kommenden Lichtstrahlen auffallen. Dann entstehen vor der Pigmentepitheloberfläche im Bereiche der Netzhaut stehende Wellen.

Da wir uns im Bereiche der Stäbchen und Zapfen in einem Medium befinden, welches etwa den gleichen Brechungsindex wie das Kammerwasser besitzt, so müssen wir zunächst die in Luft gültigen Wellenlängen des Lichtes durch die Zahl 1,336 dividieren, um die wahre Wellenlänge im Innern der Netzhaut zu erhalten. Das liefert für Rot mit der Luftwellenlänge von $\lambda = 688\ \mu\mu$ den wirklichen Durchschnittswert von $500\ \mu\mu$, für Gelbgrün entsprechend von $400\ \mu\mu$, für Violett $300\ \mu\mu$. Dann ergibt eine einfache Rechnung für die Zahl der sich im Innern der Scheibchen von $0,5\ \mu$ Dicke entwickelnden Schwingungsknoten, -bäuche und Ganzwellen folgende Tabelle (abgerundete Mittelwerte):

	Zahl der Ganzwellen	Zahl der Schwingungsbäuche in den Aussengliedscheiben	Zahl der Schwingungsknoten in den Aussengliedscheiben
Rot ($\lambda = 500\ \mu\mu$)	1	2	2
Gelbgrün ($\lambda = 400\ \mu\mu$)	$^5/_4$	$2^1/_2$	$2^1/_2$
Violett ($\lambda = 300\ \mu\mu$)	$^5/_3$	$3^1/_3$	$3^1/_3$

In den Kittscheibchen der Innen- und Aussengliedscheiben wird sich, da ihre Dicke höchstens auf $0,1\ \mu$ anzusetzen ist, nur zufällig eine Lage von Schwingungsbäuchen, -knoten oder ihren Zwischenpartien ausbilden können. Unter Berücksichtigung der Zwischenkittscheibchen wird in den eigentlichen Aussengliedscheiben der Stäbchen und Zapfen einmal ein Schwingungsbauch resp. -knoten mehr, ein andermal ein solcher weniger vorhanden sein, als den in der Tabelle angegebenen mittleren Zahlenwerten entspricht.

Parallel resp. konzentrisch zur Pigmentepitheloberfläche bilden sich in dem uns hier besonders interessierenden achsennahen Bereiche, entsprechend den verschiedenen Wellenlängen des sichtbaren Spektrums, einander parallele resp. zueinander konzentrisch gelegene Lagen von stehenden Wellen mit den zugehörigen Lagen von Bäuchen und Knoten, und zwar für jede Wellenlänge resp. Farbe ein besonderes System. Dabei liegt für alle Wellenlängen bei hochgradig durchsichtigem und nicht pigmenthaltigem Pigmentepithel — wie z. B. beim Albino — unmittelbar an der Epitheloberfläche eine Lage von Schwingungsknoten.

Bei pigmentiertem Epithel, wie wir es beim Menschen durchweg finden, ist durch den Pigmentgehalt des Epithels das Reflexionsvermögen der Epitheloberfläche entsprechend herabgesetzt und an der Epitheloberfläche erfolgt eine Verschiebung sämtlicher Systeme von Bäuchen und knoten in dem Sinne, dass die Epitheloberfläche ausserhalb einer Lage von Schwingungsknoten zu liegen kommt. Allerdings ist diese Verschiebung nur relativ gering.

Durch die schilfartigen Fortsätze des Pigmentepithels, die sich zwischen die Stäbchen und Zapfen erstrecken und diese teilweise mit Sehsubstanzen resp. Ernährungsstoffen durchtränken, speziell durch das unter Belichtung erfolgende Einwandern ultramikroskopischer linearer Pigmentpartikel in die Fortsätze, wird die optische Durchsichtigkeit der Pigmentepitheloberfläche so beeinflusst, dass damit die Lage der ersten Schwingungsknoten der stehenden Wellen eine bestimmte wird. Auf dieses wichtige Moment als Ausdruck einer intraretinalen optischen Selbstregulierung kommen wir nochmals zurück.

Die bei der Diffraktion an den ultramikroskopisch feinen Pigmentkörperchen stattfindende lineare sowie die in der gesamten Uebergangsschichte nach Airy[6]) erfolgende elliptische Polarisation des Lichtes darf vernachlässigt werden, da die letztere (nach Wiener) speziell bei rein linear polarisiert auffallendem Lichte und besonders in der Nähe des Polarisationswinkels einzutreten pflegt[7]). Die Systeme stehender Wellen werden auch durch eine partiell elliptische Modifikation des an der Pigmentübergangsschicht reflektierten Lichtes nicht wesentlich beeinträchtigt.

Da die Stäbchenaussenglieder überall denselben Durchmesser besitzen, so wird für die einzelnen Aussengliedscheiben, welche zu der Schwingungsrichtung gleichsinnig verlaufen, das Verhältnis des grössten Schwingungsausschlages — d. h. der Amplitude — der stehenden Wellen beliebiger Länge (bei Voraussetzung immer derselben Intensität) zum Scheibendurchmesser stets dasselbe sein. Da jedoch das violette Licht nach dem oben Gesagten in den Scheiben eine grössere Anzahl von Bäuchen entwickelt als das rote Licht, so werden im blauen resp. violetten Lichte die Stäbchenaussenglieder durch die Lichtschwingungen einer stärkeren Energiewirkung ausgesetzt als im roten Licht. Doch wird anderseits zu berücksichtigen sein, dass dafür die Wellen entsprechend kürzer sind und mehr Stellen existieren, an denen die Raumteilchen in Ruhe verharren. Es folgt aus alledem, dass in den Stäbchenaussengliedern die einzelnen Scheiben von allen Sorten stehender Wellen annähernd gleichmässig mit Energie beschickt werden.

Ueber die Art und Weise, in welcher die Umsetzung der Lichtschwingungen in den Scheiben in nervöse Erregung erfolgt, sind an der Hand der mikroskopischen Untersuchungen nur Mutmassungen möglich. Einmal spielt hier wohl die Absorption und Diffraktion der stehenden Lichtschwingungen in den Scheiben eine Rolle, anderseits die Eigenschaft der Doppelbrechung welche das Licht in den Scheiben erleidet. Da die Scheiben unter dem Einflusse des intraokularen Druckes stehen, so wird die optische Achse der Doppelbrechung, in welcher keine Doppelbrechung stattfindet[7]), in der Achse der Aussenglieder der Stäbchen gelegen sein. Ob es dabei in den die Scheiben zusammensetzenden und eine Art Raumgitter bildenden ultramikroskopischen Teilchen der Scheiben direkt zu Vibrationen kommt, welche der Stärke, Schnelligkeit und Richtung der Lichtschwingungen in den stehenden Wellen entsprechen, lassen wir dahingestellt. Das gilt speziell für die mitgeteilte Auffassung von Barraquer. Die Frage, welche Rolle die bekannten sog. elektrischen Aktionsströme der Retina bei diesen Vorgängen spielen, bleibe gleichfalls offen.

Alles in allem müssen wir auf Grund dieser Deduktionen annehmen dass sämtliche Stäbchenscheiben durch alle Wellenlängen der stehenden Wellen annähernd gleichmässig gereizt werden, so dass die einzelnen Farben durch die Stäbchenaussenglieder nicht unterschieden werden können. Es resultiert sowohl Grauempfindung, wenn mehrfarbiges Licht in stehenden Wellen die Scheiben umspült, als auch dann, wenn das Licht monochromatisch ist. Im ersteren Falle werden alle Scheiben durch sämtliche Wellenlängen gleichmässig erregt, im letzteren Falle findet genau die gleiche Erregung statt, obwohl nur eine Wellenlänge tätig ist. Höchstens in der Intensität werden gewisse Verschiedenheiten der Grauempfindung eintreten müssen, da der Sehpurpurgehalt der Stäbchenaussenglieder diese besonders für das grüne Licht sensibilisiert, andererseits aber deshalb, weil der Durchmesser der Scheiben in den Stäbchenaussengliedern durchschnittlich desrlebe ist wie derjenige der in der Mitte der Zapfenaussenglieder gelegenen Zapfenscheiben. Dass diese wahrscheinlich hauptsächlich auf die Gelb-Grünempfindung abgestimmt sind, werden wir später sehen.

Auch subjektiv wird beim Sehen in der Dämmerung, wo bekannterweise so gut wie ausschliesslich die Stäbchen arbeiten, von gleich intensiven reinen Farben die grüne als Grau am längsten resp. hellsten gesehen, während die übrigen Farbentöne bereits mehr oder minder in Schwarz übergegangen sind.

Wir wissen nun aus mikroskopischen Untersuchungen der feineren Struktur der Stäbchen- und Zapfenaussenglieder, dass diese im Innengliede einen äusserst feinen Fadenapparat besitzen, welcher einmal durch die ganze Hülle des Aussengliedes, anderseits auch durch das Innenglied zur Stäbchen- resp. Zapfenfaser Fortsätze entsendet. Speziell im Aussengliede scheinen diese Fäden mit allen Scheiben in Konnex zu stehen und deren Erregungen durch das Innenglied zentralwärts weiter zuleiten.

Die durch die stehenden Wellen selektiv erregte nervöse Scheibensubstanz dürfte durch eine der betreffenden Scheibe zugehörige Fibrille des Aussengliedfadens[8]) dem Innenfaden und durch dessen Fibrillen der Stäbchenfaser zugeleitet werden, welche mithin soviel Fibrillen enthalten wird, als das Aussenglied Scheiben besitzt, vorausgesetzt, dass nicht zwei benachbarte Scheiben mit einer Fibrille gekuppelt sind[8]). In der Stäbchenfaser Fs, die mit dem Endknöpfchen K endet (Abb. 2), verlaufen dann alle Fibrillen zusammen und leiten ihre Erregungen zu dem Endknöpfchen, von welchem mehrere zu dem Ausläufersystem je einer bipolaren Zelle gehören, die ihrerseits die Erregung den Ganglienzellen der Netzhaut und durch diese Zellen den Sehnervenfasern zuleiten. Wir müssen uns vorstellen, dass jeder einzelnen mit einem Köpfchen endenden Faser je ein Dendritenausläufer sowie eine Fibrille und wieder ein solcher Ausläufer der bipolaren Zelle entspricht[8]), welche in gleicher Weise mit der Netzhautganglienzelle in Beziehung steht. Aus dieser wird dann in der der Zelle entsprossenden Nervenfaser die Stäbchenaussengliederregung so fortgeleitet, dass je einer oder mehreren Faserfibrillen ein Endknöpfchen resp. eine Stäbchensehzelle entsprechen.

Wir müssen uns alsdann den eigentlichen Sehvorgang in den Stäbchen insgesamt so denken, dass die durch die verschiedenen Systeme stehender Wellen erregten Stäbchenaussengliedscheiben ihre Erregung durch die dazugehörige Fädchenfibrille zu dem Endknöpfchen der Stäbchensehzelle fortleiten. Da mehrere solcher Endknöpfchen zu einer bipolaren Zelle gehören, so folgt daraus die Erklärung für die hochgradige Lichtempfindlichkeit der Stäbchen. Entsprechend erhält über den Sehnerven sowie über die subkortikalen Ganglien die die eigentliche Sehwahrnehmung vermittelnde Grosshirnzelle einen relativ kräftigen Anreiz, wobei jeder einzelnen oder mehreren Fibrillen diese Hinleitung zum Grosshirn wieder ein Endknöpfchen entspricht.

In den peripher gelegenen Netzhautpartien ist das Verhalten der Stäbchen im Prinzipe überall dasselbe, weil die Stäbchenaussenglieder in ihrer Achse stets ungefähr den Richtungsstrahlen zu den Knotenpunkten des Auges entsprechen.

Bei den Aussengliedern der Zapfen liegen die Dinge analog zu den Vorgängen bei den Stäbchenaussengliedern. Hier sind infolge der konischen Form der Zapfen die dem Innengliede benachbarten

[6]) Airy, G. B. Cambr. Trans. 4. 1832.

[7]) Vergl. Näheres darüber in meinem Lehrbuche: Die ultra- und polarisationsmikrosk. Erforschung d. A.: Bircher, Bern, 1921.

[8]) Diese Annahme machen wir in Analogie zu der mikroskopischen Tatsache, dass der Achsenzylinder jeder Nervenfaser aus Fibrillen besteht, die durch das Neuroplasma getrennt sind und jede für sich eine gesonderte Leitungsbahn darstellen.

:iben von grösstem, die in der Zapfenspitze befindlichen Scheiben geringstem Durchmesser, während die mittleren Scheiben an Durchser etwa den Stäbchenscheiben entsprechen. Sämtliche Zapfeniben haben ebenfalls etwa 0,5 μ Dicke und denselben Dickenwert Scheibenkittsubstanz wie bei den Stäbchen. Der Fadenapparat des eninnen- und Aussengliedes ist besonders stark entwickelt, ent:ht aber in seiner feineren Anordnung vollkommen dem der Stäb. Auch bei den Zapfen müssen wir in Analogie zu den Stäbchen ıhmen, dass jede einzelne Scheibe mit je einer Elementarfibrille des enaussenfadens gekuppelt ist und ihren Reiz über die Fibrillen Innenfadens der Zapfenfaser zuleitet. Alle Fibrillen sämtlicher iben ergeben dann wie bei den Stäbchen den Aussen- resp. Innen- ı und die eigentliche Zapfenfaser [8]).

Da mikroskopisch im perifovealen Netzhautbereiche zu jeder ein- :n Zapfenfaseraufspleissung (Za) [Abb. 2 u. 3] ein dendritischer Fort- einer bipolaren Zelle gehört und jeder Zapfenfaser nur eine solche lare Zelle entspricht, so liegt der weitere Schluss nahe, dass zu jeder enfibrille eine Endaufspleissungsfaser der Zapfenfaser sowie beider :raufspleissungen der bipolaren Zelle gehört. Jeder Aufspleissungs- der zugehörigen Ganglienzellle (Gz) entspricht eine Fibrille oder llengruppe der bipolaren Zelle sowie der zugehörigen Sehnervenfaser. esultiert für die Sehleitung der Zapfen, dass zu einem einzelnen oder i benachbarten Scheibenelementen des Zapfenaussengliedes eine ındere Fibrillenleitung durch die Zapfenfaser, die bipolare :, die Ganglienzelle, deren Sehnervenfaser, die subkortikalen Gan- ı bis zur letzten Grosshirnganglienzelle in der Sehrinde gehört. n liegt gegenüber den Stäbchen ein wesentlicher Unterschied, der iit, warum die Zapfen erst auf relativ stärkeres Licht reagieren.

Betrachten wir den Längsdurchschnitt eines Zapfenaussengliedes (Abb. 3), so erkennen wir, dass in der von innen nach aussen zunehmenden Durchmessergrösse der Elementarscheiben eine auf die verschiedenen und progredient abnehmenden Wellenlängen des Spektrums abgestimmte ausserordentlich feine Resonanzeinrichtung zum Ausdruck kommt, wie sie ihresgleichen in der belebten Natur wohl nur in dem Cortischen Organ ein Analogon besitzt. Aus später erwähnten physiologischen Tatsachen heraus haben wir in den der Aussengliedspitze benachbarten Scheiben die Resonatoren für die kürzeren, an der Grenze zum Zapfeninnengliede die Resonatoren für die längeren Wellenlängen zu suchen. Dazwischen finden sich alle Uebergänge in Form der zahlreichen Scheiben, von denen eine oder mehrere einer als einfach erscheinenden Farbe entsprechen werden.

3 Schema der Sehatoren in den Stäb- und Zapfen nebst er Fadenkuppelung.

Wichtig erscheint für das Verständnis der äquivalenten Reizerregung der Scheibenresonatoren durch die stehenden Wellen ver- :edener Länge der Umstand, dass in Anbetracht der gleichen Dicke Scheiben mit zunehmendem Scheibendurchmesser die Zahl der neinander liegenden Schwingungsbäuche stetig zunimmt, während im welliger werdenden Lichte die Zahl der hintereinander gelegenen che abnimmt und sich in den Rotresonatoren auf zwei reduziert. Um- :hrt nimmt nach den Blauresonatoren mit geringer werdendem :hmesser der Scheiben die Zahl der nebeneinander gelegenen Bäuche diejenige der hintereinander gelegenen im Sinne der Tabelle zu. leicht liegt in diesen Tatsachen der Schlüssel für die gesonderte findung resp. äquivalente Erregung der einzelnen. Resonatoren- iben durch die verschiedenen Farben, wobei die Erregung aller ınatoren die Weissempfindung auslöst.

Wir erhalten für jede einzelne im Spektrum sichtbare Farbe veder eine oder mehrere Scheiben, das letztere in dem noch zu rechenden Foveabereiche, wodurch eine äusserst feine Anpassung leinste Wellenlängendifferenzen möglich erscheint.

Jede Scheibe oder Scheibengruppe dürfte auf eine bestimmte lenlänge abgestimmt sein und wird durch diese in der bei den ıchenscheiben diskutierten Weise maximal erregt, ähnlich wie die :stimmten Antennenresonatoren der drahtlosen Telegraphie durch bemte elektrische Wellenlängen.

Es sucht sich mithin jede Elementarscheibe aus den zahlreichen temen stehender Wellen diejenige optimale Wellenlänge heraus, auf sie ihrem Durchmesser nach am besten abgestimmt ist, d. h. in imalste äquivalent-nervöse Erregung versetzt wird, während die be- ıbarten Scheiben entsprechend weniger dadurch erregt werden und entfernter gelegenen Scheiben „schweigen". Die optimale Erregung betreffenden abgestimmten Scheibe wird durch die zugehörige ille des Innen- und Aussenfadens der Zapfenfaser, der bipolaren :, der Ganglienzelle, der Optikusfaser, der Subkortikalganglien bis zu m bestimmten Ausläufer der Grosshirnzelle isoliert fortgeleitet. er Vorgang gilt für alle beliebigen Wellenlängen im sichtbaren ktrum.

Den in der äusseren Hälfte der Stäbchen- und Zapfeninnenglieder einhalteten „ellipsoiden Körper", in welchem eine weitgehende Durchtung resp. „Auffaserung" der von den Scheibenresonatoren kommenden enfadenfibrillen zu erfolgen scheint, möchte ich als eine Art Kondensor- oder Resonanzmechanismus ansehen, der die äquivalente Lichterregung der Scheibenresonatoren verstärkt. In welcher Weise das geschieht, speziell ob hier die in der Netzhaut nachgewiesenen elektrischen „Aktionsströme" eine Rolle spielen, lassen wir dahingestellt.

Werden mehrere Scheiben durch mehrfarbiges resp. weisses Licht gleichzeitig erregt und zum „Mittönen" gebracht, dann muss im letzteren Fall eine Gesamtresonanz des Zapfenaussengliedes, d. h. die Grau- resp. Weissempfindung resultieren und die zu dem betreffenden Zapfen zugeordnete Grosshirnzelle wird in allen ihren Teilen nervös erregt. Bei monochromatischem Licht kommt es mithin nur zu einer Teilerregung derselben Zelle, speziell in den der einmündenden Fibrille entsprechenden Teilen. Es resultiert alsdann die Wahrnehmung allein der betreffenden Farbe. Dieses Verhalten dürfen wir für alle Zapfen sowie die zugehörigen Ganglienzellen der Sehrinde supponieren.

Wir erkennen, dass mit dieser unserer Resonatorentheorie des retinalen Sehens die bisherige Annahme, dass jeder isolierten Zapfenreizung durch Licht beliebiger Wellenlänge eine Totalerregung einer zugehörigen Zapfensehzelle sowie Grosshirnzelle entspräche, nicht mehr vereinbar ist, sondern der Vorgang sich wesentlich komplizierter aufbauen dürfte.

Wir leugnen keineswegs, dass vielleicht jeder Aussengliedscheibe der Zapfen resp. jeder Fibrille des Zapfenaussen- resp. innenfadens auf dem weiteren Wege nicht eine, sondern, ähnlich wie bei den Stäbchen, mehrere Fibrillen der Sehleitung entsprechen können, doch änderte das nichts an der Gesamtauffassung des retinalen Sehprozesses.

Im weiter von der engeren Foveaumgebung gelegenen Netzhautbereiche entsprechen jeder bipolaren Zelle nicht ein, sondern mehrere Zapfen. Das hängt auf Grund unserer Theorie offenbar damit zusammen, dass mit grösserer Distanz von der Fovea die Zahl der Resonatorenscheiben langsam geringer wird. Sind alsdann mehrere gleichartige Resonatoren der gleichen Abstimmung durch dieselben Fibrillengruppen der bipolaren Zellen miteinander „parallel" gekuppelt, so schafft das für die periphere Abnahme sowohl der Resonatoren als der extrafovealen Zapfen überhaupt einen gewissen Ausgleich, wenn auch auf Kosten der Distanzverhältnisse zweier noch trennbarer Lichtpunkte sowie der Sehanpassung an feinere Wellenlängendifferenzen.

Bei mehrfarbigem Lichte muss es nach der Resonatorentheorie zu entsprechender und nebeneinander verlaufender Reizung mehrerer Elementarscheiben des Zapfenaussengliedes kommen. Dabei wird die Erregung zu einem mehr oder minder geringen Teile auch auf die den betreffenden Scheiben benachbarten Elemente dieser Art übergeleitet und die Uebergänge der einzelnen Farben ineinander vermittelt. Doch wird die Erregung der benachbarten Resonatoren stets nur unterwertig bleiben. Hier liegen die Verhältnisse wiederum völlig analog dem Mittönen verschiedener Antennenlängen in der drahtlosen Telegraphie.

Wie wir aus histologischen Untersuchungen wissen, stehen in der nächsten Umgebung der Fovea centralis der Netzhaut die Zapfen mehr oder minder schräg und radiär um diese angeordnet. Dabei sind die Zapfenaussenglieder fast um das doppelte länger als die etwa 12—15 μ langen extrafovealen Zapfenaussenglieder und auch etwas dünner als diese. Diese Tatsache ist einmal der Ausdruck für eine äusserst weitgehende Anpassung an geringfügige Wellenlängendifferenzen, ferner die notwendige Folgerung zweier Ursachen.

Erstens erfährt nämlich das Licht, worauf zuerst Gullstrand hinwies, in der wegen des Abnehmens der vorderen Netzhautelemente wallartigen Umgebung der Fovea eine Ablenkung von seiner Bahn, die zu einer geringen Dispansivwirkung unter der konkav, zu einer Kollektivwirkung unter der mehr konvex gewölbten Partie der Netzhaut führen muss. Es resultiert daraus eine entsprechend schiefe Ablenkung der von der Aussenwelt kommenden Strahlen von ihrer Bahn.

Zweitens stehen die Zapfenaussenglieder wegen der fovealen Anhäufung der Zapfen sehr dicht gedrängt und sind gezwungen, wegen ihrer fovealen grösseren Länge sich schief resp. radiär zum Foveazentrum zu stellen. Dieser Umstand ist aber für den Verlauf des Lichtes in den Zapfen günstig, weil dadurch die Schiefstellung der Zapfen im Interesse einer möglichst in der Längsrichtung verlaufenden Lichtfortpflanzung kompensiert wird, wie eine einfache geometrische Betrachtung lehrt. Denn jetzt verlaufen die Lichtwellen nach der in der Foveakrümmung stattfindenden Ablenkung schief und passieren die ebenfalls schief stehenden fovealen Zapfen angenähert in deren Längsachse. Es handelt sich mithin auch hier um eine ausserordentlich feine Selbstkorrektur der Natur.

Die grössere Länge der fovealen Zapfen sowie die entsprechend grössere Anzahl ihrer Resonatorenscheiben bewirken, dass wir desto zahlreichere Wellenlängen gegeneinander abstufen und empfinden können.

Allerdings entstehen im Bereiche der schiefen Foveazapfen die stehenden Wellen am Pigmentepithel nicht bei annähernd senkrechter, sondern mehr oder minder schräger Inzidenz des Lichtes. Da nach Wieners Untersuchungen auch dann stehende Wellen sich ausbilden können, so werden sich trotz der fovealen Zapfenschiefstellung und trotz schrägen Lichteinfalles auch hier stehende Wellensysteme ausbilden und in der diskutierten Weise wirksam sein können.

Eine gewisse dabei erfolgende Schrägdurchsetzung der Zapfenaussenglieder durch die Schwingungen der stehenden Wellen wird angesichts des geringen Kaliberabfalles der Zapfenaussenglieder im Foveabereiche ausgleichend wirken und die einzelnen Farben desto strenger gegeneinander abstufen lassen.

Der beim Menschen noch nicht ganz sicher nachgewiesene reflektorische Vorgang der Zapfenaussengliederkontraktion bei der Netzhaut-

belichtung[9]) würde abermals einen unendlich fein arbeitenden automatischen Regulationsmechanismus bei der Einstellung des gesamten Scheibensystems resp. der Resonatorenklaviatur der Stäbchen- und Zapfenaussenglieder auf die vor dem Pigmentepithele schwingenden Systeme stehender Wellen verschiedener Wellenlänge darstellen. Es würde dadurch in Verbindung mit der unter der Belichtung einsetzenden Pigmenteinwanderung in die schilfartigen Fortsätze des Epithels dafür gesorgt werden, dass die Resonatorenscheiben genau in die richtige „Tiefe" der einzelnen Lagen von Schwingungsbäuchen und -knoten der stehenden Wellensysteme „eingetaucht" werden. Alles in allem haben wir damit in der Natur einen beispiellosen Vorgang allerfeinster Selbstregulation und Einstellung bestimmter feinster Zellausläufer auf die im Rhythmus der Lichtwellen verschiedenster Wellenlänge schwingenden Raumteilchen. Diese Selbstanpassung braucht nicht mit Lichtgeschwindigkeit zu erfolgen, sondern kann mehr oder weniger allmählich vor sich gehen, ein Vorgang, den ich mit dem Ausdrucke „endoretinale Resonanzregulierung" bezeichnen möchte.

Bestimmte, weiter unten zu erwähnende klinische Tatsachen sprechen dafür resp. scheinen zu beweisen, dass die kleinsten Scheiben der isolierten Wahrnehmung des Violett, die grössten der des Rot dienen, während die mittleren Scheiben auf die isolierte Empfindung resp. Resonanz von Orange, Gelb, Grün oder Blau eingestellt sind. Also muss jeder Zapfen in der Netzhaut für sich allein sämtliche Farbenwahrnehmungen vermitteln können, während die Erregung aller Scheiben so wie in den Stäbchenaussengliedern der Weissempfindung dient. Da ferner einer bipolaren Zelle nur immer ein Zapfen mit seinen Fibrillen resp. Scheibenantennen entspricht, so erklärt sich daraus, dass auch bei Erregung aller Zapfenscheiben die Weissempfindung schwächer sein muss als in den Stäbchen. Ob nur eine oder mehrere Resonatorenscheiben für jede Spektralfarbe existieren, bleibe für die extrafovealen Zapfen dahingestellt. Im Bereiche der langen Foveazapfenaussenglieder müssen wir es annehmen.

Die Tatsache, dass wir in grosser Ferne einen seine Farbe monochromatisch wechselnden Punkt stets auf demselben Orte sehen, ist z. B. mit der alten Young-Helmholtzschen Theorie der Farbenwahrnehmung unvereinbar. Hier sollen drei verschieden empfindende Faserarten in der Netzhaut existieren, die maximal durch Rot, Grün und Violett erregt werden. Dass wir den genannten Punkt bei wechselnder Farbe immer mit gleicher Intensität am selben Orte sehen, ist mit dieser Theorie nicht zu erklären, während unsere Resonatorentheorie das Phänomen ohne weiteres verständlich macht.

Das gilt auch für das Phänomen der Mischfarben. Hier werden z. B. durch Rot und Gelb die Rot- resp. Gelbresonatoren erregt. Da von jedem Resonator die Erregung auch auf den benachbarten zu einem gewissen Teile mit übergreift[10]), während die erstgetroffenen Resonatoren sich durch ihren Kräfteverbrauch während der Durchstrahlung mit den auf sie abgestimmten stehenden Wellen entsprechend schwächen, wird die resultierende Gesamtempfindung diejenige der Mitte, d. h. Orange sein. Aehnlich liegen die Dinge bei den übrigen Mischfarben.

Wie liegt der Fall nun bei der angeborenen totalen Farbenblindheit? Hier nahm man bis jetzt an, dass die Patienten nur Stäbchenseher sind und keine resp. aplastische Zapfen besitzen, welche nur farblose Wahrnehmungen ermöglichen. Im Lichte der Resonatorentheorie erscheint diese Erklärung ohne weiteres richtig.

Die Erklärung der angeborenen Rotblindheit, der Rot-Grünblindheit, der Grünblindheit sowie der Blau-Gelbblindheit liess sich aus allen bisherigen Theorien des Farbensehens nur sehr gekünstelt ableiten. Während z. B. nach Young-Helmholtz bei partieller Farbenblindheit ein oder zwei Faserarten in der Netzhaut fehlen sollten, erklären Hering und Preyer die partielle Farbenblindheit aus dem Fehlen einer „rotgrünen" oder „blaugelben" Sehsubstanz.

Für die Rotblinden, welche das Spektrum im Rot verkürzt sehen können wir vom Standpunkte der Resonatorentheorien zur Erklärung annehmen, dass die Zapfenaussenglieder an der Seite der Rotresonatorenscheiben angeboren verkürzt oder mangelhaft angelegt sind, dass also hier die Rotresonatoren fehlen. Es muss dann für den Patienten die Reihe der übrigen Spektralfarben im Spektrum übrig bleiben.

Entsprechend wird sich die angeborene Blaublindheit durch Verkürzung resp. zu starke Abplattung der Zapfenaussenglieder an deren konischer Spitze und das dadurch bedingte Fehlen der Blau- resp. Violettresonatorenscheiben ableiten lassen.

Für die Grünblinden, welche ein im Rot unverkürztes Spektrum sehen, das einem Teile der Patienten von der Stelle des Grüns an mehr oder minder grau erscheint, liegt die Erklärung darin begründet, dass hier wahrscheinlich die innere Hälfte des gesamten Zapfenaussengliedes zwar unverkürzt, aber von zylindrischer Gestalt ähnlich wie die Stäbchenaussenglieder gebaut ist, während die konische Form nur in der äusseren Hälfte der Zapfenaussenglieder zum Ausdrucke kommt. Unter diesen Voraussetzungen wirkt die innere Hälfte des Zapfenaussengliedes als Stäbchen, d. h. es vermittelt für die Wellenlänge des Rot, Orange, Gelb und Grün entweder ein mehr oder minder ausgesprochenes Grau oder lässt — bei anderen Patienten dieser Art — das Gelb noch wahrnehmen.

[9]) Ob hier vielleicht die amakrinen Zellen sowie die die Stäbchen- und Zapfenzellen umhüllenden gliösen Stützfasern bedeutsam sind oder die Zapfenkontraktion rein phototaktisch vor sich geht, ist nicht erwiesen.

[10]) Dieses Uebergreifen würde beweisen, dass die Scheibenresonatoren auch durch die ihrer „Eigenschwingung" noch nicht ganz entsprechenden „benachbarten" Längen der stehenden Wellen mehr oder minder zum „Mittönen" gebracht werden.

Das letztere würde sich daraus erklären, dass hier Gelb die restiere[nde] „Mittelfarbe" darstellt, analog wie bei den Mischfarben. Da die [R]resonatoren mit den Gelb- und Grünresonatoren den gleichen Schei[ben]durchmesser haben, so wird demgemäss als übrigbleibende Farbe Gelb resultieren, während die Blauempfindung intakt sein muss. So [er]klärt sich für den angeboren Grünblinden auch das im Rot unverkü[rzte] Spektrum. Für den Rot-Grünblinden wäre eine Kombina[tion] beider besprochenen Veränderungen anzunehmen, unter Wegfall der [R]resonatoren[11]).

Des weiteren erwähnen wir die im Lichte unserer Theorie le[icht] deutbaren Gesichtsfeldphänomene unter normalen und pa[tho]logischen Bedingungen.

Je weiter die Zapfen nach der Netzhautperipherie zu angeor[dnet] sind, um so kürzer werden ihre Aussenglieder, speziell im Bereiche [der] Rotresonatoren. Daraus ist zu folgern, dass mit zunehmender [Ent]fernung vom Fixierpunkte zunächst die Rot-, dann die Gelb-Grün-[,] zuletzt die Blauempfindung aufhören muss, was im normalen [Ge]sichtsfelde der Fall ist, wenn man spektralreine Farben glei[cher] Sättigung und Intensität anwendet und sich nicht der unreinen Pigm[ent]farben bedient[12]).

Unter pathologischen Verhältnissen finden wir [bei] Ablatio der Netzhaut die frühzeitige Trennung der Stäbc[hen-] und Zapfenaussenglieder vom ernährenden Pigmentepithel. Folgeric[htig] muss zuerst eine Störung der Violett- resp. Blauresonatoren resultie[ren,] was tatsächlich der Fall ist und beweist, dass die Violett-Blauresonat[oren] in der Spitze des Zapfenaussengliedes untergebracht sind.

Bei glaukomatöser Drucksteigerung werden die Zap[fen]aussenglieder gegen das Pigmentepithel angepresst. Zuerst leidet d[a] das feine optische Einstellungsspiel der Blauresonatoren — die [früh]zeitige Gesichtsfeldeinschränkung für Blau bei vielen Glaukomkra[nken] ist ebenfalls bekannt.

Die Pigmententartung der Netzhaut führt zu Störu[ngen] im Pigmentepithel, welches vor allem die äusseren Hälften der Stäbc[hen] und Zapfen ernährt. Während diese Ernährungsstörung für die Stäbc[hen] bedeutungsloser bleibt, weil noch genügend andere Resonatorenscheib[en] desselben Durchmessers vorhanden sind, muss für die Zapfen eine f[rüh]zeitige Störung des Blausinnes der Retina resultieren, was ebenfalls [den] klinischen Beobachtungen entspricht. Aehnlich liegen die Verhältn[isse] bei der mittleren und höheren Myopie.

Bei Chorioiditis liegen die Verhältnisse komplizierter. W[äh]rend die mehr chronischen und zu Störungen im Pigmentepithel neige[nden] Formen ebenfalls zu Blausinnstörungen vor den übrigen Farbenstöru[ngen] führen, scheint durch Toxinwirkung bei den akuteren Formen zuerst [die] innere Hälfte der Stäbchen und speziell der Zapfen zu leiden, weil d[ie] inneren Hälften noch inniger mit dem Zelleibe der Zapfensehzelle [zu]sammenhängen. Hieraus erklärt sich alsdann die Einschränkung für [Rot] und Grün bei den akuteren Formen.

Noch einige Worte über das Wahrnehmen der in bunten Nachbil[dern] zu bemerkenden komplementären Farben. Bekannt ist die [Er]scheinung, dass, wenn wir ein rotes oder orangegelbes Blatt auf [eine] weisse Fläche legen und nach längerem Fixieren wieder wegzie[hen,] der weisse Untergrund des Papiers komplementär gefärbt erschein[t,] grün bzw. blauviolett. Beim Fixieren des roten Papiers wurden m[ithin] die Rotresonatoren maximal und die Orangeresonatoren partiell ge[reizt] und in ihrer Funktion allmählich geschwächt. Beim Wegnehmen [des] roten Papiers resultiert alsdann die frische Erregung der unverbrauc[hten] Gelb-, Grün- und Blauviolettresonatoren, welche als prävalier[ende] Mittelfarbe die Grünempfindung hervorriefen. Im Falle des ge[lben] Papiers kam es zu entsprechender Schwächung der Orange-, Gelb-[,] Grünresonatoren. Nach Entfernung des gelben Papiers arbeiten [die] unverbrauchten Rot-, Blau- und Indigoviolettresonatoren mit fris[cher] Kraft und inszenierten das „komplementäre" blauindigoviolette N[ach]bild, welches die Resonatoren übertönte.

Umgekehrt schwächt das Fixieren eines grünen Papiers die G[elb-,] Grün- und Blauresonatoren, von welchen beiden der erstere als physiologisch hellere[13]) hervortritt. Das Fixieren eines blauviol[etten] Papiers schwächt hingegen die violetten, blauen und grünen Res[ona]toren und es bleiben die Rot -,Gelb- und Orangeresonatoren, we[lche] insgesamt die Mittelfarbe „Orangegelb" zur Wahrnehmung bringe[n].

[11]) Auf die Arbeiten von C. v. Hess (Arch. f. Augenheilk. 86. 1920 [u.] kann wegen Raummangels nicht eingegangen werden. Doch lässt ein grösserer Teil der von diesem Autor erwähnten Anomalien auf G[rund] der Resonatorentheorie ebenfalls aus der Annahme gewisser angebo[rener] Formvariationen der Zapfenaussenglieder heraus erklären. Vergl. dazu Schlussbemerkungen in der Diskussion.

[12]) Da die Grösse der Zapfenscheibchen infolge der nach dem Innen[glied] zu sich immer langsamer von der Zapfenachse dislozierenden „Leitk[örper]" des Aussengliedes innen langsamer abnimmt als nach der Zapfenspitze, würde sich daraus die v. Hesssche Behauptung, dass speziell die Rotgr[enze] sehr nahe der Grüngrenze gelegen resp. mit ihr sogar identisch sein [soll,] ableiten lassen. Die von v. Hess behauptete Identität der Gelb- mit [der] Blaugrenze findet in unserer Theorie allerdings keine Stütze. Doch ist d[aran] zu denken, dass die Zapfenaussenglieder in den den Aussengrenzen [des] Gesichtsfelds entsprechenden Netzhautbereichen eine etwas andere „[Form]kurve" haben als im Gebiete der weiteren Foveaumgebung.

[13]) Da die Violettresonatoren offenbar in der Spitze des Zapfenau[ssen]gliedes gelegen sind und als die kleinsten dieser Art die Reihe der Sche[iben]resonatoren beschliessen, so würde schon hieraus folgen, dass unser kein kurzwelligeres Licht als das violette wahrnehmen kann.

[14]) Barraquer erklärte die bunten Nachbilder dadurch, dass d[ie in] Vibration geratenen Zapfen während dieser Zeit zur Ruhe zurückk[ehren] sollten.

Schliesslich erklärt unter genau den gleichen Gesichtspunkten die Resonatorentheorie auch die Erscheinung, dass durch Mischung komplementärer Farben Grau- resp. Weissempfindung entstehen muss. Mischen wir z. B. Rot und Grün, so erregt das erstere auch das Orange, das letztere auch Gelb und Blau. Alle Erregungen zusammen liefern ein mehr oder weniger unreines Weiss, d. h. Grau. Benutzen wir Orangegelb und Blau zur Mischung, so erhalten wir auch eine gleichzeitige Erregung von Rot, Gelb, Grün und Violett, d. h. also wiederum Grau resp. Weiss.

Alle diese bisherigen Deduktionen drängen uns von den zurzeit geltenden Theorien des retinalen Sehvorganges[15]) ab und weisen einen völlig neuen und aussichtsvollen Weg, der einen endgültigen Schlüssel zum Verständnis des wunderbarsten aller Naturvorgänge, der retinalen Sehwahrnehmung der Aussenweltdinge, allein auf dem Boden der physikalischen Optik zu liefern vermag. Allerdings dürfen wir uns über die Schwierigkeiten, die auf dem beschrittenen Wege noch harren, keinesfalls hinwegtäuschen. Nur dann wird es denkbar sein, diese und jene der hier möglichen Fehlschlüsse zu vermeiden.

Diskussions-Nachtrag.

Zu dem vorstehenden Vortrage bemerkte Herr Schott, dass man bei den angeborenen Netzhautkolobomen das Pigmentepithel defekt finden könne, obwohl dabei die Sehschärfe noch vorhanden resp. intakt sei. Ich erwiderte, dass alsdann die stehenden Wellen an der stark reflektierenden Sklera gebildet werden könnten. Allerdings sei dabei zu berücksichtigen, dass infolge der relativ starken Absorption des Lichtes in den vor der Sklera gelegenen Gewebsschichten eine gewisse Schwächung der stehenden Wellen resultieren müsse, die auch in entsprechender Schwächung der Sehschärfe sowie des Farbensinnes ihren Ausdruck finde, was den klinischen Beobachtungen entspricht.

Die Anfrage des Herrn Kochmann nach dem Wesen des Violettsehens, Gelbsehens etc. bei Digitalis-, Santonin- und ähnlichen Vergiftungen beantwortet die Resonatorentheorie mit dem Hinweise darauf, dass durch diese Gifte, ähnlich wie dies Schanz auf dem Heidelberger Kongresse 1920 für die Alkohol- und Nikotinwirkung supponierte, gewisse Vorgänge der Sensibilisierung verantwortlich zu machen seien. Wir können uns gut vorstellen, dass durch solche Gifte auch eine selektive Beeinflussung dieser oder jener Resonatorenscheiben erfolgt, die in ihrer Funktion durch die Sensibilisierung entsprechend gestärkt oder geschwächt werden, so dass die anderen Farbenresonatoren im Zusammenspiele sämtlicher Resonatoren die Oberhand gewinnen resp. die Erregung der betreffenden Komplementärfarbe liefern.

Während Herr Wetzel den feineren Bau des ellipsoiden Körpers in den Stäbchen- und Zapfensehzellen hervorhob — auf dessen Bedeutung in der obigen Arbeit bereits näher eingegangen war — bemerkte Herr Clausen, dass er die Einwände Barraquers nicht für hinreichend stichhaltig ansieht. Chemische Prozesse spielen beim Sehakt in der Netzhaut sicherlich eine gewisse Rolle. Er erinnert dann an die Vorgänge bei der Farbenphotographie, und wenn auch hier die Belichtung der Farbenplatte eine wesentlich längere ist als beim Sehakt im allgemeinen, so ist ja zu bedenken, dass wir es in der Netzhaut mit unendlich viel minutiöseren Verhältnissen zu tun haben. Es wäre deshalb sehr wohl möglich und denkbar, dass es sich beim Sehvorgang um allerfeinste, vorläufig kaum nachweisbare, aber auch sehr rasch sich abspielende chemische Veränderungen handelt, die sich dem raschen Wechsel der optischen Bilder sehr wohl anschliessen könnten.

Die Resonatorentheorie kann uns manche Fälle von Farbensinnstörungen aufklären, die durch die bisherigen Theorien nur schwer oder überhaupt nicht recht zu deuten waren. Ist die Theorie zutreffend, so müssten bei den erworbenen sowohl als auch bei den angeborenen Farbensinnstörungen in den Zapfen gewisse Veränderungen oder Missbildungen gegenüber der Netzhaut eines normal farbenempfindenden Menschen sich auffinden lassen. Ob unsere mikroskopische Technik dazu heute schon imstande ist, bleibt fraglich. Clausen empfiehlt, weitere sorgfältige klinische Beobachtungen zu sammeln und histologische Untersuchungen in der oben angedeuteten Richtung für die nächste Zeit anzustellen.

Aus dem Institut für animalische Physiologie. Theodor Stern-Haus, Frankfurt a. M.

Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen.

V. Vergleich gesunder und operierter (kanalisierter) Muskeln.
VI. Die Kraft des Fingerdrucks der natürlichen und künstlichen Hand.

Von Albrecht Bethe.

Eine zweckmässige Ausnutzung der Muskelkräfte, welche durch die Operationen von Vanghetti und Sauerbruch u. a. erschlossen werden, ist nur dann möglich, wenn man sich über die Grösse dieser Kräfte und die Eigentümlichkeiten der Muskelmaschine im klaren ist. Stände nach der Operation noch die ganze Kraft und der ganze Verkürzungsweg zur Verfügung, den die Muskeln in ihrem natürlichen Verbande besassen, so könnte sich der Prothesenbauer einen gewissen Luxus gestatten. Durch die Operation verliert aber der Muskel an Länge und dadurch an Verkürzungsweg, zugleich nimmt aber auch seine Kraft aus bisher noch nicht genügend erforschten Ursachen sehr erheblich ab, so dass seine Arbeitsfähigkeit bei der maximalen Einzelkontraktion höchstens 10 bis 20 Proz. gesunder Muskeln beträgt, gewöhnlich aber noch sehr viel geringer ist. Der Konstrukteur muss also mit diesem noch vorhandenen Rest äusserst sparsam umgehen und ihn so auf die Arbeitsgetriebe der Prothese verteilen, dass möglichst wenig nutzbarer Weg und nutzbare Kraft verloren geht und dass dort am meisten Kraft vorhanden ist, wo am meisten gebraucht wird. Von dieser günstigsten Verteilung soll im zweiten Teil die Rede sein.

Ueber die Grösse der Kraft gesunder Muskeln und ihre Veränderung bei der Verkürzung lagen bisher keine ausreichenden Berechnungen vor. Dr. Franke[*]) hat kürzlich derartige Berechnungen am Trizeps, Bizeps und Brachialis vorgenommen, Muskeln, die häufig für kinoplastische Operationen benutzt werden und sich am besten für die Berechnung eignen. Die Fig. 1 zeigt den Kraftablauf des Bizeps und Brachialis bei der kräftigsten seiner 3 Versuchspersonen (Di.), einem mittelkräftigen Handwerker, in seiner Abhängigkeit von der Muskellänge, ebenso einen Teil des Kraftablaufs des Trizeps von der Versuchsperson Be.[1]). Die grösste Kraft, die zur Bestimmung der absoluten Muskelkraft[2]) verwandt werden kann, ist nicht bei der geringsten Verkürzung (grössten Muskellänge), sondern bei einer etwas geringeren Verkürzung gelegen. Von diesem Maximum fällt dann die Kurve bei weiterer Verkürzung ziemlich gleichmässig ab[3]), um bei der grössten Verkürzung, die allerdings nur durch Extrapolation zu finden ist (dünn ausgezogener resp. gestrichelter Endteil), den Wert Null zu erreichen. Die Kurven zeigen im wesentlichen Verhältnisse, wie sie vom Tierexperiment her bekannt sind. Erstaunlich ist vielleicht die maximale Kraft des Trizeps (s. Tabelle), welche die des Bizeps um mehr als das dreifache übertrifft

Nr.	Person	Trizeps			Brachialis internus			Bizeps		
		grösste Verkürzung	grösste Kraft	Arbeitsmenge	grösste Verkürzung	grösste Kraft	Arbeitsmenge	grösste Verkürzung	grösste Kraft	Arbeitsmenge
		mm	kg	kg-cm	mm	kg	kg-cm	mm	kg	kg-cm
1	Di.	52	449	800	60 [1])	128	450	78 [1])	132	400
2	Be.	53	341	740	60 [1])	114	380	78 [1])	97	370
3	St.	41	20	41,5						
4	W.	44	18	38						
5	He.	11	20,6	10						
6	I [2])	(19,9) **21**	(6) **16**	(10) **16,3**				(37,5) **40**	(6) **26**	(20) **48**
7	II [2])	(18,7) **23**	(7) **7,2**	(6,7) **6,8**				(26,4) **28**	(8) **16**	(16,5) **22**
8	III [2])	(7,7) **10**	(5) **5,5**	(1,0) **1,1**				(33,6) **36**	(8) **18**	(22) **30**
9	nach Sauerbruch [3])			60—100						60—100

[1]) Mittel aus Arm 1—3 der Arbeit von Braune und Fischer l. c.

[2]) Arm I—III der Arbeit von K. Meyer (siehe unten) Seite 39 und 40. Normaldruck Originalzahlen, Fettdruck von mir extrapoliert.

[3]) M.m.W. 1917 S. 657—661.

und wesentlich grösser ist als die von Bizeps und Brachialis zusammengenommen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass nach O. Fischer an der Armbeugung auch noch der Pronator teres, Radialis ext. long. und Supinator longus zu einem recht erheblichen Prozentsatz beteiligt sind und dass die nach aussen geleistete Arbeit nicht durch die grösste Kraft, sondern durch die Form der ganzen Kurve bestimmt wird. Die grösste, bei einer Muskelzusammenziehung geleistete Arbeit (Kraft mal Weg) kommt in der Fläche zum Ausdruck, welche von den Kurven (Fig. 1) umschlossen wird. Durch Auszählen der Quadrate wird sie unmittelbar in Kilogrammzentimeter gefunden. Diese Arbeitsmengen sind in der Tabelle für 2 Versuchspersonen angegeben. Die Zahlen ergeben, dass Bizeps und Brachialis int. etwa gleiche Arbeitsfähigkeit besitzen und dass die Summe ihrer Arbeitsmengen (bei einer Zusammenziehung) etwa gleich der Arbeitsmenge des Trizeps ist. Die übliche Ansicht, dass die Beuger des Arms „kräftiger" seien als die Strecker ist falsch.

In der Tabelle sind unter Nr. 3—9 die grössten Verkürzungen, Kräfte und Arbeitsmengen von einigen genauer gemessenen nach Sauerbruch operierten Muskeln angegeben. Von den 3 ersten Amputierten ist nach dem ganzen Habitus ihres Körperbaus zu vermuten, dass ihre Muskeln vor der Amputation eher grössere als geringere Kraft besessen haben als die beiden unter 1 und 2 angeführten Personen. Trotzdem bleiben alle angegebenen Masse sehr weit hinter

[15]) Nach Abschluss dieser Arbeit erschien die Mitteilung von v. Dungern (Arch. f. Ophth. 102. 1920). Im Gegensatz zu unserer Resonatorentheorie nimmt v. Dungern an, dass die einzelnen Plättchen der Zapfenaussenglieder Resonatoren auf mehrere Wellenlängen, speziell auf komplementäre Farben, darstellen sollen. Näheres in v. Dungerns Mitteilung.

[*]) Fr. Franke: Pflügers Arch. 184. 1920. S. 300 u. f.

[1]) Die zu den Beugungswinkeln des Ellbogengelenks gehörigen Verkürzungen sind beim Trizeps (Be.) für die Versuchsperson berechnet. Beim Brachialis und Bizeps sind für die Verkürzungen die Mittelwerte aus den Tabellen für Arm 1—3 von Braune und Fischer, die Rotationsmomente der Beugemuskeln am Ellenbogengelenk (Abh. math.-phys. Kl. sächs. Ges. d. Wiss. Bd. 15 Nr. 3 1889 S. 260—262) berechnet und der Figur und Tabelle zugrunde gelegt.

[2]) Unter absoluter Muskelkraft verstehe ich mit O. Frank die grösstmögliche Kraft bei günstigster Länge und stärkster Innervation bezogen auf die Einheit des Querschnitts (qcm) (vergl. Franke l. c.). H. v. Recklinghausen schlägt in seinem interessanten Buch: Gliedermechanik und Lähmungsprothesen, Berlin, 1920 Bd. 1 S. 11, statt der grössten Kraft schlechthin in Anlehnung an frühere Autoren die grösste Kraft bei „natürlicher Länge" des Muskels als Definition der absoluten Muskelkraft vor.

[3]) Die Kurve des Brachialis und des Trizeps fällt im grössten Teil ihres Verlaufs fast gradlinig ab, wie dies v. Recklinghausen für alle Muskeln als wahrscheinlich annimmt (l. c. S. 9), die Bizepskurve weicht aber sehr wesentlich von der Graden ab.

denen normaler Muskeln zurück. (Siehe Fig. 1 die Kurven in der linken unteren Ecke. Die Kurve 9 ist rein schematisch und lehnt sich an die von Sauerbruch gegebenen Maximalwerte an.)

Fig. 1.

Kraftkurven menschlicher Muskeln. Auf der Abszissenachse sind die Verkürzungen in Zentimeter, als Ordinaten dazu die entsprechenden Kraftwerte in Kilogramm angegeben. Die Zahlen vor der Bezeichnung des Muskels beziehen auf die gleichen Zahlen der Tabelle: 1. und 2. von normalen Muskeln, 9., 3. und 11. von kanalisierten Muskeln. Die von jeder Kurve umschlossene Fläche gibt die Arbeitsfähigkeit der Muskeln an. Ein Quadratzentimeter Fläche entspricht 10 kg-cm. Die horizontal stehenden Zahlen an den hohen Kurven geben die Beugungswinkel an, bei denen die betreffenden Kraftwerte bestimmt wurden (vergleiche Fig. 5 und 7 der Arbeit Franke l. c.).

Kraftmessung kanalisierter Muskeln.

Das Verfahren, nach dem ich selber den Kraftablauf solcher operierter Muskeln gemessen habe, ist früher [4]) angegeben worden. Es unterscheidet sich nicht von dem sonst in der Physiologie üblichen und als zweckmässig erkannten. (Bestimmung der maximalen Spannung, welche bei stärkster willkürlicher Innervation bei verschiedenen Anfangslängen resp. Anfangsspannungen ausgeübt werden kann, mittels eines isometrischen Hebels, d. h. eines Federdynamometers.) Ein Ingenieur K. Meyer [5]) hat in der Charlottenburger Prüfstelle für Ersatzglieder ein anderes Verfahren angewandt, welches im wesentlichen darin besteht, den schon in der Ruhe verschieden hoch belasteteten Muskel sich im isotonischen Verfahren maximal kontrahieren zu lassen. Durch die angehängten Gewichte wird der ruhende Muskel gedehnt. Der Grad der Dehnung ist nicht nur von der Grösse des Gewichts, sondern, wie Meyer bestätigt, auch von der Zeit der Einwirkung abhängig. Aus der Differenz der Dehnungskurve und der Hubhöhen wird die nutzbare Hubhöhe bei verschiedenen Belastungen gefunden. Bei genügend hohen Belastungen wird ein nutzbarer Hub nicht mehr zustande kommen, aber bis zu diesem Wert hat Meyer die Belastung nur bei Muskeln von geringer Hubhöhe durchführen können. Durch Extrapolation, wie ich sie nach seinen Werten zur Gewinnung der Zahlen unter Nr. 6—8 in der Tabelle 1 vorgenommen habe, kann man annähernd den maximalen Kraftwert bestimmen. Mit dem Meyerschen Verfahren erhält man also, wenn auch auf einem umständlicheren Wege, dieselbe Kurve wie mit Hilfe des isometrischen Verfahrens, vorausgesetzt, dass die Ueberdehnung den ruhenden Muskel nicht schädigt. Jede starke Belastung des ruhenden Muskels ist aber etwas vollkommen Unphysiologisches; bei allen unsern Bewegungen nimmt in der Regel der Muskel erst dadurch, dass er sich bewegt, also wenn er schon innerviert ist, die Last auf. Hängt die Last schon am nicht erregten Muskel, so wird er geschädigt, und zwar um so mehr, je grösser die Last ist. Daher ist das Meyersche Verfahren zur Nachahmung nicht zu empfehlen.

Andrerseits hält Meyer das von mir angewandte Verfahren für verwerflich, und Schlesinger [6]) behauptet, dass die mit demselben gewonnenen Werte um 50 Proz. falsch seien. Der Fehler wird hauptsächlich in der Möglichkeit gesehen, dass der Operierte ausser mit seinem Muskel auch mit dem ganzen Körper zieht. Ich brauche wohl kaum zu versichern, dass ich mich hiergegen nach Möglichkeit geschützt habe. Bei dem ersten Versuchsverfahren [4]), auf das ich den Hauptwert lege, geschah dies dadurch, dass der Operierte in ein Gestell mit dem Rumpf fest eingeklemmt wurde. (Daneben wurden auch noch graphische Kontrollen angewandt.) Bei Mitbeteiligung z. B. des Schulterzuges würden die Kurven ganz anders aussehen und die Kurvenpunkte würden nicht bei ein und derselben Versuchsperson und zu- und abnehmender Muskellänge so gut übereinstimmen, wie dies tatsächlich der Fall war. Bei dem zweiten für praktische Zwecke empfohlenen Messverfahren mit Hilfe des Uebungs- und Untersuchungsapparats [7]) ist die Fehlergrenze grösser aber wenn der Operierte in den Untersuchungsstuhl fest eingeschnallt ist und sich von Anfang an fest gegen das Rückenpolster gegenlegt, so ist ein Zurückziehen der Schulter ganz unmöglich. Zur Orientierung über die Verkürzungsgrösse und den Kraftablauf zwecks Einrichtung der Prothese reicht das Verfahren vollkommen aus. Für jeden Operierten zum Zweck der Messung eine Armhülse anzufertigen, wie Meyer es fordert, ist in der Praxis zu umständlich, vielleicht auch nicht mal zweckmässig, da die Hülse, wenn sie nicht sehr sorgfältig gemacht und gut gefenstert ist, die Kontraktionsfähigkeit der Muskeln behindert.

Die Ausnutzung der direkten Muskelkräfte in der Prothese.

Die für den Prothesenbauer bei weitem wichtigste Tatsache der Muskelphysiologie, die auch durch die oben angeführten Versuche für den menschlichen Muskel weiter erhärtet ist, ist die, dass die Kraft des Muskels mit zunehmender Verkürzung bis auf Null abnimmt. Bei den Bewegungen unserer Glieder wird nicht der ganze Verkürzungsweg ausgenutzt; auf dem letzten Ende des Weges ist zu wenig Kraft vorhanden. Der Abfall der Kraft wird nun nach einer Annahme von O. Fischer bei der Bewegung unserer Glieder dadurch ausgeglichen, dass die Muskeln an Hebeln mit zunehmendem Drehmoment angreifen. Wenn dadurch auch nicht eine nach aussen hin vollkommen gleiche Kraft im ganzen Bewegungsbereich des Gliedes erreicht wird, so ist doch die äussere Kraftverteilung viel gleichmässiger als beim antreibenden Muskel (s. Franke l. c. S. 319). Es liegt auf der Hand, dass man diesem Fingerzeig der Natur beim Bau der Prothesen folgt. Obwohl ich aber wiederholt auf diese Verhältnisse hingewiesen habe, haben die Prothesenbauer meist keinen Nutzen daraus gezogen.

Die Schliessung der künstlichen Hand ist es vor allem gewesen, zu der bei den bisher vorliegenden Konstruktionen die armierten Muskeln benutzt worden sind (daneben kommt noch die Handöffnung (Bundi) und die Pro- und Supination (alte Singener Prothese) in Frage; zur Betätigung des Ellbogengelenkes reichen die Kräite nicht aus). Es ist daher vor allem zu untersuchen, wie sich der Kräfteablauf bei der natürlichen Hand gestaltet. Diesen wird man nachzuahmen suchen, denn es ist wohl wahrscheinlich, dass er den natürlichen Bedürfnissen am besten angepasst ist. Es gibt zwar zahlreiche Untersuchungen über die Kraft des Faustschlusses (meist allerdings nur bei einer einzigen Stellung), aber über den Druck zwischen Zeigefinger und Mittelfinger einerseits und dem Daumen andrerseits — also bei der meist in der künstlichen Hand nachgeahmten Spitzgreifstellung — und zwar bei verschiedenen Greifweiten, habe ich keine Bestimmungen gefunden.

Zur Bestimmung des Fingerdrucks diente ein gutes Federdynamometer mit Skala, mit dem noch ¼ kg sicher abgelesen werden konnte. Es war an einer rechtwinklig an eine starke Eisenstange angeschweissten Seitenstange aufgehängt und am andern Ende mit einem Bügel versehen, der eine Platte zum Auflegen des Mittel- und Zeigefingers (bzw. eines dieser Finger allein) trug. Eine Aufbiegung der Platte verhinderte das Vorrutschen der Finger. An der Hauptstange war, verschiebllich und mit einer Schraube feststellbar, ein zweiter senkrechter Arm angebracht, der gerade unter dem erwähnten Bügel einen zweiten Bügel trug, der dem Daumen als Widerlager diente. Auf der Hauptstange war eine Zentimeterskala angebracht, an welcher direkt abgelesen werden konnte, wie gross die jeweilige Greifweite war. Zeige- und Mittelfinger wurden bei den Versuchen, wie bei Spitzgreifstellung schwach gekrümmt gehalten und so unter maximaler Anstrengung der Fingerbeuger der Greifdruck in tangentialer Richtung bestimmt. Zu den Greifweiten, die je nach dem ausgeübten Druck wegen der Entfernungsänderung durch das Nachgeben der Dynamometerfeder noch korrigiert werden mussten, als Abszissen wurden die Kraftwerte als Ordinaten eingetragen. Die Länge des Fingerhebelarms betrug im Durchschnitt 9 cm. Eine Greifweite von 13 cm entspricht dann theoretisch einem Beugungswinkel von etwa 85°. Tatsächlich ist der Winkel kleiner, da sich der Daumen etwas dem Zeige- und Mittelfinger entgegenbewegt. Die Zahlen haben daher nur praktischen Wert und können zur Berechnung der Kraft der Fingerbeuger nicht benutzt werden. (Ueber den Kraftablauf der kurzen Fingerbeuger finden sich genaue Berechnungen bei v. Recklinghausen, l. c. S. 97 u. f.)

Fig. 2.

Fingerdruckkurven normaler Hände (W. bis F.Z.) und künstlicher Hände von verschiedenem Kraftübertragungstypus (I bis III). Die ersteren am Dynamometer gemessen, die letzteren bei der Annahme gleicher Antriebskraft berechnet. Die Abszissenwerte geben den Abstand zwischen Daumen und Zeigefinger resp. Zeigefinger + Mittelfinger an, die Ordinatenwerte die Kraft in Kilogramm. — W.Z + M. u. H.Z + M. sind Individualkurven von Zeige- und Mittelfinger zweier Männer W. u. H., ebenso H.Z. u. F.Z. vom Zeigefinger des Mannes H. und eines jungen Mädchens F. R.Z + M. ist das Mittel aus 5 rechten Händen (jeder Punkt Mittel aus 14 bzw. 16 Bestimmungen), L.Z + M. Mittel aus 4 linken Händen (jeder Punkt Mittel aus 14 bis 16 Bestimmungen) und Mi.Z + M. die Mittelkurve aus 4 linken und 5 rechten Händen (jeder Punkt Mittel aus 28—32 Bestimmungen). — Die Kurven I, II und III sind errechnet für die drei Uebertragungstypen der Fig. 3.

In der Figur 2 sind mehrere solche Kraftkurven eingetragen und zwar Individualkurven vom Zeigefinger (H.Z. und F.Z.) allein und von Mittel- und Zeigefinger (W.Z. + M. und H.Z. + M.), als auch je eine Durchschnittskurve aus mehreren rechten (R.Z. + M.) und linken (L.Z. + M.) Händen und eine Mittelkurve aus linken und rechten Händen (Mi.Z. + M.). Man sieht aus diesen Kurven, dass die Kraft des Fingerdrucks von der grössten Greifweite an zuerst ansteigt, dann ein Plateau bildet und später wieder absinkt. Der bestimmte Minimalwert bei 1,5 cm Greifweite liegt bei der Durchschnittskurve nur etwa 15 Proz. unter dem Maximalwert. Bei kleinster Greifweite, die aus technischen Gründen nicht erreicht werden konnte, wird er höchstens 25 Proz. unter dem Maximalwert liegen. Eine ähnliche Kraftverteilung wird man in der künstlichen Hand anstreben müssen, wenn nicht ganz schwer-

[4]) M.m.W. 1916 S. 1577.

[5]) Die Muskelkräfte Sauerbruchoperierter und der Kraftverbrauch künstlicher Hände und Arme. Diss., Techn. Hochschule Berlin; Berlin, Springer, 1920.

[6]) Schlesinger: D.m.W. 1920 S. 262.

[7]) M.m.W. 1917 S. 1001.

wiegende Gründe, die sich aus irgend welchen konstruktiven Vorteilen ergeben, dazu nötigen, hiervon abzuweichen.

Wie gezeigt, fällt die Kraftverkürzungskurve des Muskels auf dem grössten Teil des Weges steil ab (Fig. 1). Nur wenn der Muskel erheblich über seine „natürliche" (unbelastete) Länge (v. Recklinghausen) durch eine Gegenspannung gedehnt ist, wie dies im natürlichen Verband z. B. am Bizeps und Brachialis bei stärkster Armstreckung, beim Trizeps bei stärkster Beugung der Fall zu sein scheint (s. Fig. 1), tritt eine Art Plateaubildung und ein Abfall jenseits des Maximums auf (siehe auch die Arbeit Franke l. c.).

Eine geringe Anfangsspannung, die sich auch in der künstlichen Hand zur Vermeidung von Kontrakturen empfiehlt, kann also auch einen Zuwachs an Arbeitsfähigkeit bringen, obwohl sie im Gegensatz zur Arbeit des Muskels im natürlichen Glied als Ballast auf dem ganzen Verkürzungsweg mitgeschleppt wird. Um bei der künstlichen Hand eine Kraftkurve der Finger zu erhalten, welche so flach verläuft, wie dies bei der natürlichen der Fall ist, muss also der steile Abfall der Kurve des armierten Muskels durch besondere Hebelübertragungen ausgeglichen werden, d. h. durch einen Hebel von zunehmendem Moment (Fig. 3 III).

Fig. 3. Schema der drei Hauptübertragungstypen der Kraft K. des ziehenden Muskels auf den Finger a künstlicher Hände. r, der Radius an dem die Kraft angreift, k, der Druck der vom Finger gegen den Daumen ausgeübt wird. In I nimmt das Drehmoment bei der Drehung des Fingers um 60° ab, in II bleibt es gleich, in III nimmt es zu.

Wählt man einen Hebel von gleichbleibendem Moment (Fig. 3 II), wie dies K. Meyer (l. c.) fälschlich als das wünschenswerte angibt, so würde die Fingerdruckkurve denselben prozentualen Spannungsabfall zeigen wie der bewegende Muskel. Wendet man aber einen Hebel von abnehmendem Moment an (Fig. 3 I), so sinkt die Kurve des Fingerdrucks noch wesentlich steiler ab, als die Kraftkurve des treibenden Muskels. Es würde also in diesen beiden Fällen bei weit geöffneter Hand — dort, wo es nicht erforderlich ist — ein verhältnismässig sehr starker Fingerdruck vorhanden sein, während bei einander genäherten Fingern der nötige Druck fehlen würde. Es ist fast nicht zu verstehen, dass fast alle künstlichen Hände mit willkürlichem Antrieb mit Hebeln von abnehmendem Moment arbeiten (z. B. die Hand von Carnes, Rohrmann, Luppi, Lange, Fischer, Hüfner usw.). Redini und Casalini arbeiten mit etwa gleichbleibendem Moment und nur die Hände von Siemens-Schuckert, Marelli[8]) und Bethe[9]) weisen zunehmendes Moment auf.

Um zu zeigen, wie die Kraftkurven bei den drei verschiedenen Uebertragungstypen der Fig. 3, die man natürlich im praktischen Fall anders anordnen würde (und bei denen man in I und III auch andere Anfangswinkel wählen könnte), theoretisch verlaufen würden, bin ich von der treibenden Kraft keines bestimmten operierten Muskels, nämlich dem des Amputierten St. (Tab. u. Fig. 1 Nr. 3) ausgegangen, der eine verhältnismässig gute Kraft und einen recht erheblichen Verkürzungsweg zeigte. Ich nehme an, dass in jedem Fall von dem mehr als 4 cm betragenden Verkürzungsweg 3 cm ausgenutzt werden, weil der Rest zu wenig Arbeit liefert. Ferner wurde angenommen, dass die Finger normale Länge (9 cm vom Drehpunkt bis zum Ballen des letzten Gliedes) besitzen sollen und von ihnen ein Weg von 60° zurückgelegt wird (die meisten Konstrukteure begnügen sich mit einem kleineren Winkelbereich; in der natürlichen Hand ist er wesentlich grösser). Es lässt sich dann für jeden der 3 gewählten Fälle die Grösse des Hebelarms r und die Kraft des Drucks bei jeder Fingerstellung errechnen, wenn man von Reibungsverlusten absieht. So gelangt man zu den 3 Kurven I, II und III der Fig. 2. In II (gleichbleibendes Moment) sind die Kraftwerte proportional den Werten der Ausgangskurve (Fig. 1, 3); der Minimaldruck ist um 68 Proz. geringer als der Maximaldruck. Bei Kurve I fällt der Druck noch schroffer ab (Abnahme 85 Proz.) während bei der Kurve III (zunehmendes Moment) ein Verlauf zutage tritt, der dem der Mittelkurve ziemlich nahekommt (Abnahme 39 Proz.). Mit dem Enddruck von 2,7 kg, der nicht wesentlich unter dem Zeigefingerdruck einer mittelkräftigen Damenhand gelegen ist (Kurve FZ) ist immerhin etwas anzufangen, während ein Druck von wenig mehr als 1 kg (Kurve I) nicht genügt.

Es ist aber noch zu bedenken, dass dies nur theoretische Werte sind. In Wirklichkeit muss mit Reibeverlusten von 20 bis 40 Proz. gerechnet werden. Ausserdem ist häufig eine Gegenzugfeder zu überwinden. Auch bei guter Konstruktion wird man selbst bei kräftigen Muskeln nur etwa die Druckleistungen von Kinderhänden erreichen, falls man nicht, wie das meist geschieht, sich mit einer weit geringeren Greifweite als 8,3 cm begnügt (durch Verkürzung der Finger oder Verkleinerung des Winkelausschlags).

Die von K. Meyer (l. c.) angestellten Messungen über den Kraftverbrauch verschiedener künstlicher Hände sind recht wertvoll, lassen aber einen Vergleich der Hände untereinander nicht zu, da er die verschiedene Greifweite der verschiedenen Konstruktionen nicht mit in Rechnung gezogen hat. Es ist natürlich leicht, eine Hand von sehr geringer Greifweite mit geringem Kraftverbrauch zu konstruieren. Wichtig ist bei diesen Messungen, dass auch sie zu dem Resultat geführt haben, dass die einst so gerühmte Carneshand ganz unverhältnismässig hohe Reibeverluste hat und daher wenigstens für Sauerbruchoperierte nicht in Frage kommt.

[8]) G. Bosch Arana: Las amputaciones cineplasticas. Buenos Aires, Spinelli, 1920, S. 298.
[9]) M.m.W. 1917 S. 1625.

Aus der medizinischen Klinik der Kölner Universität. (Direktor: Prof. Moritz.)

Die Folgezustände der akuten Encephalitis epidemica.

Von Privatdozent Dr. Fr. Otto Hess.

Das proteusartige Bild der akuten Encephalitis epidemica ist in einer Fülle von Berichten gezeichnet, so dass die Diagnose heute wohl kaum mehr nennenswerte Schwierigkeiten bereitet, wenn es auch scheint, dass gerade unsere jüngsten Fälle (einer unter dem Bild einer Landryschen Paralyse) das an sich schon bunte Bild noch symptomenreicher machen. Im Gegensatz dazu liegen bisher nur wenig grössere Berichte über die Folgezustände vor; zudem sind die Ansichten über die Prognose recht verschieden. Dies gibt mir Veranlassung, auf Grund meiner konsequent durchgeführten Nachuntersuchungen an Patienten, deren akute Erkrankung viele Monate bis über ein Jahr zurückliegt, jetzt schon einiges zur Prognose quoad restitutionem zu sagen. Wir werden dabei sehen, wie schlecht bei einer grossen Anzahl von Patienten die Aussichten auf baldige oder völlige Wiederherstellung sind! Und wir werden Veränderungen finden, die bei Nichtbeachtung anamnestischer Angaben, die auf eine — vielleicht nur ambulant durchgemachte oder nicht als solche erkannte — Enzephalitis schliessen lassen, Veranlassung zu folgeschweren Fehldiagnosen geben oder den Arzt vor diagnostische Rätsel stellen können.

Nicht besprechen werde ich jene chronisch verlaufenden Formen, wie sie u. a. v. Economo beschrieben hat, sondern nur über Zustände berichten, wie wir sie bei Patienten finden, die aus der Behandlung als ganz oder teilweise arbeitsfähig entlassen werden konnten, jedoch noch die eine oder andere Störung aufwiesen.

Zuerst sei kurz nur einiges aus der Literatur der Folgezustände der Enc. ep. erwähnt. So bezeichnete mein Chef, Prof. Moritz, in seinem Referat[1]), in dem er auch über das akute Stadium der meisten der uns heute beschäftigenden Kranken sprach, die Enc. ep. als eine der ernstesten, unheimlichsten Krankheiten und betonte, dass über die wichtige Frage des Zurückbleibens von Ausfallserscheinungen noch Beobachtungen nötig seien. Dies letztere fordert auch Strümpell, der in der Enc. im allgemeinen keine bösartige Erkrankung sieht, wenn man sich auch oft auf einen recht langwierigen Krankheitsverlauf und Heilungsprozess gefasst machen muss. Nonne berichtet schon 1919 über Monate nach der Entlassung angestellte Nachuntersuchungen und findet da verminderte körperliche und geistige Spannkraft, Paralysis agitans ähnliche Zustände (auch Meggendorfer, Speidel u. a.) und Störung des Affektlebens; besonders betont er differentialdiagnostisch wichtige Abweichungen von der normalen Pupillenreaktion. Dies hebt auch Speidel hervor, der bei der Nachuntersuchung seiner 1919 publizierten Fälle nur einmal wirkliche Heilung sah, während sich bei 5 anderen noch Paresen, reflektorische Pupillenstarre, Parästhesien, Schlafsucht, Gedächtnis- und Merkfähigkeitsstörungen u. a. fanden. So stellen auch Moeves und Géronne im Gegensatz zu Anderen (Kerschensteiner, Dreyfus u. a.) eine ernste Prognose und sprechen von der Gefahr dauernder Störungen. Sehr langes Fortbestehen von Augenstörungen erwähnen u. a. Löhlein, Franke, Grünewald, v. Economo, Dreyfus, Reverchon und Worms. Während Sicard und Paraf auf noch nach Jahresfrist bestehende amytrophische Störungen hinweisen, werden von anderer Seite (Géronne, Dreyfus) neuralgische, motorische und psychische Störungen (Comby, Sabatini) und ein postenzephalitischer amyostatischer Symptomenkomplex von Cohn und Lauber u. a. hervorgehoben. Ueber äusserst schwer zu bekämpfende Schlafstörungen, z. T. mit Erregungszuständen wird besonders bei Kindern (Janecke, Hofstadt u. a.) berichtet.

Von den Patienten aus der Epidemie Ende 1919 bis Anfang 1920 konnte ich 17 (13 Männer und 4 Frauen) nachuntersuchen. Der Uebersichtlichkeit halber habe ich die Haupterscheinungsform des akuten Stadiums, die jetzigen besonderen Beschwerden und die Hauptbefunde tabellarisch zusammengestellt.

1. Alle Patienten haben jetzt noch z. T. sogar erhebliche Klagen. Am zahlreichsten sind die Aeusserungen über verminderte Leistungsfähigkeit, Abnahme des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit, über eine ihnen selbst oder ihrer Umgebung auffallende Interesselosigkeit. Sehr häufig wird von schlechtem Schlaf gesprochen: während sie am Tag schläfrig und müde seien, nach dem Schlafengehen auch rasch einschliefen, würden sie dann bald wieder wach und könnten keinen richtigen Schlaf mehr finden, z. T. würde er durch wirre, wüste Träume unterbrochen.

Etwa 50 Proz. haben dauernde oder zeitweilig auftretende Kopfschmerzen, z. T. so heftiger Art, dass jede Arbeit unmöglich würde. Schwindelgefühl und ein Gefühl wie von Betrunkensein wird 6 mal angegeben. Weiter wird geklagt über: heftige neuralgische und rheumatische Beschwerden, verschiedene schmerzhafte und unangenehme

[1]) M.m.W. 1920 S. 711.

Tabelle 1.

No.	Name Alter	Akutes Stadium			letzte Nachuntersuchg. . . Monate n. dem akuten Stadium	Folgezustände			
		Hauptsymptome	Augenstörungen*)	Liquor cerebrosp.		Hauptbeschwerden	Hauptsymptome	Augenstörungen	Liquor cerebrospin.
1	Sch. Peter, 31	Schlafsucht, Katalepsie, myokl. Krämpfe, Reflexstörungen	+++	270 mm H_2O Nonne ±	8 16	Zuckungen d. l. Seite, Kopfschmerzen, Mattigkeit	myoklon. Krämpfe, Maskengesicht, psych. verändert, sexuelle Störungen, Verschlimmerung	++	150 N. — (8 Mon.)
2	Sch. Adam, 24	(Bauchschm.), Bab. +	++	120 N. —	15	Augenbeschwerden, hochgradige Kopfschmerzen	Psyche verändert, Dösigkeit	+++	160 N. — 7 Zellen
3	G. Karl, 56	Schlafsucht	+++	160 N. —	10	Kopfschmerzen, dauerndes Hungergefühl	Facialis Tic, psych. verändert, Patellarrefl. — + Gewichtszunahme!	+++ Pup. träge „ entrundet	240 N. — Zellen I
4	P. Hubert, 19	Schlafsucht, myost. Starre und Kloni	++	150 N. —	10	schläfrig, nachts schlaflos, allg. Interesselosigkeit	myostat. Starre, Maskenges., Psyche hochgr. verändert	++	230 N. —
5	Z. Joseph, 52	Erregungszust., Neuralgien	+++	—	11	neuralgische Beschwerden, Schlafstörungen	psychisch verändert, veränderter Gesichtsausdruck	+	—
6	B Elfriede, 22	Schlafsucht, Schm. r. Arm, myokl. Krämpfe	+	80 N. —	10	Schmerzen r. Arm, Zittern, Schwindelgefühl	r. Fazialisparese, psychisch verändert	++	—
7	W. Luise, 21	Kopfschm., Erbrech., Schlafzustand	++	—	9 13	Abnahme des Gedächtnisses, Kopfschmerzen bes. links, Sexualität gestört	psychisch völlig verändert, hochgr. Apathie, Refl. o. B.	+ Nystagmus (+) „	210 N — 1 Zelle 230 N. — 3,6 Zellen
8	K. Jakob, 47	Bild d. Bulbärparalyse	+++	60—70 N. —	10	schwerfällige Sprache, Speichelfluss, Schmerzen i. l. Bein	Maskenges., Reflexstörungen, Schluckkrämpfe	++ Pup. träge Ptosis	—
9	St. Joseph, 33	myokl. Krämpfe, bes. Bauch, Beschäftigungsdelir., Schlafsucht, Chorea	+++	—	8 12	Zuckungen Bauch u. Bein, Gähnkrämpfe, Schlaflosigk., sexuell gestört, Schwächegefühl	Maskengesicht, myoklonische Krämpfe. myostat. Starre, psych. schwer verändert, Verschlimmerung	++ Pup. fast lichtstarr	—
10	G. Jakob, 43	Schlafsucht, gesteig. Muskelerregbarkeit	+++ Papillitis	140 N. —	6	Schlafsucht, Beschwerden b. Lesen. Kopfschmerzen	myostat. Starre, bes. Gesicht, Reflexe o. B.	++ Pup. entr. träge L. R.	190 N. —
11	V. Paul, 33	Erregungszust., myokl. Zuckungen, rechts. Hemiplegie	+++ Papillitis	80 N. —	8 10	Kopfdruck, Schwindel, rechts. Schwäche, kann r. nicht schreiben, besteht alles noch, nur etwas gebessert	Maskengesicht, Gemütslage ernst, rechts. Parese mit Reflexanom. psych. etwas gebessert, Gesichtszüge lebhafter, rechts. Parese unverändert	++ +++ atroph. Verfärb. d. Pap.	220 N. + 360 N. — Z 1
12	Sch. Karl, 15	Schlafsucht, Gliederschmerzen	++ Anisokorie!	—	7	schläfrig, leicht erregbar, dauerndes Hungergefühl, Kopfschmerzen, vergesslich	gedunsenes Maskengesicht, myostat. Starre, Schlafsucht, psychisch hochgr. verändert	++	200 N. —
13	B. Grete, 19	Gesichtshalluz., akutes Stad. nicht bei uns beob., Begutachtung weg. unklar. Nervenleidens	+	—	6 10	allgemeine nervöse Klagen, bes. Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Gesichtshalluzinationen	psych. verändert, interesselos, Störungen d. Sexualsph. alles gebessert	+ frei	—
14	F. Julius, 26	Schlafsucht, Kopfschmerzen, neuralg. Beschwerden, Faz.-Parese wechselnd, myost. Starre	+	112 N. + 60 N. +	9	verminderte Leistungsfähigk., neuralgische Beschwerden, Kopfschmerzen, leicht erregt, in letzter Zeit alles etwas gebessert	verändertes Gesicht u. Psyche, tonische Kontr. d. Halsmuskeln, l. Faz.-Parese, Reflexe o. B.	(+) Nyst	200 N. ±
15	Sch. Willi, 32**)	akutes Stad. in Aachen, myokl. Zuckungen, Hemiplegie d. l. Seite	++	?	9	Schleier vor den Augen, Lähmung d. r. Armes	Paralysis agit. s. agit. ähnl. Zust., Maskengesicht, rechts. Parese, psych. verändert	+++	über 220 N. —
16	K. Johann, 16	Schwäche d. l. Körperseite, Zuckungen, Schlafsucht, anfangs nicht bei uns beob.	+	6 Mon. nach Beginn 140 N. ±	11	Schlafs., dauerndes Hungergefühl, isst und trinkt den ganzen Tag	Paralys. agit. sine neuerdings cum agitatione, Maskenges.,	+ zeitweilig geringe Ptosis	190 N. ±
17	B. Adele, 20	links Hemiplegie und Bulbärersch.	++	—	9	Schwäche i. l. Arm u. Bein, Kopfschmerzen, Sexualsph. verändert	Maskenges., myost. Starre, r. Faz.-Parese, Parese d. l. Armes u Beines	+ Anisok. Nyst.	190 N. —

*) Alle Augenuntersuchungen sind in liebenswürdiger Weise von Herrn Prof. Dr. Cords kontrolliert.
**) cf. Cords, klin. Monatsblatt für Augenheilk. 1921, Bd. LXVI und Referat im Zentralbl. f. d. ges. Ophthalm. 1921 u. Dinkler, M.m.W. 1920 S. 1306.

Sensationen infolge „Zuckungen" verschiedener Muskelgebiete, Schwächegefühl in Armen und Beinen, Speichelfluss, verwaschene Sprache, Singultus, Gähnkrämpfe. Unstillbares Hungergefühl verbunden mit „Fresssucht" und starker unnatürlicher Gewichtszunahme wurde viermal notiert (ein Patient Nonnes hatte auch immer Hunger und Durst). Klagen über Veränderung der Sexualsphäre wurden 5 mal laut, und zwar bei Männern und Frauen über Nachlassen der Libido bis zur völligen Unlust; ein Patient (9) hat nur alle 3—4 Wochen, ein anderer (1) noch seltener Erektionen; bis zum Orgasmus dauere es auch dann noch sehr lange [2]), und es fehle jedes Lustgefühl. Frauen berichten zudem über unregelmässige, 2—3 Monate aussetzende Regel. Bei einigen Patienten hatten derartige Erscheinungen nur mehrere Monate nach der Entlassung bestanden, um dann langsam zu schwinden; bei 2 Patienten (1, 9) dagegen haben sie sich in den letzten Monaten noch verstärkt. Alle Patienten geben übereinstimmend an, dass ihre Beschwerden — körperliche wie geistige — bei schlechtem Wetter stärker in Erscheinung treten.

2. Von den weit über das akute Stadium hinaus bleibenden oder sich nach scheinbarer Heilung in der Folge erst langsam einstellenden Veränderungen stehen an erster Stelle solche auf psychischem Gebiet. Bei fast allen unseren Kranken finden wir in mehr oder weniger hohem Grad eine Umgestaltung ihres Wesens, ihres Charakters, ihrer Neigungen und Betätigungen, und zwar stets in der Richtung einer Willens- und Tatenlosigkeit; es fehlt ihnen die frühere Initiative, sie klagen über mangelnde Spannkraft und leichte Ermüdbarkeit, über Mutlosigkeit und eine allgemeine mehr oder weniger hochgradige Interesselosigkeit für sich selbst und ihre nähere und weitere Umgebung. Die Bemerkung: „Mir ist seit meiner Erkrankung alles ganz gleichgültig geworden", habe ich oft gehört; oder andere: „ich bin froh, wenn man mich ganz in Ruhe lässt"; „ich kann mich über nichts mehr freuen, nicht mehr lachen"; „geschlechtlich bin ich ganz erkaltet": „ich habe an keinem Vergnügen mehr Freude, man muss mich zum Ausgehen zwingen"; „früher las ich gerne ein gutes Buch, das ist mir jetzt alles egal, das regt mich höchstens auf;" „ich muss grundlos oft lachen oder weinen".

Vor allem fällt auch Verwandten und Bekannten das veränderte „ernste" Wesen der Erkrankten auf, denen es selbst vielleicht noch gar nicht so zum Bewusstsein gekommen war. So äusserte eine Mutter über ihren Sohn, dass ihn niemand mehr möge, da er zu blöde geworden sei und sich andererseits über jede Kleinigkeit masslos errege.

Früher für alles mögliche über ihren Beruf hinaus interessierte Patienten können diesem nur unter Aufbietung aller Kraft nachgehen, wobei einzelne von einer kaum zu bekämpfenden Schlafsucht und Müdigkeit gequält werden; ein Patient schläft — wenn er allein ist — bei der Arbeit ein; nachts findet er keine Ruhe. Ein anderer, der körperlich schwere Schädigungen behalten hat, zeigt im Gegensatz dazu eine erstaunliche geistige Frische; die leichte Ermüdbarkeit fehlt aber auch bei ihm nicht.

Im Einklang mit diesem veränderten Wesen stehen öfters eine eigenartig schlaffe Haltung oder eine seltsame Bewegungslosigkeit des ganzen Menschen; wie man ihn hinstellt, bleibt er lange unbeweglich stehen. Vielfach tragen die Gesichtszüge das Gepräge der Ratlosigkeit oder des tiefen Ernstes oder zeigen eine Armut der Mimik, die das Gesicht in ausgesprochenen Fällen (8 mal) zur Maske erstarren lässt. Dies besonders dann, wenn auch noch eine Starre des Blicks mit seltenem Lidschlag besteht, wie wir dies 4 mal bei unseren Fällen und besonders ausgesprochen bei Fall 15 beobachtet haben; Zustände, die Cords als myostatische Starre der Augen beschrieben hat.

Manche Pat. betonen, dass sie immer wieder von Bekannten gerade auf ihr „ernstes" Gesicht hin angesprochen würden. Zum Teil ist das Maskenhafte im Gesicht noch durch eine glatte, faltenlose, glänzende pastöse Haut (Salbengesicht) verstärkt.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Bei einem kommt es überhaupt nicht mehr dazu.

Vereinzelt wird das sonst langweilige regungslose Gesicht durch
; unmotiviertes blödes Lächeln belebt. Besteht dabei noch Kata-
e, so kann man wohl anfangs an Dementia praecox denken, wogegen
die gute Intelligenz und rasche Orientierung auf alle Fragen
ht; es ist dies hier ähnlich wie im akuten Stadium bei dem Schlaf-
ind; weckt man einen solchen Patienten, so ist er rasch und völlig
itlert und gibt klare Antworten, um allerdings schnell wieder
ine Lethargie zurückzusinken.

Diese geistige Frische bei direkten Fragen scheint in einem ge-
en Gegensatz zu der sonstigen Schwerfälligkeit und Interesselosig-
zu stehen. Alle Kranken können sich jedoch auf eine gewisse
ulation hin körperlich wie geistig betätigen.

Man könnte analog zur Regungslosigkeit und Starre der Muskeln,
der ja auch alle Bewegungen ausgeführt werden können, von
Starre und Regungslosigkeit der Psyche sprechen.
Prognostisch günstig ist es immerhin, dass 3 Patienten angeben,
sich ihr geistiger Zutand in den letzten Wochen belebt habe;
Gegenteil versichert jetzt nach 12 Monaten Patient St. (9) und
nders auch dessen Frau.

3. Wie aus der Tabelle ersichtlich, bestehen in 16 von 17 Fällen
mehr oder weniger hochgradige Veränderungen an den Augen,
zwar scheinen gerade die für die Diagnose der akuten Erkrankung
richtigen Akkommodations- und Konvergenzstörungen mit am läng-
bestehen zu bleiben.

Von grösster Bedeutung sind Veränderung der Lichtreaktion (9 mal)
Gestaltsveränderung der Pupillen (3 mal) und dies besonders dann,
n sie gleichzeitig mit Reflexanomalien und neuralgischen Beschwer-
vergesellschaftet sind, wie wir dies zweimal gesehen haben. Für
Differentialdiagnose mit luetischen Erkrankungen spielt da (ab-
hen von der Wa.-Reaktion) neben der genauen Anamnese die Lum-
unktion (cf. später) eine grosse Rolle. Ausserdem scheint im Gegen-
zu den metaluetischen Erkrankungen hier bei gestörter Reaktion
Licht auch stets eine solche der Konvergenz oder Akkommodation
handen zu sein.

Nur bei 2 Patienten fanden sich ausgesprochene Veränderungen am
enhintergrund; 1 mal ging eine noch Monate nach der akuten Er-
kung bestehende Papillitis langsam zurück, während bei dem zwei-
Pat. (11) die Papillenverschleierung zu atrophischer Verfärbung
unscharfen Grenzen geführt hat; gleichzeitig ist der Visus herab-
tzt und es besteht neben Paresen einzelner Muskeln noch eine starke
ngung der oberen Gesichtsfeldhälfte.

Eine täglich — ja mehrmals täglich — wechselnde Anisokorie, die
gleicher Belichtung verfolgt ist, mag durch die kleine Skizze illu-

Tabelle 2.

·. 20 R	26. V. 20	27. V. 20	28. V. 20	29. V. 20	30. V. 20	31. V. 20
•	• ●	• ●	• ●	● •	• •	• ●
I. 20	2. VI. 20	3. VI. 20	5. VI. 20	7. VI. 20	8. VI. 20	9. VI. 20
• •	• •	● ●	• •	● • • ●	• • • ●	vorm. ● • nachm.
·I. 20	13.VI.20	18. X. 20	19. X. 20	20. X. 20		
●	• •	• ●	• • • •	● • • •	vorm. nachm.	

:rt sein. In 2 weiteren Fällen wurde Aehnliches, nur nicht so aus-
·ägt, beobachtet. Bei dem obigen Fall war zudem die Licht-
:tion träge, und zwar reagierte häufig die weitere Pupille schlechter
die enge — aber auch umgekehrt. Oft bestand die Reaktion in einer
:artigen vorübergehenden Zuckung, die sich rhythmisch 3—4 mal
derholte.

Ausserdem kamen neben Paresen einzelner Muskeln noch Ptosis
nal), seltener Lidschlag (4 mal), Nystagmus (5 mal) zur Beobachtung.

4. Weit über das akute Stadium hinaus anhaltende Erscheinungen
der Muskulatur des Rumpfes und der Extremitäten sind, wenig-
s in ausgesprochenem Masse, hier nicht sehr häufig beobachtet.
einzelt traten einseitige oder auf eine Extremität beschränkte chorea-
ge Bewegungen, die sich manchmal erst in der Rekonvaleszenz ganz
zlich einstellten, auch jetzt noch auf: Das gleiche gilt von jenen
oft beschriebenen intensiven klonischen Krämpfen. Besonders heftig
en darunter nur 2 Patienten; während wir bei dem einen (1) ge-
isame, etwa 25 mal pro Minute sich wiederholende linksseitige rhyth-
che Krämpfe der Hals-, Brust-, Bauch- und der Streckmuskulatur
Arms und Beins beobachten, die erst in der Rekonvaleszenz auf-
en, und die psychisch weitgehend beeinflusst werden, treten ähnliche
mpfe bei dem anderen (9) sogar 60—70 mal in der Minute auf; hier
errschten sie schon in den ersten Tagen der Erkrankung das Bild.
ist dabei gleichgültig, in welche Stellung man z. B. das Bein bringt.
Zuckungen bestehen auch im Schlaf, pflegen aber gegen Mitter-
ht nachzulassen.

Eine interessante Beobachtung konnte man wiederholt bei beiden
ienten, besonders im subakuten Stadium machen: es liessen sich zu
beschriebenen Krämpfen noch andere, viel raschere und anders ge-
te auslösen: ein Patellarklonus; so dass wir es also mit zwei ge-
nten Vorgängen, einem zentral-motorischen und einem spinalen zu
haben.

Vereinzelt wurden geringere klonische und mehr tonische Krämpfe
einzelner Muskelgruppen, aber auch tickartige Zuckungen im Fazialis-
gebiet, häufiger hier allerdings Lähmung beobachtet.

Ein Patient mit den Erscheinungen einer Bulbärparalyse litt bis weit
in die Rekonvaleszenz hinein unter dauernden Schluckbewegungen, die
in Analogie zu den sonstigen klonischen Muskelkontraktionen zu setzen
sind. Hierhin gehören dann auch noch der von uns selten beobachtete
Singultus und die Gähnkrämpfe: so gähnt ein Patient (9) bei der Nach-
untersuchung ununterbrochen.

Unter unseren Augen entwickelte sich bei einem 16 jährigen Jungen,
nach anfänglicher Besserung seines kataleptischen Zustandes,
langsam aber stetig, ein Bild ähnlich dem der Paralysis agitans
sine agitatione; in den letzten Wochen nimmt bei stark gebückter
Stellung die Retro- und Propulsion zu bei sonst äusserst schwerfälligem
Gang und hochgradiger Bewegungsarmut; er zeigt Pfötchenstellung und
ab und zu auch die typischen Bewegungen der Hände, dazu eine myo-
statische Starre fast der gesamten Muskulatur. Ein zweiter Fall (15)
scheint eine ähnliche Entwicklung zu nehmen.

Katatonie und amyostatische Zustandsbilder habe ich 8 mal bei
meinen Nachuntersuchungen gesehen, ganz besonders ausgesprochen
bei 3 Patienten; hier vornehmlich die oben schon besprochene Regungs-
losigkeit der Gesichtsmuskulatur.

Im Gegensatz zu den einseitigen Krämpfen sahen wir auch 4 mal
Lähmungen vom Typ einer Hemiplegie; die sich meist rasch, zweimal
nach vorhergehenden myoklonischen Erscheinungen der betreffenden
Seite, entwickelt hatten. Sie gingen ohne jede besondere Therapie
schnell zurück, um dann aber in einem bestimmten Schwächezustand,
z. T. mit Reflexstörungen und Hypo- oder Hyperästhesien, lange Zeit
fast unverändert stehen zu bleiben.

In einem Falle sahen wir während des akuten und subakuten Sta-
diums eine grosse mechanische Erregbarkeit der Muskeln:
so tritt besonders beim leisen Klopfen des Pector. major ein deutlicher
idiomuskulärer Wulst auf, von dem nach beiden Seiten „Schiff“sche
Wellen auslaufen. Erst nach Monaten war dies nicht mehr nach-
weisbar

Wie im akuten, so treten auch im Spätstadium der Krankheit
Pyramidenbahnsymptome zurück. Doch scheint es mir, dass
wir sie bei den hiesigen Fällen immerhin häufiger, besonders als sehr
rasch wechselnde Reflexanomalien beobachten konnten, als dies von
anderen Seiten angegeben wird. Auch jetzt noch konnte ich in einigen
Fällen (4 mal) die Patellarreflexe nur sehr schwer oder gar nicht
auslösen: häufiger werden Differenzen zwischen links und rechts, ab
und zu Fehler einzelner Bauchdeckenreflexe beobachtet. Relativ häufig
(8 mal) sahen wir den einseitigen, seltener doppelseitigen Babinski-
schen Grosszehenreflex, z. T. mit Ausdehnung der reflexogenen Zone.
So trat z. B. bei Druck auf die äussere Oberschenkelmuskulatur eine
ausgesprochene Dorsalflexion ein.

Bei 2 Patienten entwickelte sich im Laufe der Rekonvaleszenz
eine äusserst schmerzhaft empfundene, fast dauernd anhaltende Dorsal-
flexion der grossen Zehe — ein positiver Dauer-Babinski.

Ein sehr intelligenter Patient schildert diesen Zustand so:

„Bei allen möglichen Bewegungen — besonders wenn sie mir schwer-
fallen — richtet sich die grosse Zehe des rechten (im akuten Stadium ge-
lähmten) Fusses unter Schmerzen stark nach dem Fussrücken zu auf; ich
versuche sie dann mit dem anderen Fuss herunterzudrücken, was mir äusserst
schwer und meist unvollkommen gelingt. Dabei ist die Kraft der Dorsalflexion
so intensiv und anhaltend, dass sich die grosse Zehe durch einen gestrickten
Hausschuh hindurchgebohrt hat.“

Am eigenartigsten berührt den Untersucher der Anblick einer immer
mehr zunehmenden Dorsalflexion der grossen Zehe bei wiederholtem
energischem Faustschluss des Patienten; schliesslich liegt die grosse
Zehe fast flach dem Fussrücken auf; dem Versuch, sie in die gewöhnliche
Lage zurückzubringen, wird starker Widerstand entgegengesetzt.

Diesen „positiven Babinski“ sahen wir bei 3 Patienten lange nach
dem akuten Stadium regelmässig auftreten, wenn Pat. zu energischem
Faustschluss der gleichnamigen Hand aufgefordert wurde.

Die Géronneschen Befunde von Lymphozytose im Blutbild kann
ich nicht für alle meine Fälle bestätigen.

Bei den Nachuntersuchungen habe ich in 12 von 17 Fällen die
Lumbalpunktion ausführen können; ich tat dies aus diagnostischen
und therapeutischen Gründen. Im akuten Stadium waren auch bei uns
die Befunde verschieden: zumeist war Druck und Liquor normal, jedoch
fanden auch wir Druckerhöhung, sehr geringe Globulin- und Zellver-
mehrung. Im Gegensatz hierzu habe ich im Spätstadium fast
regelmässig einen erhöhten Lumbaldruck gefunden.
Nur einmal war er niedriger als im akuten Stadium (270 : 150); einmal
betrug er 170, 3 mal 190 mm H_2O. 200 mm Druck und darüber wurde
6 mal und 1 mal über 350 mm abgelesen. Eine Zunahme des Druckes
sogar im Laufe der letzten Monate konnte bei 2 Patienten festgestellt
werden. So ist auch aus der Tabelle ersichtlich, dass sich die Druck-
steigerung öfters erst nach Ablauf des akuten Stadiums eingestellt hat.

Dabei war der Liquor stets wasserklar, die Nonnesche Reaktion
war meist negativ, seltener ganz schwach positiv; nie sah ich erheb-
liche Pleozytose (höchste Zahl 7 Zellen).

Ueber Liquorbefund im Spätstadium finden sich nur wenig Literatur-
angaben; zumeist wurde er als normal bezeichnet (Sicard und Kudelski,
Moeves, Boveri, Cohn und Lauber); nur bei Nonne finde ich
in Fall 11 einen Liquordruck von 370 mm verzeichnet, und Dr. Stein be-
richtet in Nauheim über seine 1½ Jahre zurückliegende Erkrankung: es
besteht noch Pupillenstörung und partielle III. Lähmung bei Lumbaldruck
von 460 mm!

Auf Grund unserer Befunde und der Klagen werden wir die Prognose der Enceph. ep. quoad restitutionem immerhin ernst stellen müssen. In einzelnen Fällen sind wohl Klagen und Erscheinungen nur noch sehr gering; bei 5 Kranken gingen sie seit der Entlassung stetig etwas zurück, dagegen sehen wir in 5 Fällen sogar eine Zunahme, während bei den übrigen der Befund monatelang etwa der gleiche geblieben ist, z. T. auch wechselt.

Dass in einer ganzen Reihe von Fällen der Prozess noch nicht restlos abgeklungen ist, dafür scheint mir neben dem Wechsel der Symptome auch das Verhalten des Lumbaldruckes zu sprechen. Wir sind nicht sicher bei dem einen oder anderen Fall noch Verschlimmerungen zu erleben. Darüber sind noch weitere Beobachtungen nötig.

Bei der Stellung der Prognose bin ich mir wohl bewusst, dass sich mein Material aus vorwiegend schweren Fällen zusammensetzt und ich damit nichts aussagen kann über die Prognose leichter, ambulanter Formen; es wird interessant sein, gerade hierüber etwas zu erfahren, besonders da ich in der Literatur keine diesbezüglichen Angaben finden konnte.

Wie ist nun das Verhältnis zwischen Schwere des akuten Stadiums und den Folgezuständen? Hier ist es etwa so, dass die schwerst Erkrankten auch jetzt noch die zahlreichsten Klagen und schwersten Erscheinungen haben, jedoch können auch bei primär symptomenarmen und relativ leichteren Formen schwere Späterscheinungen auftreten.

Diesen Späterscheinungen stehen wir therapeutisch fast ebenso machtlos gegenüber wie der primären Erkrankung. Wir haben hier wie dort bei all unseren Versuchen nichts wirklich Gutes gesehen, wenn auch einige Male choreatische Störungen vorübergehend auf Kollargolinjektionen (psychisch?) sich besserten.

Eine allgemeine symptomatische und besonders Bäderbehandlung wird Manches günstig beeinflussen, andere Erscheinungen — besonders psychisch aufgepfropfte — werden einer Psychotherapie bis zu einem gewissen Grade zugänglich sein. Bei den neuralgischen Formen wirkte Diathermie lediglich vorübergehend lindernd. In einzelnen Fällen mit hohem Lumbaldruck glaube ich durch Ablassen des Liquors einigen Patienten — wenn auch nur vorübergehend — Erleichterungen verschafft zu haben. So bat eine Patientin vor einigen Tagen um erneute Lumbalpunktion, da nach der ersten (vor ca. 3 Monaten) sich ihr Gesamtzustand, vor allem die Kopfschmerzen, gebessert hätten, jetzt aber wieder stärker würden.

Pat. V. (11) gibt am Tage nach der Lumbalpunktion (60 ccm abgelassen) bei der Visite an: „so frei habe ich mich überhaupt seit meiner Erkrankung nicht mehr gefühlt"; besonders erfreut war er, dass er besser schreiben konnte.

In Fällen mit erhöhtem Lumbaldruck glaube ich, umsomehr zu einem vorsichtigen Ablassen raten zu dürfen, als ich annehme, dass die Kopfschmerzen, aber vielleicht auch andere Erscheinungen (Papillenveränderung, psychisches Verhalten), z. T. wenigstens auch mit auf die Druckerhöhung zurückzuführen sind.

Der Proteusnatur des akuten Stadiums entsprechen also auch die Symptome und Klagen im weiteren Verlauf der Erkrankung.

Es liegt heute nahe, manche unklaren Zustände als Ausklänge einer Encephalitis epidemica anzusprechen. Dies wird oft mit Recht geschehen, darf uns aber auf der anderen Seite nicht dazu führen, die Enzephalitis analog der Influenza als Verlegenheitsdiagnose zu missbrauchen.

Wie uns im akuten Stadium bestimmte Symptome einen diagnostischen Hinweis gaben, so gilt dies auch für die Folgezustände: neben der Anamnese werden veränderte Psyche, Augensymptome und Liquorbefund die Differentialdiagnose erleichtern können.

Nachtrag bei der Korrektur: In der letzten Woche hat sich bei Sch. (Fall 1) eine akute Verschlimmerung eingestellt; gleichzeitig berichtet seine Frau: „mein Mann isst seit einigen Monaten für Drei, ohne dabei an Gewicht zuzunehmen."

Erneute Nachuntersuchung (13 Mon.) zeigt bei Fall 15 das gleiche traurige Bild: hochgradige myost. Starre mit Paralys. agit. s. a. ähnlicher Haltung, Akkommodationsparese verschlimmert, Lesen fast unmöglich, Blickfeldeinengung; in 5 Monaten 40 kg Gewichtszunahme, Reflex r. > l. Oppenh., Babinski l. +; Lumbaldruck über 220, Nonne ±, Zellen 10. Seine Frau gibt an, dass er zu jeder geschäftlichen Tätigkeit unbrauchbar sei; so wäre es ihm z. B. gleichgültig, wieviel ein Käufer für eine Ware bezahle; am liebsten schliefe er den ganzen Tag. Dabei zeige er ein abnorm gesteigertes Geschlechtsbegehren; hier also das Gegenteil wie bei den oben erwähnten Fällen.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten Hamburg.

Zur Therapie der Balantidienkolitis.

Von Dr. W. Cordes.

Das Balantidium coli, das anerkanntermassen identisch ist mit dem im Schweinedarm schmarotzenden Balantidium, kann beim Menschen Darmkatarrhe leichter und schwerster Art hervorrufen. Solche Erkrankungen kommen in Deutschland wie in allen Teilen der Welt vor, zwar nicht häufig, doch ist mit ihrem Auftreten überall dort zu rechnen, wo der Mensch in engere Berührung mit dem Schweine tritt. Schweinezüchter und Schlächter findet man oft unter den Erkrankten. Bei allen unklaren Darmkatarrhen solcher Personen sollte man an die Möglichkeit einer Balantidieninfektion denken.

Kürzlich wurde der Krankenabteilung unseres Institutes von einem praktischen Arzte ein 53 jähriger Mann mit der Diagnose „Balantidienkolitis" überwiesen. Der Kranke, ein holsteinischer Landwirt, hatte 30 Jahre in seinem Dorfe die Schweine geschlachtet. Früher stets gesund, erkra er Anfang 1919 an einem Darmkatarrh: 10—12 wässrige Durchfälle tä mit unverdauten Nahrungsbestandteilen, keine wesentlichen Schmerzen Leib, grosse allgemeine Schwäche. Der Zustand wurde chronisch letzter Zeit erfolgten täglich 3—4 breiige Stuhlgänge. Der Kranke war leistungsfähig wie früher und hat über 10 kg an Gewicht verloren. Angaben des behandelnden Arztes bestanden im letzten Winter bronchiti Erscheinungen und eine geringe Zuckerausscheidung. — Der Aufnahmebe ergab einen mittelkräftigen, hageren Mann, ohne schwere Allgemeinersc nungen. An den Bauchorganen kein Palpationsbefund, keine Druckempf lichkeit. Im breiigen Stuhle, welcher frei war von sichtbaren Blut- Schleimbeimengungen, wurden Balantidien gefunden, 6—10 Exemp in jedem Deckglaspräparat, leicht erkenntlich an ihrer lebhaften Beweglich Die Rektoskopie ergab bis 30 cm aufwärts vom Anus etwa 10 linsen- bohnengrosse oberflächliche Schleimhautgeschwüre, mit injiziertem R weisslich belegt, einige blutend. — Der Parasitenbefund im 2—3 mal tä entleerten Stuhl war eine Woche lang konstant. Dann begannen wir Verordnung des Leiters der Krankenabteilung, Prof. Mühlens, eine handlung mit Emetinum hydrochloricum Merck; an 3 aufeinan folgenden Tagen wurde je 0,1 Emetin intravenös gegeben; es wurde vertragen. Nach einer Woche bereits waren die Stuhlgänge vermin geformt und frei von Balantidien. Die Emetinbehandlung wurde wieder 15 Tage nach Einsetzen der Therapie ergab die Rektoskopie n male Darmschleimhaut; die Ulzera waren restlos abgeheilt. Patient konnte mit normalem Stuhlgang und einer Gewichtszunahme 1,7 kg entlassen werden. — Die 1½ Monate später erfolgte Nachuntersuc ergab: dauerndes Wohlbefinden, weitere Gewichtszunahme 2 kg; Stuhl einmal täglich, geformt, balantidienfrei; rektoskopischer Befund norm

Der Gedanke, die Balantidienkolitis mit Emetin zu beeinflussen, nicht neu. Er ist wohl entstanden durch die guten Erfolge, die mit Emetin bei der Amöbendysenterie erzielt. In pathologischer klinischer Hinsicht bestehen ja gewisse Aehnlichkeiten zwischen durch Balantidium und Dysenterieamöbe hervorgerufenen Krankh prozess. So ist das ganze therapeutische Rüstzeug gegen die Dysent auch bei der Balantidieninfektion angewandt worden. Medikamente infizierender und adstringierender Art, Einläufe und anderes. Her zuheben ist hier die Ipekakuanha, von der man hoffte, dass sie spezifische Wirkung auf Balantidium ausübt, ähnlich wie auf die I enterieamöbe. Barlow (Southern Medical Journal 1915 Vol. 8 Nr berichtet über einen guten Heilerfolg bei einem Fall von Balantid durch orale Verabreichung von Ipekakuanha. Ebenso beobach Steyrer (D.m.W. 1913 Nr. 47) das Verschwinden der Balanti nach Behandlung mit Radix ipecacuanha deemetinisata. Neuerdings weist wieder Brenner (M.m.W. 1919 Nr. 22) eindringlich auf d Therapie; er gab eine Woche lang täglich 1,0 Radix ipecacuanha, wie holte das Verfahren nach einigen Tagen Pause, und sah in 4, teils r schweren Krankheitsfällen eine klinische Heilung.

Die Radix ipecacuanha in grösseren Dosen ist wegen ihrer Br wirkung als Medikament nicht beliebt. Daher ersetzt man sie meist durch das aus ihr gewonnene Alkaloid Emetin, das einfac dosieren ist und dem Patienten keine Beschwerden bereitet. Und da es parenteral verabreicht, so kann es auch eine Wirkung ausüben die im Gewebe der Darmwand sitzenden Krankheitserreger, sei Amöben oder Balantidien. Axter-Haberfeld (M.m.W. 1915 N behandelte eine Patientin, die an schweren Balantidiendiarrhöen mit subkutanen Injektionen von Emetin bis zur Gesamtmenge von und erzielte damit eine Dauerheilung. Dutscher (Amer. Journ. T Dis. Prev. Med. 1914—15, 10) und Lanzenberg (Bull. Soc. E Exot. 1918 XI. p. 558) sahen allerdings keinen Erfolg vom Emetin In diesem Zusammenhange ist zu bemerken, dass die verschied Emetinfabrikate hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und ihrer kung erhebliche Unterschiede aufweisen; als das verlässlichste Präp erschien uns das Emetinum hydrochloricum Merck.

Es liegt der Gedanke nahe, die Wirkung des Ipekakuanha resp. Emetin auf Balantidium coli in vitro nachzuprüfen, zumal da man Schädigung der Parasiten an der abnehmenden Beweglichkeit l verfolgen kann. Derartige Versuche sind von amerikanischen Aut angestellt worden; die Ergebnisse waren nicht einheitlich. Wäh Walker (Phil. Journ. Science VIII Nr. 1) der Ipekakuanha und i Derivat wenig balantidientötende Kraft im Reagenzglasversuch schreibt, berichtet Vedder (Ref. in Journ. Trop. Med. Hyg. p. 149), dass Ipekakuanha die Balantidien in einer Verdünnung 1 : 50 000 abtöte, Emetin sogar 1 : 100 000 wirksam sei. Indes ist Ausfall solcher Versuche in keinem Sinne streng beweisend. Die p sitizide Wirkung des Emetins z. B. auf Dysenterieamöben innerhalb Darmwand ist klinisch sowohl wie pathologisch-anatomisch eine stehende Tatsache. Und doch weiss man nicht, ob es spezifisc chemotherapeutischen Sinne wirkt oder nicht vielmehr auf dem wege oder in Begleitung von Gewebsreaktionen, die es auslöst.

Zusammenfassend möchten wir feststellen, dass die Beha lung der Balantidienkolitis mit Emetin durch bisherigen Versuche und Angaben in der Literatur wohl gründet ist. Man ist zu der Annahme berechtigt, dass das Em hier ähnlich wirkt wie bei der Amöbendysenterie, obwohl diese be Protozoen nicht zur selben Klasse gehören. Der von uns beobac Kranke erhielt im ganzen 0,6 g Emetin; nach 8 Tagen hörte die scheidung von Balantidien auf, nach 15 Tagen waren die rektosko festgestellten Dickdarmulzera abgeheilt, und der Fall ist bis j 2 Monate nach Behandlungsbeginn, als geheilt zu betrachten.

---

us dem Zentralröntgenlaboratorium des allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Orthodiagramme mit Tiefenkoten.

(Ein Beitrag zur Ausgestaltung der Durchleuchtungstechnik.)

Von Prof. Dr. G. Holzknecht.

Von der Ausbildung der Fremdkörperlokalisation hat auch die ntgenuntersuchung der Organe Nutzen gehabt. Die Frage nach dem ntereinander ist bei den pathologisch veränderten Thoraxbildern und Gewirr der Kontrastschatten des Verdauungstraktes bisher meist so antwortet worden, dass man sich das betreffende Organ dort vorellte, wo es normalerweise liegt. Nur in seltenen Fällen drängte sich e Erhebung der Tiefenlage auf. Sie wurde dann unter Drehung der tienten oder Röhrenverschiebung aus der Aenderung des Bildes gehätzt, kaum je gemessen. Für die inneren Organe und pathologischen ldungen ist fast keine von unseren Fremdkörpermethoden anwendbar: e sind mit dem sogen. Krümmungsfehler behaftet, d. h. von den zwei ojektionen tangiert die eine die umfangreichen Organoberflächen an m einen, die andere an einem ganz anderen, verschieden tief gelegenen nkte, wodurch die Messung verfälscht wird, das Mass zu klein oder gross ausfällt. Bei den relativ kleinen Fremdkörpern kam dieser hier nicht in Betracht. Nur ein Lokalisationsverfahren, die Blendenndmethode, ist von diesem Fehler frei, wenigstens für annähernd eichmässig gerundete Organe. Sie enthält ihn nämlich doppelt mit tgegengesetztem Vorzeichen und gleicht ihn daher auf Null aus.

Fig. 1. Orthodiagramm, normal, mit Blendenrandmarken für einige Konturpunkte.

Fig. 2. Orthodiagramm, normal, mit zahlreichen Tiefenkoten.

Fig. 3. Deszendens-Aneurysma. Orthodiagramm mit einigen Tiefenkoten.

Gemeinsam zu Fig. 1—3.

Orthodiagramme und Tiefenkoten. Die kürzeren und längeren Strecken sind die Verschiebungsschirmmarken. Die horizontalen Strecken rühren von Horizontalverschiebungen mit horizontalem Blendenschlitz her, welche man bei ungefähr vertikalen Organrändern anwendet, die vertikalen von der Vertikalverschiebung mit dem Vertikal-Blendenschlitz, welchen man bei horizontal verlaufenden Gebilden gebraucht. Die Zahlen sind das Ergebnis der Ablesung der Strecken auf dem Massstab. In Fig. 3 ist ein Orthodiagramm mit Tiefenkoten wiedergegeben, wie es als Befundbeilage gebraucht wird.

Die Art ihrer Anwendung kann in dieser Wochenschr. 1916, Nr. 14 achgelesen werden. Sie ist an jedem Durchleuchtungsgerät anwendbar; en Massstab kann man nach der Angabe leicht selbst verfertigen. re Ausführung ist einfach: Der Patient steht ruhig und hält den Schirm n sich gedrückt, die Röhre wird verschoben. Der am Schirm sichtbare unkt, z. B. der laterale Randpunkt eines Aneurysma oder die Herzpitze oder eine Kaverne oder ein Wismutfleck, wird nacheinander mit en kurzen Rändern des Blendenschlitzes zur Deckung gebracht und der rt am Schirm mit einem Strich bezeichnet. Misst man nun die Distanz er beiden Schirmstriche am Massstab ab, so ergibt die abgelesene Zahl ie Tiefe des Organs oder Gebildes hinter der Schirmebene. Da die usführung bloss zwei Röhrenverschiebungen mit Schirmmarkierung nd eine Ablesung erfordert, jede Messung daher in wenigen Sekunden ollendet ist, so ist es leicht, mehrere, ja viele Tiefenbestimmungen zu nachen und einen Einblick in die Tiefenlage aller wichtigen unkte zu bekommen. Dabei kann man zwecks weiteren Zeitgewinnes uerst ein Orthodiagramm herstellen und die jedem wichtigen Punkte ugehörigen Verschiebungsmarken eintragen, um nachher alle ihre istanzen in einem Zuge zu messen und nach Art der Höhenkoten der andkarte als Tiefenkoten in das Orthodiagramm einzutragen.

Diese Tiefenkoten beziehen sich auf die Schirmebene, also auf eine usserhalb des Körpers liegende Ebene. Sie können daher untereinander erglichen werden. Was 6 cm T.K. hat, liegt 2 cm hinter dem 4 cm T.K. eigenden Gebilde. So liegen der rechte und linke Herzrand in der egel nicht gleich tief hinter der Frontalebene, was dem anatomischen erhalten insoferne entspricht, als sich die Achse des Kammerkegels egen die Spitze zu der Brustwand nähert.

Weitere Beispiele: Bei diffuser nicht aneurysmatischer Aortendehnung liegt der Rand der Aorta ascendens normal tief, derjenige der descendens etwas tiefer als normal; Thymustumoren liegen oberflächlicher als alle diese, der untere Rand substernaler Strumen meist oberflächlicher als derjenige von Anonymaaneurysmen und diese oberflächlicher als Pulsionsdivertikel der Speiseröhre.

Fig. 4. Pseudosanduhr- oder Kaskadenmagen, Schirmpause mit Tiefenkoten.

Fig. 5. Das Karzinom sitzt an der kleinen Kurvatur. Die sonderbar eckige Kontur erklärt sich dadurch, dass die pyloruswärts gelegene Konturstrecke der hinteren, die kardiawärts gelegene der vorderen Wand angehört und dass beide die mit ihnen korrespondierenden Tumorränder verdecken. Ihre beispielsweise Ergänzung ergibt die 8 förmige punktierte Linie. Der rechten Kolonflexur ist messend nachgewiesen, dass sie so verläuft, wie es die schematische Zeichnung andeutet.

Da die Tiefenkoten sich auf die Schirmebene beziehen, geben sie zwar Einblick in die vergleichsweise (relative) Tiefenlage, was für internistisch-diagnostische Zwecke zureicht. Sie bedeuten aber nur dann Tiefe hinter der Körperhaut, wenn der Schirm im orthodiagraphischen Projektionspunkt der Haut angelegen hat. Das ist zwar für manche Hautgebiete gewöhnlich der Fall, jedoch niemals zuverlässig. Soll daher die absolute Tiefe unter der Haut bestimmt werden, was für chirurgische Zwecke nötig ist (interlobäres Empyem, Lungenabszess), so muss eine Ergänzung hinzugefügt werden: Man stellt die zu bestimmende Stelle mit engster Blende orthodiagraphisch ein und klebt eine Metallmarke (Ring) auf oder lässt vom Patienten einen Stab mit endständiger Marke auf die Hautstelle drücken und bestimmt mit den Blendenrändern die Tiefe dieser Marke. Ihre Verschiebungszeichen auf dem Schirm fallen links und rechts vom orthodiagraphischen Punkt und innerhalb der Zeichen für das zu bestimmende Organ. Die am Massstab abgelesene Kote für den Hautpunkt wird von der Kote für den Organpunkt abgezogen. So erhält man absolute Tiefen für den Chirurgen. Sie beziehen sich naturgemäss auf jene lateralen Ränder der Gebilde, an denen sie gewonnen sind. Der Chirurg wird daher die ihm zugewandte Fläche eines interlobären Empyems schon in geringerer Tiefe antreffen, als jene in der wir messend seinen Rand gefunden haben. Und zwar um so oberflächlicher, je grösser das ganze Gebilde ist. Denn, annähernde Kugelform vorausgesetzt, muss die Hälfte des Gebildes vor der von uns gemessenen Tiefe liegen. Ein im Orthodiagramm 5 cm im Durchmesser haltender kugeliger Herd wird also auch bei Wandständigkeit noch Thoraxwandstärke plus 2½ cm Tiefenkote für seine Ränder ergeben. Daher ist es besser, aus einem solchen Befund (Randtiefe = + halber Durchmesser) bloss das Fazit: „Schätzungsweise wandständig" zu ziehen und die Zahlen nicht anzugeben. Die sehr grossen Gebilde, deren orthodiagraphische Flächendurchmesser fast gleich dem Lungenfeld sind, reichen oft von der vorderen Wand bis zur hinteren und die Ränder solcher beispielweise durch Mediastinaltumoren erzeugten Schattenränder ergeben daher halbe Thoraxtiefe.

Nicht selten beeinträchtigt im Thorax die Wirbelsäule die Ausführung der Blendenrandmethode, indem sie in der einen oder anderen extremen Verschiebungsstellung das zu bestimmende Gebilde verdeckt. Als Remedur ordnet man in der Blendenöffnung einen quadratischen Metallrahmen an, dessen Dimensionen die Hälfte der Blendenöffnung betragen und fertigt für diese verkürzte Blendenränderdistanz nach dem obigen Rezept einen eigenen Massstab an. Man kann auch alle Messungen nur mit diesem weniger genauen Hilfsmittel vornehmen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. (Vorstand: Prof. Dr. A. Mayer.)

Eine neue Aufhängevorrichtung für Röntgenröhren am Wintzschen Bestrahlungskorb.

Von Dr. med. Hermann Gänssle, Assistenzarzt der Klinik.

Beim Betrieb von Glühkathodenröhren mit hohen Spannungen (180 K. V. und mehr) im Wintzchen Bestrahlungskorb machten sich bei uns Störungen bemerkbar, deren Beseitigung im Interesse der Betriebssicherheit und der Lebensdauer der Röhren wünschenswert erschien. Die Befestigungsvorrichtung der Röhre an den beiden Ausschnitten des Bleiglaskorbes erfuhr bei der ungewöhnlichen Höhe der Spannung sehr starke Aufladungen. Die Folge dieser Aufladungen war

unruhiger und flackernder Gang der Röhren, besonders auch erhebliches grünes Aufleuchten in der Gegend der Befestigungsstelle. Dort bestand auch eine Neigung zu Durchschlägen.

Wir haben nun beobachtet, dass Röhren, die im Wintzschen Korb einen unruhigen Gang zeigten, vollkommen ruhig, ohne Flackern oder gar Aufleuchten arbeiteten, wenn sie ganz frei, isoliert aufgehängt wurden und dadurch die Möglichkeit derartiger Aufladungen beseitigt war. Diese Wahrnehmung veranlasste uns, die ziemlich grossen Holzmassen zu beiden Seiten des Ausschnittes am Bleiglaskorb zusammen mit der Tragevorrichtung für die Röhre als die Träger der störenden Aufladungen zu entfernen und der Aufhängevorrichtung der Röhre eine bessere Isolation zu geben.

Wie aus der Abbildung ersichtlich, wurde zu beiden Seiten des Ausschnittes, von dem die alte Befestigungsvorrichtung entfernt war, je ein vierkantiger Holzarm angebracht. Die beiden Arme treffen sich in der Mitte gegenüber dem Ausschnitt. Hier ist mit Hilfe einer Holzschraube verstellbar ein senkrechter Hartgummistab angebracht, der oben zwei filzgefütterte Porzellanklemmen trägt.

Beim vergleichenden Betrieb ein und derselben Röhre in einem Korbe dieser und einem solchen alter Bauart konnten wir einen nicht unerheblichen Unterschied im Gang der Röhre zugunsten der Neuerung wahrnehmen. Wir möchten dieselbe, wenigstens für Körbe aus Holz (Pertinaxkörbe sollen weniger Störungen zeigen) recht empfehlen.

Aus der orthopädischen Heilanstalt des e. V. Krüppelhilfe Dresden. (Dir. Arzt: Oberarzt Dr. J. Elsner.)

Zur Therapie hochgradiger rachitischer Beinverbiegungen.

Von Dr. Georg Wehner.

Wie schwierig die Ausgleichung hochgradiger rachitischer Beinverbiegungen ist, sieht man aus den immer wieder erscheinenden Arbeiten, in denen neue Methoden zur Beseitigung starker rachitischer Deformitäten der unteren Extremitäten angegeben werden. Die verschiedensten Arten von Osteotomien werden vorgeschlagen (Joachimsthal, Vulpius, Spitzy, Schanz, Boekh u. a.). Springer empfiehlt das Zerlegen des Knochens in kleine Scheiben an der Stelle der stärksten Verbiegung und das Wiedereinsetzen der Scheiben in den Periostschlauch. Schepelmann entfernte einen Teil des Knochens und goss den Periostschlauch mit einer modifizierten Mosetigschen Plombe aus. Trotz vieler Mühen und guter Technik gelingt es oft nicht, die Deformitäten vollständig zu beseitigen, namentlich wenn mehrere Verbiegungen in den verschiedensten Ebenen vorhanden sind. Die obenerwähnten Operationen werden immer zu Recht bestehen, wenn der Knochen bereits so hart geworden ist, dass man mit Osteoklasen und andren Massnahmen nicht mehr zum Ziele kommt. Anders liegt der Fall, wenn man die Rachitis im floriden Stadium oder im Stadium der Ausheilung in Behandlung bekommt, worauf auch schon Stracker hingewiesen hat.

Einen solchen kleinen Patienten mit osteomalazischer Rachitis bekamen wir aus unserem Krüppelheim, Dresden-Trachenberge, in Behandlung. Der Knabe war 3 Jahre alt. Er wurde im Alter von 2 Jahren in das Krüppelheim aufgenommen und bot damals alle Zeichen florider Rachitis. Die Beine waren korkzieherartig verkrümmt, an beiden Unterarmen bestanden Spontanfrakturen, ausserdem zeigte der Rücken eine Kyphose der Lendenwirbelsäule. Das Kind sprach nicht, hob den Kopf nicht, hatte starke Schmerzen bei Berührung. Nach einjährigem Aufenthalt im Heim hatte sich das Leiden bei Freiluftbehandlung etc. soweit gebessert, dass das Kind den Kopf hob, keine Schmerzen mehr äusserte und die Knochen etwas härter geworden waren. Die Verbiegungen der unteren Extremitäten waren nicht verändert. Wir konnten weder annehmen, dass sich die hochgradigen Deformitäten spontan wesentlich bessern würden, noch, dass man sie durch Osteoklase oder Osteotomie später würde vollständig ausgleichen können. Als die Krankheit auszuheilen begann, wurde deshalb der sich bereits erhärtende Knochen im Gipsverband erweicht und dann der kautschukweiche Knochen mit beiden Händen in Narkose modelliert, gleichsam geradegebogen oder aufgerollt. Das Redressement wurde in Etappen vorgenommen. Es bestand die Gefahr, dass der Knochen nach der Herausnahme aus dem Gipsverband wieder nachbiegen würde. Angeregt durch die Arbeit von Huldschinsky über die günstige Einwirkung des ultravioletten Lichts auf die Verkalkung des rachitischen Knochens nahmen wir an, dass sich der Knochen bei Bestrahlung mit Höhensonne, während das Kind noch im Gips lag, schnell soweit erhärten würde, dass die Gefahr des Nachbiegens nicht mehr in Betracht komme. Wir setzten das Kind nach dem letzten Redressement ziemlich intensiv dem ultravioletten Licht aus. Eine Nachuntersuchung in Narkose, 3 Monate nach dem Ausgipsen, ergab, dass der Knochen schon sehr hart geworden war und bei einer zweiten Nachuntersuchung, 6 Monate nach der ersten Höhensonnenbestrahlung stellte sich heraus, dass der Knochen auch bei grosser Gewaltanwendung nicht mehr nachbog. Das Resultat des Redressement hatte sich nicht verändert. Wir liessen den Knaben erst jet[zt] Gehversuche machen, da die Gelenkkapsel des linken Beins sehr schlaff wa[r], was durch die X-Beinstellung im dritten Lichtbild äusserlich zum Ausdru[ck] kommt. Der Knabe war während der 6 Monate lebhafter geworden, san[g] Weihnachtslieder, versuchte aufzustehen, hatte an Gewicht gut zugenomme[n]. Huldschinsky weist in seiner Arbeit an einer Serienuntersuchung vo[n] 24 Fällen florider Rachitis an der Hand von Röntgenaufnahmen der Unte[r]armepiphysen nach, dass bei mit ultraviolettem Licht bestrahlten Fälle[n] von Rachitis, denen weder Phosphorlebertran, zum Teil auch kein Kalk ge[-]geben wurde, im zweiten Monat nach Beginn der Bestrahlung regelmässig ei[n] deutlicher Kalksaum nachweisbar war, neben einer Besserung des ganze[n] Krankheitsbildes, während bei den nichtbestrahlten Fällen diese Verkalkun[g] ausblieb und die Rachitis sich nicht besserte. Auch in unserem Falle von a[n] Osteomalazie grenzender Rachitis vollzog sich die Erhärtung des Knochen[s] nach der Bestrahlung wider Erwarten schnell.

Es wäre wünschenswert, wenn auch durch Stoffwechselversuche de[r] Einfluss des ultravioletten Lichts auf die Kalkretention des Organismu[s] erforscht würde. Bekommt man einen Rachitiker mit starken Beinver[-]biegungen in schon vorgeschrittenem Stadium der Ausheilung in Behand[-]lung, so sollte man doch, worauf Magnus kürzlich wieder hingewiese[n] hat, versuchen, den Knochen im Gipsverband zu erweichen und dann da[s] modellierende Redressement anzuschliessen. Keinesfalls ist anzurate[n], einen Fall mit hochgradigen Deformitäten der unteren Extremitäten vo[r] der Behandlung zu bestrahlen, sondern erst nach der ausgeführten Kor[-]rektion. Da nach Huldschinsky die Heilung der Rachitis i[n] ca. 3—4 Monaten erreicht sein soll, kann man die Deformitäten woh[l] schon im floriden Stadium angreifen und dann die Bestrahlung an[-]schliessen. Ueber das Stadium der Rachitis lässt sich jederzeit durc[h] eine Epiphysenaufnahme ein relativer Anhaltspunkt verschaffen.

Eine andere Frage ist die Erfassung hochgradiger Deformitäten i[m] floriden oder ausheilenden Stadium. Bei der heutigen ausgedehnte[n] öffentlichen Fürsorge müsste dieses jedoch bei dahingehender Belehrun[g] der Fürsorgerinnen möglich sein.

Zusammenfassung.

1. Erfassen hochgradiger rachitischer Beinverbiegungen im floride[n] oder ausheilenden Stadium.
2. Modellierendes Redressement, ev. nach vorheriger Erweichun[g] des Knochens im Gipsverband.
3. Bestrahlung mit ultraviolettem Licht nach erfolgter Korrektion.

Aus der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik an der Charit[é] in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Dr. Passow.)

Die temporäre Septumverlagerung.

Von Dr. Bruno Griessmann-Nürnberg.

Von zahlreichen Autoren, die intranasal operieren, werden die un[-]günstigen Raumverhältnisse bei engen Nasen hervorgehoben. Hat di[e] Verengerung ihren Sitz im vorderen Teil der Nasenhöhle, dem Vestibu[-]lum, so ist meist eine Voroperation zur Erweiterung des Naseneingang[s] erforderlich. Stört eine Septumdeformität den Einblick in das Nasen[-]innere, so genügt gewöhnlich die submuköse Septumresektion, wen[n] nötig im hinteren oberen Teil des Septums, um Platz zu schaffen. Ander[s] verhält es sich bei anatomischen Varietäten, z. B. bei abnorm stark vor[-]springender Apertura pyriformis oder ungewöhnlich nach aussen ode[r] innen gewölbter seitlicher Nasenwand. In diesen Fällen kann de[r] Ueberblick über die laterale Nasenwand vom gleichen Nasenloch au[s] äusserst behindert sein. Für eine ganze Reihe verschiedenartiger endo[-]nasaler Eingriffe ist aber gute Uebersicht über die seitliche Nasenwan[d] notwendig, z. B. bei der Eröffnung der Kieferhöhle von ihrer medialen nasalen Wand aus, bei Erweiterung ihrer natürlichen Oeffnung, bei de[r] endonasalen Freilegung des Tränensacks.

Es sind mehrere Methoden zur Ueberwindung dieser Schwierigkeite[n] angegeben worden. Das gemeinsame Bestreben geht dahin, vom ent[-]gegengesetzten Nasenloch aus auf die seitliche Nasenwand vorzudringe[n]. Als Vorteil dieser Methoden kommt in Betracht, dass man vom andere[n] Nasenloche aus unter einem viel steileren Winkel auf die seitlich[e] Nasenwand blicken kann. Die einzelnen Operationsverfahren unter[-]scheiden sich nur durch die Art des Weges durch das Septum von[-]einander. Kofler [1, 2, 4] wählt bei seiner „transseptalen" Method[e] den Weg durch das knorplige Septum, indem er auf beiden Seiten de[s] Septums Schleimhautlappen umschneidet und den dazwischenliegende[n] Knorpel entfernt. Eine mit der Koflerschen im wesentlichen überein[-]stimmende Methode beschreibt Affolter [6]. Patterson [3] bildet eine temporäre Oeffnung im knorpeligen Septum dadurch, dass e[r] durch die ganze Dicke des Septums dicht hinter dem Naseneingang eine[n] Schnitt führt und auf das obere und untere Ende dieses Schnittes j[e] einen weiteren Schnitt durch das ganze knorpelige Septum nach hinte[n] zu führt. Die Möglichkeit, dass hierbei trotz Vernähung eine dauernd[e] Perforation zurückbleibt, ist naturgemäss sehr gross, während di[e] Koflersche Methode umständlich ist. Wir haben deshalb ein Ver[-]fahren angewendet, welches einfach und ohne Perforations[-]gefahr ausführbar ist. Da hierbei das Septum nach einer Seite ver[-]lagert wird, haben wir die Methode als „temporäre Septum[-]verlagerung" bezeichnet.

Zur temporären Verlagerung des Septums injiziert man 2—3 ccm ½ proz. Novokain-Suprareninlösung in das Septum mobile und in di[e] Nasenspitze. Die Schnittführung besteht aus 2 Schnitten mittels schmaler Messers. Der erste Schnitt verläuft dicht vor und parallel dem vor-

ren Rande des viereckigen Septumknorpels durch die ganze Dicke s häutigen Septums hindurch. Man durchtrennt Septum mobile und ereckigen Knorpel von der Nasenspitze bis zur Spina nasalis anterior. r zweite Schnitt verläuft 1—2 cm lang von der Nasenspitze nach ten den Nasenrücken entlang über dem oberen Rande des viereckigen norpels. Man fühlt dabei das Messer drch die äussere Haut hindurch d schneidet unter Kontrolle des Fingers.

Durch beide Schnitte wird der viereckige Knorpel in seinem vorren Teil luxiert und kann leicht nach einer Nasenseite verdrängt erden. Das Spekulum wird durch die so entstandene Oeffnung einführt und man hat vom entgegengesetzten Nasenloch aus bequemen gang zur lateralen Nasenwand.

Am Schluss der Operation wird das verlagerte Septum wieder zukgeklappt. Zwei Nähte, durch die ganze Dicke des viereckigen Knorls und des häutigen Septums durchgeführt, genügen für die Vereinigung eser Teile. Je eine weitere Naht zu beiden Seiten der Scheidewand der Nasenspitze vereinigt die durchtrennte Schleimhaut.

Die Ungefährlichkeit der Operation und die Sicherheit der Vermeidung er dauernden Septumperforation ergibt sich aus der regelmässigen Anendung einer ähnlichen Schnittführung bei der intranasalen Methode r Nasenverkürzung, welche J. Joseph [5] hauptsächlich für kostische Zwecke angegeben hat. Bei der Ausführung der intranasalen senverkürzung erkannten wir die Vorteile der gleichzeitigen Verlageng des Septums für die direkte Aufsicht auf die seitliche Nasenwand.

Bei den ersten beiden Nähten ist darauf zu achten, dass korreondierende Stellen wieder vereinigt werden. Sonst kann es vormmen, dass die Nasenspitze unfreiwillig etwas vor- oder zurücksetzt wird.

Es empfiehlt sich daher, vor der Durchschneidung durch Skarifikation eier gegenüberliegender Stellen der Schleimhaut die Lage zu marren. Auch dann wird man noch die später (bis nach ¼ Jahr) eintende Narbenschrumpfung berücksichtigen müssen, welche die Nasentze etwa 1 mm nach hinten zieht. Dies vermeidet man dadurch, dass r Merkpunkt am häutigen Septum etwa 1 mm vor dem des Septumorpels angenäht wird. Wenn zufällig geringgradige Verschiebungen r Nasenspitze nach vorne oder hinten vorhanden sind, so lassen diese h leicht durch entsprechende Naht im Anschluss an die temporäre rlagerung korrigieren.

Literatur.

1. Kofler: Mschr. f. Ohrenhlk. Laryngo- u. Rhinologie. 1914 Nr. 1. — Kofler: W.kl.W. 1914 Nr. 34. — 3. Patterson: Brit. med. Journ. 17. — 4. Kofler: Arch. f. Laryngo- u. Rhinologie. 33. H. 1 u. 2. — Joseph: Hb. d. spez. Chir. d. Ohres u. d. oberen Luftwege von Katz, eysing und Blumenfeld. 2. Teil 2. — 6. Affolter: Korr.-Bl. f. hweiz. Aerzte 1919 Nr. 4.

---

s der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Herxheimer.)

eurorezidiv nach kombiniert behandelter seronegativer Primärsyphilis.

Von Privatdozent Dr. Ernst Nathan, Oberarzt.

In einer in der M.m.W. 1920 Nr. 36 erschienenen Mitteilung behten Meirowsky und Leven über 7 Fälle, bei denen die sogen. ortivbehandlung der Syphilis im primären seronegativen Stadium missg, und klinische oder serologische Rezidive eintraten. Aehnliche obachtungen haben auch wir, wenn auch relativ sehr selten, machen nnen, über die später, gelegentlich der Bearbeitung unserer Resultate der Abortivbehandlung der Syphilis, berichtet werden wird. Besonders achtenswert erscheinen mir aber diejenigen 3 Fälle, bei denen es tz der Behandlung im seronegativen Stadium der Syphilis kurze Zeit ch dem Abschluss der Kur zu Neurorezidiven kam. Von diesen Fällen war einer (Fall 4) mit etwa 5 wöchentlicher Schmierkur und Injektionen à 0,45 g Neosalvarsan, der zweite (Fall 5) mit 5 Neosalrsaninjektionen, der dritte (Fall 6) mit 8 Neosalvarsan- und 10 Nosurolinjektionen behandelt worden. Gewiss ist zuzugeben, dass das handlungsmass wenigstens bei 2 von diesen 3 Fällen nicht sehr ensiv ist; auch hätte die Wassermannsche Reaktion nicht nur r Beginn, sondern auch im Verlauf der Kur mindestens bei den ersten lvarsaninjektionen wiederholt geprüft werden müssen, um diese Fälle t Sicherheit dem primären seronegativen Stadium der Syphilis zuchnen zu können. Denn erfahrungsgemäss erfährt bei primärer serogativer Syphilis die anfangs negative Wassermannsche Reaktion ter der Behandlung relativ häufig noch einen Umschlag in die positive ase, und derartige Fälle können somit nicht dem primären seronegaen Stadium zugerechnet werden. Ob diese Prüfung des provokatorihen Umschlags der Wassermannschen Reaktion vorgenommen rde, geht allerdings aus den Angaben von Meirowsky und Leven ht hervor. Grade wegen dieser möglichen Einwände möchte ich en weiteren hierhergehörigen Fall von schwerem Neurorezidiv mitlen, da derartige Fälle für manche Fragen der Pathologie und erapie der Syphilis von Bedeutung sind, und da mir die von eiroswky und Leven aus ihren Beobachtungen gezogenen Folgengen in theoretischer und praktischer Hinsicht sehr beachtenswert scheinen.

Pat. R., 20 Jahre alt. Früher keine venerische Infektion. Letzter Koitus r 4 Wochen. Seit etwa 10 Tagen bemerkt Pat. eine nässende Stelle auf der enseite des Vorhautblattes.

Aufnahmebefund am 15. XI. 19: Auf dem inneren Präputialblatt findet sich eine etwas über linsengrosse, runde, scharf begrenzte, oberflächliche, braunrote, lackartig glänzende, mässig indurierte Erosion, in der sich zahlreiche Treponemen nachweisen lassen. Geringe indolente Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Haut- und Schleimhäute, innere Organe, Nervensystem o. B. WaR. negativ, Sachs-Georgische Flockungsreaktion negativ.

Vom 15. XI. 19 bis 15. I. 20 kombinierte Kur, erhält insgesamt 3,1 g Silbersalvarsan und 0,95 g Hydrarg. salicyl. Die mehrfach während der Kur geprüfte WaR. und Flockungsreaktion bleiben dauernd negativ.

Ungefähr 6 Wochen nach Abschluss der Kur, d. h. anfangs März, treten Kopfschmerzen auf. Dazu gesellen sich Schmerzen in allen Gliedern, Unruhe, Mattigkeit, Schwindel, und es entwickelt sich unter ständig zunehmenden Beschwerden und Eintreten subfebriler Temperaturen ein Krankheitsbild mit schwer gestörtem Allgemeinbefinden. Der zugezogene Internist stellte zunächst die Diagnose „Grippe-Enzephalitis". Der Schwindel wurde aber immer stärker, so dass Pat. sich nicht mehr aus dem Bett erheben konnte, dazu traten Sehstörungen und zunehmende Schwerhörigkeit, so dass von Herrn Prof. Dreyfus die Diagnose Neurorezidiv gestellt wurde.

Am 25. III. 20 Aufnahme auf die Nervenabteilung des Städt. Krankenhauses. Der uns von Herrn Prof. Dr. Dreyfus in dankenswerter Weise übermittelte Befund ergibt folgendes:

Am Nervensystem findet sich links fast komplette Ptosis, beiderseits träge Pupillenreaktion, doppelseitige Schwerhörigkeit, links stärker als rechts. Lumbalpunktion: Farbe: trüb, Eiweiss: 3⅓ Prom., Phase I: Opal., Pandy: 3, Subl.-R. positiv, Zellen 563, WaR. im Liquor positiv 0,4, WaR. im Blut negativ.

Unter intensiver Salvarsanbehandlung trat völliger Rückgang aller Symptome ein.

Bei dem mitgeteilten Fall kam es also 6 Wochen nach einer kombinierten Kur mit 0,95 Hydrargyrum salicylicum und 3,1 g Silbersalvarsan bei primärer seronegativer Syphilis, ohne provokatorischen Umschlag der Wassermannschen Reaktion unter der Behandlung, zu einem schweren Neurorezidiv. Der Fall ergänzt also die Beobachtungen von Meirowsky und Leven und zeigt, dass auch bei ausreichender Intensität der kombinierten Behandlung im primären Stadium der Syphilis trotz dauernd negativer Wassermannscher Reaktion vor und im Laufe der Behandlung Neurorezidive nicht mit Sicherheit verhindert werden können. Wir können uns also auf Grund der erwähnten Beobachtungen dem von Sinn fixierten Standpunkt, dass zweifellos durch entsprechend starke kombinierte Anwendung von Quecksilber und Salvarsan Neurorezidive zu verhüten seien, nicht rückhaltlos anschliessen, so selten diese Vorkommnisse in der Praxis der Syphilisbehandlung auch sein mögen.

Nun haben Meirowsky und Leven aus ihren Beobachtungen verschiedene Folgerungen gezogen, die einer kurzen Diskussion wert erscheinen. Einmal weisen sie darauf hin, dass „das Dogma von der Abortivheilung der primären seronegativen Lues aufgegeben werden muss. Patienten in diesem Stadium sind nicht mit einigen wenigen Injektionen und nicht mit einer Kur, sondern wiederholt zu behandeln." Ein ähnlicher Standpunkt, wenigstens für die seropositive Primärsyphilis, ist kurz vor dem Erscheinen der Arbeit von Meirowsky und Leven auch von Habermann und Sinn vertreten worden, die bei der seropositiven Primärlues, auch wenn nur eine vorübergehende positive Serumreaktion während der Kur auftrat, ausser einer ersten kräftigen Kur 6—8 Wochen später eine möglichst gleichstarke Sicherheitskur fordern. Allerdings begnügen sich Habermann und Sinn bei dauernd seronegativen Primärfällen mit einer einzigen starken Kur. Aber auf Grund ähnlicher Misserfolge bei der Abortivbehandlung der Syphilis, wie der von Meirowsky und Leven mitgeteilten, ist im Einklang mit den von diesen Autoren gezogenen Folgerungen und im Gegensatz zu dem Standpunkt der Bonner Hautklinik auch an der Frankfurter Hautklinik schon seit längerer Zeit möglichst das Prinzip befolgt worden, sich auch bei primärer Syphilis mit dauernd negativer Seroreaktion nicht mit einer Kur zu begnügen, sondern 6—8 Wochen später mindestens eine zweite Kur, unter Umständen aber noch mehrere folgen zu lassen, ein Standpunkt, der in einer bereits vor dem Erscheinen der Arbeit von Meirowsky und Leven abgeschlossenen und in den Druck gegebenen Abhandlung von Nathan und Flehme[1]) präzisiert worden ist.

In zweiter Linie gehen Meirowsky und Leven auf die v. Wassermannsche Einteilung der primären Syphilis in eine „Vor- und Nach-Wassermann-Periode" ein, die sie als praktisch wie theoretisch zwecklos ablehnen, wie dies, wenigstens in theoretisch-biologischer Hinsicht, ja auch von Delbanco, Leven, Habermann und Sinn u. a. bereits geschehen ist, wenn diese Autoren z. T. auch vom praktisch-therapeutischen Standpunkt aus den Vorschlag v. Wassermanns als berechtigt anerkennen. Auf Grund der von den verschiedenen Autoren angeführten Tatsachen, besonders aber der Erfahrungen von Meirowsky und Leven (vgl. übrigens auch Wechselmann und Eicke u. a.) und unserer eigenen Erfahrungen möchten wir allerdings vor einer Ueberwertung der Wassermannschen Reaktion in prognostischer Beziehung oder als Wegweiser in der Therapie, wenigstens bei negativem Ausfall, warnen, so bedeutsam und unübertrefflich sich diese Reaktion auch in anderer Beziehung erwiesen hat.

Ebenso kritisch wie mit der v. Wassermannschen Einteilung der Syphilis verfahren Meirowsky und Leven auch mit dem Vor-

[1]) Mittlerweile erschienen (Ther. Halbmonatsh. 1920 H. 21).

schlag Delbancos und Zimmerns, die sekundäre Lues mit dem Auftreten der positiven Wassermannschen Reaktion beginnen zu lassen, ein Vorschlag, den sie als „nicht diskutabel" ablehnen. Der Vorschlag von Delbanco und Zimmern wäre an und für sich, rein praktisch betrachtet, dann einer Diskussion nicht unwert, wenn die Autoren sich lediglich auf den Satz beschränkt hätten, dass „die seropositive Phase schon das Sekundärstadium bedeutet". Die Sekundärsyphilis jedoch mit der positiven WaR. beginnen zu lassen bzw. die Einteilung der Syphilis nach Stadien auf diesem Prinzip zu begründen, scheint mir über das Mass dessen hinauszugehen, was die Serodiagnostik leisten kann und soll. Denn wenn man dem heutigen Standpunkt entsprechend in der positiven Wassermannschen Reaktion lediglich ein Symptom der Syphilis sieht, so würde man dazu kommen, die sekundäre Syphilis durch den Eintritt eines Symptoms zeitlich determinieren zu wollen. Das wäre dann berechtigt, wenn dieses Symptom als erstes Sekundärsymptom in jedem Fall mit absoluter Sicherheit und Regelmässigkeit und zu einem bestimmten Zeitpunkt eintreten würde, und wenn sein Eintritt mit gleicher Regelmässigkeit und zeitlicher Bestimmtheit auch nachweisbar wäre. Diese Voraussetzungen sind aber praktisch nicht gegeben. Denn in den allermeisten Fällen geht ja der Umschlag der Wassermannschen Reaktion nicht plötzlich vor sich, sondern die Bildung der Reagine — um einen nichts präjudizierenden Ausdruck zu gebrauchen — vollzieht sich allmählich in steigender Intensität, bis ihre zunehmende Konzentration im Serum den Nachweis ermöglicht (vgl. zu dieser und den im folgenden behandelten Fragen vor allem die monographischen Darstellungen von Bruck, Boas, R. Müller, Sonntag); somit ist auch eine biologische Grenze zwischen negativer und positiver Reaktion nicht scharf und mit Sicherheit zu ziehen. Dabei möchte ich auch darauf aufmerksam machen, dass die Wassermannsche Reaktion, wie Untersuchungen von Berczeller, Eicke gezeigt haben, gelegentlich bereits mit dem Gewebssaft des Primäraffektes positiv ausfällt, wenn die Seroreaktion noch negativ ist, und dass die positive Seroreaktion der mit dem Gewebssaft erhaltenen positiven Wassermannschen Reaktion der lokalen ersten syphilitischen Manifestation erst nachfolgt; dass ferner dem Eintritt der positiven Reaktion ein thermolabiles Vorstadium der Wassermannschen Reaktion vorausgeht, das allmählich in die thermostabile Reaktion hinüberführt (Thomsen und Boas). Auf den allmählichen Uebergang in die positive Phase haben ja ausser Leven auch Habermann und Sinn bereits hingewiesen und besonders auch auf länger dauernde Verzögerungen des Eintritts der positiven Wassermannschen Reaktion bis ins klinische Sekundärstadium hinein aufmerksam gemacht. Dem möchten wir uns auf Grund eigener Untersuchungen und Erfahrungen anschliessen. Ganz abgesehen davon, dass die Wassermannsche Reaktion nicht selten erst nach dem Auftreten des Sekundärexanthems, insbesondere bei makulösen Exanthemen, positiv wird, dass sie also in vielen Fällen gar nicht das erste Symptom der Sekundärsyphilis darstellt, so ist insbesondere von Alexander sowie von Fönss auf Fälle von lokalisierten Früherscheinungen sekundären Charakters hingewiesen worden, bei denen die Wassermannsche Reaktion negativ war, Beobachtungen, die ich auf Grund eigener zahlreicher Erfahrungen durchaus bestätigen kann. Davon abgesehen hängt die frühere oder spätere Nachweisbarkeit der positiven Reaktion sehr erheblich von der Art und Einstellung der Extrakte, von der Temperatur, bei der die Reaktion angestellt wird und von der Reaktion des Mediums ab. In dieser Beziehung sei darauf aufmerksam gemacht, dass, wie eigene Erfahrungen gezeigt haben, die Lesserschen Aetherherzextrakte im allgemeinen bei primärer Syphilis wesentlich früher einen positiven Ausschlag ergeben, als die Sachsschen cholesterinierten Rinderherzextrakte, dass, wie die vergleichenden Untersuchungen der Wassermannschen Reaktion mit der Jakobsthalschen Kältemodifikation ergeben haben, der Einfluss der Wärme sich besonders im Frühstadium der Syphilis geltend macht und hier schon zu positiven Reaktionen führen kann, wenn die Reaktion in der Kälte noch negativ ausfällt (Altmann und Zimmern, Altmann), dass endlich eigene, nicht veröffentlichte Untersuchungen mit Phenolzusatz bei der Wassermannschen Reaktion nach dem Vorgang von Signorelli ebenfalls eine deutliche Verstärkung der Wassermannschen Reaktion bei saurer Reaktion besonders im Frühstadium der Syphilis erkennen liessen. Schliesslich sei darauf hingewiesen, dass die in neuerer Zeit ein immer grösseres Interesse beanspruchenden Ausflockungsreaktionen im Primärstadium oft schon vor der Wassermannschen Reaktion ein positives Resultat ergeben, wie es z. B. bei der klinischen Erprobung der Sachs-Georgischen Reaktion zuerst von Nathan beobachtet worden ist.

Ohne auf die zahlreichen hierhergehörigen Tatsachen weiter einzugehen, so zeigen diese kurzen Hinweise doch mit Deutlichkeit, dass es wohl nicht angängig erscheint, die sekundäre Lues im Sinne Delbancos und Zimmerns mit dem Positivwerden der Wassermannschen Reaktion beginnen zu lassen. Die Momente, die lediglich massgebend sind für den Eintritt der sekundären Syphilis im Sinne der klinischen Symptomatologie, sind die Generalisierung des Virus und die Reaktion der Gewebe in ihrer Wechselwirkung miteinander. Die Generalisierung des Virus aber kann, wie die Fälle von Neurorezidiven nach Abortivbehandlung im seronegativen Primärstadium zeigen, schon sehr früh einsetzen, und längst vor dem Zeitpunkt vollendet sein, zu dem die sekundäre Syphilis klinisch manifest bzw. die Wassermannsche Reaktion positiv zu werden pflegt. (Vergl. dazu auch die zahlreichen tierexperimentellen Impfversuche.) Damit wird das primäre Stadium der Syphilis vom theoretisch-biologischen Standpunkt aus sehr erheblich eingeengt. Ganz folgerichtig lassen daher Meirowsky und Leven das sog. sekundäre Stadium der Syphilis schon beim Primäraffekt beginnen, oder, wie sie es mit anderen Worten ausdrücken: „Es gibt nur ein einziges Stadium der Lues." Meirowsky und Leven wollen daher nicht mehr von Stadien der Syphilis sprechen, sondern von primären, sekundären und tertiären Symptomen der Syphilis. Die Zweckmässigkeit dieses Vorschlages möchte ich an dieser Stelle nicht diskutieren; denn es kommen bei der Frage der Stadieneinteilung der Syphilis nicht nur theoretisch-biologische, sondern auch praktische Gesichtspunkte in Betracht. Bei dem Vorschlag von Meirowsky und Leven kommen ja nun nicht nur die klinischen Unterschiede, sondern auch die verschiedenartige Reaktion der Gewebe zu ihrem Recht, wie sie als sekundäre und tertiäre Umstimmung in so massgebender Weise nicht nur die klinische Symptomatologie, sondern auch den weiteren Ablauf der Syphilis bestimmt. Von diesen Gesichtspunkten aus wird es vielleicht auch theoretisch nicht dasselbe sein, ob ein Neurorezidiv eintritt nach einer antisyphilitischen Behandlung im ganz frühen Stadium der Syphilis oder nach einer Behandlung bei klinisch ausgebildeten Sekundärerscheinungen. Denn in diesem letzteren Falle hatte der Organismus immerhin genügend Zeit gehabt, um unter dem Einfluss der längerdauernden und intensiveren Durchseuchung bereits mit einer gewissen Umstimmung der Gewebe zu reagieren, zu der ihm im ersteren Fall entweder nicht oder nur in viel geringerem Masse die Zeit blieb. (Vergl. hierzu die Anschauungen älterer Autoren, insbesondere der Wiener Schule, in der Frage der Behandlung der Frühsyphilis.) Von diesem Gedankengang aus ist vielleicht auch der Hinweis nicht ohne Interesse, dass unter den drei Fällen von Meirowsky und Leven zwei Fälle als schwere Neurorezidive zu bezeichnen sind und unser Fall ein besonders schweres Neurorezidiv darstellt. Die weitere Beobachtung und Analyse derartiger Fälle muss nun ergeben, wieweit eine Revision unserer Anschauungen von der Pathologie der Frühsyphilis einzusetzen haben wird, wobei natürlich auch auf funktionelle Störungen oder Erkrankungen anderer Organe nach Abortivbehandlung bei primärer seronegativer Syphilis zu achten sein wird (Verg. z. B. auch die Frage des sog. „Spätikterus", bzw. des Ikterus syphiliticus, der syphilitischen Nephritis usw.)

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Breslau.
(Leiter: Prof. Bittorf.)

Myxödem mit pluriglandulärer Insuffizienz.

(Tod durch Kleinhirnerweichung.)

Von R. Meissner.

In Nr. 46 1920 dieser Wochenschrift besprach ich bei einigen Fällen von Myxödem den verschiedenartigen Einfluss auf Herz- und Gefässsystem. Einer derselben (Fall 2) ist inzwischen verstorben, und die Autopsie ergab so eigenartige Befunde, dass ich nochmals hier darauf zurückkommen möchte.

Betreffs der ausführlichen Krankengeschichte verweise ich auf meine erste Veröffentlichung. Hier sei nur kurz erwähnt, dass die Pat. früher einmal von der elektrischen Bahn gestürzt und stark auf den Kopf gefallen war und auf diesen Unfall ihr Leiden zurückführte. Sie soll seit vielen Jahren schwer hysterisch gewesen sein und bei den Menstruationen oft erhebliche Beschwerden gehabt haben. An Klagen äusserte sie bei der 1. Untersuchung: Gefühl von Kälte, Stuhlträgheit, Gewichtszunahme, Schwerfälligkeit bei Bewegungen und im Denken. Damaliger Befund: Kleine Pat. mit dickem Fettpolster des Leibes, teigige Schwellung des Gesichts, besonders der Stirn und der Wangen, stark verdickter Zunge, Knöchelödemen, trockener abschilfernder Haut, stumpfem Gesichtsausdruck, verlangsamtem Mienenspiel, verlangsamter geistiger und körperlicher Beweglichkeit. Herz nach links verbreitert, 2. Aortenton verstärkt. Puls 58. Blutbild: 4 300 000 Erythrozyten, Hämoglobin 70 Proz., Leukozyten 7200 mit 61 Proz. Polynukleären, 3 Proz. Uebergangsformen, 32 Proz. Lymphozyten, 2 Proz. Eosinophile, 2 Proz. Mastzellen. Im Katheterharn Spuren Eiweiss, vereinzelte rote Blutkörperchen, einige Leukozyten, keine Zylinder. Blutdruck 180 mm Quecksilber. Am Nervensystem keine organische Störung. Am Röntgenschirm: Herz nach links dilatiert, mässig hypertrophiert.

Nach 2 monatlicher Thyreoidinbehandlung bedeutende Besserung. Der Blutdruck war auf 160 mm Quecksilber gesunken, die Pulszahl auf 66 Schläge gestiegen. Herz im Röntgenschirm noch unverändert gross. Nach weiteren Thyreoidingaben Verschwinden der Knöchelödeme und Verschwinden der Erythrozyten im Sediment. Zeitweises Auslassen des Thyreoidins rief eine allgemeine Schlaffheit des Körpers hervor, die bei neuen Thyreoidingaben

der verschwand; allerdings blieb in späteren Monaten trotz Thyreoidin Blutdruck auf 175 mm Quecksilber, und im Harn wurden öfter Spuren eiss, im Sediment einige Erythrozyten nachgewiesen. Die Herzgrenzen en dieselben wie bei Beginn der Kur.

Während des Druckes der oben zitierten Arbeit kam die Pat. am III. 20 erheblich verschlechtert wieder in unsere Behandlung mit Kla- n über häufige Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, uckgefühl auf der Brust und starkem Uebelsein. Sie jetzt wesentlich hinfälliger als früher. Der Blutdruck betrug 180 mm Hg. hen von Myxödem waren in mässigem Grade vorhanden. Romberg an- eutet. Als Ursache dieser Erscheinungen wurde eine Skle- se der Hirngefässe und der Brustaorta angenommen und + Diuretin verordnet. Nach 4 Wochen wurde Pat., die nicht wieder hienen war, in die Klinik eingeliefert, da sie nach vorher- enden Kopfschmerzen und grosser Mattigkeit ganz ötzlich und unter Bewusstseinsverlust eine Sprach- örung erlitten hatte und nur noch mit Unterstützung ihrer ngebung gehen konnte. Aus dem klinischen Befund sei gekürzt fol- des erwähnt:

Kleine Frau in gutem Ernährungszustand. Das Gesicht, ins- sondere die Unterlidgegend, etwas ödematös, am übri- Körper keine Schwellung.

Linksseitige Lidspaltenverengerung. Die Augen stehen in diver- nter Schielstellung. Linkswendung der Augen ist möglich; beim Versuch lebhafter horizontaler Ny- agmus und Schwindelgefühl. Pupillenreaktion träge.

Sprachstörung bulbären Charakters, keine Apha- e, sondern Anarthrie: Schlucklähmung.

Herz: Spitzenstoss ½ Querfinger ausserhalb der Mammillarlinie. 1. Ton rk akzentuiert mit leisem systolischen Geräusch, 2. Töne o. B.

Blutdruck 175 mm Quecksilber.

Puls regelmässig, kräftig, stark gespannt.

Temperatur 37,8.

Im Urin ausser Eiweiss keine pathologischen Bestandteile. Menge in Stunden 600 ccm.

Nervensystem: Bauchdeckenreflexe aufgehoben, Pa- llarreflexe regelrecht, Babinski negativ. Keine hmungen oder Spasmen in den Extremitäten. Keine nsibilitätsstörungen.

8. IX. 20. Im Laufe der Nacht schwindet das Bewusstsein völlig und rt nicht mehr zurück. Vormittags 11 Uhr Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Myxödem. Nephrosklerose. oplexie (Blutung in den Pons).

Aus dem Sektionsprotokoll möchte ich der Kürze wegen nur folgende hologische Veränderungen hervorheben:

Helene G., gest. 8. IX. 20. Sektion 9. IX. 20 (Dr. Mathias): Leiche er Frau mit gutem Fettpolster, besonders am Bauch, leichte Oedeme der derseitigen Knöchel. Herz: Die Muskulatur des linken Ventrikels etwas hypertrophisch, der rechte Ventrikel hat ein ver- ehrtes Volumen. Der Klappenapparat ist zart und intakt. In den geln der Mitralis lipoide Einlagerungen. Die Koronargefässe sind von ihren tien an stark sklerotisch verändert. Die Aortenintima zeigt nur geringe che lipoide Einlagerungen. Die Halsgefässe sind etwas stärker sklerotisch rändert, so auch die beiden Arteriae thyreoideae inferiores. Die Aa. thyreoi- ae haben aber ein genügendes Lumen.

Halsorgane und Zunge o. B. Das Foramen coecum ist frei von Schild- üsengewebe. Starke Hypoplasie der Schilddrüse. Ge- icht 6 g. Auf der Schnittfläche ist eine gleichmässige gelbliche Farbe rhanden. Kehlkopf, Luftröhre, Speiseröhre o. B.

Milz von durchschnittlicher Grösse, ihre Follikelzeichnung etwas ver- ischen. Beide Nebennieren zeigten bei normaler Organgrösse eine was schmale Markschicht und eine reichliche, besonders dunkelgelb ge- bte Rindenschicht. Nieren von gewöhnlicher äusserer Form und Grösse; re Oberfläche ist nicht ganz glatt, die Kapsel ist aber gut abziehbar. e Organbreite ist vermindert, die Gewebszeichnung dabei deutlich. Hilus- t vikariierend vorgewachsen. Auf der Schnittfläche kleine klaffende Ge- sse, deren Lumen offenbar recht starrwandig ist. Nierenbecken, Ureteren, ase o. B.

Im Ligamentum lat. beide Aa. uterinae als perlschnurartige Stränge fühlen. Vagina o. B. Uterus klein und involviert, seine Schleimhaut sst eine grössere Zahl kleinerer Zysten erkennen. Die Tuben sind zart d glatt. Die Ovarien sind beiderseits, auch für senil involvierte Organe, uffällend klein, sie haben etwa 1,5 cm Durchmesser, auf der Schnitt- che sehen sie gleichmässig weisslich fibrös aus. — Gallenblase in Adhäsionen ngebettet, Ductus cysticus obliteriert, oberhalb der Obliteration ein össerer, in der Gallenblase etwa 15 Bilirubinkalksteine. — Im Duodenum d die Solitärfollikel geschwollen. Die Appendix ist von einigen Adhäsionen trozoekal fixiert.

Schädeldach o. B. Sinus longitudinalis, Dura mater und Hirnoberfläche B. Die ganze linke Kleinhirnhemisphäre ist erweicht d bildet bis zum Wurm eine einzige, fast zerfliessliche Detritusmasse. ie Brücke erweist sich frei von Blutungen, sie wird indessen von aussen er durch die Zerfallsmassen des Kleinhirns kompri- iert. An den meisten Hirngefässen finden sich erhebliche Einlagerungen lblicher, harter Flecke. Die Gefässe an der Hirnbasis sind in starre Rohre rwandelt, insbesondere ist die Art. cerebri media dextra fast völlig ver- hlossen. Im rechten Nucleus caudatus findet sich ein etwa ¾ cm im össten Durchmesser betragender Erweichungsherd. Sonst sind keine Er- eichungsherde festzustellen.

Histologisch: In beiden Nieren hyaline Entartung zahlreicher Glo- eruli. In der Hypophyse im nervösen Teil sehr viel feinkörniges Pig- ent. In den Nebennieren gleichfalls viel Pigment. In der Schild- rüse nur ganz wenig endokrines Gewebe, dabei kein Kolloid. Das Organ t reichlich bindegewebig durchsetzt, und es finden sich erhebliche lympha- sche Herde. In einer Lymphdrüse eine ungewöhnliche Masse von eimzentren.

Krankheit: Hypoplasia thyreoidea, Myxoedema, Nephrosklerosis. odesursache: Malacia hemisphaerae sinistr. cerebelli. Befund: rteriosclerosis gravis. Sclerosis coronaria. Encephalomalacia cerebelli. ompressio pontis. Degeneratio fibrosa glomerulorum. Atrophia glandulae yreoideae. Adhaesiones ex cholecystide. Cholelithiasis.

Das Ergebnis der Autopsie war in vieler Beziehung sehr lehrreich. Zweifellos brachte sie eine Bestätigung der Diagnose Myxödem, denn das Gewicht der normalen Schilddrüse beträgt 30—40 g, während die hier gefundene Glandula thyreoidea mit ihrem Gewicht von 6 g als stark atrophisch anzusprechen ist. Dazu kam noch der histologische Befund: „In der Schilddrüse nur ganz wenig endokrines Gewebe, dabei kein Kolloid": also nicht nur eine Verkleinerung, sondern auch ein fast völliges Fehlen des funktionellen Schilddrüsengewebes. Und gerade dieser Befund ist ja das Charakteristikum für das „spontane" Myxödem. Die Ursache solcher Atrophie bzw. Sklerose der Thyreoidea sind vielfach schwere Infektionskrankheiten und chronische Intoxikationen, Lues, seltener Aktinomykose. Manchmal geht der Basedowkropf allmählich in Atrophie (mitunter unter dem Einfluss der Röntgenbestrahlung) über. Diese ätiologischen Momente fehlten sämtlich — auch Wassermann war negativ. In unserem Falle könnte die weit verbreitete, schwere Arteriosklerose zur Atrophie der Schilddrüse geführt haben. Im Sektionsprotokoll wird ausdrücklich betont, dass die Halsgefässe und mit ihnen die Arteriae thyreoideae inferioris stärker sklerotisch verändert seien, wenn auch hinzugefügt wird, dass beide Arteriae thyreoideae noch ein genügend feines Lumen besässen. Ein Verschluss der Arterie und damit ein einfacher arteriosklerotischer Schwund der Schilddrüse lag also nicht vor. Immerhin sind doch die Gefässe schwer verändert gefunden worden, so dass an einer Herabsetzung der Ernährung der Schilddrüse nicht gezweifelt werden kann. Dazu trat aber in unserem Falle ein weiteres Moment. Wie schon das häufige Vorkommen von Myxödem bei Frauen andeutet, dürften gewisse Zusammenhänge zwischen Keimdrüsenfunktion und Schilddrüseninsuffizienz bestehen, die nach Falta[1]) beim weiblichen Geschlecht auf einer „bedeutenderen Belastung der Schilddrüsenfunktion beruhen. Tatsächlich waren im vorstehenden Falle beide Ovarien stärker verkleinert, als einem senil involvierten Organ entsprach, ebenso der Uterus, dessen Schleimhaut eine grössere Anzahl kleinerer Zysten erkennen liess. Die funktionellen Zusammenhänge zwischen Ovarien und Schilddrüse sind so offensichtlich, dass sie nicht näher diskutiert werden sollen, und doch muss es zweifelhaft bleiben, ob hier die „Belastung" durch die Ovarialvorgänge zu Myxödem geführt hat, oder ob nicht vielmehr ein Parallelvorgang vorliegt, der gleichzeitig zu Atrophie der Ovarien und der Schilddrüse geführt hat. Für diese Annahme sprechen die Befunde auch an den übrigen endokrinen Drüsen. Wir finden nämlich eine Pigmentvermehrung in Hypophyse und Nebennieren, die wir ebenfalls als Involutionsvorgang deuten können.

Es dürfte also hier das Bild pluriglandulärer Insuffizienz vorliegen, vielleicht auf der Basis einer angeboren minderwertigen Anlage, wobei nun in der Schilddrüse die Arteriosklerose ganz besonders schädlich gewirkt hat.

Der histologische Befund der Schilddrüse ist insofern bemerkenswert, als neben reichlich bindegewebiger Durchsetzung sich in ihr „erhebliche lymphatische Herde" finden. Derartige „lymphatische" Degenerationen im endokrinen System sind bekannt, z. B. beim Status thymico-lymphaticus und den Basedowschilddrüsen (MacCallum). Weiter berichtet Bittorf[2]), dass beim primären Morbus Addison die stark verkleinerten Nebennieren mikroskopisch keine entzündlichen Alterationen, wohl aber öfters „teils herdförmige, selbst makroskopisch wahrnehmbare, teils mehr diffuse Ansammlungen von Rundzellen, und zwar von echten Lymphozyten" aufweisen.

In der Myxödemthyreoidea scheint nach der bisherigen Beobachtung das Auftreten zahlreicher lymphatischer Herde, wie in unserem Falle, eine grosse Seltenheit zu sein[3]). Vielleicht darf noch auf die ungewöhnlich starke Bildung von Keimzentren in einer Lymphdrüse also auf die Entwicklung eines Status lymphaticus, hingewiesen werden, wie er als Folge der endokrinen Störungen aufzufassen und besonders beim Addison von Bittorf, Hedinger, Wiesel u. a. beschrieben ist. Allerdings lag hier im übrigen kein Status thymico-lymphaticus vor. Alles in allem handelte es sich wohl um eine pluriglanduläre Insuffizienz der endokrinen Drüsen (Claude und Gougerot) mit besonders starker Beteiligung der Schilddrüse, nach Soudels[4]) Einteilung um die Form der myxömatösen Zustände mit Genitalstörungen.

Die rechtsseitige Dilatation des Herzens ist entweder auf die sub finem vitae einsetzende Herzschwäche zu beziehen, oder vielleicht doch in einen gewissen Zusammenhang mit dem Myxödem zu bringen, bei dem ja nach Zondek neben einer Dilatation des linken Ventrikels auch die des rechten Ventrikels vorkommen kann. Die linksseitige Hypertrophie dagegen ist sicher nicht auf das Myxödem zu beziehen, sondern, wie ich bereits in meiner obigen Arbeit hinwies, durch die chronische Nierenveränderung bedingt — lag doch ein ganz typisches Beispiel einer beginnenden Nephrosklerose, und zwar wahrscheinlich eine sekundäre Schrumpfniere infolge chronischer Glomerulonephritis vor. Diese hatte die Blutdrucksteigerung und die Herzhypertrophie verursacht.

---

[1]) Falta bei Mohr-Staehelin. IV. S. 446.

[2]) Bittorf: Die Pathologie der Nebennieren und der Morbus Addisonii. 1908. S. 56 u. 57.

[3]) Auch Simmonds weist in seiner ausführlichen diesbezüglichen Arbeit (Virch. Arch. 211. S. 73 u. folg.) nur auf herdförmige Wucherungen des lymphatischen Gewebes bei Basedow und gewöhnlicher Struma hin, nicht bei Myxödem. Vielleicht spielt die von ihm hervorgehobene Adipositas auch in unserem Falle eine gewisse Rolle.

[4]) Thèse de Paris 1912 S. 3229.

Mit wenigen Worten möchte ich schliesslich noch die während der letzten Lebenstage einsetzenden zerebralen Störungen erwähnen, die nach öfters geäusserten Klagen über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl 4 Tag vor dem Tode mit einer kurzen Bewusstlosigkeit einsetzten. Ihr folgte so hochgradige Schwäche, dass Pat. sich nicht mehr allein aufrecht zu halten vermochte. Gleichzeitig trat plötzlich eine schwere Sprachstörung und teilweise Augenmuskellähmung ein. Klinisch wurde folgender Nervenbefund erhoben: Déviation conjugée mit divergenter Schielstellung der Augen. (Die linksseitige Lidspaltenverengerung bestand seit der Jugend.) Der Versuch der Wendung der Augen nach der erkrankten Seite löst horizontalen Nystagmus und Schwindelgefühl aus. Bei der Sprachstörung handelte es sich um keine Aphasie, sondern Anarthrie. Ferner bestand eine Lähmung im Gebiete der Schluckmuskulatur. Keine Sensibilitätsstörungen, keine Ataxie, jedoch konnten wegen der hochgradigen Schwäche der Patientin genauere Steh- und Gehversuche und sonstige Funktionsprüfungen nicht durchgeführt werden. Lähmung der Extremitäten war nicht vorhanden. Das Babinskische Zeichen war negativ.

Nach diesem Befunde wurde eine Ponsblutung angenommen (Brückenarme).

Im Gegensatz hierzu erwies sich die Brücke bei der Sektion gänzlich frei von Blutungen, aber durch Zerfallsmassen der linken, völlig erweichten Kleinhirnhemisphäre stark komprimiert. Im rechten Nucleus caudatus fand sich ein etwa ¾ cm im grössten Durchmesser betragender Erweichungsherd, sonst keine Erweichungsherde feststellbar. Die Ursache der Erweichung war eine hochgradige Arteriosklerose der Hirngefässe.

Es ist bekannt, dass ausgedehnte Zerstörungen im Cerebellum mitunter fast keine klinischen Symptome machen können (Mingazzini[5]). Ganz ungewöhnlich ist es, dass Kleinhirnerweichungen aber so ausgesprochene Nachbarschaftssymptome[6]) von seiten der Brücke machen (konjugierte Blicklähmung und Magendiesche Schielstellung der Augen, Anarthrie, Schlucklähmung usw.). Wahrscheinlich ist wohl ein thrombotischer Verschluss der linken Zerebellargefässe auf arteriosklerotischer Basis eingetreten, der zur Erweichung des ganzen linken Zerebellum mit Oedembildung und dadurch zum Druck auf die Umgebung, besonders die Brückengegend, geführt hat, so die klinischen Symptome hervorrufend. Die Erweichung des Kleinhirns ist an sich schon eine Seltenheit, noch mehr aber das hieraus entstandene Symptomenbild.

Zusammenfassung.

Bei einem Falle von Myxödem ergibt die Sektion in der hochgradig atrophischen Schilddrüse starke lymphatische Einlagerungen. Die Ovarien sind auffallend atrophisch, Nebennieren und Hypophyse zeigen starke Pigmentvermehrung. Die gefundenen Herzveränderungen sind sicher zum grösseren Teil auf eine komplizierende chronische Nephritis, Arteriosklerose und vielleicht auch zum Teil auf das Myxödem zu beziehen. Der Tod erfolgte durch Erweichung einer ganzen Kleinhirnhemisphäre, die das Symptomenbild einer Brückenläsion hervorgerufen hat.

Die Ungezieferbekämpfung in München im Jahre 1920*).

Von Prof. Dr. Georg Mayer, München.

Im vorigen Jahr sprach ich die Hoffnung aus, dass bei energischer Fortsetzung der Desinfektions- und Sanierungsarbeiten es gelingen würde, mit der durch den Krieg und die Revolutionswirren in München entstandenen Ungezieferplage in absehbarer Zeit aufzuräumen (siehe M.m.W. 1919 Nr. 51). Diese Erwartung wurde aber nur teilweise erfüllt. Zwar hatte die Stadt München eine grössere Sanierungsanstalt, insbesondere zur Bekämpfung der Lausplage eingerichtet. Die Anstalt wurde aber am 1. Juni 1920 nach eben sechsmonatigem Bestehen aufgelöst, weil sie sich angeblich nicht genügend pekuniär rentierte. Der vom Sanitätsamt aufgestellte Desinfektionstrupp samt seinem Desinfektionsdepot wurde am 1. Juli 1920 aufgehoben, weil sich die Mittel zu seinem Weiterbestand nicht aufbringen liessen. Trotz aller Bitten und Eingaben liessen sich weder das Landesfinanzamt, noch die Stadt, noch auch die staatlichen Behörden bereit finden, um Mittel zu genehmigen für das Weiterbestehen der Einrichtung, die sich bis dahin gut eingearbeitet und bewährt hatte. So drohte der ganze Ungezieferbekämpfungsplan im Juli 1920 zugrunde zu gehen, wenn es sich nicht hätte ermöglichen lassen, von anderer Seite Hilfe zur Durchführung zu bekommen. Diese Hilfe wurde nun von privater Seite geleistet. Es hatte sich in München der Verband der Desinfektions- und Ungeziefervernichtungs-Anstalten Süddeutschlands gegründet gehabt, welchem sich die Bayerische Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H. anschloss; letztere deswegen wesentlich, weil sie für Süddeutschland das Recht, Blausäurevergasungen auszuführen, zugesprochen erhielt. Die Vereinigung beider Gesellschaften hat nun seit Juli 1920 die von der Gesundheitskommission begonnenen Ungezieferbekämpfungsmassnahmen in rationeller Weise weitergeführt. Die Arbeiten waren sehr zeitraubend, denn von jedem Haus, in dem sich Ungeziefer befand, wurde eine genaue Aufnahme gemacht. Es wurde mit allen Parteien verhandelt wegen der Ausführung von Bekämpfungsmassnahmen. Ueber grössere Objekte wurden Bekämpfungspläne a[illegible] gearbeitet.

Aus Obigem geht hervor, dass die Arbeiten der Gesundhei[t]kommission sich nicht mehr auf die militärischen Anwesen beschränkt[en], sondern dass in der ganzen Stadt die Ungezieferbekämpfung auch [in] Privatwohnungen hinzugenommen wurde. Um die Anmeldung befallen[er] Wohnungen zu erleichtern, wurden unentgeltliche Sprechstunden e[in]geführt, in denen kostenlos Rat erteilt wurde. Der Zulauf zu die[sen] Sprechstunden war recht erheblich, so dass sich allmählich ein gu[tes] Bild der Verbreitung des Ungeziefers, besonders der Kleiderläuse u[nd] Bettwanzen, in der Stadt München ergab.

Gleichzeitig wurden bei den Militärpersonen und in den militäris[ch] belegten Gebäuden die Bekämpfungsmassnahmen weitergeführt. Die [im] vorigen Jahre schon aufgeführten militärischen Sanierungsanstalt[en] haben in der Zeit vom 1. Oktober 1919 bis 1. Juni 1920 reichliche Arb[eit] geleistet. Es wurden nämlich entlaust 4499 Personen, gebad[et] 13 469 Personen. Dazu kommen 60 943 Objekte, welche im Dampf de[s]infiziert wurden.

Betrachten wir nun den Gang der Bekämpfungsarbeiten bei d[er] Zivilbevölkerung, so konnte durch die eingerichteten Sprechstunden weitgehendster Weise Aufklärung bewirkt werden. Die Anfragen d[er] Bevölkerung betrafen insbesondere die Vernichtung von Russen u[nd] Schwaben, von Stubenfliegen, von Stechmücken, Ameisen, Kleider- u[nd] Pelzmotten, Bettwanzen, Kleider-, Kopf- und Filzläusen, Mäusen u[nd] Ratten. Die enorme Vermehrungsfähigkeit des Ungeziefers, die Zeit seiner Vermehrung waren den Fragenden unbekannt. Sie wussten nic[ht], dass die Kleider- und die Pelzmotte hauptsächlich während des Winte[rs] schädigt, dass in dieser Jahreszeit ihre Entwicklung erfolgt, dass [sie] besonders gefährlich ist durch die grosse Eierablage, da jedes Weibch[en] mindestens 50 Eier legt. Die gefürchteten gelben Falter kommen nic[ht], wie vielfach angenommen wird, bei Beginn der wärmeren Jahresz[eit] in die Häuser hinein, sondern sie sind darin entstanden, sie sind d[as] Zeichen der Vermottung des Hauses. Aehnlich glaubte man von d[en] Wanzen, sie gingen im Winter zugrunde, während sie sich ledigli[ch] verkriechen, da bei Temperaturen unter 12° C keine Eiablage mehr g[e]schieht. Die Leute wurden auf die enorme Vermehrungsfähigkeit d[er] Wanzen besonders hingewiesen, kann man doch die Zahl der Nac[h]kommenschaft eines einzigen Weibchens während eines günstig[en] Sommers mit rund 1000 veranschlagen. Es wurde besonders gewar[nt] vor der Anwendung der vielfach beliebten Ungeziefertinkturen, name[nt]lich zur Wanzenbekämpfung; sie können nur dann wirken, wenn s[ie] mit der Wanze in direkte Berührung kommen, schon daraus ergibt si[ch] ihre Unwirksamkeit. Auch gegen Stubenfliegen ist mit den gewöh[n]lichen Vernichtungsmitteln schwer anzukommen, da sie ihre Eier [an] Wänden und Einrichtungsgegenständen absetzen, so dass sie nur dur[ch] gasförmige Vernichtungsmittel gut erreichbar sind.

Die Nachschau in den Wohnungen ergab teilweise erschrecken[de] Bilder. Nur einige seien angeführt: Ein Schneidermeister mit einer vie[r]köpfigen Familie betrieb mit zwei Gesellen ein grosses Geschäft. [In] ihm waren durch alte Kleidungsstücke Kleiderläuse eingeschleppt worde[n]. Die sämtlichen Personen waren in schwerster Weise verlaust, ab[er] auch die dort vorgefundenen Kleider von Kunden, dann alle Stoffe der Schneiderwerkstatt, selbst die neuen, zusammengerollten Ball[en] waren voll von Nissen und Läusen. Diese Werkstatt war so ein förm[]liches Zentrum für Verbreitung von Kleiderläusen geworden. — B[ei] einem Bäcker fanden sich in der Privatwohnung und in den Geschäft[s]räumen Wanzen, Russen und Schwaben. Dazu hatte das Personal d[ie] Krätze und die Familie und das Personal Kopfläuse. Ein kleines Ki[nd] von ½ Jahr war an seinen spärlichen Härchen bereits dick mit Niss[en] bedeckt. Zum Abwischen der Teller im Laden diente ein schmutzig[es] Tuch, in welchem Schwaben, Russen und Wanzen sassen. Dieses U[n]geziefer wurde vom Personal vor Gebrauch des Tuches richtig herau[s]geschüttelt. Man kann sich denken, dass dieser Laden wiederum e[in] Zentrum für Ungezieferverbreitung war. — Die Wanzenplage hatte vi[el]fach Dimensionen gezeigt, wie ich sie kaum in der Türkei gefund[en] hatte. So sassen in einem Hause in der Au die Wanzen in handbreit[en] Streifen selbst am Tage an den Wänden, auf den Möbeln und an d[er] Decke und dabei so dicht aufeinander, dass bei der ersten Vergasu[ng] nur die obere Schicht der Tiere abgetötet wurde. Es war eine sofo[rt] angeschlossene zweite Vergasung nötig, um auch die übriggebliebene[n] Massen zu töten. Am Schlusse der zweiten Vergasung wurden d[ie] Tiere im richtigen Sinne des Wortes mit dem Besen zusammengekeh[rt] und in Eimern aus dem Hause zur Verbrennung gebracht.

Wie schon oben erwähnt, ist von den Ungeziefertinkturen nicht vi[el] Wirkung zu erwarten. Das sicherste Mittel bleibt immer eine ratione[ll] ausgeführte Vergasung. Wir haben auch in diesem Jahre in fre[i]stehenden Häusern und Wohnungen mit Blausäure gearbeitet. Wo di[es] nicht möglich war: mit schwefliger Säure. Hiezu kam als neues Ve[r]fahren das Zyklon, ein Gemisch von Zyankohlensäuremethylester m[it] Chlorkohlensäuremethylester. Letztere Substanz zeigte durch ih[re] tränenerregende Wirkung in warnender Weise das Zyangas an, welch[es] bekanntlich für sich fast geruchlos ist.

Gehen wir nun zu der in München festgestellten Ungezieferve[r]breitung über, so hatte die städtische Sanierungsanstalt in d[er] Tumblingerstrasse schon ganz gut gearbeitet, obwohl die Einrichtur[ng] erst im Beginn war. Es gingen zu vom 1. Dezember 1919 bis zu[m] 1. Juni 1920: 379 Personen mit Kleiderläusen. Dieselben verteilten si[ch] auf 276 Häuser. Die beiliegende Tabelle zeigt die Verteilung dies[er]

---

[5]) Pathogenese und Symptomatologie der Kleinhirnerkrankungen. Ergebn. d. Neurol. u. Psych. 1. Heft 1 u. 2.

[6]) Bing: Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik.

*) Vortrag im Aerztl. Verein München am 15. XII. 20.

Stadt-bezirk	Personen mit Kleiderläusen	Häuser mit Wanzen	Stadt-bezirk	Personen mit Kleiderläusen	Häuser mit Wanzen
1	11	63	16	27	96
2	14	75	17	17	57
3	10	48	18	8	87
4	1	21	19	57	48
5	9	99	20	10	36
6	18	117	21	6	75
7	6	105	22	0	45
8	12	57	23	8	39
9	67	99	24	14	24
10	19	129	25	3	57
11	11	165	26	8	81
12	9	54	27	1	45
13	5	87	28	12	51
14	4	63	29	3	54
15	6	57		379	1894

Häuser auf die einzelnen Bezirke der Stadt. Es ergibt sich, dass grosse Teile der Stadt nur wenige verlauste Personen aufzuweisen hatten. In einigen Bezirken war hingegen die Zahl auffallend gross. Am stärksten befallen erwies sich der 9. Bezirk, welcher um den Hauptbahnhof gelegen ist. Es waren die Gasthäuser und Herbergen, die Pensionen, welche an der grossen Zahl sich beteiligten; es waren vor allem Durchreisende, aus der Gefangenschaft Zurückkehrende, die aus diesem Bezirk zugingen. Der demnächst stärkst befallene Bezirk ist Sendling, wo namentlich auch die Schulen an der Kleiderlausplage beteiligt waren. Die Häuser waren übrigens in Sendling ungleichmässig über den ganzen Bezirk verstreut. Ein eigentliches Zentrum trat nicht hervor. Als dritter, stärkst befallener Bezirk figurierte die Au. Dort waren es besonders die Zimmerherren in kleinen Wohnungen, welche mit Kleiderläusen zugingen. Verhältnismässig wenig befallen ist die alte Stadt gewesen: der 1. bis 4. Bezirk, obwohl besonders im 2. Bezirk sich viele Herbergen befinden. Gar keinen Zugang hatte der 22. Bezirk, nur einen der 27. Bezirk. Beide stellen im wesentlichen den Stadtteil Schwabing dar.

Die festgestellte Zahl verwanzter Häuser setzt sich zusammen aus den Mitteilungen der Bevölkerung, aus den bei den Polizeiinspektoren und Bezirksinspektoren eingelaufenen Anzeigen, welche uns übermittelt wurden, aus den Mitteilungen der städtischen Möbelfürsorge, wenn deren Ankäufer verwanzte Möbel antrafen. In ähnlicher Weise wurden wir auch über das Vorkommen sonstigen Ungeziefers unterrichtet. Die Zahl der verwanzt angetroffenen Häuser ist hoch. Es wurden vom 1. Oktober 1919 bis 1. Oktober 1920 festgestellt: 1894. Dazu kommen 180 Angebote verwanzter Möbel in der gleichen Zeit. Die Bekämpfung der Wanzenplage liess zu wünschen übrig. Hinsichtlich der Verlausung wurde eine oberpolizeiliche Vorschrift erreicht, nach der es wegen der Gefahr der Fleckfieberübertragung nunmehr möglich ist, gegebenenfalls zwangsweise oder bei Unbemittelten auf allgemeine Kosten Säuberungs- und Desinfektionsmassnahmen durchzuführen [1]). Die Wanzenplage dagegen wird, wie alles übrige Ungeziefer, ausgenommen Ratten, als Sache der Wohnungsaufsicht und Wohnungsreinlichkeit behandelt und konnte bisher seuchenpolizeilich nicht erfasst werden. Gegen die Rattenverbreitung kann dagegen wieder wegen der Gefahr der Pestübertragung seuchenpolizeilich vorgegangen werden. Daraus ergibt sich, dass die Bekämpfung der Wanzen mehr oder weniger noch Privatsache ist. Daher stösst das Vorgehen bei der unbemittelten Bevölkerung, welche ja hauptsächlich betroffen ist, auf grosse Schwierigkeiten, wegen der Frage der Kostendeckung.

So wurden von den obengenannten 1894 Häusern nur in 954 Desinfektionsmassnahmen ausgeführt, in 940 Häusern geschah nichts. Aehnlich erfolgte bei den 180 Angeboten verwanzter Möbel nur 99 mal Desinfektion und wiederum rund in der Hälfte, nämlich in 81 Fällen geschah nichts. Aehnlich steht es mit der Bekämpfung des übrigen Ungeziefers, ausser Läusen und Ratten; in den rund 200 befallenen angezeigten Häusern wurden auch nur in ungefähr 100 wirsame Massnahmen ausgeführt.

Wie ich schon im vorigen Jahr betonte, hat das Ungeziefer, besonders die Wanzen, eine starke Vermehrung auch in München erfahren. Ein Grund hiefür sind die in der Kriegszeit knapp gewordenen Desinfektionsmittel. Der Hauptgrund ist jetzt die Wohnungsnot. Wer früher eine verwanzte Wohnung bezog, verlangte vom Hausbesitzer die Desinfektion. Zeigten sich die Wanzen später und wollte der Hausbesitzer nicht desinfizieren, so zog man aus in eine wanzenfreie Wohnung. Dies ist jetzt anders: Jedermann ist froh, überhaupt eine Wohnung zu haben. Das Ungeziefer wird mit in Kauf genommen. Es ergeben sich zwar fortwährende Streitigkeiten zwischen Hausherren und Mietparteien wegen Wanzenvertilgung; in den meisten Fällen lehnt der Hausherr die Desinfektion ab, der Mieter ist nicht kapitalkräftig genug, um die Kosten allein zu tragen. Auf diese Weise geschieht dann nichts und die Wanzen vermehren sich weiter. Eine besondere Verbreitungsquelle stellen dar das häusliche Dienstpersonal und die Aftermieter von einzelnen Zimmern: Wir haben Dienstmädchen festgestellt, welche in drei und vier Haushaltungen mit ihren Effekten die Wanzen einschleppten. Aehnlich ist es mit den Aftermietern. Ein solcher Fall, ein pensionierter Beamter, zieht mit seinen verwanzten Möbeln von einer Kleinwohnung in die andere und hat nachgewiesenermassen bereits das 5. Zimmer infiziert. Nach Entdeckung der Wanzen zieht er aus und infiziert eine neue Wohnung. Durch die Verbreitung der Wanzen in Amts- und Büroräumen ist eine weitere Verschleppungsgefahr gegeben. Wir konnten verschiedene Fälle feststellen, wo die jungen, bekanntlich fast unsichtbaren Wanzen mit den Akten in die Wohnungen verschleppt wurden und sich dort ausbreiteten.

Betrachtet man die beigegebene Tabelle, so ergibt sich, dass sämtliche Stadtbezirke von München eine verhältnismässig hohe Zahl verwanzter Häuser aufgewiesen haben. Auch hier wie bei der Lausverbreitung ist die alte Stadt, also der 1. bis 4. Bezirk, nicht übermässig befallen. Am geringsten sind die Zahlen im 4. Bezirk, im 24., dem Stadtteil Thalkirchen und im 23. Bezirk, dem Stadtteil Neuhausen, Gern, Nymphenburg. Demgegenüber treten Bezirke hervor mit einer auffallend hohen Zahl wanzenbefallener Häuser: Dahin gehört zunächst der 9. Bezirk, also wiederum wie bei den Läusen das Bahnhofviertel. Ausserdem treten noch zwei Gegenden besonders hervor, die eine besteht aus dem 5., 6. und 7. Bezirk, also demjenigen Stadtteil, der hauptsächlich den Studenten der Universität, des Polytechnikums, der Akademie zur Unterkunft dient und von der Türkenstrasse durchschnitten wird. Eine weitere Gegend wird von dem 10. und 11. Bezirk gebildet. Sie liegt zwischen der Lindwurmstrasse und der Isar. Es ist derjenige Teil Münchens, von dem ich bei meinen Untersuchungen über Genickstarre feststellte, dass er von dieser Krankheit, wie überhaupt von infektiösen Krankheiten Jahr um Jahr besonders befallen ist. Eine grosse Zahl von Althandlungen und Trödlergeschäften scheint hier der Wanzenverbreitung besonders günstig zu sein. Endlich wäre noch der Stadtteil Au zu nennen, der wiederum wie bei der Lausverbreitung eine hohe Zahl Wanzenhäuser aufweist.

Schon oben wurde bemerkt, dass mit den Tinkturen nichts ausgerichtet wird. Zu einer wirksamen Ungeziefervernichtung muss stets die Vergasung herangezogen werden, sei es mit schwefliger Säure, sei es mit Blausäure. Die Vergasung muss durch verlässiges Personal erfolgen, wenn sie wirklich wirksam sein soll. Bei Verwendung von schwefliger Säure, welche ein geringes Durchdringungsvermögen gegen Objekte hat, muss die Dampfdesinfektion mindestens der Matratzen angeschlossen werden. Bei den hohen Kosten, die durch die Teuerung auch der Desinfektionsmittel und Apparate erwachsen, ist es vordringlich notwendig, dass aus staatlichen, städtischen und privaten Mitteln Unterstützung gewährt wird, um gegen die in sichtlicher Zunahme begriffene Ungezieferplage, namentlich jene durch Wanzen, vorgehen zu können.

[1]) Münchener Amtsblatt vom 23. V. 20 Nr. 39.

Aus der Prosektur des Rudolfspitales (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf) und der Prosektur des Franz-Josef-Spitales (Vorstand: Prof. Dr. Oskar Stoerk) in Wien.

Ueber die chemische Natur der bei der Sachs-Georgi- und Meinickereaktion, sowie bei dem Toxin-Antitoxinnachweis nach Georgi auftretenden Flocken.

(Zu der Arbeit von Dr. Paul Niederhoff in Nr. 11, 1921 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Emil Epstein und Dr. Fritz Paul.

Wir haben in Band 90 Heft 3 des Archiv für Hygiene, das Ende Februar 1921 in München erschienen ist, unter dem Titel „Zur Theorie der Serologie der Syphilis" eine neue Theorie der serologischen Luesreaktionen entwickelt. Dieser Arbeit liegen unter andern auch Beobachtungen und Versuche zugrunde, die uns zu dem Schlusse führten, dass die bei der Meinickereaktion entstandenen Flocken nicht von einer Ausflockung der Eiweissphase luetischer Seren herrühren können, sondern nichts andres darstellen, als ausgeflockte Lipoide, die dem zugesetzten Extrakte entstammen.

Den Nachweis der Lipoidnatur dieser Flocken führten wir in ähnlicher Weise, wie Niederhoff durch die Löslichkeit des Niederschlages in Alkohol. Auch Scheer hat in Nr. 2 vom 14. Januar des Jahrganges 1921 dieser Wochenschrift durch Aetherextraktion der bei der Sachs-Georgireaktion entstandenen Flocken gezeigt, dass der Rückstand der abgedunsteten Aetherfraktion dieser Flocken aus Lipoiden bestehe.

Wir freuen uns, den Nachweis der Lipoidnatur der Flockungsniederschläge somit auch von anderer Seite bestätigt zu sehen und legen Wert darauf, die Selbständigkeit und die Priorität unserer Befunde hiemit festzulegen. (Das Manuskript unserer Arbeit „Zur Theorie der Serologie der Syphilis" war am 21. Oktober 1920 bei der Redaktion des Archiv für Hygiene eingelaufen.)

Wir bemerken dazu, dass die Arbeit des Herrn Scheer am 6. November 1920, die des Herrn Niederhoff am 13. Januar l. J. bei unserer Schriftleitung eingelaufen war. Es besteht also kein Zweifel über die Selbständigkeit und die annähernde Gleichzeitigkeit aller drei Befunde. Uebrigens hat schon viel früher (d. W. 1920 Nr. 33) Mandelbaum auf Grund seiner Untersuchungen behauptet, dass nicht Globuline, sondern Lipoide bei der Sachs-Georgi-Reaktion ausfallen.

Schriftl.

Johann Peter Frank.

(Zum 100. Todestag des Begründers der wissenschaftlichen sozialen Hygiene am 24. April 1921.)

Von Dr. W. Schweisheimer.

Die Bedeutung der sozialen Hygiene für die Gesundheit des Einzelnen wie für das Leben der Gesamtheit wird in immer steigendem Masse erkannt. Erst seit neuester Zeit dringt eigentlich ihre umfassende Notwendigkeit zum Bewusstsein grösserer Allgemeinheit. Der alte Satz, dass Krankheit verhüten wichtiger ist als Krankheit heilen, hat durch jenen grossen Ausblick, den die Auffassung der Krankheitsentstehung als selbstgeschaffene, daher vermeidbare Folgen sozialer Verhältnisse, kultureller Zusammenhänge eröffnet hat, eine neuartige und verheissungsvolle Beleuchtung erfahren. Als unentbehrlicher Grundzug alles ärztlichen Strebens erscheint immer mehr jede vorbeugende Tätigkeit, sei sie nun in der Aufklärung der Gesunden über vermeidbare Gefahren gelegen, oder in dem unentbehrlichen Zwang sozialhygienischer Gesetzgebung oder in der gewissenhaften Ausführung als richtig erkannter gesundheitlicher Vorsichtsmassregeln. Die grosszügige sozialhygienische Fürsorge unserer Zeit, die in bescheidenen Ansätzen bereits das erstrebenswerte Endziel eines internationalen Gesundheitsschutzes über die ganze Erde hin ahnen lässt, ist ein Anzeichen für menschlichere Gesinnung, der — trotz allem, was an Verirrungen der letzten Jahre dagegen zu sprechen scheint — eine höhere Auffassung und Wertung des einzelnen Menschenlebens zugrunde liegt als sie in vergangenen Jahrhunderten die Regel bildete.

Der Anfang jener Bestrebungen, die im weiteren Verfolg zum Aufbau der heutigen sozialen Hygiene führten, reicht schon Jahrhunderte und Jahrtausende zurück. Die sozialhygienischen Fürsorgemassnahmen der antiken Völker sind uns in ihren Sittengesetzen überliefert. Aber erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurden jene Bestrebungen in ein wissenschaftliches System gebracht, durch einen Mann, dessen Todestag sich jetzt zum hundertstenmal jährt, dessen Ideen aber heute noch den Wesensinhalt scheinbar allermodernster sozialhygienischer Ziele darstellen. Es ist merkwürdig; dieselbe Zeit, die in der deutschen Kulturwelt nicht mehr erreichte Werte der Dichtkunst und Musik hervorbrachte, die in Statistik und Nationalökonomie den Grundstein neueren Denkens legte, hat auch in der Medizin den heute beherrschenden Gedanken der sozialen Hygiene in gereifter Form zur Welt kommen lassen. Das Werk, das zum erstenmal eine wissenschaftliche Zusammenfassung sozialhygienischer Grundsätze gibt, ist das „System einer vollständigen medicinischen Polizey", dessen erster Band in Mannheim im Jahre 1779, dessen letzter Band 1817 erschienen ist. Sein Verfasser und damit der Begründer der wissenschaftlichen sozialen Hygiene ist Johann Peter Frank.

Der Lebenslauf Franks spielte sich, wie nicht selten bei Gelehrten in der damaligen Zeit, an sehr verschiedenen Orten ab; er gibt einen Einblick in die trotz streng beobachteter politischer Grenzen in ausgedehntem Mass vorhandene internationale Geltung bedeutender Wissenschaftler. Frank wurde am 19. März 1745 in Rodalben, einem kleinen Ort bei Pirmasens, damals im Besitz der Markgrafen von Baden-Baden, geboren. Er ist also ein gebürtiger Badener. In Pont à Mousson studierte er bei Barlet, einem berühmten Jesuiten, Physik, weiterhin in Heidelberg und Strassburg Medizin. In Heidelberg promovierte er 1766 mit einer Arbeit über die Ernährung im frühesten Kindesalter. Damals dachte er bereits an die Notwendigkeit obrigkeitlicher Vorsorge für den Gesundheitszustand eines Landes, an die Ausführung gemeinnütziger Gesundheitsanstalten durch die Polizei eines Staates und nannte bewusst den Zweig der Wissenschaft, den er in Gedanken trug, „medizinische Polizei".

Bitsch, Baden, Rastatt und Bruchsal waren die nächsten Orte seiner Tätigkeit. Er war inzwischen Hofmedikus des Markgrafen von Baden-Baden und Leibmedikus des Bischofs von Speyer geworden. In letzterer Stellung errichtete er in Bruchsal eine für die Ausbildung der damaligen Zeit wichtige Wundarzneischule. 1784 wurde er als Professor nach Göttingen berufen; er las dort über allgemeine und spezielle Therapie, über Physiologie und Pathologie, medizinische Polizei und gerichtliche Arzneiwissenschaft. Bereits das nächste Jahr sah ihn als Direktor des Krankenhauses in Pavia. Er blieb 10 Jahre in Pavia und unternahm von dort ausgedehnte Studienreisen durch die Lombardei und die Schweiz. Die dabei gesammelten Kenntnisse ermöglichten ihm in seiner Stellung als „Generaldirektor des Medizinalwesens in der österreichischen Lombardei" die Durchführung grundlegender organisatorischer Massnahmen. Im Jahre 1795 wurde Frank als Direktor des Allgemeinen Krankenhauses und Professor der praktischen Arzneischule nach Wien berufen. Dort fand er reiches Feld für seine Verbesserungsbestrebungen. Charakteristisch gleichzeitig für die damalige Hygiene ist die Schilderung, die Frank in seiner Selbstbiographie von den Verhältnissen in der Abteilung für Geisteskranke, dem „Irrenturm", liefert. „Da aber die mehrsten in dem Irrenthurme befindlichen Wahnwitzigen, aus Mangel eines schicklichen Platzes, nie aus diesem ungesunden Gebäude gelassen werden konnten, und sich auf Sonn- und Feyertäge eine Menge müssiger, fürwitziger Personen um jenen Thurm versammelte, die daselbst verhafteten Personen durch Zurufen störte, oft reizte, auch manchmal denselben schneidende und andere schädliche Werkzeuge zusteckte; so ward jetzt, auf mein Einrathen, durch eine Mauer aller willkührlicher Zutritt versperrt, zugleich aber zu beyden Seiten des Irrenthurms ein Rasenplatz mit Bäumen besetzt, und den unglücklichen Verrückten zu einiger Bewegung in freyer Luft, und zu ihrer Ergötzung angewiesen. Die in jeder Zelle der Wahnwitzigen befindlichen, einen unerträglichen Gestank verbreitenden, Abtritte wurden vermauert; hingegen ward jenen ein verdecktes Gefäss, welches, so oft es zu ihren Bedürfnissen gedient hatte, sogleich beseitiget werden konnte, angewiesen." Frank war in Wien, worauf seltsamerweise keine Biographie hinweist, auch einer der behandelnden Aerzte Beethovens (1801).

Von Wien kam Frank als Lehrer der klinischen Medizin nach Wilna und nach kurzer Zeit als kaiserlicher Leibarzt und Direktor der ersten medizinisch-chirurgischen Akademie nach St. Petersburg. 1809 kehrte er nach Wien zurück und hatte bei der zweiten Besetzung Wiens durch die Franzosen die Aufgabe, den krank im Schloss Schönbrunn weilenden Kaiser Napoleon zu behandeln. Eine lang geplante Uebersiedelung nach Freiburg i. B. gelangte endlich zur Ausführung, aber häusliches Unglück (Tod der Tochter) liess ihn dort nicht lange weilen. Er kehrte wieder (1811) nach Wien zurück, war dort praktisch und literarisch lebhaft tätig. Er starb am 24. April 1821. Für den geistreichen Humor, der ihn bis zum letzten Augenblick nicht verliess, spricht jene sarkastische Aeusserung, die er, wie Doll berichtet, auf dem Sterbebett tat, als nicht weniger als acht Aerzte es umstanden: „Jetzt verstehe ich erst jenen Grenadier, der bei Waterloo von acht Kugeln durchbohrt, ausrief: Sapristi, jetzt weiss ich auch, wieviel Kugeln nötig sind, um einen Grenadier zu töten!"

Frank lehrte in lateinischer Sprache und demgemäss sind einige seiner Werke lateinisch erschienen, namentlich das siebenbändige Werk „De curandis hominum morbis epitome" (1792—1801), das später auch in deutscher Sprache aufgelegt wurde. Nach seinem Tod wurden von seinem Sohn die „Opuscula posthuma" (1824) herausgegeben. Später erschienen noch seine kleineren Schriften unter dem Namen „De medicina clinica opera omnia minora" (1844).

Das Hauptwerk, das System einer vollständigen medizinischen Polizei, ist in deutscher Sprache geschrieben. Frank hatte nach seinem Erscheinen zum Teil die heftigsten Anfeindungen zu erdulden. Das ist in der Tat nicht verwunderlich, wenn man sieht, dass es nicht nur für die damalige Zeit ganz neue und allem Hergebrachten widersprechende Angaben enthält, die in der folgenden Zeit grossenteils zur Ausführung gelangten, sondern auch Vorschläge, die heute noch neu und trotz unbestreitbarer Richtigkeit nicht durchzusetzen sind. Ein kurzer Einblick in den Inhalt des Werkes lässt die Aktualität der behandelten Fragen erkennen. Im ersten Band werden die Beziehungen des menschlichen Zeugungstriebes zum allgemeinen Gesundheitswohl besprochen, das Zölibat, die günstigen und ungünstigen Bedingungen für Ehe und Schwangerschaft. Einer ärztlichen Untersuchungspflicht vor der Ehe, einem Heiratsverbot bei ehe- und fortpflanzungsgefährdenden Krankheiten wird energisch das Wort geredet. „Es ist eine nicht undeutliche Pflicht der Vorsteher des gemeinen Wesens, diejenigen ihrer Untergebenen, welche mit besonders schweren und nachtheiligen erblichen Uebeln beladen sind, nicht ohne nähere Untersuchung heyrathen zu lassen."

Unter den unter das Heiratsverbot fallenden Krankheiten werden namentlich die Geschlechtskrankheiten angeführt, wie Frank sich überhaupt der Notwendigkeit umfassender Massnahmen gegen diese Seuche (Untersuchung und zwangsmässige Behandlung der Prostituierten, Einrichtung von unentgeltlichen Behandlungsstätten für mittellose Erkrankte, Verbot des Geschlechtsverkehrs bis zu völliger Wiederherstellung) wohl bewusst ist. „Es ist kein Mittel, diesem Unfuge (der Verheiratung venerisch Kranker) vorzubeugen, ausser dass man zu Regel annehme: im Fall, wo ein mit der venerischen Seuche behafteter Mensch, welchem seine Umstände vor der Ehe nicht verborgen seyn konnten, sich dennoch unterstanden, eine unschuldige Person zu heyrathen: wenn es möglich ist sogleich auf derselben erstes Begehren die Ehe zu trennen, und einen ansehnlichen Teil des männlichen Vermögens der Beleidigten zuzuschreiben, und so umgekehrt." Ueber die Geschlechtskrankheiten im allgemeinen sagt er, „dass der Staat kein Mittel zu theuer erkaufen könne, wenn je eines im Stand seyn sollte, diese Quelle des scheusslichsten Uebels auszutrocknen, oder, wenn dieses nicht seyn kann, wenigstens abzuleiten."

Mit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft geht Frank, der stets auf die Notwendigkeiten und das Wohl des Staates das grösste Gewicht legt, scharf zu Gericht; er tritt sogar für eine Anzeigepflicht der Schwangerschaft ein. Die Erziehung der Kinder, die Pflicht des Selbststillens der Mutter, Ammenwesen, Findel- und Waisenhäuser, Schulhygiene und Wert der Gymnastik für die Erziehung werden weiterhin behandelt. Die folgenden Bände enthalten ausführliche Erörterungen über Nahrungs-, Kleidungs- und Wohnungshygiene; von zufälligen und vorsätzlichen Verletzungen der öffentlichen Sicherheit durch Naturereignisse und Menschenwillen, insbesondere auch der Gefahr des Lebendigbegrabenwerdens und ihrer Abwendung durch streng durchgeführte Vorschriften; Beerdigungsvorschriften; medizinischem Unterrichtswesen. Kaum eine Abteilung jener Gebiete, die wir unter dem Namen „soziale Hygiene" zusammenfassen, ist nicht mit Gründlichkeit und grösstem Weitblick behandelt.

Während in der damaligen Zeit eine gewisse Geheimniskrämerei von vielen Aerzten noch sozusagen als Berufsattribut betrachtet wurde, erblickt Frank in der richtigen gesundheitlichen Aufklärung ein unentbehrliches Unterstützungsmittel aller sozial- und individual-

ygienischen Bestrebungen. Er weiss, dass ohne vernunftemässe Mitarbeit, mit Zwang allein, die Volkskrankheiten nicht rfolgreich bekämpft werden können. Er verurteilt zwar gewisse opulärmedizinische Schriften, die infolge ihrer Unrichtigkeit und kritiksen Tendenz mehr Unheil als Nutzen stiften, macht sich aber die beeutungsvollen Worte Stolls, des 1787 gestorbenen bedeutenden Viener Arztes und klinischen Lehrers, zu eigen: „Endlich glaube ich em Arzte noch eine Berufspflicht auflegen zu müssen, die bei ihm am esten verwahrt und in seinem Geschäftstriebe gewiss von den wohltätigsten Folgen sein würde. Ich meine die Aufklärung der Staatsürger, besonders der auf dem Lande wohnenden, über solche Dinge, ie ohne naturwissenschaftliche Einsicht nicht erkannt werden." — Männer, die so ihrer Zeit voraus Anregungen und Vorschläge bringen, n denen ein ganzes Jahrhundert zu arbeiten hat, ohne sie zu erschöpfen, ollen nicht vergessen sein.

Literatur.

Franks Werke (siehe im Text). — Franks Selbstbiographie. Wien 1802. — K. Doll: Dr. Joh. Peter Frank. Karlsruhe 1909. — E. F. Schmitz: Die Bedeutung J. P. Franks für die Entwicklung der ozialen Hygiene. Berlin 1917.

Für die Praxis.

Die Frühdiagnose des Mastdarmkrebses.

Von A Krecke in München.

Eine eigene Abhandlung über die Frühdiagnose des Mastdarmrebses sollte eigentlich ganz überflüssig sein. Der Mastdarmkrebs ist ine so leicht zu erkennende Erkrankung, dass auch der Ungeübte keine Schwierigkeit hat, dieselbe nachzuweisen. Er braucht dazu bloss den Finger in den Mastdarm einzuführen und den Mastdarm auf allen Seiten ut abzutasten. Auch ein kleines Karzinom kann ihm bei dieser durchus sicheren Untersuchung nicht entgehen. Die Schwierigkeit der Dianose liegt nicht in der Erkennung des Krebses, sondern darin, dass sich iele Aerzte bei leichten Mastdarmbeschwerden nicht veranlasst sehen, die Fingeruntersuchung vorzunehmen. Man muss es fast alltäglich erleben, dass Kranke, die schon lange Zeit an den verschiedensten Stuhlbeschwerden leiden, bei der Untersuchung ein weit vorgeschrittenes Krebsgeschwür erkennen lassen. Sie sind wochen- und monatelang mit er Diagnose „Hämorrhoiden" hingehalten, und eine Abtastung des Mastlarms ist nie vorgenommen worden.

Auch der Erfahrene und Geübte kann leicht einen Fehler begehen. Ist es mir doch vorgekommen, dass ich einen älteren Herrn wegen eines usgesprochenen Hämorrhoidalprolapses operiert habe, bei dem bald danach von anderer Seite ein Mastdarmkrebs festgestellt wurde. Der Hämorrhoidalprolaps war so beträchtlich, dass ich alle Beschwerden auf hn allein beziehen zu müssen glaubte und eine genaue Abtastung des Rektums unterliess, auch dann unterliess, als der Patient nach der Operation immer noch über sehr verdächtige Stuhlbeschwerden klagte. Das gemeinsame Vorkommen des Hämorrhoidalprolapses und des Karzinoms mag den Fehler in gewisser Weise entschuldigen, der Fall soll über eine ernste Mahnung sein, in jedem Falle von Hämorrhoidalleiden eine genaue Fingeruntersuchung des Mastdarms vorzunehmen.

Die frühzeitige Erkennung des Mastdarmkrebses wird weiter dadurch beeinträchtigt, dass ein solches Karzinom zumal dann, wenn es etwas höher sitzt, dem Patienten ganz ausserordentlich wenig Beschwerden verursacht. Man braucht nicht so weit zu gehen, wie ener Kollege, der nach einer klinischen Vorlesung, wo über die Symptomenlosigkeit des Mastdarmkrebses gesprochen worden war, zu dem betreffenden klinischen Lehrer hinging und ihm erklärte: „Herr Professor, ich habe gar keine Beschwerden, fühle mich ganz gesund. Ich bitte untersuchen Sie mich, ich bin fest überzeugt, dass ich einen Mastdarmkrebs habe." Aber eine solche kleine Geschichte ist doch immer eine gute Mahnung dahin, dass man in der Fingeruntersuchung des Mastdarms nicht weitgehend genug sein kann.

Leider scheint die Fingeruntersuchung des Mastdarms bei vielen Aerzten nicht sehr geschätzt zu sein. Es ist ja auch gerade kein Vergnügen, in den Teil des Darmes, der wohl im oberbayerischen Sprachgebrauch recht beliebt ist, sich sonst aber keiner grossen Wertschätzung erfreut, mit dem Finger hineinzufühlen. Heute, wo wieder genügend Gummifinger zur Verfügung stehen, ist aber das Unternehmen doch kein so besonders unfeines. Wenn wir bedenken, wie vielen Menschen wir durch eine frühzeitige Diagnose des Mastdarmkrebses das sonst sehr gefährdete Leben für lange Zeit erhalten können, so muss uns diese Ueberlegung anspornen, immer und immer wieder in unklaren Fällen den Mastdarm zu untersuchen.

Eine Mastdarmuntersuchung mit dem Finger gehört eigentlich zu jeder sorgfältigen Allgemeinuntersuchung. Sie ist um so mehr dann angezeigt, wenn die übrige Untersuchung nichts sicheres ergeben hat und ganz besonders dann, wenn irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens oder der Magen- und Darmtätigkeit vorhanden sind, für die man sonst keine Erklärung findet.

Ich denke immer noch mit besonderer Hochachtung an den Kollegen, der in einem derartigen Fall, wo der Kranke erst seit 8 Tagen unbedeutende Beschwerden in der rechten Unterbauchgegend aufwies, den Darm genau abtastete und ein kaum zehnpfennigstückgrosses Karzinom nachweisen konnte.

Unbedingt angezeigt ist eine Mastdarmuntersuchung dann, wenn der Kranke seit einiger Zeit über ganz leichte Unregelmässigkeiten der Stuhlentleerung klagte. Gerade diese leichten Störungen der Darmentleerung sind oft monatelang das einzige Zeichen des beginnenden Krebses. Der Kranke, der bis dahin pünktlich seine Stuhlentleerung hatte, wird allmählich darin unregelmässig. Der Stuhl kommt nicht zu gewöhnlicher Zeit, seine Entleerung erfordert grössere Anstrengung, oft bleibt sie einen ganzen Tag aus. Hin und wieder wechselt die Stuhlentleerung mit Durchfall. Schmerzen fehlen dabei häufig vollkommen. Auch Beimischung von Blut und Schleim ist sehr häufig nicht vorhanden.

Geht der Kranke zum Arzt, so liegt es natürlich sehr nahe, an einen gewöhnlichen Fall von Verstopfung zu denken, den Kranken zu beruhigen und mit einigen diätetischen Vorschriften zu entlassen. Man versäume in keinem derartigen Falle eine sorgfältige Abtastung des Mastdarmes vorzunehmen. Man wird oft ein Karzinom nachweisen.

Dringender wird die Mastdarmuntersuchung in allen denjenigen Fällen, wo sich zu der leichten Verstopfung örtliche Beschwerden von seiten des Mastdarmes hinzugesellen: leiser Druck im Mastdarm, unbedeutende Schmerzen bei der Entleerung, Stuhldrang, ohne dass es zu einer Entleerung kommt, Stuhlgang mit Abgang von nur etwas Schleim, leichte Blutspuren im Stuhl. Wenn diese Erscheinungen auftreten, so gehört schon ein gewisser Grad von Gleichgültigkeit dazu, eine genaue Abtastung des Mastdarmes zu unterlassen. Wer sich in einem solchen Falle auf die einfache Betrachtung des Afters beschränkt und den Kranken damit beruhigt, dass er ihm sagt, es sind nur einige Hämorrhoidalknötchen vorhanden, der ist von der Verantwortungspflicht eines Arztes nicht durchdrungen. Ja noch mehr: Findet man in einem solchen Falle mit dem Finger kein Krebsgeschwür im Bereiche des Mastdarmes, so muss man unbedingt auch noch die Mastdarmspiegel-Untersuchung vornehmen und muss den Mastdarm und den unteren Teil der Flexur bis zur Höhe von 30 cm genau absuchen.

Die Berücksichtigung der anatomischen und pathologischen Verhältnisse genügt, zu erkennen, dass im allgemeinen örtliche Beschwerden im Mastdarm nur durch solche Krebsgeschwüre bedingt werden, welche im unteren Teil des Mastdarmes ihren Sitz haben. Die im oberen Teil des Mastdarmes, im Colon pelvinum und im unteren Teil der Flexur sitzenden Karzinome lassen solche Beschwerden oft lange Zeit vermissen. Gerade die Beachtung dieser Tatsache soll den denkenden Arzt veranlassen, in allen Fällen von unbestimmten Störungen der Magen- und Darmverdauung auch eine sorgfältige rektoskopische Untersuchung des Mastdarmes vorzunehmen.

Gar nicht selten sind diese hochsitzenden Mastdarmkarzinome, die mit dem Finger natürlich nicht erkennbar sind, lange Zeit als Magenkatarrh, als einfache Verstopfung behandelt worden, besonders dann, wenn sie mit Abnahme des Appetits, mit unbestimmten Empfindungen im ganzen Leib, mit Gassperre, leichter Abmagerung einhergehen.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit deutet auf ein höher sitzendes Karzinom ein plötzlich aus dem Mastdarm einsetzender Blutabgang hin. Es ist nicht selten, dass ein solcher Blutabgang einen Kranken in voller Gesundheit überrascht und das einzige Symptom der Darmstörung vorstellt. In jedem derartigen Falle, wenn es sich auch nur um wenig Blut handelt, muss eine sorgfältige Rektoskopie ausgeführt werden.

Auch hier muss ich rühmend eines Kollegen gedenken, der nach zwei nicht sehr bedeutenden Blutabgängen durch den After sofort eine rektoskopische Untersuchung veranlasste, die in der Höhe von 14 cm ein kleines Karzinom feststellen liess. Das Karzinom konnte durch die abdomino-sakrale Operation gut entfernt werden.

Der Gebrauch des Rektoskopes sollte jedem Arzte ebenso geläufig sein wie der des Kehlkopf- oder Ohrenspiegels. Das beste Instrument ist entschieden das von Strauss, das die Lichtquelle an seinem Ende trägt und mit Hilfe eines Gebläses die Darmschleimhaut in sehr übersichtlicher Weise entfaltet. Seine Einführung erfordert eine gewisse Uebung, kann aber von jedem Arzte, der sich die anatomischen Verhältnisse, insbesondere die verschiedenen Krümmungen des unteren Darmendes, klar macht, leicht erlernt werden. Eine gewisse Schwierigkeit bietet fast immer die Ueberwindung des Plica romana; durch entsprechende Senkung des Griffes des Instrumentes unter genauer Kontrolle der Darmverhältnisse mit dem Auge lässt sie sich aber immer ermöglichen.

Bei manchen Aerzten scheint eine übertriebene Vorstellung von der Gefährlichkeit der Rektoskopie zu herrschen. Es ist das wohl darauf zurückzuführen, dass vor Jahren im Münchener ärztlichen Verein über einen Fall von Darmperforation berichtet wurde, die durch eine in Narkose vorgenommene Rektoskopie entstanden war. Gegenüber vielen tausend Fällen beweist dieser Fall wohl nicht sehr viel.

Ich selbst habe unter sehr vielen Rektoskopien nie einen Unglücksfall erlebt. Ich darf allerdings nicht verschweigen, dass in meiner Abwesenheit ein Assistent ebenfalls eine Perforation herbeigeführt hat, die trotz sofortiger Laparotomie den Tod zur Folge hatte

Zur Verhütung eines derartigen Zufalles kann nur dringend geraten werden, jede Gewaltanwendung zu vermeiden und ständig eine genaue Kontrolle mit dem Auge auszuüben. Wichtig erscheint es mir auch, die Rektoskopie nie in Narkose vorzunehmen. In Narkose fällt die so notwendige Schmerzäusserung des Kranken fort, die den Arzt sofort aufmerksam macht, wenn er auf einem falschen Wege ist.

Das Gesagte lässt sich in folgenden Regeln zusammenfassen:

1. Bei jeder nicht erklärbaren Verstopfung, bei allen auch leichteren Störungen im Bereiche des Mastdarmes muss eine sorgfältige Fingeruntersuchung des Mastdarmes vorgenommen werden.
2. Bei ergebnisloser Fingeruntersuchung muss auch eine Rektoskopie angeschlossen werden.
3. Die Rektoskopie ist unbedingt dann notwendig, wenn bei einem Kranken unklare Störungen der Magen- und Darmtätigkeit auftreten, oder wenn aus dem Darm sich der Abgang von auch nur wenig Blut einstellt, der auf andere Weise nicht erklärt werden kann.

Bücheranzeigen und Referate.

Emil Rosenberg: Die verschiedenen Formen der Wirbelsäule des Menschen und ihre Bedeutung. Jena 1920. I. Teil. 163 Seiten, 25 Textfiguren und 4 Tafeln. Preis: M. 50.—.

Mit diesem Werke fasst der frühere Utrechter Anatom seine zahlreichen Forschungen über die Wirbelsäule zusammen, ergänzt sie durch Vorlegung eines äusserst sorgfältig verarbeiteten grossen Materials (über 160 genau präparierte Wirbelsäulen) und setzt sich mit der heute meist herrschenden Anschauung seiner Gegner auseinander. Hierbei bringt er besonders in den einleitenden Kapiteln viele beachtenswerte Hinweise in methodischer Hinsicht. R. fasst die Wirbelsäule in ihrem jetzigen Zustande als ein Uebergangsstadium auf, worauf die kritische Verwertung der Varietäten hinweist. Zweifellos ist das klar geschriebene Werk besonders auch durch die prachtvollen Tafelbilder und ihre kritische Verwertung ein wichtiger Schritt auf dem Wege zum vollen Verständnis der menschlichen Organisation. Es wird die Diskussion besonders nach der Natur des lumbosakralen Uebergangswirbels von neuem in Fluss bringen. v. Möllendorff-Freiburg/Br.

R. du Bois-Reymond-Berlin: Physiologie des Menschen und der Säugetiere. 4. Auflage. 618 Seiten mit 155 Textfiguren. Verlag von A. Hirschwald, Berlin 1920. Preis 26 M.

Für das ein Jahr vor dem Kriege in 3. Auflage erschienene Lehrbuch ist bald nach dem Kriege eine neue Auflage nötig geworden. Im allgemeinen hat der Verfasser bei der Neuherausgabe an der bewährten Anordnung des Stoffes festgehalten, nur der Abschnitt über Ernährung wurde etwas anders gefasst. Der Umfang des Buches konnte herabgesetzt, die Zahl der Abbildungen vermehrt werden. Die Ausstattung des Buches ist eine gute.

Das unter Vermeidung von Einzelheiten klar und sachlich geschriebene Lehrbuch eignet sich sehr gut zur Einführung in die Physiologie. Da in dem Buche auch die Physiologie der Haustiere eine besondere Berücksichtigung findet, so wird es von den Studierenden der Veterinärmedizin mit Recht viel benutzt. K. Bürker-Giessen.

M. Matthes: Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Zweite Auflage. Mit 106 Textabbildungen. Berlin, J. Springer, 1921. Preis 68 M., gebunden 76 M.

Es sagt viel, wenn in der Zeit der ins Groteske steigenden Bücherpreise und der sinkenden Kaufkraft im Kreise der Bücherfreunde ein rein wissenschaftliches Werk, wie das vorliegende, schon nach 1½ Jahren in zweiter Auflage erscheint. Wir haben unserer ersten Besprechung in dieser Wschr. (1919, Nr. 30) nichts Wesentliches hinzuzufügen. Fast ohne den Umfang zu vergrössern, hat der Verfasser sein grundlegendes Werk von neuem überarbeitet und, soweit es wünschenswert erschien, um einige Zugaben bereichert. Von solchen seien besonders erwähnt kleinere und grössere, bisher fehlenden Kapitel über Keuchhusten, Wundinfektionskrankheiten (Tetanus, Lyssa, Rotz, Milzbrand), Sauerstoffaufblähung des Abdomens, einige seltenere Knochenkrankheiten, wie die Rachitis lenta, die Pagetsche Krankheit (deformierende Osteitis älterer Leute), die hyperplastisch-porotische Osteoperiostitis etc. Erweitert ist ferner die Differentialdiagnose der Kreislauferkrankungen, sowie die radiologische Untersuchung der grossen Gefässe, und in die differentialdiagnostischen Erwägungen des objektiven Herz- und Gefässbefundes neu eingefügt eine wertvolle Erörterung der luetischen Erkrankungen der Aorta. Bei der Differentialdiagnose des Ikterus haben die neueren Untersuchungen über die hämato- oder hepatogene Entstehung (van den Bergh, Lepehne) Berücksichtigung gefunden. Diese herausgegriffenen Beispiele zeigen, mit welcher Sorgfalt der Verfasser bemüht gewesen ist, sein Werk auf der Höhe der Zeit zu erhalten.

Vollkommene, auf eigener Kenntnis und reicher Erfahrung beruhende Beherrschung des bearbeiteten Stoffes unter gründlicher Heranziehung der Literatur, klare, nichts Wichtiges übersehende Fragestellung und ihre scharfsinnige Beantwortung, dazu die Kunst einer leicht fasslichen Darstellung, die auch durch schwierige Probleme der Differentialdiagnostik den Weg weist — das sind die grossen Vorzüge des Matthesschen Lehrbuches. Es wendet sich in erster Linie an den reiferen Kollegen. Aber auch der noch unerfahrene wird sich in dieser Fundgrube des Wissens und scharfsinnigen ärztlichen Denkens reiche Belehrung und in Fällen diagnostischen Zweifelns zuverlässigen Rat oder doch, wo Gewissheit nicht zu erlangen ist, Gewissensberuhigung holen. Stintzing.

Prof. Dr. Gräfin v. Linden: Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer- und Methylenblausalzen. Leipzig 1920. Curt Kabitzsch. Preis 126 M.

Das vorliegende Buch bildet einen Neuabdruck von Arbeiten, die in Brauers Beiträgen erschienen sind (und demnach in der M.m.W. schon an entsprechender Stelle einzeln besprochen wurden). Eine Zusammenfassung dieser wertvollen Forschungsergebnisse ist sicher zu begrüssen. Aber bei einem Buche, das, trotzdem es nur ein Abdruck ist, mit 126 M. bezahlt wird, hätte eine sorgfältigere technische Bearbeitung und einheitlichere Gestaltung durchgeführt werden müssen.

Es ist ausgeschlossen, die einzelnen Abschnitte auch nur aufzuzählen. Aber ganz gleich, ob sie Zustimmung oder Widerspruch finden: Achtung vor der unermüdlichen fleissigen Arbeit muss jeder haben; diese Kollegin ist wirklich, wie Dürers Ritter, mutig durch Tod und Teufel hindurchgeschritten, und keiner, der das Buch auch nur durchblättert und die künstlerisch schönen Tafeln studiert, wird sich des Eindrucks einer gewaltigen wissenschaftlichen Arbeit erwehren können.

Die Versuche beginnen mit Methylenblau, gehen aber bald zu Kupfer über, beschäftigen sich erst mit den Erscheinungen in vitro, um dann das Tier und schliesslich den Menschen in Angriff zu nehmen. Dabei kommt die Verf. im Gegensatz zu alten Anschauungen zu dem Schlusse: „Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es auf verschiedenen Wegen möglich ist, dem tierischen und menschlichen Organismus, ohne ihn im geringsten zu schädigen, in kürzerer oder längerer Zeit so viel Kupfer zuzuführen, dass alle theoretischen Bedingungen erfüllt sind, um eine Abtötung der Tuberkelbazillen im lebenden Organismus zu erzielen."

Die Behandlung mit Kupfer und Methylenblau ändert deutlich das Bild der Versuchstiere. Die Krankheit wird chronisch, stationär. Besonders günstig wird nach kurzer Reaktion auf die Entfieberung eingewirkt, auch das Gewicht steigt, die Infektionserreger sterben ab, eine fibröse Rückbildung der erkrankten Gewebe setzt ein. Oertliche und allgemeine Reaktionen zeigen das dem Beobachter. Wie beim Tiere so sieht man zweifellos auch beim Menschen Wirkungen und zwar offensichtlich bei der chirurgischen Tuberkulose. Bei Lungentuberkulose treten sie (nach dem Mitarbeiter Meissen) weniger in den Vordergrund, überraschten aber doch den erfahrenen Lungenarzt, ebenso wie den leider während der Versuche gestorbenen Beelitzer Chefarzt Marquardt. Die Immunkörper werden vermehrt. Aus den Schlussfolgerungen sei schliesslich folgender zusammenfassender Satz angeführt:

„Je schwerer der Ort der tuberkulösen Prozesse zugänglich ist, je weiter die Herde von der Peripherie abliegen, desto leichter entziehen sie sich dem Einflusse des in den Körper eingeführten Kupfers. Es zeigt sich deshalb die Kupfertherapie bei Lungentuberkulose wie beim Tiere, so auch beim Menschen, nicht in allen Fällen wirksam. Alle Prüfer, die mehrere Jahre der Ausgestaltung der Kupfertherapie der Lungentuberkulose gewidmet haben, kommen zu dem übereinstimmenden Ergebnis: dass die Kupfertherapie bei schweren chronischen oder subakuten fieberfreien, subfebrilen oder leicht fiebernden Fällen gute Erfolge ergibt. Dagegen werden alte fibröse Phthisen nicht wesentlich beeinflusst, und bei progredienten, fieberhaften Erkrankungen kann die Kupfertherapie, wenigstens bei intravenöser Behandlung, zu ungünstigen Resultaten führen. Rezentere Herde werden schneller beeinflusst als ältere kavernöse, auch in einer und derselben Lunge."

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

A. Pappenheim: Hämatologische Bestimmungstafeln. Herausgegeben von Dr. Hans Hirschfeld.

In seinem grossen Atlas entwickelte Pappenheim in ausführlicher Weise ein Lehrsystem der zytologisch-zytogenetischen Betrachtung der Blutzellen, in dem seine Anschauungen eingehend begründet sind. Der Autor hielt es für zweckentsprechend, in diesen Bestimmungstafeln das Ergebnis aller seiner Feststellungen in einem „möglichst konzisen Extrakt rein synthetisch darzustellen und diagnostisch zu deduzieren". Dieses „konzise Extrakt" erstreckt sich nun allerdings durch 335 Seiten Atlantenformates, in denen der Kleindruck fast überwiegt, und die in dem Pappenheimschen, an lateinisch-griechischen Kunstworten reichen Stil geschrieben sind. Das erfordert von dem Leser viel Zeit und Konzentration und wird manchen Vielbeschäftigten abschrecken. Es lässt sich auch darüber streiten, ob in einen Begleittext zu hämatologischen Bestimmungstafeln ein 100 Seiten starkes, sehr theoretisches und formelreiches Kapitel über Farbchemie gehört. Finden wir so an textlichen Inhalt manches, was die fortlaufende Lektüre erschwert, so darf man das Buch doch als ein Nachschlagewerk ersten Ranges bezeichnen, dessen heuristische, die Weiterforschung befruchtende Bedeutung hoch einzuschätzen ist. Dazu ist die Schönheit und wissenschaftliche Exaktheit der Tafeln, so sehr sie auch an äusserem Umfang hinter den Text zurücktreten, über jedes Lob erhaben. Die Bestimmung fast jeder Zelle eines guten Giemsapräparates dürfte mit ihrer Hilfe selbst für den wenig Geübten nicht schwer sein. Die gegenseitige Verständigung der Blutzellforscher könnte durch Beziehung auf die Zellnummern dieser Tafeln erleichtert werden. Nicht zuletzt aus diesem Grund ist dem schönen Werk Eingang in möglichst viele Laboratorien zu wünschen. Kämmerer.

Rauber-Kopsch: Lehrbuch der Anatomie. Abt. 5: **Nervensystem.** XI. Auflage. Leipzig 1920.

In der 5. Abteilung bringt die Neuauflage einige wesentliche Verbesserungen in den Abbildungen, die das an sich schöne Bildermaterial glücklich ergänzen; kleine Umgestaltungen des Textes haben den Umfang des Buches nicht vergrössert. Die neueren Ergebnisse, besonders in der Lehre vom sympathischen Nervensystem, sind berücksichtigt.

v. Möllendorff-Freiburg/Br.

Engel-Baum: Grundriss der Säuglingskunde, nebst einem Grundriss der Säuglingsfürsorge (Dr. M. Baum). 9. u. 10. Auflage. Bergmanns Verlag, 1920.

Die vorliegende z. T. umgearbeitete Auflage nimmt auf durch die neue Zeit bedingte Veränderungen Rücksicht. Die grossen Vorzüge des Buches habe ich schon gelegentlich der Besprechung früherer Auflagen gebührend hervorgehoben. Es ist das beste grössere Werk auf diesem Gebiete. Der Untertitel lautet: Ein Leitfaden für Schwestern, Pflegerinnen und Fürsorgerinnen. Es sei aber auch Aerzten wärmstens empfohlen.

Moro.

Eugen Holländer: Die Karikatur und Satire in der Medizin. Zweite Auflage bei Ferdinand Enke, Stuttgart 1921. Hochquart, 404 Seiten mit 11 farbigen Tafeln und 251 Textabbildungen. Preis geb. 160 M.

Holländer mag selbst sprechen, denn die wenigen Worte seines Vorwortes zur zweiten Auflage sagen nicht bloss was er Neues bringt, sondern zeigen, besser als es der Rezensent mit den wohlverdienten Lobsprüchen tun könnte, Geist, Gemüt, Sinnesart und Stil des Verfassers. „Die Neuauflage der Karikatur und Satire in der Medizin war schon seit langem nötig und wurde durch den Weltkrieg verzögert. Die sog. verbesserten Auflagen sind wie die Nachoperationen; sie sind bei den Chirurgen nicht recht beliebt. Als Ganzes liess ich das Buch unverändert, nur Umgruppierungen waren nötig, und einige bildliche und stoffliche Zusätze erfolgten. Nur das schon in der ersten Auflage flüchtig behandelte Kapitel der modernen Karikatur liess ich unberührt. Denn unsere kranke Zeit, mit so viel Leid und Tränen, ist noch nicht reif für eine satirische Kritik; und man müsste in ihrer Flut ertrinken.“ Die Seitenzahl des Buches ist um 50, also doch recht beträchtlich vermehrt, die Zahl der Abbildungen um 18, dabei sind viele frühere Bilder weggelassen und durch andere ersetzt. Besonders vermehrt ist der Stoff im Kapitel antike und orientalische Medizin. Auch die Ausstattung ist der Not der Zeit ungeachtet unverändert gut; durch Anwendung einer kräftigen schönen Fraktur an Stelle der früheren etwas dünnen Antiqua hat das Aussehen sogar noch etwas gewonnen. So wird das prachtvolle Buch auch im neuen Gewand seinen Weg machen und vielen Aerzten zur Freude gereichen. Keine schönere Dedikation kann man einem Kollegen machen als eines der ebenso gediegenen wie angenehm zu lesenden und anzuschauenden Holländerschen Prachtwerke. Das einzige, was an dem Buch früher schöner war, ist der Preis.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 13.

E. Roedelius-Hamburg-Eppendorf: **Dauerberieselung der Blase vor und nach der Prostatektomie, insbesondere der zweizeitigen.**

Verf. empfiehlt die Dauerberieselung der Blase mit warmer Kochsalzlösung teils zur Vorbehandlung der Blase nach der Anlegung der präliminaren Blasenfistel — hier gelingt es in wenigen Tagen, die Blase von dem eitrig-jauchigen Urin sauber zu bekommen —, teils nach Ausführung der Ektomie, um eine stärkere Blutung und eine Infektion zu verhüten, zugleich wird auch die Verstopfung des Katheters durch die Dauerberieselung ausgeschaltet. Die Technik ist sehr einfach: bei der Vorbehandlung wird durch ein in die Blasenfistel eingeführtes Gummirohr ein nicht zu dicker Nelaton durchgeleitet; bei der Nachbehandlung kann auch zuerst ein dickes Drain eingeführt werden, das aber möglichst bald wieder entfernt werden soll, nur der dünne Spülkatheter bleibt liegen. Nach 3—8 Tagen, je nach dem objektiven Befund, kann mit der Berieselung aufgehört werden. Die Methode verdient häufige Anwendung bei der operativen Behandlung der Prostatiker.

K. Hanusa-Stralsund: **Ueber endständigen Brand an Fingern bei Panaritium.**

Verf. schildert kurz einen Fall von endständiger Gangrän des Fingerendgliedes, als deren Ursache er eine Thrombose annimmt, die sich rückläufig durch die Arterien an der medialen Seite des V. Fingers fortsetzte, die Endteile der Gefässe verstopfte und auf das Kapillarsystem übergriff.

Fr. J. Kaiser-Halle: Nochmals: **Ueber endständigen Brand am Finger bei Panaritium.**

Verf. erwidert auf den Artikel von Burckhardt in Nr. 3, 1921, der durchaus nichts zur Klärung der Frage beigetragen hat, und fasst seine Ansicht dahin zusammen, dass beim Panaritium manchmal ausser dem feuchten oder stinkenden Brand am Orte der Entzündung auch ein in den Fällen des Verfassers stets trockener Brand der Fingerspitze vorkommt, der auch feuchten Charakter haben kann; diese Formen von Brand sind die gleichen wie bei dem Bilde des trockenen und feuchten Brandes. Warum der trockene Brand sich schwarz verfärbt, der feuchte aber schmutzig grüngelb, ist noch nicht geklärt.

Oswald Bumke-Breslau: **Ueber Beschwerden nach der Lumbalpunktion.**

Verf. weist darauf hin, dass schon die blosse Lumbalpunktion seit einigen Jahren viel schlechter vertragen wird als früher; seit 1915 sah sich deshalb Verf. gezwungen, Lumbalpunktionen nicht mehr in der Sprechstunde, sondern nur noch in der Klinik vorzunehmen. Verf. glaubt den letzten Grund für die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Patienten in allgemeinen Ursachen, wahrscheinlich in der Ernährung suchen zu müssen. In neuester Zeit scheint sich die Widerstandsfähigkeit der Lumbalpunktion gegenüber wieder etwas zu heben, wenn auch jetzt noch subjektive Beschwerden häufiger und schwerer als vor dem Kriege auftreten.

Arthur Rebula-Ptuj (S.H.S.): **Beitrag zur Splanchnikusanästhesie.**

Verf. beschreibt kurz seine Methode, die darin besteht, dass er mit Drahtstücken und einigen Tropfen Lötung sich den aufgezeichneten Führer selbst konstruiert, mit dessen Hilfe man am sichersten den von Kappis selbst angegebenen Winkel von 30° mit der Sagittalebene einhalten kann. Mit 1 Skizze.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie. Band 18. Heft 1 u. 2.

Radike-Berlin: **H. Schwiening.** Nachruf mit Bild.

Drachter-München: **Scheinbare und reelle Verkürzungen und Verlängerungen der unteren Extremität.**

An der Hand von 81 Abbildungen sehr klare Darstellung der Ursachen der Verlängerung und Verkürzung des Beines und der entsprechenden Messmethoden.

Valentin-Frankfurt a. M.: **Die feinere Gefässversorgung der peripheren Nerven.**

Darstellung von Tierexperimenten: Injektion in die Aorta von Meerschweinchen und Ratten zur Untersuchung der Nerven der hinteren Extremitäten. Im Epineurium verlaufen die Gefässe longitudinal. Im Perineurium verläuft um jedes sekundäre Nervenbündel ein Gefäss ringförmig. Die ringförmigen Gefässe sind untereinander kapillarnetzartig verbunden. Vom Kapillarnetz ziehen senkrecht zur Nervenachse feinste Kapillaren ins Nerveninnere zum Endoneurium.

Hans Blencke-Magdeburg: **Die Scoliosis ischiadica alternans.**

An der Hand eines Falles kritische Betrachtung der kasuistischen Mitteilungen der Literatur, die ausführlich wiedergegeben werden. Die Fälle liegen sehr verschieden, so dass ein Schema unmöglich ist.

Kohlschütter-Berlin: **Neues über Wesen und operative Behandlung der Ischias.**

Ein sehr schwerer Ischiasfall (Kriegskranker) entstanden nach einer neuritischen Peroneuslähmung nach Typhus, wurde nach dem Versagen anderer Methoden und auch der unblutigen Dehnung nach Stoffel operiert. Zuerst wurde der Nerv. cutan. fem. post. und Nerv. cut. sural. lat. exstirpiert. Ein Teil der Beschwerden verschwand, andere blieben. In zweiter Operation: Resektion des N. cut. sur. med. Wegen neuer Hyperästhesie im N. cut. dors. med. und intermed. Entfernung des N. peron. superficialis. Es folgte eine 4. Operation: Entfernung des Nerv. suralis und eine 5. Operation: Entfernung der sensiblen Anastomosen des Tibialis. Die Schmerzen wurden bis auf einen Rest im Fussgelenk beseitigt. Pat. geht mit Schienenhülsenapparat. Sensibilität überall hergestellt für feine, nicht aber für grobe Berührung.

Matheis-Graz: **Ein Fall von willkürlicher beiderseitiger Schulterverrenkung.**

Durch Anspannung gewisser Muskeln gelingt die Luxation, bei Entspannung die spontane Reposition, beides ohne Schmerz. Offenbar bei Anspannung des unteren Teiles des Pectoralis major, des Teres major und schwächerer Spannung des Latissimus dorsi. In der Literatur sind 12 Fälle beschrieben. Knochenveränderungen bestehen nicht.

Engel-Berlin: **Plötzliche Luxation einer 2 Jahre vorher behandelten und geheilten angeborenen Hüftgelenksverrenkung.**

In der Literatur kein vergleichbarer Fall.

Simon-Frankfurt a. M.: **Zur Differentialdiagnose der Spontanfraktur-ähnlichen Spaltbildungen in den Knochen bei den sog. Hungerosteopathien.**

Bei einem Falle bestand eine Lues, so dass S. fordert, in allen derartigen Fällen auch an die Möglichkeit des Vorliegens einer Syphilis zu denken.

Kleinschmidt-Leipzig: **Die typische Beugekontraktur der grossen Zehe nach langer Ruhigstellung.**

Wie Payr feststellte, handelte es sich um Kontraktur des Flexor hallucis brevis und in schweren Fällen noch um Beteiligung des Gelenkes, da die Sesambeine in die Sehne des Flexor hallucis brevis eingeschaltet sind und mit ihrer knorpeligen oberen Fläche dem Gelenk angehören. Sie sind oft weit nach hinten auf das äusserste Ende der plantaren Fläche des Metatarsalköpfchens verschoben. (Seitliches Röntgenbild.) Payr entfernt in schweren Fällen die fixierten Sesambeine und ermöglicht dadurch dem Muskel wieder seine Funktion. Beschreibung der Operation.

Debrunner-Berlin: **Ueber die Funktion des Musc. abductor. hallucis und ihre Beziehung zum Hallux valgus und Plattfuss.**

Lenkt auf diesen Muskel die Aufmerksamkeit, da derselbe bei ausgesprochenem Plattfuss nicht mehr vertikal mit seiner Breitseite steht, sondern als flachgequetschter Bauch in der Fusssohle liegt und dadurch eine andere Zugsrichtung erhält. Er ist ein Gewölbespanner. Therapie: Fusssohlenmassage und Gymnastik.

Baumberger-Bern: **Ueber Steinmannsche Nagelextension.**

Ausführliche Literaturangabe. Genaue Beschreibung der Technik mit Bildern und Betonung der Wichtigkeit der funktionellen Therapie bei dieser Methode. Genaue Darstellung der Methode an sämtlichen dafür in Betracht kommenden Knochen.

Kotzenberg-Hamburg: **Eine neue Kraftquelle für bewegliche Hände.**

Auf der Beobachtung, dass der Muskel bei der Anspannung hart wird und an Umfang zunimmt, baut K. eine willkürlich bewegliche Prothese auf. Ein Armband legt sich eng anschmiegend an die Muskulatur um den Stumpf, es gibt der sich ausdehnenden Muskulatur nach und hierdurch wird eine Kraft geschaffen, die eine Prothese bewegen kann. Am Unterarm beträgt die Hubhöhe 15 mm, am Oberarm 30—40 mm. Abbildungen.

Veit-Ettlingen: **Erfahrungen über Beinprothesen.**

Zahlreiche Abbildungen von Uebungssitzstock, Prothesenaufhängung, Fournierholzbein, Chopartstiefel usw.

Pfanner-Innsbruck: **Klinischer und experimenteller Beitrag zur Pathologie und Therapie der Milzverletzungen.**

Nach stumpfen Traumen als auch offenen Verletzungen des Bauches bzw. des Thorax ist an die Möglichkeit einer Milzverletzung zu denken und wegen ev. Nachblutung jede Vorkehrung zu treffen.

Bericht über Mitgliederversammlung der **Prüfstelle für Ersatzglieder,** Berlin, mit zahlreichen Abbildungen von Prothesen, Neukonstruktionen usw.

Uebersichtsreferate:

Scharff-Flensburg: **Angeborene Deformitäten.** — Scharff-Flensburg: **Knochen- und Gelenktuberkulose.** — Kirsch-Magdeburg: **Krüppelfürsorge.** — Sonntag-Leipzig: **Knochen- und Gelenkerkrankungen (entzündliche) ausser Tuberkulose.** — Seifert-Würzburg: **Allgemeinchirurgie.** — Kehl-Marburg: **Schädel- und Gesichtsverletzungen und Folgen.** — Brunner-München: **Luftwege (Kehlkopf bis Lunge und Pleura), Herz.** — Chiari-Innsbruck: **Bauchorgane, Hernien.** — Bernardt-Halle: **Urogenitalorgane.** Verletzungen, Folgen, operative Technik.

G. Hohmann-München.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 54. Heft 3. März 1921.

Ad. Hochenbichler-Wien: **Ueber die Spaltrichtung der Eihäute und die Bedeutung der Faserrichtung der letzteren für die Ausstossung der Nachgeburt.**

Die Spaltrichtung der Eihautfasern ist keine radiäre, sondern weicht je nach den Windungen der Nabelschnur nach rechts oder links ab. Ist die Nabelschnur links- oder rechtsläufig, dabei die Windungen zahlreich, steil zur Längsachse der Schnur und eng aneinanderliegend, dann überwiegt im Eihautsack die Rechts- bzw. Linksspaltrichtung. Bei geringer Anzahl der Windungen ist das Verhalten der Spaltrichtung umgekehrt. Im Allgemeinen muss als Ursache für die Spaltrichtung der Eihäute die von den Gefässspiralen der Nabelschnur aus auf die Membranen wirkende Drehspannung angesehen werden. Aus der Tatsache aber, dass die Spaltrichtung in der Regel nicht mit einem Radius der Plazenta, sondern vielmehr mit einer Tangente derselben zusammenfällt, muss die Schlussfolgerung gezogen werden, dass auch der von den Eihäuten auf die Ränder der gelösten Plazenta ausgeführte Zug ein tangentialer ist. Dementsprechend kommt es einmal zu einer Rechts-, das andere Mal zu einer Linksdehung der Plazenta nach ihrer Abhebung von der Unterlage.

Edm. Herrmann-Wien: **Der Einfluss eines Corpus luteum- resp. Plazentarlipoids auf Blutungen, menstruellen Zyklus und Ausfallserscheinungen.**

Bei Blutungen ovarieller Natur konnte mit der wirksamen Substanz aus Corpus luteum resp. Plazenta bei 73 Fällen in 95 Proz. ein guter Momentanerfolg und in 74 Proz. ein guter Dauererfolg erzielt werden. Am besten reagierten Menorrhagien und Metrorrhagien bei normalem und entzündlichem Genitalbefund. Blutungen bei Juvenilen wurden gut beeinflusst. Blutungen bei klimakterischen Frauen gaben einen guten Momentanerfolg, aber keinen Dauererfolg. Die Ausfallserscheinungen wurden durch die Behandlung durchwegs bedeutend gebessert oder ganz behoben.

V. Hiess-Wien: **Ueber die Grenzen der Leistungsfähigkeit unserer heutigen Präviatherapie.**

Ausführlicher, sehr anregender Bericht über 257 Fälle von Placenta praevia aus der I. Universitäts-Frauenklinik Wien. Aus der Fülle des Stoffes seien nur einige Einzelheiten hervorgehoben. Die kombinierte Wendung wurde 105 mal bei einer mütterlichen Sterblichkeit von 3,8 Proz. und einer kindlichen Sterblichkeit von 87 Proz. ausgeführt. Die Metreuryse wurde 35 mal angewendet, dabei starben von den Müttern keine, von den Kindern 21. 7 mal erfolgte nach Ausstossung des Metreurynters die Geburt spontan, in den anderen Fällen war noch ein zweiter Eingriff notwendig. Die Nachgeburtsperiode verlief nur in 63 Proz. der Fälle von Placenta praevia spontan, in 9,3 Proz. der Fälle wurde die Plazenta exprimiert, in 27,6 Proz. wurde sie manuell gelöst. Die Sectio caesarea konnte nur einmal ausgeführt werden, weil die Fälle meist zu spät eingeliefert werden. Der vaginale Kaiserschnitt wurde 13 mal ausgeführt, alle Mütter blieben am Leben, von den Kindern konnten nur 4 lebend geboren werden. Die Gesamtmortalität war 3,1 Proz., die Gesamtmorbidität war 20,8. Die Ausführungen gipfeln in dem Satz, dass eine weitere Besserung der Resultate in der Präviatherapie nur erreicht werden kann, wenn die Frauen rechtzeitig in die Klinik überführt werden.

Fr. Lönne-Göttingen: **Ueber ältere und neuere Therapie der Placenta praevia unter besonderer Berücksichtigung der abdominellen Schnittentbindung.**

Ergänzungen zu der gleichnamigen Arbeit des Verf. in Band 52, Heft 5, S. 356 der Monatsschrift.

Rosenstein-Breslau: **Zur Diagnose und Therapie der Extrauteringravidität.**

2 Fälle von Tubenmolen werden mitgeteilt und die Diagnose und Therapie der Extrauteringravidität ausführlich besprochen. Als frühzeitiges Anzeichen wird ein charakteristischer Druckschmerz auf dem Uterus in der Gegend des erkrankten Tubenansatzes hervorgehoben. Bei Blutungen in der Bauchhöhle findet man häufig Ikterus und Urobilin im Harn, der durch die Benzaldehydprobe nachgewiesen wird. Zuverlässig ist die Probepunktion vom Douglas. Zur Behandlung der Anämie wird die Eigenbluttransfusion empfohlen.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 13.

W. Zangemeister-Marburg: **Ueber Tentoriumrisse.**

Kurzer Bericht über 27 intrakranielle Blutungen, 24 autoptisch erwiesene Tentoriumrisse und deren Ursachen.

Th. H. van de Velde-Haarlem: **Sterilitätsprobleme. Zeitweilige operative Sterilisation. Erfolgreiche Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit.**

Will man temporäre Sterilisation erreichen, ist eine Verlagerung der Eierstöcke durch die Lig. lata in den vesiko-uterinen Peritonealraum und genaue lineäre Abschliessung des letzteren nach oben ein brauchbares, einfaches, ungefährliches und wirkungsvolles Verfahren. Diese zeitweilige intraperitoneale Einsperrung der Eierstöcke hat Verf. mehrfach ausgeübt und bereits nach der Rückverlagerung der Eierstöcke Schwangerschaften erlebt.

J. Schiffmann-Wien: **Zur Frage der Sterilisierung mittels Tubenligatur.**

Verf. hatte Gelegenheit eine zu Sterilisierungszwecken ligierte Tube 7 Monate später exstirpieren zu müssen und mikroskopisch untersuchen zu können (Serienschnitte). Auch hier war das Tubenlumen durchgängig, so dass also die gewollte Atresie und Sterilität nicht herbeigeführt war. Die einfache oder doppelte Ligatur der Tube ohne Durchschneidung muss also als unzuverlässig verworfen werden.

W. S. Flatau-Nürnberg: **Sterilisierung durch Knotung der Tube.**

In Erinnerung an die Kawasoye-Stoeckelsche Harnleiterknotung empfiehlt Fl., in die Eileiter einen echten Knoten zu schlingen. Die Operation ist technisch einfach und in 6 Fällen bisher erfolgreich.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Warum sind die plazentaren Theorien der Eklampsie, speziell auch die Lehre Hofbauers von der plazentaren Fermentintoxikation, unhaltbar?**

H.s Annahme, dass die Eklampsie nur beim Menschen vorkomme, ist unrichtig. Auch in der Tierarzneikunde ist die Eklampsie gut gekannt und wie auch beim Menschen „die Krankheit der Theorien". Auch die auf H.s Hypothese basierende Behandlung mit Ovoglandol würde nicht genügen, wenn sie nicht mit Aderlass und der alterprobten Veitschen Eklampsiebehandlung kombiniert wäre. Die von H. postulierte Adrenalinämie, die zu einer Azidose führen soll, ist nicht erwiesen. Frauen mit vor der Gravidität bestehenden Nieren- und Lebererkrankungen erkranken zudem gerade höchst selten an Eklampsie.

L. Drüner-Quierschied: **Ueber die stereogrammetrische Messung des weiblichen Beckens und des kindlichen Kopfes während der Geburt.**

Die Kernfrage der Geburtshilfe: wird dieses Kind durch diesen Geburtsweg ohne Schaden hindurchtreten können? ist durch eine stereoröntgenographische Aufnahme zu beantworten. Verf. hat ein diesbezügliches Verfahren ausgearbeitet. Es hat sich in 19 Fällen während oder unmittelbar vor der Geburt sehr bewährt und wird der Nachprüfung empfohlen.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 93. Heft 5.

Elise Hermann: **Beitrag zur operativen Behandlung der diphtherischen Larynxstenose im ersten und zweiten Lebensjahre.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig.)

Aehnlich wie Bókay in seiner letzten Arbeit, so kommt die Verfasserin auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass bei der Behandlung der diphtherischen Larynxstenose auch des 1. und 2. Lebensjahres die Intubation der Tracheotomie mindestens gleichwertig, in der Hand des Geübten aber überlegen ist.

P. Karger: **Erfahrungen und Indikationen bei der Röntgentiefentherapie im Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die Beobachtungen Kargers erscheinen für den Praktiker um so bedeutungsvoller, als er als nicht „Fachröntgenologe", sondern als Pädiater über Indikationstellung und Erfolge der Röntgenbestrahlung im Kindesalter seine Erfahrungen mitteilt. Danach beschränkt sich die Anwendung der Tiefentherapie im Kindesalter fast nur auf die Behandlung solcher Veränderungen, die auch spontaner Rückbildung fähig sind; diese Rückbildung beschleunigt sie, ohne ätiologisch auf die Erreger einwirken zu können; danach ist sie im Kampfe gegen die dafür geeigneten Krankheiten im pharmakologischen Sinne kein Remedium specificum, aber bei richtiger Indikationsstellung und angemessener Technik ein recht brauchbares Adjuvans.

Marc. Paunz: **Ueber die Komplikationen der Nebenhöhlenentzündungen der Nase bei Kindern.** (Mitteilung aus der Universitäts-Kinderklinik (Stephanie-Kinderspital) in Pest. Dir.: Prof. Dr. Joh. v. Bókay.)

Wertvolle Mitteilung einschlägiger Fälle, die beweisen, dass die Komplikationen der Nebenhöhlenentzündungen bei Kindern gar nicht so selten vorkommen, wie man früher angenommen hat. Die Hauptsymptome der Komplikationen sind hohes Fieber, entzündliches Oedem der Augenlider und anfallsweise (Ref.) Schmerzhaftigkeit namentlich grosse Druckempfindlichkeit der betroffenen Nebenhöhle. Während bei leichten Fällen bei zuwartender symptomatischer Behandlung oft Besserung eintritt, erfordern die schweren Fälle frühzeitigen spezialchirurgischen Eingriff.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 70. Band. 1.—3. Heft.

10. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Leipzig am 17. und 18. September 1920.

Nonne-Hamburg: Ansprache.

O. Marburg-Wien: **Pathologische Anatomie und Klinik der traumatischen Schädigungen des Rückenmarks.**

Durch das Trauma kann eine mechanische Schädigung der Arterien durch Einriss ihrer Wandung mit Blutung als Folge hervorgerufen werden oder durch Lockerung der Gefässschichten namentlich der Intima kann eine Thrombose mit anschliessender Blutung einerseits und Erweichung andererseits entstehen. Man muss auch die Möglichkeit annehmen, dass durch traumatische Vasokonstriktorenlähmung die Stromgeschwindigkeit in einzelnen Gefässgebieten herabgesetzt wird und dadurch ein prästatischer und statischer Zustand im Sinne Rickers auftritt mit einer kleinen Blutung oder Nekrose als Folge. Eine Affektion des Lymphgefässsystems kann ebenfalls zu Nekrosen oder ausgedehntem Oedem führen. Das Bestehen einer traumatischen Hydromyelie und auch der traumatischen Gliose mit Syringomyelie wird vom Verf. als noch unbewiesen abgelehnt. An den Meningen können auf traumatischer Grundlage Blutungen, Proliferationen und Verklebungen auftreten, wobei die Pia am wenigsten beteiligt ist.

R. Cassirer-Berlin: **Klinik der traumatischen Schädigungen des Rückenmarks.**

Verf. unterscheidet Querschnittsunterbrechung ohne Neigung zur Rückbildung und solche mit ausgesprochener Neigung dazu. Die Prognose ist relativ günstig. 87 Fälle von 176 wurden weitgehend gebessert.

L. Roemheld-Hornegg: **Zur Frage der traumatischen Pseudotabes nach Kopfschuss.**

Die Annahme einer Meningitis serosa erklärt den Fall nicht allein, man muss vielmehr noch kleinste Läsionen, Blutungen oder Quetschherde im Rückenmark annehmen.

S. Löwenthal-Braunschweig: **Zur Klinik und Therapie der Rückenmarksverletzungen.**

Untersucht man schlaffe Paraplegiker in Seiten- oder Bauchlage, so kann man durch Bestreichen der Fusssohle eine kräftige Kontraktion der Kniebeuger, den sog. Fluchtreflex, ohne dass der eigentliche Sohlenreflex vorhanden ist, auslösen. Dieser Reflex scheint im Gegensatz zu den Haut- und Sehnenreflexen nicht von den Pyramidenbahnen, sondern von den sensiblen Leitungsbahnen abhängig zu sein. Der Fortfall kortikaler Hemmungen steigert ihn. Die Bauchlage ist auch therapeutisch von grösster Wichtigkeit für Rückenmarksverletzte, um Urinstauungen im Nierenbecken und Dekubitus zu verhindern.

O. B. Meyer-Würzburg: **Zur Frage der Gelenksensibilität.**

Durch die Versuche des Verf. mit Novokaininjektionen wird bewiesen, dass in erster Linie Aenderungen in der Spannung der Haut über den Gelenken die Wahrnehmung passiver Bewegungen vermitteln.

O. Förster-Breslau: **Zur Diagnostik und Therapie der Rückenmarkstumoren.**

Bericht über 12 grösstenteils erfolgreich operierte Fälle von Rückenmarkstumor.

G. Mingazzini-Rom: **Ueber eine (zerebro-) spino-zerebellare Krankheit.**

Klinisch angeborener Schwachsinn, Unfähigkeit zum Sprechen, Parese der Muskulatur der unteren Extremitäten und des Stammes, Nystagmus, Strabismus, choreiforme Zuckungen; pathologisch-anatomisch: Atrophie des

rechten Grosshirnhemisphäre und des Kleinhirns, Degeneration eines Teils der hinteren Wurzeln, der Lissauer schen Zone, der mittleren Wurzelzone und des äusseren Teiles der Pyramidenseitenstränge, teilweise Rarefizierung des Fasciculus spino-cerebellaris dorsalis, Aplasie in einigen Zellgruppen der Vorderhörner mit Höhlenbildung.

A. Boström - Rostock: **Zur Diagnose von Stirnhirntumoren.**

Schlafsucht mit Pupillenstörungen, Parkinson scher Symptomenkomplex, zerebellare Asynergie liessen zunächst an das Vorliegen einer Enzephalitis denken, doch machte die lange Dauer der Erkrankung das Vorhandensein eines Hirntumors wahrscheinlich, der sich auch bei der Sektion als doppelseitiger Stirnhirntumor herausstellte.

Petrén - Lund: **Bemerkung zum nosologischen Verhalten der Bauchreflexe.**

Am sichersten löst man den oberen Bauchreflex von der Haut oberhalb des Rippenbogens aus.

A. Saenger - Hamburg: **Ueber die kortikale Lokalisation der seitlichen Ablenkung der Augen.**

Die Frage nach der Lokalisation der konjugierten Ablenkung im Gehirn lässt sich weder nach den bisherigen klinischen Erfahrungen noch auf Grund der Tierexperimente lösen. Es ist unwahrscheinlich, dass dafür eine bestimmte Stelle im Gehirn in Betracht kommt.

P. Schuster - Berlin: **Zur Pathologie der vertikalen Blicklähmung.**

Bei 4 Fällen war die Willkürbewegung nach oben oder nach unten vollständig aufgehoben nach allen anderen Richtungen aber frei. Bei Lidschluss gingen die Bulbi prompt nach oben, bei 2 Fällen war auch der optische Nystagmus im Sinne der gelähmten Muskeln vorhanden, während Spähbewegungen in allen 4 Fällen fehlten. Der Krankheitsherd wird kurz vor dem Okulomotoriuskern vermutet.

v. Weizsäcker - Heidelberg: **Ueber Willkürbewegungen und Reflexe bei Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Um den Anteil der zentripetalen Erregungen bei der Muskelkontraktion festzustellen, wurden an verschiedenen Rückenmarkskranken elektromyographische Untersuchungen angestellt. Die zentripetalen Erregungen sind nicht allein bei der Koordination der Muskeln, sondern auch an dem feineren Aufbau ihrer Innervation beteiligt. Die Tatsache ferner, dass auch nach Ausschaltung der pyramidalen Innervation die Aktionsströme koordinierter Reflexe in gleicher Weise verlaufen wie bei willkürlichen Bewegungen, spricht dafür, dass die tetanieforme Muskelinnervation im Rückenmark zustande kommt.

H. Lewy - Berlin: **Tonusprobleme in der Neurologie.**

A. Jakob - Hamburg: **Ueber eigenartige Erkrankungen des Zentralnervensystems mit bemerkenswertem anatomischen Befunde (spastische Pseudosklerose-Enzephalomyelopathie mit disseminierten Degenerationsherden).** 3 Fälle.

E. Frank - Breslau: **Ueber sarkoplasmatogene (tonogene) Fibrillenaktion (idiomuskuläre Zuckung, faszikuläre Zuckungen, Sehnenphänomene).**

Der Tonus der quergestreiften Muskulatur wird von dem antagonistischen Spiel des vegetativen Nervensystems beherrscht, das Sarkoplasma des quergestreiften Muskels verhält sich wie ein glatter. Der durch Nikotin künstlich hergestellte Tonus des Muskels verschwindet, gleichgültig, ob eine zentrale nervöse Leitung noch vorhanden ist oder nicht, nach Kokainisierung. Auch die Muskelstarre bei Paralysis agitans wird durch Kokaininfiltration des Muskels aufgehoben, eine idiomuskuläre Zuckung, als sarkoplasmatogene Fibrillenaktion, unmöglich gemacht, ebenso auch faszikuläre Zuckungen. Physostigmin steigert diese Erscheinungen. Das Sehnenphänomen ist eine idiomuskuläre Einzelzuckung, ausgelöst vom Sarkoplasma her und gebunden an den tonischen Zustand des Sarkoplasmas, welches durch parasympathisch-motorische Dauerimpulse längs efferenter Bahnen der hinteren Wurzeln unterhalten und gesteigert wird.

W. Lehmann - Göttingen: **Schmerzleitende Fasern im Splanchnikus.**

Die schmerzleitenden Bahnen der Bauchhöhle, die in der Hauptsache mit den Gefässen verlaufen, sind deshalb sympathischer Natur, weil sie einen ganz anderen Verlauf nehmen wie die sensiblen zerebrospinalen. Durchschneidet man nämlich die hinteren Wurzeln D. 5—6, so bleibt die Empfindlichkeit des Mesenteriums und der Gefässe in vollem Umfange erhalten, während die Bauchdecke anästhetisch wird. Durchtrennt man dagegen die vorderen Wurzeln, dann tritt der umgekehrte Fall ein. Die sensiblen Fasern der Bauchhöhle scheinen also durch den Splanchnikus, die Rami communicantes, vorderen Wurzeln, dem Rückenmark zugeleitet zu werden.

Greving - Würzburg: **Die feinere Anatomie der Endgeflechte im Ganglion cerv. supr. und im Spinalganglion des Menschen.**

Demonstration. Renner - Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 14 u. 15.

R. Stephan - Frankfurt a. M.: **Ueber das Endothelsymptom.**

Es handelt sich dabei um das Auftreten feinster Hauthämorrhagien am Unterarm nach zeitlich und hinsichtlich Stärke genau begrenzter Oberarmstauung. Das positiv vorhandene Symptom deutet unter allen Umständen auf pathologische Vorgänge im endothelialen Zellsystem, es ist beim Gesunden niemals nachweisbar. Es ist Ausdruck einer abnorm gesteigerten Durchlässigkeit der Kapillarwandung für korpuskuläre Blutelemente. Als Ursachen kommen in Betracht direkte Schädigungen der Endothelzelle, z. B. durch Gifte, Nahrungsinsuffizienz, wie bei Skorbut, Avitaminosen, ferner indirekte Schädigungen verschiedener Genese. Es wird durch einzelne bakterielle Erregergruppen hervorgerufen. Alle Fälle mit dem genannten Symptom zeigen eine gewisse serologische Reaktion hinsichtlich der Gerinnungszeit des Blutes. Die Theorie der Erklärung ist im Original zu vergleichen.

E. Friedländer - Breslau: **Tabes und Frühsyphilis.**

Neben 3 hierhergehörenden Fällen der neueren Literatur werden 2 eigene Beobachtungen vom Verf. mitgeteilt und analysiert. Verf. wünscht Veröffentlichung aller derartigen Fälle, weil ihre Auffassung noch nicht ganz geklärt ist.

J. Büscher - Kiel: **Zur Frage der Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen.**

Verf. veröffentlicht hiemit umfangreiche Untersuchungen über diese Erscheinungen, die mit dem Gebiete der kolloidchemischen Reaktionen zusammenhängen. Er stellte sie an einer grossen Reihe psychisch kranker Personen an. U. a. kommt er zum Schlusse, dass die Vermutung, es könnte sich auch bei der Sedimentierung um einen Körper im Sinne der Immunitätslehre handeln, aufzugeben ist. Das Phänomen enthält einen ganzen Komplex von Faktoren mit wechselnder Wertigkeit, welche weiterer Aufklärung noch bedürfen. Mit der angegebenen Methode kann eine Beschleunigung der Senkung für luische Prozesse nachgewiesen werden.

S. Peltesohn - Berlin: **Zur Behandlung des Bluterknies.**

Der mitgeteilte Fall spricht dafür, dass die subkutane Osteotomie zur Korrektur funktionell schlechter hämophiler Gelenkankylosen gelegentlich einmal von Nutzen ist.

J. Hoppe - Allenstein: **Einige neue Brommittel gegen Epilepsie und andere Nervenleiden.**

Verf. gibt seine Erfahrungen bekannt mit dem Brom-Calciril. Es zeigte sich eine sichtliche, aber wesentlich langsamere Wirkung auf Epileptiker als bei anderen Brompräparaten, einen besonderen Vorteil scheint es nicht zu haben. Bezüglich Somnospasmosan erwies sich bei idiopathischer Epilepsie eine befriedigende Wirkung auf die Krämpfe, aber den bewährten Brommitteln gegenüber immerhin unterlegen, aber bei Anfällen von Petit mal zeigte sich die Wirkung geradezu spezifisch und ohne Schädlichkeiten.

C. Lange - Berlin: **Entgegnung auf A. v. Wassermanns modifizierte Lipoidhypothese.**

A. v. Wassermann - Berlin: **Ueber die Antikörpernatur der Wassermannsubstanz.**

Bezüglich dieser beiden Veröffentlichungen verweisen wir auf das Original.

Nr. 15. E. Schmitz: **Die Umwandlung der chemischen Energie im Muskel.**

Das Ergebnis seiner Ausführungen, die auf die historische Entwicklung der Frage und der darauf gerichteten Versuche eingehen, fasst Verf. dahin zusammen, dass die Energie zur Ausübung der Muskeltätigkeit durch einen Kreisprozess beschafft wird, der vom Glykogen zum Traubenzucker, von diesem über das Laktazidogen zur Milchsäure und von dieser über Traubenzucker wieder zur Ausgangsstufe, dem Glykogen zurückführt.

Hürthle: **Theorie der Muskelkontraktion.**

Nicht zu kurzer Angabe des wesentlichen Inhalts geeignet.

A. Buschke und W. Freymann - Berlin: **Ueber den Einfluss der Salvarsanexantheme auf den Verlauf der Syphilis.**

Die Verfasser schildern kurz die klinischen Formen dieser Exantheme, welche in ihrer Prognose quoad vitam durchaus nicht unbedenklich sind, jedoch, wenn sie einmal überstanden werden, eine günstige Wirkung auf den Verlauf des betreffenden Falles hinsichtlich der Syphilis auszuüben scheinen. 21 Fälle wurden beobachtet, von denen 10 längere Zeit verfolgt werden konnten, aus welchen obiger Schluss gezogen werden kann. Die Verfasser erörtern auf Grund dieser Beobachtung die Rolle, welche das Hautorgan bezüglich des Vorganges der Heilung und Immunisierung bei den verschiedenen Infektionskrankheiten spielt. Das Verhalten der Haut ist offenbar von weittragendem Einfluss auf den Verlauf der Infektion. Es scheint, dass auch bei der Syphilis wenigstens ein Teil der Abwehrstoffe in der Haut bereitet wird.

K. Freundlich - Berlin: **Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der käsigen Pneumonie und der produktiven Tuberkulose nach der Ballin schen Methode.**

Letztere bezieht sich auf das Verhalten der elastischen Fasern im Auswurf, wo sie bei produktiven Tuberkulosen in Bündeln oder regellos durcheinander liegen, bei käsiger Pneumonie die alveoläre Anordnung noch erkennen lassen. Verf. hat diese Angabe bei der Untersuchung von je 5 Fällen käsiger Pneumonie und indurativer Tuberkulose in Kombination mit käsiger Pneumonie bestätigt gefunden

Al. Herzberg: **Konditionismus oder Kausalprinzip?**

Nicht zum Auszug geeignet.

Max Hirsch - Berlin: **Ueber die Fruchtabtreibung, ihre volkshygienische Bedeutung und die Mittel zu ihrer Bekämpfung.**

Zusammenfassung eines eingehenden Referates, das im Beirat f. Rassenhygiene des Min. f. Volkswohlfahrt am 15. Januar 1921 und eines Vortrages, der am 28. Januar 1921 in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin gehalten worden war. Die Frage der Geburtenpolitik darf nicht unter dem Gesichtswinkel einzelner Hilfsmassnahmen verzettelt werden, sondern bedarf einer planmässigen Menschenökonomie, welche eng verbunden ist mit den Grundelementen der Volkswirtschaft. Land, Brot und Arbeit.

R. Gassul - Berlin: **Ein seltener Fall von Belladonnavergiftung bei einem Kinde.**

Mitteilung der Krankengeschichte des 6 jähr. Patienten, welcher von einem Homöopathen eine Belladonnaemdizin erhalten hatte. Apathie und Lähmungen in der inneren Augenmuskulatur waren vorherrschende Symptome. Ausgang in Heilung. Grassmann - München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 10.

F. Umber - Charlottenburg: **Ueber Meseneephalitis epidemica (Encephalitis lethargica).** Klinischer Vortrag.

P. G. Unna - Hamburg: **Klinische Vorträge über Hautkrankheiten. II.**

O. Strauss - Berlin: **Ueber Messungen in der Lichtbehandlung.**

Uebersicht.

Axmann - Erfurt: **Zur Bewertung des Aktinimeters.**

Entgegen Jentzsch (vgl. Nr. 2 d. W.) hält Verf. das Aktinimeter praktisch für durchaus brauchbar.

G. Liebermeister - Düren: **Ueber nichttuberkulöse Lungenspitzenkatarrhe.**

Grippe kann zu Spitzenbronchitis und Spitzenbronchopneumonie ohne eine Spur von tuberkulöser Beteiligung führen. Dauerndes Fehlen des Tuberkelbazillus weist darauf hin, während Hämoptoe auch bei der nichttuberkulösen Spitzenerkrankung gesehen wird.

E. Leonhardt - Würzburg: **Erfahrungen mit der Sachs - Georgischen Reaktion.**

Uebereinstimmung mit der WaR. ergab sich in 92,6 Proz. der Fälle. Die S.-G.-R. ist eine wertvolle Ergänzung der WaR., kann aber zu alleiniger Anwendung nicht in Betracht kommen.

V. Kafka - Hamburg: **Ueber die kombinierte Sachs - Georgi - Wassermann sche Reaktion.**

Vorläufige Feststellung zur Wahrung der Priorität.

P. W. Siegel - Giessen: **Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen.**

Ablehnung der spezifischen Wirkung des Kollargols auf die weibliche Gonorrhöe. Auch die Kombination mit der örtlichen Behandlung ergab keine besseren Erfolge als diese allein.

H. Schönfeld-Scheveningen: **Die Toxizität der Plazentalipoide und ihre Rolle in der Aetiologie der Puerperaleklampsie.**

In den Plazentalipoiden finden sich Stoffe, die einerseits physiologische Wirkung (Hyperämie, Wachstumsförderung des Genitales, Wehenerregung) besitzen, andererseits pathologische, toxische Wirkung (Krämpfe, Degeneration der parenchymatösen Organe, Endothelschäden mit Thrombosen und Oedeme). Das krampferregende Gift ist thermolabil, und wird durch Glyzerinzusatz aktiviert; es gehört vermutlich den Fermenten zu.

E. Schulze-Berlin: **Masern bei einem 4 Tage alten Brustkind.**

Es wird hier mit einer intrauterinen Infektion gerechnet.

A. M. Hibma-Utrecht: **Eine neue Eiweissreaktion.**

In der Urschrift nachzulesen.

Br. Alexander-Reichenhall: **Anästhesierende Wirkung des Kaffees.**

10 proz. Kaffeeinfus örtlich auf die Schleimhaut gebracht, lässt eine anästhesierende Wirkung ähnlich einer 1 proz. Kokainlösung erkennen. Etwa die gleiche Wirkung konnte nach Trinken einer Tasse des gleichen Kaffeeinfuses oder nach örtlicher Anbringung oder subkutaner Injektion von Coffein. natr. salicyl. beobachtet werden.

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. G. Rossier-Lausanne: **Diminution de la douleur dans l'accouchement pas un nouvel analgésique.**

A. Oswald-Zürich: **Die Indikationen zur Klimatotherapie bei Erkrankungen des Stoffwechsels.**

Zur Unterstützung der übrigen Massnahmen (Diät etc.) empfiehlt Verf. bei Fettsucht Aufenthalt im Hochgebirge oder an der See (Nord- und Ostsee), bei Diabetes, besonders bei leichteren bis mittelschweren Fällen ebenso, während schwere Diabetiker nur mittlere Höhen vertragen. Gichtkranke sollen ein trockenes Klima im Hochgebirge, bei Komplikationen mit Nierenleiden etc. an die Mittelmeerküste im Winter, in mittlere Höhen im Sommer. Auch bei Basedow hat man gute Erfolge im Hochgebirge gesehen, rascher werden sie aber meist in geringeren Höhen gebessert.

J. Dubs-Winterthur: **Unter dem Bilde einer akuten Appendizitis einsetzende epidemische Kinderlähmung.**

Ausführliche Beschreibung von 3 Fällen, die fälschlich operiert wurden, weil die gastrointestinalen und abdominellen Prodromalerscheinungen dem klinischen Bild der akuten Appendizitis täuschend ähnlich sahen. Leukopenie, auffallende Hyperästhesie auch an anderen Körperteilen, Schwitzen, Kopfschmerzen können zur richtigen Diagnose leiten und zum Abwarten veranlassen.

Tsakalotos-Bern: **Ueber Verlust des Gasbildungsvermögens bei Bakterien der Paratyphusgruppe.**

Beobachtung an 2 Stämmen, von denen einer durch Fortzüchtung das Gasbildungsvermögen wiedergewann.

Stränli-Münsterlingen: **Sectio caesarea transperitonealis bei akutem Lungenödem. Zwillingsschwangerschaft bei schwerem Vitium cordis.**

Nr. 12. Vogt-Basel: **Die Wasserspalten der menschlichen Linse im Nitra- und Bogenlampenbüschel.**

Neisser-Frankfurt a. M.: **Bemerkungen zu der Arbeit von Sahli: Ueber das Wesen und die Entstehung der Antikörper.**

Sahli: **Erwiderung.**

E. Jenny-Basel: **Chinidin als Herzmittel.**

In 10 von 11 Fällen liess sich das Vorhofflimmern beseitigen und der normale Sinusrhythmus wieder herstellen. Verf. empfiehlt, sich durch kleine Dosen (0,3 g) zu überzeugen, ob keine Idiosynkrasie besteht, dann aber vor grossen Dosen (2 mal 0,5 steigend bis zur Wirkung ev. 2—3 g täglich) nicht zurückschrecken und sie ev. 10—14 Tage zu geben. Schädliche Folgen sah er nie.

E. Liebreich-Zürich: **Recherches morpho-biologiques sur le sang. Procédés pour faire apparaitre les „Cristaux de Charcot" dans chaque sang humain. La question de l'éosinophilie d' la lumière de faits nouveaux. Contribution à l'étude de la coagulation du sang.** L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 11. P. Liebesny-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über Diathermie.**

L. beobachtete rascheren Zerfall der Mäusekarzinomgeschwülste bei Behandlung mit Diathermie.

J. Keppich-Pest: **Künstliche Erzeugung von chronischen Magengeschwüren mittels Eingriffes am Magenvagus.**

Siehe Bericht M.m.W. 1921 S. 349.

L. Luithlen-Wien: **Kolloidtherapie.** Fortbildungsvortrag.

K. Tchiassny-Meidling: **Endonasale Knorpelplastik des Nasenflügels.**

Siehe Bericht M.m.W. 1920 S. 677.

H. Döhler-Wien: **Kasuistischer Beitrag zur Heilung der weiblichen Gonorrhöe durch interkurrentes Fieber.**

D. führt die ohne Behandlung erfolgte dauernde Ausheilung einer chronischen Urethra-Uterus-Gonorrhöe bei einer 36 jährigen Frau auf die Einwirkung eines mehrwöchigen hohen Fiebers (Darmintoxikation?) zurück.

E. Cavazzani-Ferrara: **Vorschlag eines Ganges für die qualitative Analyse der Eiweisskörper des Harnes.**

C. schlägt eine Reihe von 10 Harnreaktionen vor.

J. Fein: **Zur Operation der adenoiden Wucherungen.**

Entgegnung auf die Ausführungen von L. Stein in Nr. 9.

Nr. 12. G. Morawetz-Wien: **Variolaerkrankungen bei Neugeborenen.**

In einer Hausepidemie erkrankten von 14 Neugeborenen 8 an Variola. Erörterung der Immunitätsfrage bei den gesund gebliebenen.

E. Freund: **Die zytologische Reaktion.** Fortbildungsvortrag.

A. Luger und E. Landa-Wien: **Zur Kenntnis der Uebertragbarkeit der Keratitis herpetica des Menschen auf die Kaninchenkornea.**

Die Uebertragbarkeit und die histologischen Befunde von Lipschütz werden bestätigt.

K. Dietl-Wien: **Ueber Chondroiturie bei Lungentuberkulose.**

Fortlaufende Harnuntersuchungen bei 175 Schwertuberkulösen. Während bei 60 latent und Leichtkranken, abgesehen von einigen mit rezidivierenden Anginen, die Chondroitreaktion negativ verlief, war bei den Schwerkranken in 43 Prozent chondroitinsaures Eiweiss, in 93 Proz. Chondroitinschwefelsäure nachzuweisen. Bei 11 Proz. fand sich positive Eiweissreaktion (5 Amyloidosen, 6 Nephropathien). Aus der genaueren Betrachtung von 61 Fällen ergibt sich, dass eine konstante Chondroitinreaktion immerhin als prognostisch wenig günstig aufzufassen ist, das gilt insbesondere für den Nachweis von chondroitinschwefelsaurem Eiweiss. Im ganzen scheint die allgemeinpathologische Bedeutung der Chondroiturie derjenigen der Urobilinurie zu entsprechen.

N. Blatt-Neumarkt (Ungarn): **Beitrag zur Ptosisoperation.**

Beitrag zur Operationstechnik.

A. Schick-Wien: **Statistisches zur Entwicklung des Stotterns.**

Sch. betont die Wichtigkeit und das Ueberwiegen des klonischen Momentes namentlich in der Anfangsentwicklung des Stotterns und bespricht u. a. auch das Bild des maskierten (kaschierten) Stotterns als einer Uebungs- und Ausgleichserscheinung. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 30. März bis 2. April 1921.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

Zweiter Sitzungstag.

Zweites Referat: **„Die Abgrenzung der konservativen und der chirurgischen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose."**

Erster Referent: Herr **Bier**-Berlin: Eine operative Behandlung erscheint nur noch in Ausnahmefällen berechtigt, bei drohender Amyloidentartung, bei hinzutretender Sepsis, bei schwerer kavernöser Lungenerkrankung mit gleichzeitiger schwerer Gelenkerkrankung. Alle anderen Fälle werden konservativ behandelt. Selbst extrakapsuläre Knochenherde werden in der Bierschen Klinik nicht mehr operativ in Angriff genommen. Sequester werden, selbst wenn sie infiziert sind, resorbiert und brauchen nicht operativ entfernt zu werden. Subluxierte Kniegelenke sollen nicht redressiert werden. Kalte Abszesse bleiben unberührt. Höchstens werden sie punktiert, ohne dass eine Einspritzung folgt. Auch von der Wirbelsäule ausgehende Senkungsabszesse werden nicht eröffnet. Bier erkennt eine Indikation für die Albeesche Operation nicht an. Auch das Alter (über 50 Jahre) bildet keine unbedingte Indikation für ein operatives Vorgehen. Allerdings würde auch er alte Leute mit schwerer Gelenkeiterung amputieren. Sonnenbehandlung, Stauung und innerliche Darreichung von Jod sind die 3 Mittel, die auch schwere Formen der chirurgischen Tuberkulose zur Heilung bringen. Das Pigment, welches in der Haut durch die Sonnenbehandlung entsteht, stammt aus dem Blutfarbstoff und ist ein Zeichen dafür, dass Eiweisskörper zersetzt werden. Es ist also ein ähnlicher Prozess wie bei der Proteinkörpertherapie. Es handelt sich nicht um eine lokale spezifische Wirkung der Sonne auf das erkrankte Gelenk, sondern um eine Allgemeinwirkung, durch welche die Abwehrstoffe im Organismus mobil gemacht werden. Neben der Sonnenbehandlung wurde die Stauungsbehandlung beibehalten und mit ihr bei richtiger Dosierung gute Erfolge erzielt. Zur Vermeidung von Entstehung von kalten Abszessen und starkem Granulationsgewebe erfolgt gleichzeitig innerliche Darreichung von Jod. Tuberkulin wird zu therapeutischen Zwecken in der ambulanten poliklinischen Behandlung vielfach mit Erfolg gebraucht. Von dem Friedmannschen Mittel, dem er zuerst sympathisch gegenüberstand, weil es ihm den Ideengang von Koch und Behring wiederzugeben schien, hat er keinerlei Erfolge gesehen. Einen heftigen Kampf führt er gegen die fixierenden Verbände. Patienten mit Erkrankung an den unteren Extremitäten müssen ins Bett gelegt und mit diesem der Sonne ausgesetzt werden oder mit entlastenden Verbänden behandelt werden; aber von vorneherein, sobald die erste Schmerzhaftigkeit geschwunden, sind methodische Bewegungen zu machen. Die Annahme, dass nur die Hochgebirgssonne eine so günstige Wirkung ausübt, ist irrig. Auch in der Ebene, wie die Erfolge in Hohenlychen zeigen, kann man bei geeigneter Dosierung und Gewährung richtigen Windschutzes Gutes erreichen. Es sind bisher dort 1300—1400 Fälle mit gleich günstigen Erfolgen wie im Hochgebirge behandelt, wie an einer Anzahl von Lichtbildern, aus denen man die Lagerung der Patienten, die Resorption von Sequestern ersehen kann, vorgeführt wird. Es soll jetzt der Versuch gemacht werden, auch in der Stadt Berlin auf einem von der Stadt Berlin und dem Staat zur Verfügung gestellten Exerzierplatze für 400 Patienten, die an Tuberkulose der oberen Extremitäten, an Lupus oder Drüsentuberkulose leiden, die in Hohenlychen gesammelten Erfahrungen zu verwerten. Die Patienten bleiben am Tage dort und werden zur Nacht nach Hause geschickt. Die lokale Ausheilung eines Herdes gewährt aber nicht Schutz gegen Allgemeinerkrankung oder Auftreten eines Herdes an anderer Stelle. So starben 14 Fälle in Hohenlychen an tuberkulöser Meningitis. Im ganzen sind von den 1300 bis 1400 Fällen 54 gestorben, 18 davon an Amyloiderkrankung, die man nicht diagnostizieren kann. Schwere toxische Nephritiden können unter der Sonnenbehandlung verschwinden. In der letzten Zeit ist Bier dazu übergegangen, auch Lungentuberkulose auf diese Weise zu behandeln. Er hält den Einwand, dass die durch die Sonnenbestrahlung erfolgende Kongestionierung der Lungen zu fürchten sei, nicht zu recht bestehend. Selbstverständlich kommt es auch hier auf die Dosierung, wie überhaupt bei der Sonnenbehandlung, an. Eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung der Tuberkulose spielt die Prophylaxe. Hierzu dient die körperliche Ausbildung, welche gleichen Schritt mit der geistigen halten muss. Nacktgymnastik, Sonnenbäder sollen dazu dienen und spielen nach Beseitigung der Militärdienstpflicht noch eine grössere Rolle wie früher. In dieser Absicht, ein kräftiges tuberkulosefreies Geschlecht heranzubilden, sei auch die Hochschule für Leibesübungen gegründet.

Zweiter Referent: Herr **König**-Würzburg: Er kann sich dem streng konservativen Standpunkte Biers nicht anschliessen. Eine Umfrage bei 22 der führenden Chirurgen in dieser Frage ergab, dass drei Lager bestehen. Den extrem konservativen Standpunkt vertrat Bier allein; doch wird für

ervative Behandlung im jugendlichen Alter noch von einer grossen hl anderer Chirurgen plädiert. Eine zweite Gruppe will erst konservativ ehen und nach Fehlschlagen dieser Art der Therapie zur operativen gehen. Es ist bemerkenswert, dass auch Chirurgen aus der Hochgegegend ein mehr aktives Vorgehen befürworten als Bier. Eine dritte pe entschliesst sich schneller zu Resektionen und Amputationen. Wir en klare Indikationen haben. Oertliche Herde im Knochen, besonders knahe, sind zu entfernen. Bei Durchbruch in das Gelenk ist die Reon zu machen; bei schweren Mischinfektionen ist sofort zu operieren. haben das Recht, eitrige Prozesse, die weitergehen, operativ anzugreifen. alte Leute können mit Resektionen behandelt werden. Bemerkenswert dass die Versicherungsgesellschaften sich gegen die konservative Belung wegen ihrer langen Dauer wenden, die auch einen schlechten Einauf die Psyche der Patienten ausübe. Die Resektion, deren Endesfolge rch gebessert werden können, dass wir erst möglichst spät die Kapsel nen und das eröffnete Gelenk mit Phenolkampfer, Jodoform oder Luscher Lösung behandeln, darf aber nur eine Episode in der Allgemeinndlung der Tuberkulose sein und wir müssen neben der chirurgischen ndlung die Sonne und die Luft auf die Kranken einwirken lassen.

Herr Garrè-Bonn: Freiluft, Sonne, gute Ernährung und Hautpflege die besten Faktoren zur Heilung der Tuberkulose und soll der Arzt ür Propaganda machen. Gute Erfolg hatte Garrè mit der Röntgenndlung. Stauung und Jod hat er nicht angewandt. Kalte Abszesse en mit Jodoformglyzerininjektion behandelt. Den fixierenden Verband er nicht entbehren, da die meisten Patienten poliklinisch behandelt en müssen und nicht dauernd kontrolliert werden können, ohne den verhand aber die unangenehmsten Kontrakturen eintreten. Ein dem nk naher Sequester gibt ihm die Indikation zu operativem Eingreifen, so das Bestehen von Fisteln. Auch die Resektion kann er nicht enten. Ein wirklich subluxiertes Kniegelenk kann durch Extension nicht redressiert werden. Auch bei Abszessen bei Spondylitis muss oft zur neidung einer Rückenmarkskompression operativ vorgegangen werden. der Entscheidung, ob konservativ vorgegangen werden soll, spielt auch soziale Indikation eine wichtige Rolle. Im übrigen erinnert er an das ihm auf dem Chirurgenkongress 1913 erstattete Referat.

Herr Eiselsberg-Wien entschliesst sich nur sehr selten zu operan Eingriffen bei Kindern; gelegentlich hat er Sequester entfernt. Reichn Gebrauch macht er von der Quarzlampe, besonders bei Drüsentuberse, während er bei Knochen- und Gelenkerkrankungen die Röntgenbelung bevorzugt. Bei der ambulanten Behandlung sind fixierende Ver- e nicht zu entbehren. Fistelbildung, Progredienz, Multiplizität der Herde Anlass zu operativem Eingreifen. Beim Knie entschliesst er sich ter dazu. Hier kommt auch öfters die Amputation in Betracht. Lungene heilen öfters nach Amputationen aus. Kalte Abszesse werden gespalten nach Ablassen des Eiters und Einführung von Jodoformglyzerin sorgsam hät. Bei Spondylitis soll man nicht früh operieren. In Spätstadien kann aber die Operation nicht entbehren. Die Resultate der Laminektomie nicht gut. Die Albeesche Operation ist einem nicht abnehmbaren ett zu vergleichen. Die gute Wirkung des Jods ist in einem Teil Fälle wohl auf eine Kombination mit Lues zu beziehen.

Herr Müller-Rostock hat sich an Präparaten in Hohenlychen und Untersuchung von Patienten von der tatsächlich erfolgten Resorption Sequestern überzeugt. Von einer Heilung der Tuberkulose dürfe man erst nach einem Zeitpunkt von 5—6 Jahren sprechen. Die konservative ode leistet in Hohenlychen Grossartiges. Ueberall stehen aber derartige chtungen nicht zur Verfügung, so dass man operative Eingriffe, bei denen soziale Indikation eine grosse Rolle spielt, nicht entbehren kann.

Herr Enderlen-Würzburg ist bei Kindern sehr konservativ, bei en kommt er ohne Resektion nicht aus (soziale Indikation).

Herr Anschütz-Kiel betont, dass der Sequester an und für sich nicht die Indikation zu operativem Vorgehen gebe, sondern erst der erte Sequester, der wie ein osteomyelitischer Herd zu behandeln sei. er hebt das Moment der sozialen Indikation hervor. Die Resektionen bei den verschiedenen Gelenken verschieden zu werten. Bei alten en tritt er für die Amputation ein.

Herr v. Tilmann-Köln richtet sich nach dem Ausfall der Impfung Deycke-Much, die in seinem Krankenhaus streng durchgeführt und einen Anhalt bietet, ob konservativ oder operativ vorzugehen sei.

Herr Borchardt-Berlin steht ungefähr auf demselben Standpunkte Garrè und Eiselsberg. Die Sonnenbehandlung gibt bei Kindern Erwachsenen verschiedene Resultate. Zu ausgedehnterer Anwendung deren hat die Stadt Berlin in Buch eine Heilstätte mit 1000 Betten eingerichtet. at die Resektionen sehr eingeschränkt, aber Sequester mit offenen Fisteln, knahe Sequester geben für ihn eine Indikation zu operativem Eingreifen, so soziale Gründe. Bei alten Leuten amputiert er. Bei der Spondylitis man die Operation auch nicht immer entbehren.

Herr Henle-Dortmund hat 70 Proz. Heilungen bei konservativer Belung selbst in der dunstgeschwängerten Atmosphäre Dortmunds erzielt. rinnert daran, dass er zuerst die nach Albee benannte Operation, wenn in etwas anderer Weise ausgeführt, und dass er seiner Technik treu eben.

Herr Clairmont-Zürich hat an einer grossen Reihe von Fällen die wertbarkeit der Eigenharnreaktion nach Wildbolz erprobt ihre grosse differentialdiagnostische Bedeutung bestätigt gefunden.

Herr Kümmell-Hamburg tritt für die Verallgemeinerung der Helioapie der Tuberkulose ein, mit der er auch in dem schlechten Klima burgs gute Erfolge gezeitigt habe.

Herr Heidenhain-Worms betont, dass die Röntgenbehandlung mit Sonnenbehandlung in Konkurrenz treten kann. Er warnt vor Anwendung grosser Dosen. 40 Proz. der H. E. D., nur bei tiefliegenden Prozessen 60 Proz. der H. E. D. geben auch bei ambulanter Behandlung sehr gute ultate.

Herr Schoemaker-Haag lenkt die Aufmerksamkeit auf die prophytische Wirkung der Sonne. In Java gibt es keine tuberkulösen Knochenankungen.

Herr Wullstein-Essen erklärt seinen Patienten, dass zur konserven Behandlung mindestens ein Zeitraum von 9 Monaten erforderlich sei. nen sie sich zu einer so lange dauernden Behandlung nicht entschliessen, er operativ vor. Die Henle-Albeesche Operation darf nicht zu früh ausgeführt werden. Erst kommen andere orthopädische Massnahmen in Betracht. Mit der Amputation ist er sehr zurückhaltend.

Herr Gocht-Berlin berichtet, dass in den letzten 5 Jahren 1159 Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose, in Behandlung gekommen seien, von denen 39 Proz. den Proletarierkreisen und 61 Proz. dem Mittelstand angehört hätten, dem keine Hilfsquellen zur Verfügung stehen. Er erklärt sich als einen Anhänger der ambulanten orthopädischen Behandlung, zwischen die aber stets Pausen zu klinischer Beobachtung eingefügt werden müssen. Er betont die Bedeutung der Schienenhülsenapparate.

Herr Hagemann-Würzburg kommt auf Grund von tierexperimentellen Untersuchungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel zu dem Schlusse, dass es sich um keine echten Tuberkelbazillen, keine spezifische Behandlung, sondern um ein unspezifisches Mittel handle.

Herr Göpel-Leipzig betont, dass es falsch sei, eine Wirkung des Friedmannschen Mittels nach kurzer Zeit zu erwarten. Dagegen war er bei Nachuntersuchung seiner Fälle nach 8 Jahren von der guten Wirkung auf Drüsen-, Gelenk- und Knochentuberkulose überrascht.

Herr Mau-Kiel stellt die Indikation zu operativem Vorgehen nach dem Ausfall der Alttuberkulinreaktion. Tritt Temperatursteigerung, aber keine Herdreaktion ein, behandelt er konservativ. Tritt ausser der Temperatursteigerung auch Herdreaktion auf, so ist er für operatives Vorgehen.

Herr Dönitz-Berlin berichtet über günstige Erfolge der Tuberkulinbehandlung, kombiniert mit anderen Verfahren, besonders bei nicht zu ausgedehnter Weichteiltuberkulose, aber auch bei den Tuberkulosen der anderen Gelenke.

Herr Jerusalem-Wien war einer der ersten, der die Wirkung der Sonne auch in der Ebene betonte. Für die Behandlung der kalten Abszesse haben sich ihm vorherige Bestrahlung mit Röntgenstrahlen und zwar mit Volldosis in 3—4 Sitzungen, darauf folgende breite Spaltung und Entleerung, exakte Naht und wieder folgende Röntgenbestrahlung bewährt.

Herr Sauerbruch-München rekapituliert als Resultat der Diskussion die allgemeine Anerkennung der Sonnenbehandlung auch in der Ebene mit den dazugehörigen Massnahmen, dass aber die chirurgische Behandlung in einer grossen Anzahl von Fällen nicht zu entbehren sei.

Herr Bier hebt in seinem Schlussworte noch einmal die guten Resultate hervor, die er mit seiner Behandlung erzielt. Er entkräftet einzelne Einwände. Wenn man den fixierenden Gipsverband nicht entbehren kann, muss er abnehmbar sein. Auch er bedient sich gerne der Hessingschen Apparate und lässt dieselben auch noch 3 Monate nach Abschluss der Behandlung tragen. Er hat in den letzten 7 Jahren nur etwa 12 grössere Operationen bei tuberkulöser Knochenerkrankung ausgeführt. Die Frage, ob ein gelenknaher Sequester entfernt werden soll oder nicht, sei von untergeordneter Bedeutung. Er selbst hat auch die Resorption von infizierten Sequestern beobachtet. Die mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fälle hätten ein längeres Warten nicht gestattet, da sie sich dauernd verschlechterten.

Herr König möchte eine Statistik der mit Stauung behandelten Fälle aus den früheren Zeiten haben. Im übrigen glaubt er, dass dort, wo keine derartigen Institute wie Hohenlychen zur Verfügung stehen, die vorher erwähnten Indikationen ein operatives Eingreifen erfordern.

Herr Sudeck-Hamburg: **Chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit.**

Er unterscheidet 3 Formen, den klassischen Morbus Basedowi, welcher eine Dysthyreose darstellt, und bei dem sich das charakteristische Blutbild findet, den Thyreoidismus und die Formes frustes, das Basedowoid. Die sicherste Behandlung des Basedow bildet die Resektion beider Schilddrüsenlappen bis auf einen kleinen Stumpf nach Unterbindung aller 4 Arterien. In einzelnen Fällen ist er noch weiter gegangen und hat die Schilddrüse total entfernt. Die Ausfallserscheinungen liessen sich bei Erwachsenen durch Schilddrüsentabletten decken. Unter den nicht radikal Operierten hatte er 52 Proz., unter den radikal Operierten 90 Proz., unter den total Entfernten 100 Proz. Heilungen. Nach seinen Erfahrungen hält er eine Mitentfernung der Thymus nicht für erforderlich. Den guten Erfolgen bei Basedow stehen weniger gute bei Thyreoidismus gegenüber. Ueber die Hälfte der Fälle war nicht gebessert. Es sind hier Fälle darunter, die wahrscheinlich mit der Schilddrüse nichts zu tun hatten. Vielleicht spielte bei diesen die Thymus eine Rolle.

Herr Schloffer-Prag spricht über die Operation benigner Strumen bei drohender Erstickungsgefahr. Man soll die Tracheotomie möglichst vermeiden, unter gross angelegter Schnittführung die Struma freilegen und exstierpieren. Unter 14 Fällen konnte er 3 mal die Tracheotomie nicht umgehen; von diesen sind 2 gestorben, während von den Strumektomien keiner verloren ist.

Herr v. Eiselsberg-Wien warnt vor der bewussten totalen Entfernung der Struma, desgleichen Herr Sauerbruch-München auf Grund eigener Erfahrungen.

Herr Kausch-Berlin ist bereits früh für die Entfernung beider Lappen bei Basedow eingetreten, wendet sich aber auch gegen die radikale Entfernung der Thyreoidea. Die Thymusexstirpation hält er nicht für erforderlich. Er hält die als Thymustod bezeichneten Fälle für durch Vergiftung durch das auslaufende Schilddrüsensekret erfolgte.

Herr Enderlen-Heidelberg lässt sowohl beim Basedow, wie bei der gewöhnlichen Struma ein Stück stehen. Bei sehr elenden Patienten operiert er eventuell zweizeitig.

Herr Henle-Dortmund empfiehlt zur Entgiftung eine Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen.

Herr v. Haberer-Innsbruck entfernt die Thymusdrüse mit. Er glaubt, dass bezüglich derselben in den verschiedenen Ländern verschiedene Verhältnisse bestehen. 2 Todesfälle führt er darauf zurück, dass er dieselbe zurückgelassen. Er spricht sich gegen die Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen aus.

Herr Röpke-Barmen ist für radikale Entfernung der Schilddrüse ohne Thymus, gegen Vorbehandlung mit Röntgen.

Herren Garrè-Bonn und Sauerbruch-München warnen ebenfalls vor der Röntgenbehandlung, während Herr Henle-Dortmund eine 2—3 malige Bestrahlung für gut hält.

Herr Guleke-Jena betont, dass die vorherige Röntgenbehandlung die Operation durch Verwachsungen erschwert.

Herr Hellwig-Frankfurt a. M. meint, dass die scharfe Trennung in die 3 Formen, wie sie Sudeck gegeben, nicht durchführbar sei. Er hat Uebergang einer Kolloidstruma in eine Basedowstruma beobachtet.

Herr Sudeck betont in seinem Schlusswort, dass ein radikal operierter Fall von Schilddrüsenkarzinom jetzt 7 Jahre geheilt sei.

Herr Ritter-Düsseldorf: **Zur Behandlung der Empyemfisteln.**

Man soll die Empyemfistel zuheilen lassen und dann das sich wieder ansammelnde Sekret durch Punktionen entleeren. Auf diese Weise dehnt sich die Lunge allmählich aus. 6 Fälle wurden so zur Heilung gebracht.

Herr Kirschner-Königsberg i. Pr. betont, dass die Pleurakuppe den grössten Widerstand bei der Heilung entgegensetze. Man müsse daher zur Heilung der grossen Höhlen hier beginnen. Zu diesem Zwecke bildet er oben neben dem Sternum einen Hautmuskellappen, trennt M. pectoralis major und minor, wie bei der Mammaamputation an ihren Ansätzen ab und schlägt sie nach innen in die Höhle, nachdem er dieselbe nach Bildung eines Fensters ausgekratzt.

Herr Storp-Danzig-Langfuhr hat in einer Anzahl von Fällen mit Erfolg sich eines Verfahrens bedient; er macht einen bogenförmigen Lappenschnitt zwischen Axillar- und Skapularlinie, reseziert hier ein etwa 10 cm langes Stück der 9. bzw. 10. Rippe, ev. auch beider (jedenfalls der tiefsten Rippe) und schlägt den Lappen dann ein und näht, nur ein kleines Drainrohr einführend, das nach wenigen Tagen entfernt wird.

Herr Götze-Frankfurt a. M. erinnert an die Empfehlung der temporären Phrenikusblockade durch Vereisung und die von ihm empfohlene Ueberdruckmaske.

Herr Kümmell-Hamburg warnt vor der Tamponade der Fisteln. Man soll sie mit wasserdichtem Stoffe bedecken, unter dem sie zu heilen pflegen.

Herr Körte-Berlin betont, dass es vor allem darauf ankommt, die starre Wand der Höhlen zu beseitigen. Er warnt davor, die Pleura mit dem scharfen Löffel zu behandeln.

Herr Jenckel-Altona lenkt die Aufmerksamkeit auf die Pepsinbehandlung solch grosser Höhlen.

Herr Burckhardt-Marburg: **Experimentelle Untersuchungen aus dem Gebiete der Lungenpathologie.**

Er berichtet über interessante Versuche über die Entstehung des Spannungspneumothorax.

Herr Sauerbruch-München: **Chirurgische Behandlung der Bronchiektasen.**

80 Proz. der Bronchiektasen sind kongenital und auf den linken Unterlappen beschränkt. Es hat sich bei der Operation ein dreizeitiges Vorgehen bewährt. Von 7 Fällen ist einer gestorben. Ein mit Erfolg operierter Knabe wird vorgestellt. Es ist hier trotz Exstirpation der Rippen mit Periost zu einer völligen Regeneration der Rippen gekommen.

Herr Klose-Frankfurt a. M.: **Plastischer Ersatz des Herzbeutels.**

Nach günstigen Erfolgen bei Hunden, bei denen er 29 mal den Herzbeutel exstirpiert und durch Fett, Faszie oder Netz ersetzt hat, ist er auch zur Ausführung der Operation bei zwei Kindern geschritten mit Insuffizienzerscheinungen des Vorhofs und Aszites. Sie blieben 1 Jahr geheilt und sind dann anderen Krankheiten erlegen.

Herr Küttner-Breslau: **Schwere Mechanismen der Gefässverletzungen.**

Es werden an Präparaten und Zeichnungen die verschiedenartigsten durch Kontusion, Fernwirkung, Zug, Schub, Spannung und Torsion erzielten Verletzungen besprochen.

Herr Bier-Berlin hat nach Fussgelenksresektionen öfters ein stundenlanges Kaltbleiben des Fusses beobachtet, das er durch den von Küttner beschriebenen Krampf der Arterie erklärt.

Herr Payr-Leipzig hat gleiche Beobachtungen gemacht, glaubte sie aber auf die durch das Umkippungsverfahren herbeigeführte Dehnung der Gefässe zurückführen zu müssen.

Herr Martens-Berlin: **Ueber Venenunterbindungen bei thrombophlebitischer Pyämie.**

Nach Mitteilungen zur Geschichte der Operation wird über eine Reihe eigener Fälle berichtet. Von 10 Unterbindungen der Vena jugularis sind 6 geheilt. Von 11 Fällen puerperaler Pyämie werden 2 mit Unterbindung der Vena cava behandelt. In einem der Fälle wurde erst die Vena spermatica, dann die Vena iliaca communis, dann die Vena cava unterbunden. Charakteristisch ist der Abfall des Fiebers nach der Unterbindung. Man darf die Operation nicht zu spät vornehmen.

Herr Volkmann-Halle: **Ueber die Aetiologie der Unterschenkelgeschwüre.**

Folgerungen aus seinen günstigen Resultaten der Behandlung der Ulzera mit Nervendehnung des N. saphenus.

Herr Payr-Leipzig sah günstige Erfolge bei Behandlung des Röntgenulcus durch wiederholte lokale Anästhesierung (20 Anästhesierungen mit dreitägigen Pausen).

Herr Kausch-Berlin-Schöneberg: **Speiseröhrenplastik und Bougierung ohne Ende.**

Mitteilung eines sehr schwierigen Falles, bei dem es nach vieler Mühe gelang, den Faden in den Magen hineinzubekommen. Die Erweiterung erfolgte mit Bindfaden; aber eines Tages riss sich der Knabe den Bindfaden aus dem Munde heraus. Der Tod erfolgte infolge versuchter Einführung eines Bougies. In 12 anderen Fällen ist ihm die Erweiterung durch Bougierung ohne Ende geglückt, die er der Speiseröhrenplastik gegenüber bevorzugt.

Herr Kümmel-Hamburg: **Operation des Kardiospasmus und des Oesophaguskarzinoms.**

Die Erfolge lassen noch viel zu wünschen übrig. In einem Falle von Kardiospasmus hat er die Erweiterung von dem freigelegten Magen aus ohne Eröffnung desselben ausgeführt. Trotzdem er mit der ganzen Hand in den Oesophagus hineinkonnte trat doch nach einem Jahre ein Rezidiv auf. Es empfiehlt sich daher doch die Ausführung der Oesophagogastroanastomose. In 4 Fällen hat er das Kardiakarzinom operativ angegriffen. Die Hauptgefahr liegt in der Verletzung des Vagus, der Infektion der Pleura. Man muss die Speiseröhre extrapleural lösen. (Aussprache wird vertagt.)

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1814. ordentliche Sitzung vom Montag, den 3. Januar

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr Goldschmidt: **Demonstration pathologisch-anatomischer parate.**

Herr Strasburger: **Chronische bazilläre Ruhr und Ruhrfolgen.**

Vortr. teilt die chronische Ruhr ein in 1. ulzeröse, 2. dyspepti 3. toxisch-kachektische Ruhr. Bezüglich der beiden ersten Formen handel sich um klinische Gesichtspunkte, da anatomisch auch bei der 2. Form viel Geschwüre vorhanden sind, wie die Sektionen zeigen. Die dyspeptische F ist meist prognostisch ungünstig und beruht wohl auf einer schweren S digung des gesamten Verdauungsapparates. Die Aufstellung der 3. Form besagen, dass sich bei Ruhr oft eine unverhältnismässige schwere Kach ausbildet, die wohl auf einer chronischen Allgemeinwirkung der Ruhrto beruht.

Als Ruhrfolgen am Verdauungsapparat, die nicht mehr durch die Infek selbst erzeugt werden, bespricht der Vortr. 1. die nachdauernde erh Empfindlichkeit des Darmes, 2. bleibende Durchfälle infolge Verlustes gröss Teile der Schleimhaut des Dickdarms, 3. die Frage wieweit Durchfälle Dyspepsien als gastrogene aufzufassen sind, 4. verschiedene Arten der D darmkatarrhe, 5. Adhäsionen und Stenosen (anatomische Verengerungen Dickdarms, die klinisch keinerlei Erscheinungen machten), 6. spastische stände.

Es folgen therapeutische Gesichtspunkte und Zusammenfassung Fragen, die weiterer Bearbeitung bedürfen.

Aussprache: Herren Ellinger, Schott, Quincke, Asch v. Wild, Strasburger.

1815. ordentliche Sitzung vom Montag, den 17. Januar 1

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr Fischer: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präpa**

Herr Otto Goetze: **Form und Funktion des Magens.**

Die „Form" des Magens ist ein biologischer Begriff, ist ein Pro aus Struktur und Muskelleben; mit dem Tode entstellt der Magen s wahre Form; das Studium am Leichenmagen ist darum stets ungenügend es nur den einen Faktor der Form berücksichtigen kann.

Manche bisher ungenügend erklärte Erscheinungen in der Ruhefo und der Bewegungsform des Magens rücken in ein günstigeres L wenn wir nach ihrer Herkunft, ihren Bedingungen und i Ursachen forschen.

Die Phylogenese zeigt bereits bei den Reptilien eine konst Zweiteilung in eine sackförmige, als Rezeptakulum und der chemischen setzung dienende Pars cardiaca und eine röhrenförmige, muskelstärkere, n der mechanischen Vorbereitung dienende Pars pylorica. Rückwärtsgel finden wir in unserer Säugetierabstammungsreihe eine immer muskelstä werdende Pars pylorica, schliesslich bei den Edentaten einen gewaltigen, geprägten „Kaumagen". Im Verein mit der Erkenntnis, dass beim Mens auch bei fehlender ringwellenförmiger Peristaltik, ja bei fehlender 1 pylorica, auch bei Beckenhochlagerung eine glatte Magenentleerung mö ist, hält G. die allseitige Kontraktion des Gesamtmage welche ohne besondere Formveränderung vorwiegend in einer Dr steigerung des Mageninhaltes zum Ausdruck kommt, für den wese lichen Austreibungsfaktor; er hält die meistens nicht du schnürende Ringwellenperistaltik nicht für geeignet, in wichti Umfange an der Ueberwindung des Retentionsorgans, des Pylorus, sich beteiligen, sondern erblickt in ihr in erster Linie eine Triturationsbewe des auch am Menschen noch vorhandenen, wenn auch stark regressiven „I magens". Auch das Produkt der Pylorusdrüsen wird mehr der mechanis als der chemischen Aufbereitung der Ingesta für den Eintritt in den Dünnd gerecht. Die genannte Retortenform kann als Urform des Vertebra magens aufgestellt werden. Ein Isthmus (Aschoff) zwischen den be Teilen dieser Urform wird bei manchen Tieren gefunden, er zeigt aber ph genetisch eine grosse Inkonstanz. Durch den weiteren spezifischen Au durch weniger konstant vererbbare Anpassungsbildungen entsteht Grundform der heute lebenden Tiere und Menschen (Art, Menge Nahrung, Gebissausbildung, Leibesform, hydrostatischer Druck, richtung etc.).

Als Grundform des menschlichen Magens ist diejenige Form zu zeichnen, welche als stets gleichmässiges einheitliches Produkt der or eigenen, konstanten Faktoren entsteht. Sie ähnelt sehr stark der Urform Vertebratenmagens. Eine Reihe nicht organeigener, variabler, unspezifis Faktoren machen Abweichungen von der Grundform (extraventriku Faktoren und besonders der hydrostatische Druck des Mageninhaltes seiner Umgebung). Die mannigfaltigen so zusammengesetzten Formen bi die Normalformen.

Die Grundform findet man am lebenden Menschen durch Ausschaltung variablen Faktoren. Wenn man den hydrostatischen Druck (den stärk variablen Faktor) einer möglichst kleinen Kontrastmahlzeit an allen St des Magens gleich stark wirken lässt, und zwar durch Horizontaleinstel des Magens, was einer leichten Erhöhung des Kopfendes um ca. 15— bei Rückenlage (ev. dazu ebensoviel Drehung nach rechts) entspricht, muss jedes lokale Uebergewicht einzelner Abschnitte des Magenhohlmus am leichtesten in einer sichtbaren Formgebung zum Ausdruck kommen. dieser Nivellierlage gelingt es, regelmässig die oben beschriebene Grundf den Retortenmagen, röntgenologisch bei allen Mägen wiederzufinden, we orthotonisch oder innerhalb der „normalen" Grenzen hypotonisch sind, gle gültig, ob es im Stehen Stierhorn- oder Hakenmägen sind. Auch dem Isthmus ähnliche Sonderung in zwei Teile ist so fast regelmä zu finden, ja bei Dilatationen zeigt sich nur der unterhalb dieses Isth gelegene Abschnitt erweitert. Es spielen jedoch bei dieser röntgenogra schen „Isthmus"-Bildung die im Vergleich zu den „überlebenden" (Asch Mägen eine sehr geringe Kraft aufzuweisen scheint, extraventrikuläre 1 toren eine noch nicht in vollem Umfang erkannte Rolle.

G. unternahm den Versuch, die Magengrundform entwi lungsmechanisch abzuleiten; man muss in den äusseren rungen des phylotisch sich entwickelnden Magens und in ihrer Beseitig

das durch die Störung selbst zur Anpassung gezwungene Organ (Kampf Teile, der Zellen im Organismus um Nahrung und Raum, Roux) das bildende Prinzip erblicken, durch das dauerfähige, nicht zweckmässig nte, sondern in der Teilauslese zweckmässig gewordene Formen entsen, welche das ganze Individuum in seinem Kraft- und Stoffwechsel rn.

G. hält in weiterer Ausführung dieser Gedankengänge nicht nur mit enbaur den Magen für einen Teil des Vorderdarmes, sondern ist gt, auch den Bulbus duodeni vom Mitteldarm abzutrennen und ihn um Vorderdarm zu rechnen, das heisst phylogenetisch Bulbus duodeni und Pars pylorica als Einheit aufzufassen (die Brunschen Drüsen sind genetisch identisch mit den Pylorusdrüsen; die Ge- und Nervenversorgung ist von der Pars descendens duodeni gesondert gehört ebenfalls zum Magen; röntgenologisch zeigt sich eine scharfe ze wegen der magenförmigen, kugelig glatten Konturen im Gegensatz er fiederförmigen Zeichnung des ganzen Dünndarms).

Mit dieser Auffassung erklärt G. die auffallende Häufigkeit der angeien Duodenalatresien an der aboralen Grenze des Bulbus duodeni. Viel- ist es möglich, aus der Einheit dieses zweifellos regressiven und damit in seiner Regenerationskraft minderwertigen Vorderdarmendes (Pars ica + Bulbus duodeni) einheitliche pathogenetische Gesichtspunkte für Ulcus ventriculi und duodeni abzuleiten. Ueber vage Vermutungen kommt da jedoch vorläufig wohl kaum hinaus.

G. demonstrierte mehrere unmittelbar post mortem fixierte Mägen, die charakteristisch die „Grundform" zeigten; weiterhin Bilder von Tiern aus dem Stammbaum des Menschen; Trichobezoare, die wegen ihres gen spezifischen Gewichtes besonders leicht die Grundform des Magens ihmen; die Blutgefässe des Bulbus duodeni; Duodenalatresie; endlich eine hl von Magenröntgenogrammen mit „Isthmus"-Bildung in Nivellierbauch- und Nivellierrückenlage. (Vergleiche 86. Versammlung Deutscher Naturher und Aerzte. Zbl. f. Chir. 1921 S. 20.)

Herr **Perl: Physikalische Behandlung der Geschlechtskrankheiten.**

Aussprache: Herr Otto Goetze: Die Misserfolge der bisherigen ihren der Wärmebehandlung der Gonorrhöe beruhen auf der kühlen- Wirkung des Blutstromes. Im Hinblick auf die theoretisch genügend bedete Möglichkeit, den auf künstlichen Nährböden bei ca. 42° absterbenden kokkus auch im lebenden Organismus abzutöten, sofern es gelingt, die ebe seiner Ansiedlung wirklich auf entsprechende Temperaturen zu gen, wurden von G. Versuche unternommen, Glieder, die durch Esmarchsche Umschnürung blutleer gemacht waren, in warmem Wasser chiedener, aber konstanter Temperatur zu erhitzen. Durch die somit erte Ausschaltung des kühlenden Blutstromes gelingt es in wenigen Minuten lokal, ohne Veränderung der allgemeinen Körpertemperatur, einen en Gliedabschnitt durch und durch auf eine gleichmässige Temperatur gewünschten Grades zu bringen.

Der blutleere Penis des Hundes verträgt die einstündige Erwärmung 47—48° ohne Schädigung. Therapeutische Versuche sind begründet bei her Gonorrhöe, welche noch auf die vordersten Abschnitte der männn Harnröhre beschränkt ist, weiterhin bei Gelenkgonorrhöe; G. hat am schen nur einmal, und zwar bei gonorrhoischer Handgelenksentzündung, Hyperthermie unter Blutleere ausgeführt, anscheinend mit gutem Erfolg.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. April 1921.

Herr **Weygandt** stellt eine Reihe von **Paralytikern** vor, die nach undlung mit Malariainfektion mehr oder weniger weitgehende missionen aufweisen. W. verfügt jetzt über 50 Fälle, von denen Proz. berufs- oder beschäftigungsfähig geworden sind.

Herr **Fuchs** zeigt a) einen jungen Mann mit **Herzschussverletzung.** Der im Myokard wurde von ihm vernäht, das Geschoss aber im Herzen ssen. Pat. ist völlig beschwerdefrei. b) Einen Fall von **Adamantinom** Unterkiefers durch Resektion der Mandibula geheilt. Demonstration mikroskopischen Präparates (A. cysticum).

Herr **Seefeld** demonstriert die **herausnehmbare Prothese**, die in diesem zur Wiederherstellung der Kontinuität und Beseitigung der Dislokation Unterkiefers hergestellt wurde.

Herr **Wichmann** demonstriert ein Mädchen mit sehr ausgedehnter **ttuberkulose** im Gesicht, das auf Alttuberkulin völlig anergisch war, rend auf Injektion abgeschwächter Tuberkelbazillen (Gesbrei aus einem Gesässlupus an progredienter Stelle) starke Allergie danach schnell fortschreitende Heilung eintrat. Das bis jetzt 50 mal wandte Verfahren ist völlig gefahrlos.

Herr **Kümmell** bespricht unter Vorweisung von Diapositiven die **pathische Ophthalmie.** Das histologische Bild, das zuerst nur Lymphoenanhäufungen aufweist, erinnert später nach Auftreten von epitheloiden n und Riesenzellen an Tuberkel. K. zeigt die Lymphozyteninfiltrate sympathischen und der sympathisierenden Entzündung, ie einen Fall von sympathischer Entzündung ohne sympathisierende. rankung des unverletzten Auges bei Gesundbleiben des verletzten.)

Herr **Wohlwill** demonstriert an Diapositiven die bei **CO-Vergiftung** retende **symmetrische Erweichung** des beiderseitigen **Globus pallidus.** in diesen Fällen bestehende Erkrankung der Arterien mit rkalkung, besonders der Media, kann, da sie nicht zu Gefässverluss führt und auch z. B. im Kleinhirnmark ohne jede schädliche Folge das Nervengewebe vorkommt, nicht die alleinige Ursache der eichungen sein. Vortr. nimmt ausserdem eine spezifische twirkung auf das Nervenparenchym im Globus pallidus an. Klich entspricht der Veränderung das Auftreten von starker Muskelidität.

Besprechung des Vortrages des Herrn **Jakob: Ueber eine eigenartige, multiplen Sklerose nahestehende Erkrankung mit bemerkenswertem omischen Befund.**

Herr Wohlwill erinnert an die Aehnlichkeit der in der weissen stanz befindlichen „Gliarosetten" mit den Fleckfieberknötchen fragt nach ihren Beziehungen zu den Nervenfasern. Ferner fragt er, ob Freibleiben des Globus pallidus klinisch in Erscheinung getreten sei und die Leber in den Fällen mikroskopisch untersucht wurde.

Herr Böttiger: Nach Beginn und Verlauf der Erkrankung ist eine Aehnlichkeit der Erkrankung mit der multiplen Sklerose nicht zu erkennen.

Herr Jakob (Schlusswort): Beziehungen der Gliarosetten zu Gefässen waren auszuschliessen. Das klinische Bild entsprach einer Erkrankung des Striatums ohne Beteiligung des Pallidums.

Herr **Thost: Die Caissonerkrankungen beim Hamburger Elbtunnelbau.** Vortr. teilt die nach Arbeiten in Caissons auftretenden Affektionen in 6 Gruppen ein: 1. Affektionen des Mittelohrs, sowohl durch den direkten Druck als auch durch Gasblasen bedingt. Besonders gefährdet sind Personen mit frischer Mittelohrentzündung, während alte Perforationen ohne Eiterung sogar besonders geeignet für die Arbeit im Caisson machen. 2. Erkrankungen der Stirnhöhle, die in einem Falle sogar durch Meningitis den Tod herbeiführten, sowie der Lungen. Leute mit Emphysem und Bronchitis sind besonders disponiert. 3. Schwindel und Gleichgewichtsstörung. Hier sind vielleicht die von Bornstein und Plate gefundenen, durch Gasentwicklung entstandenen Knochenerkrankungen im Felsenbein lokalisiert. Am Warzenfortsatz wären sie möglicherweise röntgenologisch darstellbar. 4. Gleich oder kurz nach der Ausschleusung auftretende, der akuten Alkoholvergiftung ähnelnde Zustände, die am besten durch sofortiges Wiedereinschleusen beseitigt werden. 5. Chronische Störungen seitens des Nervensystems: Erregbarkeit, Gedächtnisstörungen, Demenz. 6. Todesfälle. Prophylaxe: Richtige Auswahl der Arbeiter: sie sollen zwischen dem 20. und 40. Jahr stehen, nicht ohr-, lungen oder nervenkrank sein, nicht an Adipositas leiden und keine chronischen Alkoholisten sein. Ruckweise Ausschleusung. Erwärmen nach Ausschleusung. Therapie u. a.: O-Einatmung. Pilokarpin.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herren **Sachs** und v. **Oettingen: Zur Biologie des Blutplasmas.** Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Aussprache: Herren György, v. Oettingen, Sachs, Moro, Freund, Sachs, Freudenberg.

Herr **Kissling**-Mannheim: 1. **Ueber Spondylitis typhosa.**

Allgemeines und Demonstration der Kurve und Röntgenbilder eines Falles, bei dem sich 2½ Monate nach einem Typhus ambulatorius unter stürmischen Erscheinungen eine Spondylitis des 3. und 4. Lendenwirbels entwickelte. Hohes Fieber, Milztumor, Widal 1 : 1600 stark positiv. Dann noch Osteomyelitis des linken Hüftbeines, spontane Heilung ohne Deformität. (Veröffentl. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. d. J.)

2. **Ueber Spondylitis infectiosa.**

Kurve und Röntgenbilder eines Falles von Staphylokokkenspondylitis im Anschluss an einen Nasenseptumabszess. Langsame Entwicklung einer Spondylitis des 3. Lendenwirbels mit röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen. Durchbruch eines prävertebralen Abszesses nach Darm- und Harnwegen. Staphylococcus pyogenes aureus. Ein Jahr später Entwicklung einer Spondylitis des 4. und 5. Lendenwirbels mit röntgenologisch nachweisbarer Destruktion und prävertebralem Abszess. Keinerlei spinale Erscheinungen. Der Kranke jetzt nach fast 2 Jahren fieberfrei und in leidlich gutem Zustand.

Herr **Loeschcke**-Mannheim: **Ueber das Verhalten des Azinus in der normalen und emphysematösen Lunge.**

Aussprache: Herren Ernst, Loeschcke, Braus, Elze, Loeschcke.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 16. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Stintzing. Schriftführer: Herr Erggelet.

Herr **Wunderlich: Ziliarkörpertumoren.**

Erscheint in den Klin. Mbl. f. Augenhlk.

Herr **Schneider: Hysterie oder Linsenkernerkrankung?**

Vortr. stellt einen 40 jähr. Bezirksfeldwebel vor, der von anderer Seite als organische Erkrankung des Zentralnervensystems aufgefasst wurde. Er zeigte den für die Paralysis agitans sprechenden Symptomkomplex: antagonistischer Tremor. Muskelsteifigkeit, besonders auch starren Gesichtsausdruck und die durch die Muskelstarre bedingte Haltung usw. Da sich dieser Zustand durch gemütliche Aufregungen eingestellt hatte, konnte man den Verdacht einer psychogenen Erkrankung nicht loswerden. Der Verdacht wurde durch den Verlauf der elektrischen Suggestivbehandlung bestätigt. Es folgt nun noch eine Gegenüberstellung dieser Erkrankung solchen extrapyramidaler Zentren.

Herr **Weingartner: Ueber einen Fall von Werdnig-Hoffmannscher Krankheit.** Erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Aussprache: Herr Ibrahim.

Herr **Hertel** (a. G.): **Akute stenosierende Laryngotracheitis durch Grippe.**

Ein 6 jähriger Knabe erkrankte plötzlich unter folgenden Erscheinungen: Blausucht, starke Dyspnoe, Stridor, heisere Stimme, kleinen frequenten Puls, Rötung des Rachens, keine Membranen, keine Drüsenschwellungen, Temperatur 40,5° C. Exitus am gleichen Tage infolge Herzschwäche.

Schleimhaut von Kehldeckel und Kehlkopf sowie von Trachea im oberen Abschnitt schmutzig-graurot verfärbt, rauh und körnig. Mikroskopisch: Das Zylinderepithel ist z. T. noch erhalten, z. T. in Abschilferung begriffen, darunter die Submukosa auf das dichteste entzündlich infiltriert von einkernigen Wanderzellen, mit strotzend gefüllten und sehr weiten Kapillaren. Kein Fibrin, von Bakterien finden sich Diplostreptokokken.

Es ist noch kein derartiger Fall in so frischem Stadium zur Autopsie gekommen.

Versé berichtet über 4 Fälle von akuter nekrotisierender Amygdalitis, Pharyngitis und Laryngitis bei Influenza. Eingangspforte sind in allen Fällen die Gaumentonsillen.

Widowitz berichtet über 5 Fälle von stenosierender Laryngitis als Grippekomplikation im Kindesalter Da alle die Infektion überstanden, liegen nur die klinischen Befunde vor.

Aussprache: Herren Stintzing und Ibrahim.

Herr Gerlach: **1. Chronische abszedierende Leberphlegmone beim Kind.**

Bei 10 jährigem Knaben, der mehrfach wegen Leberabszess operiert wurde, findet sich bei der Obduktion eine chronische abszedierende Phlegmone des rechten Leberlappens mit starker Narbenbildung. Fortschreiten nach dem linken Lappen zu durch Phlebitis der Pfortaderäste. Im Eiter massenhaft Staphylokokken. Ueber den Ausgangspunkt der Erkrankung gab weder die Krankengeschichte noch die Obduktion Aufschluss.

2. Wiederholte Perforation eines mykotischen Aneurysma der Bauchaorta ins Duodenum.

Ein 20 jähriges Mädchen, das eine Arthritis des Fussgelenkes mit gleichzeitigen Schmerzen in der Magengegend durchmacht, kommt plötzlich nach zweimaliger Hämatemese zum Exitus. Die Obduktion deckt ein sackförmiges Aneurysma spurium der Bauchaorta zwischen Arteria mesenterica superior und inferior auf, das mit dem Duodenum verbacken und in dieses perforiert ist. Die mikroskopische Untersuchung lässt an Narbenbildung, Schleimhautregeneration, Blutpigment in der Darmwand erkennen, dass schon früher Perforationen stattgefunden haben. Obduktionsbefund und Anamnese geben die Erklärung: im letzten Sommer häufige Anginen. Von da aus embolisch-mykotisches Aneurysma der Bauchaorta und Arthritis. Aus Analogiegründen mit Vorgängen an den Herzklappen wird vorgeschlagen, den Prozess an der Aorta als Endaortitis ulcerosa zu bezeichnen.

Herr Hans Simmel: **Ueber Atresie des Ductus choledochus.**

3½ monatliches Mädchen. Keine Lues. Choledochus an der Papille (Serie) normal beginnend, kegelförmig sich verengernd, nach 4 mm verschwindend; keinerlei Entzündungszeichen. Im Lig. hepatoduodenale kleine Zellhaufen ohne Lumen als letzte Reste des Ganges (in einigen Stufen). Hepaticus comm. zu mittelgrosser Zyste erweitert, Aeste durchgängig. Typische biliäre Leberzirrhose. Echtes Vitium primae formationis aus früher Embryonalperiode.

Aussprache: Herr Guleke.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 7. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr Blank: **Arbeitsmethoden und Ergebnisse der modernen Röntgentiefentherapie.**

Vortr. bespricht nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Röntgentherapie die physikalischen und technischen Bedingungen, die unbedingte Voraussetzung für eine rationelle Tiefentherapie sind. Die zur Erzeugung möglichst homogener und harter Strahlung wichtigen Faktoren wie Apparatur, Rohr und Filter werden gemäss ihrer Bedeutung gewürdigt und Neuerungen aus jüngster Zeit, wie die neuesten Apparatetypen verschiedener Firmen, gasfreie Röhren werden demonstriert. Der Vortr. besprach sodann die Dosimetrie in der Röntgentiefentherapie unter hauptsächlicher Berücksichtigung der elektrischen Messinstrumente und die Ermittlung des Dosenquotienten mit Hilfe des Wasserphantoms. Im Anschluss daran wurden die Ergebnisse der Röntgentiefentherapie unter hauptsächlicher Berücksichtigung der Neoplasmen und der Tuberkulose in ihren mannigfaltigen Bildern abgehandelt.

Diskussion: Herr Grässner warnt vor zu grossem Optimismus, empfiehlt für operable Fälle Operation, für inoperable Fälle und zur Nachbehandlung Operierter die Tiefenbestrahlung.

Herr Irle empfiehlt das Iontoquantimeter an Stelle des Intensimeters.

Herr Füth operiert und behandelt mit Röntgenstrahlen nach. Der anfängliche Enthusiasmus hat in der Gynäkologie der Kritik nicht standgehalten.

Herr Stolle. Herr Blank.

Herr Grimm: **Die Milchversorgung der Säuglinge und die städtische Säuglingsmilchanstalt.**

Gegenüber den Friedensjahren hat die Inanspruchnahme der städtischen Säuglingsmilchanstalt erheblich abgenommen, im letzten Jahre allerdings infolge Geburtenzunahme wieder eine geringe Steigerung erfahren. Die Abnahme liegt zum Teil in der gesteigerten Stillhäufigkeit, in der geringeren Geburtenzahl während der Kriegsjahre, und ferner darin, dass die früher mit 5 Fläschchen Vollmilch von der Säuglingsmilchanstalt versorgten älteren Säuglinge jetzt mit ¾ Liter pasteurisierter Kindermilch aus der Kindermilchanstalt versorgt werden; und schliesslich darin, dass die Mütter bei der heutigen Milchrationierung lieber das ihnen auf Marken zustehende 1 Liter Vollmilch bzw. ¾ Liter Vorzugskindermilch holen, hiervon den zur Zubereitung der Säuglingsnahrung erforderlichen Teil verbrauchen und den übrigbleibenden Rest an Vollmilch anderweitig verwenden können, während sie für die trinkfertige Tagesportion Säuglingsmilch ebenfalls die ganzen Milchmarken abgeben müssen.

Unter diesen Umständen entsteht die Frage, ob unter Berücksichtigung der stark zurückgegangenen Nachfrage nach Säuglingsmilch, insbesondere der für jüngere Säuglinge, einerseits, und der gewaltig angestiegenen Unkosten der Anstalt andererseits, solche Anstalten weitergeführt werden können oder nicht, zumal wenn man beobachtet, dass trotz ungünstigerer Milchhygiene, allerdings bei Rückgang der früheren Unsitte der Milchüberfütterung, Ernährungsstörungen im Säuglingsalter gegenüber früher nicht häufiger in Erscheinung treten.

Diskussion. Die Mitgliederversammlung nimmt Kenntnis von der beabsichtigten Schliessung der städtischen Milchküche.

Herr Savels: **Die Quäkerspeisung in Köln.**

Die Speisung soll ausgedehnt werden auf hoffende Frauen und stillende Mütter.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Februar 1921.

Vorsitzender: i. V. Herr Huebschmann.

Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr Hohlbaum: **Ueber die chirurgische Therapie der chroni[...] Pankreatitis.**

Der Vortragende bespricht die bei dieser Erkrankung üblichen indir[...] Operationsmethoden und geht ausführlicher auf die Indikationen zur Spa[...] der Pankreaskapsel nach Payr ein an Hand von 6 an der chirurgi[...] Klinik in der Art behandelten Fällen.

(Vortrag erscheint ausführlicher an anderer Stelle.)

Herr Sonntag stellt einen von Geh. Rat Payr mit Erfolg operi[...] Fall von **Oesophagusdivertikel** vor. Es handelt sich um ein typisches Puls[...] divertikel am Halsteil der Speiseröhre mit einem kleinapfelgrossen Sac[...] einem 66 jährigen Mann. Wegen starker Beschwerden mit hochgradiger[...] wichtsabnahme wurde die Operation ausgeführt, und zwar in folgender W[...] Präliminare Gastrostomie. Nach 2—3 Wochen Radikaloperation unter [...] scher Freilegung des Oesophagus, Ausschälung, Stielung und Abtragung[...] Divertikelsacks durch Abklemmen; Absteppnaht, durchgreifende Naht[...] doppelte Uebernähung unter Einstülpen des Sackrestes; Glasdrain im un[...] Wundwinkel. Reaktionsloser Verlauf der Operationswunde. Einige [...] später Fortlassen des Magenschlauchs, worauf sich die Magenfistel sp[...] schloss. Patient ist jetzt völlig geheilt, befindet sich seit Monaten [...] wohl und hat an Gewicht bedeutend zugenommen.

Herr Kleinschmidt demonstriert:

1. einen 16 jährigen Patienten, der vor etwa 2 Monaten eine **Append**[...] durchgemacht hatte. Seit 8 Tagen wieder neuer Anfall ohne Fieber[...] regelmässigem Stuhlgang. Seit 2 Tagen **dauernde Blutung aus dem D**[...] Nur noch 18 Proz. Hämoglobin, Erythrozyten 830 000, Erbrechen, Benom[...] heit und Schwindel. Deutlich fühlbarer Tumor in der Zoekalgegend, sekun[...] Anämie. Operation in Lokalanästhesie. Wurm liegt fest fixiert um[...] Basis eines Meckelschen Divertikels in einem Konglomerattumor. W[...] perforiert in die schwer entzündlich veränderte und stark durchblutete W[...] des Divertikels, ohne dessen Schleimhaut zu eröffnen. Da das Blut nur [...] Zoekum nach abwärts gefunden wurde, der übrige Darm aber leer war, [...] sonst keine Quelle für die Blutung festgestellt werden konnte, so muss[...] Bestimmtheit angenommen werden, dass das Blut aus der Wand des[...] zündeten Divertikels in den perforierten Wurm und von da in das Zo[...] gelangt war. Resektion des Dünndarmstückes mit dem Divertikel und[...] stirpation des Wurmes. Seitdem keine Blutung mehr, aber rasche Erho[...] und Heilung. Nach 4 Wochen normaler Blutbefund.

2. einen 31 jährigen Patienten, bei dem ein kindskopfgrosses typis[...] teilweise erweichtes **Chondrom der Beckenschaufel**, das sich bis in[...] Nähe des Hüftgelenkes in das Becken hinein entwickelt hatte, mit E[...] exstirpiert worden war, unter Mitnahme eines grossen Teiles der zer[...] ten Beckenschaufel.

3. das Präparat eines 27 jährigen Patienten, der sich aus einem fris[...] Ulcus ventriculi verblutet hatte. Kompliziert war dieser Fall durch [...] wahrscheinlich traumatisch entstandenen **Zwerchfelldefekt mit Magenvolv**[...] Dieser Fall wird an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt.

Diskussion: Herr Marchand legt einen nach Gefrieren [...] gestellten Frontaldurchschnitt des Thorax eines 19 jährigen Mannes vor,[...] dem 10 Jahre vor dem Tode eine Rippenresektion wegen rechtsseit[...] Empyem gemacht worden war (S. Nr. 73/1908). Die Asymmetrie des Th[...] mit linkskonvexer Skoliose hat einen sehr hohen Grad erreicht. Es be[...] fast totale Schrumpfung der rechten Lunge und starke Hypertrophie des r[...] ten Ventrikels.

Herr Marchand: Demonstration von Organen (Kniegelenk, Ste[...] und Rippenknorpeln, Wirbelkörper) eines Falles von intensiver **Ochro**[...] die von Herrn Med.-Rat Dr. Kufs in der Heilanstalt Dösen bei der Sel[...] einer Geisteskranken von 52 Jahren gefunden wurde. Ueber die Beschaf[...] heit des Harns während des Lebens, besonders über etwaige Alkaptor[...] ist nichts bekannt.

Sitzung vom 15. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr Seitz: **Ueber künstliche Zahnkaries.**

Die Zahnkaries hat sich in den letzten Jahren erheblich ausgebre[...] zweifellos ist dies bedingt durch sozialhygienische Missstände, beson[...] mangelhafte unzweckmässige Ernährung. Aetiologisch kommt wohl in [...] tracht, wie schon Miller annahm, ein chemisch-parasitärer Prozess. [...] Resten von Kohlehydraten wird durch gewisse Bakterien Säure gebildet,[...] den Schmelz angreift, das Zahnbein entkalkt und erweicht. Es fehlten [...] zu noch experimentelle Beweise. Nimmt man Reinkulturen von Bakt[...] die hauptsächlich als Milchsäurebildner in Betracht kommen, und bring[...] ihre Traubenzuckerbouillonkulturen Zähne ein, so kann man durch Varia[...] der Menge und Zeit an willkürlich gewählten Stellen des Zahnes mit Sic[...] heit Karies erzeugen. Diese künstliche Karies unterscheidet sich in n[...] von der natürlichen, weder makroskopisch noch mikroskopisch.

Durch diese und andere Versuche ist wohl der Beweis erbracht, dass[...] es bei der Zahnkaries mit einem chemisch-bakteriellen Prozess zu tun ha[...] und andere angenommene ätiologische Momente vollkommen zurücktre[...]

Herr Jötten: **Ueber Vakzinetherapie bei Gonorrhöe.**

Vortr. hatte in früheren Mäuseimmunisierungsversuchen festst[...] können, dass mit vielen Stämmen ein Schutz gegen spätere Injektionen [...] scher Gonokokken zu erreichen ist, mit Sicherheit aber nur, wenn zur [...] behandlung und Nachinjektion ein und derselbe Stamm Verwendung f[...] Diesem Versuchsausfall entsprachen aber die bisher in der Praxis gemac[...] Erfahrungen mit Autovakzinen und anderen polyvalenten oder heterog[...] Impfstoffen nicht, die eine Bevorzugung der polyvalenten Vakzine erg[...] hatten. Vortr. hat daraufhin von Juli 1920 bis 1. Februar 1921 Par[...] impfungen an 103 Patienten mit den 3 Impfstoffarten gemacht, die in [...] sonders schonender, das Antigen nicht schädigender Weise von ihm se[...] hergestellt waren. Von 31 mit heterogener Vakzine behandelten [...] wurden 11 günstig beeinflusst, in 20 Fällen dagegen Versager. Unter 31 [...] polyvalenter Vakzine gespritzten Fällen waren 10 günstig beeinfl[...] bei 12 der Erfolg fraglich, bei 9 glatte Versager.

Autovakzination, an 33 Gonorrhöeerkrankten durchgeführt. 19 Fälle geheilt, 3 Fälle äusserer Umstände halber aus Behandlung ausgeschieden. 10 Pat. noch in Behandlung, aber alle schon erheblich gebessert. In 1 Falle hat die Autovakzination versagt. Er glaubt daher der Autovakzination den Vorzug geben zu müssen, deren Durchführung in der Praxis zwar nicht so einfach und so bequem wie bei den vorrätigen käuflichen polyvalenten Vakzinen ist, aber in Zusammenarbeit mit einem bakteriologischen Institut wird die Herstellung nicht so umständlich sein.

Für sog. Doppelfälle, in denen man Infizierten und Infektionsquelle kennt, z. B. in gonorrhoischen Ehen, kommt man mit der Herstellung nur eines Impfstoffes aus, wie Erfahrungen in 5 Doppelfällen ergeben haben; Vorbedingung aber ist absolute Abstinenz der Erkrankten bis zur definitiven Heilung, sonst kommen Re- und Superinfektionen vor.

Für solche chronische Fälle, bei denen die Gonokokkenzüchtung nicht gelingt, empfiehlt Vortr. mittels Serumuntersuchung durch Agglutination und Komplementbindung einen Impfstoff ausfindig zu machen, dessen Herstellungsstamm dem krankmachenden Keim besonders nahesteht oder mit ihm identisch ist. Günstige Erfahrungen bisher an 3 Patienten, Versuche werden fortgesetzt.

(Original erscheint in der Dermatol. Wschr.)

Herr **Kruse: Ueber Bekämpfung der Tuberkulose.** (Erscheint als Originalabhandlung.)

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 14. Januar 1921.

Vortrag des Herrn **Jarisch: Ueber pharmakologische Wirkungen von Lipoiden.**

Lipoidemulsionen und dünne Seifenlösungen erhöhen die Resistenz roter Blutkörperchen gegen Hypotonie, wahrscheinlich dadurch, dass sie den fettigen Charakter der Oberfläche verstärken. In gleicher Weise wird die analoge Wirkung der Narkotika in niedrigen Konzentrationen zu erklären versucht, da auch mit Narkotizis imprägnierte Körper für Wasser weniger „benetzbar“ sind. Auf Papier erzeugen die Narkotika „Fettflecke“, auch Veronal, Antifebrin usw., wenn man sie durch Erwärmen zum Schmelzen bringt. — Lipoide und Seifen bringen isolierte Froschblutgefässe zur Konstriktion; nach dem Abklingen dieser Wirkung ist der Effekt des Adrenalins schwächer, jedoch von viel längerer Dauer wie am frischen Präparate. Hier ist gleichfalls an Permeabilitätsveränderungen zu denken. — Seifen gesättigter wie ungesättigter Fettsäuren schützen Kasein und Stärkelösungen bis zu einem gewissen Grade gegen die Verdauung durch Trypsin bzw. Diastase. Der einmal eingetretene Schutz kann durch Vermehrung des Fermentes nicht überwunden werden. Man kann sich die Seifen als Schutzkolloide wirksam denken, indem die hydrolytisch freigemachten Fettsäuren Eiweiss- bzw. Stärkeaggregate einhüllen und so den Zutritt des Fermentes verhindern. E.

Sitzung vom 25. Februar 1921.

Demonstrationsvortrag des Herrn **Hacker** über: **Urethra- und Blasenplastik aus Rektumteilen.** Einem 40 jährigen Patienten war durch einen Schuss die Pars membranacea und prostatica der Urethra bis in den Blasenhals hinein, sowie die Sphinkterpartie des Rektums zerstört worden. Urin und Stuhl wurden aus einer Kloakenhöhle, die stark narbig geschrumpft war, entleert. Deshalb war vorher schon von anderer Seite eine Blasenfistel angelegt worden. — Zuerst künstlicher After des Colon transversum mit Doppelflintenartig aneinandergelegten Schlingen. Dann wurden in mühseligen etwa 20 weiteren Operationen zuerst die obere Wand der Harnröhre durch Mobilisierung und Anfrischung von Urethra und Blasenmündung wieder hergestellt, und schliesslich, da alle Versuche, die untere Wand durch Hautplastik, oder durch Vernähen in sich, oder durch Faszienplastik zu ersetzen, scheiterten, der Defekt der Blasenwand und Harnröhre aus einzelnen Lappen der Sphinkterpartie des Rektums gedeckt. Wiederholt wurden die Nähte durch Urin wieder erweicht und die Plastik gelang erst als durch ein in die Blase eingeführtes Gabelrohr, das an die Perthessche Wasserstrahlpumpe angeschlossen wurde, Tag und Nacht der gesamte aus den Uretheren austretende Urin vollständig abgesaugt wurde. Nach vollständigem Verschluss des Blasenröhrendefektes wurde ein Anus praeternaturalis nach Willemers angelegt und schliesslich der Kolonafter extraperitoneal mit blutiger Sporndurchtrennung und die Blasenfistel mit fubfaszial gekreuzten Drahtschlingen nach eigenen Methoden (nach Hacker) geschlossen. Die Harnblase hält ca. 200 ccm und der kleine Verschlussapparat für die Harnröhre muss alle zwei Stunden geöffnet werden. Der After ist wie jeder künstliche nicht völlig verschlussfähig. Patient trägt einen Apparat mit Hohlpelotte und muss sich bei fettem Stuhl zweimal täglich reinigen.

Herr **Streissler** demonstriert einen Fall von zahlreichen **Knochenmetastasen eines Sarkoms.** E.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Aus den Sitzungen im März 1921.

R. Schmidt demonstriert eine an seiner Klinik seit Jahren eingeführte und bewährte U-Röhrchen-Blutprobe. Zu berücksichtigen ist bei ihrer vielseitigen Verwendung: 1. Menge des ausgepressten Serums, 2. Xantochromie des Serums, 3. Trübung des Serums, 4. Retraktionsphänomen, 5. Gerinnungsphänomen, 6. Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrozyten.

Max Löwy-Marienbad: Ueber Wahnbildung.

L. hat den Versuch unternommen, das Gebiet der Wahnbildung unter dem Gesichtswinkel von zwei Konzeptionen, einer deskriptiven, dem Wahnerlebnis von Jaspers, und einer genetischen, dem Wahnbedürfnis von Kraepelin zu gruppieren. Vortr. unterscheidet 3 Arten der Wahnbildung: 1. Wahnbildung aus Wahnbedürfnis ohne Wahnerleben: Reaktionen und Entwicklungen psychopathischer Charaktere. Typus: Querulantenwahn. 2. Diffuser Beziehungswahn: Nur Wahnerleben, kein Wahnbedürfnis. 3. Wahnbildung aus Wahnbedürfnis und Wahnerleben: Schizophrenie und Paraphrenie.

Sussig: Zur Genese der männlichen Genitaltuberkulose.

Die Untersuchungen konnten die Ausscheidungstuberkulose im Sinne von Simmonds nicht bestätigen. In Abstrichpräparaten aus den Genitalorganen von Personen mit Lungen- und Darmtuberkulose wurden Tuberkelbazillen nicht gefunden. Die hämatogenen tuberkulösen Veränderungen beginnen immer interstitiell perivaskulär und greifen dann sekundär auf die Kanälchen bzw. Drüsen über. Das Parenchym war auch dort überall intakt, wo nur im Interstitium histologisch Tuberkel nachgewiesen werden konnten. In diesen Fällen waren im Lumen der Kanälchen Tuberkelbazillen nicht auffindbar; sie wurden darin nur dort gefunden, wo ein Tuberkel vom Interstitium aus eingebrochen war. Die Genitaltuberkulose hat grosse Neigung bereits in den ersten Anfängen auf Gefässe überzugreifen. In 60 Proz. der untersuchten Fälle lag eine Gefässwandtuberkulose mit Einbruch vor, womit eine Erklärung für die Häufigkeit der Miliartuberkulose im Anschlusse an Genitaltuberkulose gegeben ist. Die genitoprimäre hämatogene Tuberkulose entsteht in der grösseren Zahl der Fälle plurizentrisch, in der kleineren Zahl unizentrisch. Die Infektion durch Fortleitung längs der Samenwege kann sowohl in testifugaler als auch in testipetaler Richtung erfolgen, sie spielt wahrscheinlich aber nur eine untergeordnete Rolle, da die hämatogene genitoprimäre Tuberkulose in der Mehrheit der Fälle gleichzeitig obere und untere Zentren befällt.

Schloffer: Fall von extrakutaner Sporotrichose.

52 jähr. Kranke mit einer Geschwulst am Kiefer und einer Reihe anderer, vom Knochen ausgehender Geschwülste, die in grösserer Zahl am Schädeldach, aber auch an anderen Körperstellen sassen. Geschwülste weich, fluktuierend mit schokoladefarbenem, eitrig getrübtem, fadenziehendem Inhalt. Am Röntgenbild war das Schädeldach von kleineren und grösseren runden Löchern übersät. Im Punktat eines solchen Granuloms und im Blut wurde Sporotrichum Beurmanni nachgewiesen. Der Fall wurde mit hohen Dosen Jodkali behandelt.

Arno Lehndorff: Perkussion mit Seitenschalldämpfung.

Als Plessimeter wird ein ca. 20 mm langes Glasstäbchen, das an einem Ende an einem Metallring befestigt ist, verwendet. Ueber das Stäbchen ist eine Gummikappe gezogen. Bei der Anwendung wird der Ring über die Mittelphalanx des linken Mittelfingers gezogen und dieser Finger soweit über die Körperoberfläche erhoben, dass die Mittelphalanx horizontal steht und das Glasstäbchen senkrecht auf der Körperwand aufsitzt. Zur Erzielung der Seitenschalldämpfung werden Zeige- und Ringfinger unterhalb des erhobenen Mittelfingers so weit als möglich einander genähert und auf die Körperwand aufgesetzt. An zweiter Stelle empfiehlt Vortr. eine reine Finger-Fingerperkussion bei Plesch scher Fingerhaltung mit Seitenschalldämpfung.

H. Pribram: Die Harnkolloide und ihre klinische Bedeutung.

Mit den verschiedensten Methoden wurde durch Wägung der adialysablen Stoffe, durch Bestimmung des mit Schwermetallen fällbaren Kolloidstickstoffes und durch Bestimmung der Oberflächenspannung des Harnes bei Gesunden und Kranken der Kolloidgehalt des Harnes bestimmt. Die übereinstimmenden Resultate waren: Vermehrung der Harnkolloide bei Steigerung des Eiweissabbaues, besonders bei Fieber, Krebs, manchen Magendarm- und Leberkrankheiten, Gravidität und schweren Fällen von Diabetes, Verminderung bei manchen Fällen chronischer Nephritis. Bei Diabetes mellitus war die Kolloidausscheidung in leichten Fällen normal, in schweren erhöht, im Koma herabgesetzt; dabei Kolloidvermehrung im Serum. Versuche ergaben, dass im akuten Tierversuch Harnkolloide hypnotisch und myotisch wirken. Auffallend ist, dass besonders Krankheiten mit erhöhter Produktion und Retention der Kolloide zum Auftreten von endogenen Toxikosen neigen und die Therapie instinktiv alles vermeidet, was die Produktion von Eiweissabbauprodukten steigert, dass andererseits die allgemein angewendeten Behandlungsmethoden zur Steigerung des Blutzuckers führen, so dass klinische Erfahrungen in den Eiweissabbauprodukten schädliche, toxische Stoffe sehen, während die Kohlehydrate in solchen Fällen günstig wirken.

G. Herrnheiser demonstriert **karzinomatöses Divertikel (Pseudodivertikel) der Pars descendens duodeni.**

Bei Röntgenuntersuchung fand sich in der Pars descendens duodeni eine medial gelegene, etwa haselnussgrosse, rundliche, vollkommen glatt begrenzte, divertikelartige Vorwölbung. An dieser Stelle exzessiver Druckschmerz. Die Obduktion zeigte, dass ein metastatisches Pankreaskarzinom auf die Pars descendens duodeni übergegriffen und an der bezeichneten Stelle zu einer Höhlenbildung geführt hatte. Der Fall beweist, dass röntgenologisch als (Pseudo-) Divertikel der Pars descendens duodeni erscheinende Bilder nicht nur durch angeborene Divertikel oder die hier sehr seltenen Nischen bzw. entzündlichen Pseudodivertikel, sondern auch durch einen ulzerierten Tumor verursacht werden können.

Alfred Kohn: Jugend und Alter.

K. wendet sich gegen die Lehre Steinachs und bestreitet die Richtigkeit der Deutung der anatomisch-physiologischen Befunde. Es sei wohl richtig, dass die Leydigschen Zwischenzellen nach Unterbindung der Vasa deferentia zunehmen, es sei aber kein Zeichen dafür, dass sie die sekretgebenden Elemente seien. Infolge der Unterbindung komme es durch Resorption zugrunde gegangenen Keimgewebes zu einer Art „endogener Organotherapie“. Weiter beleuchtet K. die Steinachsche Lehre vom ethischen und sozialen Standpunkt, wie er es bereits in einem Aufsatz in der Med. Kl. getan hat.

Starkenstein: Kombinationsversuche in der Analgetikareihe.

Nach einem kurzen Ueberblick über die gegenwärtigen theoretischen Grundlagen der kombinierten Arzneiverordnung im allgemeinen bespricht St. das Gebiet der Schmerzstillung im besonderen nach dieser Richtung. Eigene Untersuchungen des Vortragenden gingen von der Absicht aus, die analgetische Wirkung der Pyrazolonderivate durch die primäre analgetische Wirkung der Hypnotika der Alkoholreihe zu potenzieren, ohne dass dabei der narkotische Charakter eine Steigerung erfahre bzw. überhaupt nicht sonderlich in Erscheinung trete. Es gelang, eine Verbindung darzustellen, die der Summenformel $C_{31}H_{46}N_8O_5$ oder einem Molekül Diäthylbarbitursäure und zwei Molekülen Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon (Pyramidon) entspricht und in den notwendigen therapeutischen Dosen eine sichtliche Steigerung der analgetischen Wirkung erkennen lässt.

O. Fischer berichtet über Erfahrungen mit dem von Starkenstein gargestellten **Analgetikum.** Besonders gut bewährte sich das Mittel bei den Schmerzen der Tabiker und zwar sowohl bei den lanzinierenden wie bei den Dauerschmerzen, weiter bei einfachem Kopfschmerz, Migräne, bei neuralgischen und rheumatischen Schmerzen, bei Zahnschmerzen und Schmerzen infolge Brustrhagaden; 0,4—0,6 g wirkten viel intensiver und länger als die früher angewandten Analgetika.

Erwin Popper: Naevus flammeus der Beugefläche der rechten Oberextremität, dem vorderen Areale von C_7 ziemlich genau entsprechend. Deutung des vorgestellten Falles im Sinne eines kongenitalen Defektes im

Vasokonstriktorenzentrum in C_7 (Seitenhorn). Die Vasokonstriktoren der Oberextremität ziehen im Seitenstrang abwärts und verlassen das Rückenmark in den Hinterwurzeln D_1—D_{10}. Auffassung der Gefässnävi als primäre Nervenaffektion.

A. Pick demonstriert Präparate eines Falles von leicht angedeuteter linkseitiger Kinderlähmung mit entsprechenden epileptischen Anfällen und ausgesprochener **Schädelasymmetrie** zu Ungunsten der linken Hälfte. Die rechte Grosshirnhemisphäre war beträchtlich grösser, hypertrophisch. Die linke Hälfte der Kranznaht war nahezu vollständig verknöchert.

Elschnig: 42 jähr. Mann, 9. XI. 20 multiple Bewegungsstörungen der Augen, Kopfschmerzen, Erbrechen seit 14 Tagen. Ophthalmoskopisch normal. 1911 Balkenstich wegen Stauungspapille seit 9 Jahren, anscheinend vollständige Heilung nach 3 Monaten; seither völlig arbeitsfähig und beschwerdefrei. 4 Wochen nach Beginn der neuen Hirnerscheinungen Exitus. **Tumor des Balkens (Ganglioneurogliom).**

Friedel Pick: Ueber intrathorakale Tumoren.

P. erörtert die durch undeutliche Anfangssymptome und versteckten Sitz sich ergebenden Schwierigkeiten der Diagnose intrathorak. Tumoren, namentlich die Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose, Lymphogranulom, Bronchuskarzinom, substernaler Struma, luetischer Aortitis und Aneurysmen. Besonders erschwert ist die Diagnose, wenn das Grundleiden mit Fieber einhergeht, wie bei den Granulomen und Sarkomen. Man darf über dem Röntgenverfahren aber auch die übrige Untersuchung nicht vernachlässigen. In einem Falle mit Klagen über Brustschmerzen und zeitweise Blutspucken zeigte die Röntgenplatte (Prof. Petrivalsky) eigentümliche segmentierte Streifen von knochenähnlicher Intensität im rechten Oberlappen und der Mann gab an, wiederholt bis 8 cm lange Haare ausgehustet zu haben, was den Fall als Dermoidzyste erkennen liess.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Die Einwirkung eines alkoholischen Zwiebelextraktes auf die Magenverdauung. Angeregt durch Dr. E. Wilbrands Veröffentlichung in der M.m.W. 1918 Nr. 51 machten wir im Jahre 1919 bei An- und Subaziditäten und bei infektiösen Durchfällen Versuche mit Zwiebelbroten, die durchaus zu unserer Zufriedenheit ausfielen. Da Erwachsene und besonders Kinder des öfteren die rohe Zwiebel ablehnten, liessen wir im Sommer 1920 durch Herrn Apotheker Dietrich (Löwenapotheke, Landeshut) ein fast geschmackloses, alkoholisches Zwiebelextrakt herstellen, das wir Alliquidin nannten. Wir gaben 30—60—80 Tropfen vor den Mahlzeiten und hatten dieselben guten Erfolge damit wie mit der rohen Zwiebel. Chemisch und röntgenologisch sind unsere Versuche noch nicht abgeschlossen, doch glauben wir jetzt schon das von Wilbrand in Nr. 41 der M.m.W. vom Jahre 1920 Gesagte bestätigen zu können. Wir werden über diese Versuche später noch ausführlich berichten. Heute wollen wir nur auf den Wert der Zwiebel und Alliquidinkur hinweisen und zur Nachprüfung anregen. Herr Apotheker Dietrich gibt das Alliquidin zu Versuchszwecken unentgeltlich ab.

D. A. Wirth und Dr. O. Wiese-Landeshut i. Schl.

Die radiologische Diagnose der Drüsen-Lungentuberkulose beim Kinde erklären H. Mery, G. Détré und A. Desmoulins für eine ausserordentlich wichtige Ergänzung der klinisch-physikalischen Untersuchungsmethoden, da man auf diese Weise das äusserste Mass von Genauigkeit bei einer oft so schwierigen Diagnose erzielen kann. Die röntgenologische Untersuchung ermöglicht, speziell die in der Hilusgegend vorhandenen entzündlichen Prozesse, die mit den klinischen Methoden allein schwer zu erkennen sind, zu diagnostizieren. Bei der Erkrankung der im Hilus gelegenen Drüsen sind es besonders die radiologischen Bilder, welche das Vorhandensein von solchen Drüsenschwellungen feststellen: der zarte Umriss der Schatten und deren Ausdehnung hat neben den klinischen Erscheinungen (Abmagerung, Fieber usw.) grosse Bedeutung als Zeichen eines aktiven (floriden) Prozesses, die Verkalkung hingegen scheint eher ein Heilungsstadium anzuzeigen. Meist wird dieses (dritte) Stadium (der sehr ausgeprägten, mit Verkalkung einhergehenden Schatten) mit den klinischen Erscheinungen guten Gesundheitszustandes und einer Verminderung, wenn nicht Verschwinden der physikalischen Befunde einhergehen und es ist sehr wichtig darauf hinzuweisen, dass nach der klinischen Heilung diese Drüsenverkalkungen noch lange im Röntgenbild fortbestehen können und es irrig wäre, dieselben für manche kleine Gesundheitsstörungen, die bei solchen Kindern noch vorkommen, verantwortlich zu machen. Das beste Mittel, solche Irrtümer zu vermeiden, bestünde darin, eine klinische und radiologische Kartothek der behandelten Kinder und Schüler anzulegen, wie sie bereits von der Pariser Stadtverwaltung genehmigt worden sei. Eine Anzahl recht anschaulicher Röntgenbilder die teilweise von Desmouline, dem Vorstande des städtischen Röntgeninstituts von Paris, angefertigt wurden, vervollständigen die vorliegende Arbeit. (Presse médicale 1921 Nr. 23.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. April 1921.

— Man schreibt uns aus Wiesbaden unterm 18. April: Der 33. Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin hat heute in Wiesbaden unter dem Vorsitz des Geh. Rats Prof. Dr. G. Klemperer seinen Anfang genommen. Die Meinungen waren verschieden darüber, ob es zweckmässig sei, den Kongress in einer Stadt des besetzten Gebietes abzuhalten. Heute muss man sagen, es war gut so. Es ist gut, dass möglichst viele deutsche Männer die Schmach im eigenen Herzen fühlen, die man in den Strassen Wiesbadens fortdauernd empfindet. Wer das erlebt hat, wird nie vergessen. Wenn es möglich ist, davon abzusehen, so ist im übrigen über den Kongress nur Günstiges zu berichten. Er wurde von Herrn Klemperer mit einer gedankenreichen Rede eröffnet, in deren Eingang er mit richtigem Takt und mit warmem nationalem Empfinden den Gefühlen Ausdruck gab, die uns beim ersten Wiedersehen in Wiesbaden bewegen. Stellungnahme zu den wichtigen Fragen der Wissenschaft und des ärztlichen Standes, dessen Interessen auch die der Gesellschaft für innere Medizin sind (Verstaatlichung, Freie Arztwahl, Reform des Medizinstudiums u. dgl.), bildeten den sonstigen Inhalt der Rede. Gegenstand der wissenschaftlichen Verhandlungen des ersten Tages war die Frage der Behandlung der Lungentuberkulose, die an der Hand von Referaten von Aschoff, Uhlenhuth, D. Gerhardt, de la Camp und L. Brauer und in lebhafter Diskussion eine eingehende und klärende wenn auch wenig Hoffnungen erweckende Erörterung fand. Der Kongress ist stark besucht, auch angesehene Vertreter Oesterreichs und des neutralen Auslandes zahlreich anwesend.

— Wir erhalten folgende Zuschrift: Der Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Sachsen drückt einmütig seine flammende Entrüstung darüber aus, dass inmitten eines sog. Friedens das besetzte Rheingebiet von französischen farbigen Truppen überschwemmt wird, die ihre tierischen Gelüste vielfach an deutschen Frauen, Mädchen und Kindern gewaltsam ausgelassen haben. Dass die Franzosen, die sich so gern besonderer Ritterlichkeit rühmen und sich als Schildhalter und Bannerträger echter Menschlichkeit, Gesittung und Rechtlichkeit ausgeben, in rheinischen Städten sogar Freudenhäuser errichten, in denen deutsche Mädchen und Frauen unter behördlicher Billigung und Ueberwachung den farbigen Unholden preisgegeben werden, ist eine der ganzen weissen Menschenklasse zugefügte himmelschreiende Schmach. Der Vorstand der Aerztekammer der Provinz Sachsen fordert zur Wahrung von Kultur und Sitte die schleunige Zurückziehung der halbwilden farbigen Truppen aus dem besetzten Rheingebiet und **sofortige Aufhebung** jener vorgenannten Einrichtungen, die der Ehre und Würde nicht nur der deutschen, sondern aller Frauen und Mädchen weisser Hautfarbe gröblichst Hohn sprechen.

— Im Februar v. Js. hatte das Medizinalministerium in Schwerin in den gelesenston Zeitunegn Mecklenburgs vor dem Ankauf des Mittels Rad-Jo gewarnt, da es völlig wertlos und bei seiner Anpreisung nur auf die Ausbeutung des Publikums abgesehen sei. Auf Grund dieser öffentlichen Warnung erhoben der Rad-Jo-Versand G.m.b.H. und der Fabrikant Vollrath Wassmuth gegen den damaligen Staatsminister Sivkovich, der die Warnung als Vorstand des Medizinalministeriums unterzeichnet hatte, Privatklage wegen Beleidigung. Der Antrag auf Eröffnung des Hauptverfahrens ist jedoch durch Beschluss des Amtsgerichts in Hamburg vom 23. Januar 1921 abgelehnt und die gegen diesen ablehnenden Beschluss erhobene Beschwerde der Kläger durch Beschluss des Landgerichts in Hamburg vom 19. Februar 1921 als unbegründet verworfen worden. Beide Instanzen haben sich auf den Standpunkt gestellt, dass die öffentliche Warnung des Ministeriums vor dem Kauf von Rad-Jo „durchaus gerechtfertigt" gewesen sei.

— In Dresden wurden die von der Stadtverwaltung angekauften Gebäude der vormaligen Schule des Vereins zu Rat und Tat zu einer Schulzahnklinik umgebaut, die am 1. April ds. Js. eröffnet wurde. Unter dem Direktor der Klinik, Zahnarzt Dr. phil. Veith sind 2 Schulzahnärzte, 3 Klinikgehilfinnen, eine Kanzleigehilfin und 1 Hausmann tätig. Das zahnärztliche Instrumentarium entstammt einem Vermächtnis des verstorbenen Grossindustriellen Exzellenz Dr. med. h. c. Lingner.

— Die Deutsche chemische Gesellschaft verlieh dem Generaldirektor der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Carl Duisberg, dem treuen, tatkräftigen Helfer der chemischen Wissenschaft in schwerer Zeit als Zeichen ihrer Dankbarkeit eine silberne Denkmünze mit dem Bildnis A. W. v. Hofmanns, eine besondere für diesen Zweck geschaffene Ehrung.

— Der Verlag von A. Hirschwald in Berlin ist in den Besitz der Verlagsbuchhandlung Julius Springer in Berlin übergegangen.

— Im Verlag von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, erschien das 1. Heft der Zeitschrift für ärztlich-soziales Versorgungswesen, Schriftleiter Reg.-Med.-Rat W. Marle. An Originalarbeiten bringt das Heft: Ohm, Einige Merkpunkte für die Begutachtung herzkranker Kriegsteilnehmer; Wätzold, Die Beurteilung von Blindheit; Schulz, Gesetzgeberische Massnahmen im Bereiche der Sozialversicherung. Ferner Grundsätzliche Entscheidungen des Reichs-Militärversorgungsgerichtes, soweit sie für die ärztliche Beurteilung von Versorgungsansprüchen von Bedeutung sind, zusammengestellt von Reg.-Med.-Rat Dr. Siebert, eine Rubrik, die fortlaufend ausser den grundsätzlichen Entscheidungen des R.-M.-V.-G. auch sonstige für die ärztliche Beurteilung wichtige Rekursentscheidungen bringen soll.

— Cholera. Russland. In Wilna sind aufs neue Choleraekrrankungen festgestellt worden.

— Pest. Mexiko. Vom 23.—29. Januar 1 Erkrankung in Cerritos (Bez. San Luis Potosi). — Peru. Laut Mitteilung vom 12. Februar ist die in Peru endemische Bubonenpest in der letzten Zeit in der Umgegend von Trujillo stärker aufgetreten.

— In der 13. Jahreswoche, vom 27. März bis 2. April 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 21,3, die geringste Mülheim a. d. Rh. mit 7,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rats Flügge erledigte Lehrstuhl der Hygiene ist dem bisherigen o. Professor an der Universität Strassburg Geh.-Rat Dr. Paul Uhlenhuth, z. Z. in Berlin-Lichterfelde angeboten worden. (hk.)

Breslau. Die Geh. Med.-Räte Professoren Dr. Robert Wollenberg in Marburg und Dr. Georg Puppe in Königsberg haben die Rufe an die Universität Breslau angenommen; Prof. Wollenberg übernimmt den psychiatrischen Lehrstuhl als Nachfolger von O. Bumke, Prof. Puppe wird Nachfolger von Geh. Rat A. Lesser auf dem Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin. (hk.)

Halle a. S. Prof. W. Heubner-Göttingen hat die Berufung nach Halle abgelehnt.

Heidelberg. Dem Privatdozenten für Hygiene und Bakteriologie Dr. med. et phil. Ernst Dresel ist der Titel a. o. Professor verliehen worden. (hk.)

Leipzig. Privatdozent Dr. Richard Frühwald, Oberarzt an der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, wurde zum ausserplanmässigen ausserordentlichen Professor ernannt.

Marburg. Der Privatdozent für Pharmakologie an der Universität Marburg, Prof. Dr. med. Ernst Frey hat einen Lehrauftrag zur Vertretung der Physikalischen Therapie erhalten. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 17. 29. April 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Prosektur des Katharinenhospitals in Stuttgart.

Ueber die Bedingungen der pathologischen Gewebsbildung*).

Von Obermedizinalrat Dr. Karl Walz, Vorstand der Prosektur.

Nach der üblichen Definition wird eine unter Zellteilung und Zellvermehrung vor sich gehende Massenzunahme lebender Substanz als Wachstum bezeichnet. Diese Bezeichnung passt wohl auf Zellverbände mehrzelliger Organismen, nicht aber auf die einzelne Zelle, von der wir auszugehen haben. Wenn eine Zelle wächst, so vergrössert sie sich, wenn ein Zellverband, als Ganzes betrachtet, wächst, so kann dies sowohl durch Vergrösserung der einzelnen Zellen im Sinne der Hypertrophie, z. B. beim graviden Uterus, oder durch Vermehrung, Neubildung von Zellen im Sinne der Hyperplasie geschehen. Da es sich bei der Entwicklung höherer Tiere, bei der physiologischen Regeneration und den als pathologisches Wachstum gewöhnlich zusammengefassten Vorgängen der Regeneration, der dieser nahestehenden entzündlichen Gewebsbildung und der Geschwulstbildung um Neubildung von Zellen handelt, sollte hiefür der Ausdruck Wachstum vermieden und von Gewebsbildung geredet werden.

Wenn wir versuchen, zunächst objektiv auf Grund der bis jetzt bekannten Tatsachen die einzelnen Bedingungen oder Bedingungskomplexe der pathologischen Gewebsbildung einschliesslich der Geschwulstbildung festzustellen, tritt uns sofort so viel Gemeinsames mit der unter physiologischen Verhältnissen erfolgenden Gewebsbildung entgegen, dass die Betrachtung unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zum Verständnis dieser Vorgänge unbedingt erforderlich erscheint.

Von der Zelle ausgehend können wir die jeder Gewebsbildung zugrunde liegenden Bedingungskomplexe ganz allgemein einteilen in ektogene und endogene. Als ektogene sind, auch experimentell, Reize verschiedenster Art sichergestellt. Jedoch ist zu bedenken, dass die experimentell angewandten Reize, z. B. B. Fischers Sudaninjektionen u. a., gegenüber den Reizwirkungen bei der embryonalen, physiologischen und vielfach auch der pathologischen Gewebsbildung ausserordentlich grobe und zugleich schädigende Einwirkungen auf die Zelle darstellen, und dass wir unter Reiz überhaupt jede Veränderung der äusseren Lebensbedingungen der Zelle zu verstehen haben (Verworn).

Es gibt demnach unzählige Reize, man kann mechanische, thermische, strahlende, elektrische, osmotische, chemische Reize unterscheiden. Zu den chemischen Reizen sind auch die Bakterien und ihre Produkte zu zählen, zu den mechanischen Reizen werden wir wenigstens zum Teil die Einflüsse der relativen Lagerung der Zellen rechnen. Hinsichtlich die Wirkung auf die Zelle hat Virchow nutritive, funktionelle und formative Reize unterschieden. Für die letzteren, namentlich von Weigert angefochtenen, ist Orth wieder eingetreten. Borst, nach dessen Anschauung die nutritive und formative Tätigkeit der Zelle auf das Innigste an deren Funktion geknüpft ist, denkt in erster Linie an Steigerung der funktionellen Reize als wachstumauslösendes Moment. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass ein Reiz nur formativ wirken kann, wenn das Objekt hiezu tauglich ist, die Zelle proliferationsfähig ist, wie auch ein Reiz nur dann funktionell wirken kann, wenn die Zelle funktionell differenziert ist. Es kommt also auf die Disposition der Zelle an. Ein und derselbe Reiz kann verschieden wirken, formativ oder funktionell. Die Wirkung hängt nicht sowohl von der Art des Reizes als auch von der Art der Zelle ab.

Neuerdings hat man vielfach die Vorgänge bei der Entwicklung in Beziehung zur Hormonlehre gebracht. Die interessanten Versuche Loebs, dem es gelang, unbefruchtete Seeigeleier zur Entwicklung anzuregen, den Befruchtungsvorgang nachzuahmen, wiesen schon auf die Bedeutung chemischer Einflüsse bei der Befruchtung hin. Gudernatsch gelang es, durch Verfütterung von Schilddrüse und Thymus bei Froschlarven Körperwachstum und Organdifferenzierung ausserordentlich zu beschleunigen, Versuche, die von Romeis, Cahn, Abderhalden u. a. weitergeführt wurden. B. Wolff, dem wir eine zusammenfassende Arbeit über die fetalen Hormone verdanken, fasst mit Anderen die chemischen Korrelationen bei der Entwicklung als Hormonwirkung auf und sieht in den Hormonen wesentliche Mittel der Differenzierung der Organe. Danach sind schon die chemischen Einwirkungen der unbefruchteten Keimzellen aufeinander bei der Befruchtung als Hormonwirkung aufzufassen, und sind die Hormone von entwicklungsmechanischer Bedeutung.

Dabei ist freilich das Gebiet, das die Hormonlehre umspannt, in dem weiten Sinne aufzufassen, wie es Starling schon bei der Begründung der Hormonlehre auf der Stuttgarter Naturforscherversammlung 1906 getan hat, wonach die Bildung von Hormonen nicht bloss an die sogen. innersekretorischen Organe gebunden ist, sondern wie Biedl sich ausdrückt, jedes Organ, jedes Gewebe, in letzter Linie jede Zelle die Säftemasse verändern und durch spezifische Produkte unter Vermittlung des Blutes auf die übrigen Teile einen bestimmten Einfluss ausüben kann. Nach Starling sind die Hormone bei niederen Tieren und bei Pflanzen, denen ein Nervensystem fehlt, die einzigen Mittel, um die gegenseitigen Beziehungen zwischen den einzelnen Teilen des Körpers herbeizuführen.

Wir können aber noch einen Schritt weiter gehen als Starling und Biedl, indem wir als notwendige Konsequenz dieser erweiterten Hormontheorie annehmen, dass in jeder Zelle als selbständigem Organ neben Hormonen die aufgenommen und ausgeschieden werden, auch solche Hormone gebildet werden, die auf die einzelnen Teile der Zelle selbst wirken, die Korrelationen zwischen Zellwand, Plasma, Kern und Granula vermitteln und die wir als **Endohormone** bezeichnen.

Nach dieser Vorstellung hat man dreierlei Hormone in der Zelle anzunehmen, deren Wirkung dadurch kompliziert wird, dass die resorbierten, die sezernierten und die Endohormone je fördernd oder hemmend wirken können.

Wenn bei der embryonalen Entwicklung und Differenzierung an hormonale Wirkung zu denken ist, ist dasselbe auch für den, schon beim Fötus beginnenden Ersatz verbrauchter Zellen, die physiologische Regeneration der Gewebe, einschliesslich des Blutes anzunehmen, wie auch Nägeli die ganze Erythro- und Leukopoëse für innersekretorisch-hormonal reguliert hält. Wir sehen in der Wechselwirkung der endogenen und ektogenen Hormone einen Regulationsapparat für die mannigfaltigen biologischen Vorgänge innerhalb der tierischen und pflanzlichen Zelle bei der Zellteilung, der Ernährung und Funktion, wie auch für die chemischen Korrelationen zu anderen Zellen, Geweben und Organen. Es braucht sich dabei keineswegs nur um hochkomplizierte chemische Stoffe zu handeln, wie denn Starling z. B. die Wirkung der Kohlensäure bei der Atmung als Hormonwirkung auffasst. Zunächst handelt es sich freilich bei alledem um eine Theorie, um eine Hilfsvorstellung, die uns aber das Verständnis für die Korrelationen in und ausserhalb der Zellen wesentlich erleichtert.

Beim Vergleich der Zellveränderungen während der Entwicklung von der befruchteten Eizelle aufwärts bis zu den einer spezifischen Funktion fähigen Organzellen tritt uns nunmehr ein auffallender Gegensatz zwischen der Vermehrungsfähigkeit der Zellen und ihrer spezifischen Funktion entgegen, ein Gegensatz, der bei verschiedenen Tieren um so grösser ist, je höher das Tier in der phylogenetischen Entwicklungsreihe steht. Die Vermehrungsfähigkeit ist, was viel zu wenig beachtet wurde, keineswegs eine selbstverständliche Eigenschaft jeder Zelle. Sie tritt mit der zunehmenden, dem Gesetze der Arbeitsteilung folgenden Differenzierung der Zellen mehr und mehr zurück gegenüber der spezifischen Funktion, derart, dass bei den höchstdifferenzierten Zellen die Vermehrungsfähigkeit überhaupt aufgehoben erscheint, die Zelle völlig zur reinen Arbeitszelle wird. Dies kann soweit gehen, dass in dem Typus der reinen Arbeitszelle, dem roten Blutkörperchen bei den Säugetieren sogar der Kern, ein wesentliches Organ für die Zellteilung, morphologisch völlig verschwindet. Man kann geradezu als Gesetz aufstellen: Je höher die spezifisch-funktionelle Differenzierung, um so geringer die Vermehrungsfähigkeit. Es ist dies auch am wachsenden Individuum zu erkennen: Nach völliger Ausbildung und Entfaltung der Organe um die Pubertätszeit und damit vollendeter funktioneller Ausdifferenzierung hört das Wachstum des Körpers überhaupt auf, neue Zellvermehrung findet von da ab nur noch zum Ersatz verbrauchter oder verloren gegangener Zellen und zur Fortpflanzung statt (regenerative und generative Funktion).

Roux hat drei Perioden des gestaltlichen Geschehens angenommen, eine Periode der selbständigen, von der Funktion unabhängigen Organ-

*) Vorgetragen im Aerztlichen Verein Stuttgart am 16. Dezember 1920, anlässlich der Eröffnung der neuen Prosektur.

gestaltung, eine Periode des funktionellen Reizlebens und eine Zwischenperiode des doppelten Bestimmtseins. Ihnen entsprechend können wir auch drei Perioden der Differenzierung unterscheiden. Die beiden ersten Perioden stellen gewissermassen die Vorbereitungsperioden für die funktionelle Differenzierung dar. In der ersten, der Periode der Organbildung, erfolgt die Differenzierung der Zellen auf eine gewisse Entwicklungsstufe, für die aber im Gegensatz zu Roux nicht ein doppeltes Bestimmtsein angenommen werden kann. Auf diese Stufe bleibt die Vermehrungsfähigkeit beschränkt und von ihr aus werden in der dritten, der Periode der funktionellen Differenzierung, Zellen gebildet, die durch wiederholte Umwandlung durch Zwischenstufen hindurch zu spezifisch funktionierenden Arbeitszellen ausdifferenziert werden. Die Zwischenperiode, deren Zellen wir als Mutterzellen bezeichnen und die wir daher auch Periode der Mutterzellen nennen können, ist von verschiedener Dauer und nicht immer deutlich ausgesprochen. In manchen Fällen hört die Tätigkeit der Mutterzellen nach Ausdifferenzierung der Arbeitszellen auf, die Differenzierung erfolgt in einem Zuge mit der Entwicklung. Damit hängt die fehlende Regenerationsmöglichkeit der Ganglienzellen, die kaum angedeutete Regeneration bei Muskelzellen, bei spezifischen Drüsenzellen zusammen. Beim Manne erwacht die Tätigkeit der Samenmutterzellen erst mit der Pubertät, beim Weibe wird das Primordialei schon in der Fetalzeit gebildet, um erst von der Pubertät ab bis zum Klimakterium auszureifen.

Bei der physiologischen wie bei der pathologischen Regeneration erfolgt die Gewebsbildung, soweit uns diese Vorgänge bekannt sind, niemals von der ausdifferenzierten Arbeitszelle, sondern stets von der Mutterzelle aus. Dass die viel umstrittene Bindegewebsbildung von dieser Regel eine Ausnahme machen sollte, ist nach Analogie mit anderen mesenchymalen Geweben nicht anzunehmen. Dass, wie Grawitz annimmt, die Gewebsbildung gerade beim Bindegewebe von morphologisch nicht nachweisbaren „Schlummerzellen" ausgehen sollte, die den Mutterzellen entsprechen würden, ist nicht recht verständlich, da die Mutterzellen der übrigen Gewebe scharf gekennzeichnet sind.

Wenn bei allen diesen Vorgängen hormonale Einflüsse als mitwirkend anzunehmen sind, so hat man sich doch davor zu hüten, alles ausschliesslich durch Hormonwirkung erklären zu wollen. Offensichtlich steht die Differenzierung der Zelle in engem Zusammenhang auch mit ihrer relativen Lage. Schon bei Kolonien von Algen und Protozoen sehen wir die unter verschiedenen äusseren Bedingungen stehenden oberflächlichen Zellen ihre Form der Funktion sich anpassen. Ebenso tritt bei den höheren Tieren sofort mit dem Gastrulastadium, der Ausbildung eines äusseren und inneren Keimblattes, eine scharfe Differenzierung der Zellen ein, so dass die Zellen sowohl andere Form zeigen, als nur zur Bildung ganz bestimmter Organe befähigt sind. Die Harmonie in dem ganzen weiteren Entwicklungsprozess ist im grossen und ganzen gebunden an die Lagerung in einem geordneten organischen Verbande. Auf enge Beziehungen zu direktem Kontakt weist die Beobachtung Spemanns hin, wonach bei Tritonenlarven die Regeneration der künstlich entfernten Linse aus dem Ektoderm allein von der Berührung der Augenblase mit dem Ektoderm abhängt. Dies erklärt uns auch, weshalb bei einer Fraktur die Kallusbildung durch zwischengelagerte Weichteile verhindert wird, weshalb sie an Amputationsstümpfen unterbleibt. Es gibt jedoch Ausnahmen; die weissen Blutkörperchen stehen im Blute nicht mehr in direkten Lagebeziehungen zu den blutbildenden Organen und trotzdem führen sie nicht ein absolut unabhängiges, amöbenartiges Vagabundenleben, sondern unterstehen noch hormonalen Einflüssen in weiterem Sinne, stehen noch in einem, wenn auch gelockerten organischen Verbande. Das Gleiche trifft für die synzytialen Wanderzellen zu und für Zellen, die gelegentlich zu Wanderzellen werden.

Die Bedingungen der normalen und regenerativen Gewebsbildung sind jedoch nicht damit erschöpft. Dass verwickelte physikalisch-chemische Bedingungen, Vererbung und andere disponierende Momente in Betracht zu ziehen sind, kann hier nur angedeutet werden. Es handelt sich eben um ein kompliziertes Zusammen- und Wechselwirken zahlreicher Bedingungskomplexe. Als Endresultat, gewissermassen als Endziel der Gewebsbildung bei der Entwicklung und Regeneration erkennen wir die spezifisch-funktionelle Differenzierung, die in so schroffem Gegensatz zur Proliferationsfähigkeit steht. Als wohlorganisierter Staat erreicht der Zellenstaat durch möglichste Arbeitsteilung mit kleinstem Aufwand von Mitteln höchste Arbeitsleistung.

Wie liegen nun die Verhältnisse bei der Geschwulstbildung? Während die Gewebsbildung bei der Entwicklung und Regeneration auf der Normallinie liegt und als Produkt ein Normalgebilde liefert, dessen Arbeitszellen dem Individuum nutzbar gemacht sind, sehen wir bei den Geschwülsten eine Entgleisung aus der normalen Bahn, eine in autonomer Gewebsbildung sich äussernde Aenderung des Zellcharakters, und als Produkt ein anormales, nur Anläufe zur Ausdifferenzierung von Arbeitszellen zeigendes Gebilde.

Eine grosse Zahl von Hypothesen sind zur Erklärung des eigentümlichen Verhaltens der Geschwulstzellen aufgestellt worden. Cohnheim nimmt als Grundlage der Geschwulstbildung einen isolierten, nicht typisch in den organischen Verband aufgenommenen, embryonalen Gewebskeim an. Ribbert lässt auch eine postfetale Ausschaltung zu, z. B. durch Entzündung oder Trauma. Nach Hansemann handelt es sich um eine Anaplasie der Zellen, eine Rückkehr auf einfachere Differenzierungsstufen. Schridde denkt an Mutation, Hauser an neue Zellrassen. Gewisse Beziehungen der Geschwülste zur inneren Sekretion wurden von Askanazy aufgedeckt durch den Nachweis von Hormonwirkungen von Geschwülsten auf den Geschwulstträger, z. B. Einwirkung von Zirbeldrüsentumoren auf die Pubertätsentwicklung. Anklänge an den Gedanken, dass bei der Entstehung von Geschwülsten hormonale Einflüsse mitwirken, finden sich in der Theorie v. Dungerns und Werners, die von Verlust des Selbsthemmungsvermögens der Zellen reden, in Ehrlichs Wuchsstoffen, in Benekes Anschauung, dass die vegetativen Kräfte der Zelle die Uebermacht über die funktionelle Tätigkeit gewonnen haben. Weiss hat für das Karzinom einen Wegfall normaler Wachstumshemmungen angenommen, den er auf histologisch nachweisbare Störungen im Pankreas, als innersekretorischem Organ für den Stoffwechsel, zurückführt.

Gehen wir von den bei der Untersuchung der Entwicklung und Regeneration gewonnenen Anschauungen aus, so werden wir zunächst festzustellen haben, dass auch bei den Geschwülsten die Vermehrungsfähigkeit der Zellen eine Bedingung der Gewebsbildung sein muss, dass letztere nicht von den funktionell ausdifferenzierten Arbeitszellen ausgehen kann, die nicht vermehrungsfähig sind, sondern von Zellen, die entweder der primären oder der Zwischenperiode der Differenzierung angehören, d. h. die in der Entwicklung und Differenzierung zwischen der Eizelle und den, teilweise zu Keimzentren vereinigten Mutterzellen liegen, letztere mit eingeschlossen. Daraus folgt, dass Geschwülste teils während der Entwicklungszeit entstehen, teils während des ganzen weiteren Lebens von den vorhandenen proliferationsfähigen Zellen ausgehen können. Für Geschwülste, deren Zellen einen embryonalen Charakter in dem Sinne tragen, dass sie morphologisch früheren Stadien der Differenzierung entsprechen, für solche Geschwülste eine Rückwärtsdifferenzierung anzunehmen, ist nicht angängig. Eine Differenzierung, die auf dem Wege der Arbeitsteilung unter komplizierten äusseren Bedingungen erreicht wurde, kann unmöglich auf demselben Wege oder sprunghaft wieder rückwärts auf ein beliebiges Vorstadium zurückgehen, dann müssten ja hochdifferenzierte Arbeitszellen wieder Furchungszellen werden können. Die einfachste und natürlichste Erklärung ist doch die, dass die genannten Zellen in einem gewissen Stadium der Entwicklung in der Weiterentwicklung und Weiterdifferenzierung gestört wurden. Aus dem morphologischen Verhalten der Geschwulstzellen lässt sich sogar bis zu einem gewissen Grade der Terminationspunkt der Anlage zur Geschwulstbildung bestimmen, denn je früher die Störung der Weiterdifferenzierung erfolgt, um so höher ist an sich die Fähigkeit der Zellen zur Weiterdifferenzierung, die Potenz der Zellen, oder anders ausgedrückt: Je geringer die Differenzierung, je näher die Zelle der Eizelle steht, um so höher die Potenz. Aus Furchungszellen kann jedes Gewebe entstehen, Geschwülste aus dieser ersten Zeit bilden Uebergänge zu den Missbildungen. Aus hochdifferenzierten „Mutterzellen" dagegen kann nur noch eine Gewebsart entstehen. Scheinbare Ausnahmen, als echte Metaplasie bezeichnet, erweisen sich bei näherer Untersuchung mehr und mehr als Persistenz fetaler Stadien.

Ebenso wie Tumoren, deren Zellen einem deutlichen embryonalen Differenzierungsstadium entsprechen, auf eine Störung in der Weiterdifferenzierung zurückgeführt werden müssen, sehen wir auch bei Geschwülsten, deren Grundlage Zellen bilden, die, wie dies z. B. manche Krebse deutlich erkennen lassen, sich morphologisch als „Mutterzellen" erweisen, eine Störung derart, dass niemals Zellen mit vollkommener spezifischer Funktion entstehen.

Fragen wir nun, welcher Art diese Störung in der Weiterdifferenzierung sein kann, so müssen wir von vornherein darüber klar sehen, dass unmöglich für sämtliche Geschwülste ein und dieselbe Störung, entsprechend der sogen. „eigentlichen Ursache", in Betracht kommen kann. Die Vorgänge bei der Entwicklung wie bei der auf der Tätigkeit der Mutterzellen beruhenden Regeneration sind, wie wir gesehen haben, höchst komplizierte, aus einer ganzen Kette von Bedingungskomplexen bestehende, deren einzelne Kettenglieder in innigsten Wechselbeziehungen stehen, die wir uns durch einen besonderen Apparat reguliert vorstellen. Es ist von vornherein anzunehmen, dass eine Störung an jedem einzelnen Gliede dieser Kette, wie auch am Regulationsapparat, das harmonische Zusammenwirken der einzelnen Bedingungen mehr oder weniger verhindern und schliesslich das gleiche Ergebnis haben kann, eine Aenderung der Differenzierbarkeit der Zelle. Bei der gegenseitigen Beeinflussung und der Abhängigkeit der einzelnen Bedingungskomplexe voneinander wird es meist unmöglich sein, die zeitliche Reihenfolge der einzelnen Bedingungen festzustellen. Aber auch wenn uns ein einzelner Vorgang, wie ein Trauma, chemische und andere Reize, Röntgenstrahlen, als primäre Bedingung entgegentreten, werden wir uns hüten, hierin nun die „eigentliche" wissenschaftliche Ursache in dem betreffenden Falle zu suchen, sondern nur annehmen, dass eben bei dem Eintreten dieser äusseren Einwirkung die für die Geschwulstbildung nötigen Bedingungskomplexe zusammentrafen.

Es ist eine alltägliche Erfahrung, dass durch ein Trauma Zellen aus ihrem Verband morphologisch gelöst werden; das Gleiche ist denkbar in Ribbertschem Sinne durch Entzündungen; für embryonale Keimverlagerung in Cohnheimschem Sinne gibt es genügend histo-

gische Beweise. So wichtig nun, wie wir gesehen haben, die Beeutung der Lagerung ist, so ist doch mit der rein morphologischen btrennung noch nicht gesagt, dass diese Zellen nunmehr notwendig n allen Beziehungen zu anderen Geweben ausgeschaltet sind, wie wir es ja auch an dem Beispiel der Blutkörperchen gesehen haben. Sonst üsste ja eine Nekrose der ausgeschalteten Zellen eintreten. Wir üssen uns also vorstellen, dass mit der Ausschaltung der Zellen die orrelationen zu den übrigen Zellen zwar mehr oder weniger gestört, er nicht völlig aufgehoben sind.

Dass solche ausgeschaltete Zellen, wofern sie eben proliferationshig sind, besonders in der fetalen Periode sich teilen und eine Gechwulst bilden, dass es also angeborene oder im jugendlichen Alter um Vorschein kommende Geschwülste gibt, oder dass einem rauma usw. die Geschwulstbildung auf dem Fusse nachfolgt, erscheint ichter verständlich, als dass die ausgeschalteten Zellen Jahre und lbst Jahrzehnte liegen bleiben sollen, ohne sich zu vermehren. Für n solches Ruhestadium, eine Latenzperiode, haben wir aber ich sonst, in der normalen Entwicklung und Physiologie, Beispiele enug. Nach Beendigung der Organbildung tritt, wie wir gesehen haben, otz erhaltener Proliferationsfähigkeit der Zellen eine Zellbildung seitens er „Mutterzellen", nur noch ein, wenn dies zum Ersatz verbrauchter ler verlorener Teile oder zur Fortpflanzung notwendig ist. Die Follikel es Ovariums bleiben jahrzehntelang im Ruhestadium, bis ihre Reifezeit kommen ist. Granulationsgewebe und Kallus bilden sich nur, wenn ein nlass dazu gegeben ist. Alle diese Vorgänge müssen wir uns hormonal eguliert vorstellen. So lange die Regulierung funktioniert, erfolgt e Vermehrung der Zellen dem Bedürfnis entsprechend und in normalen ahnen; wenn die Zellen aber der Regulierung gleichsam aus der Hand eiten, selbständig werden, erfolgt die Vermehrung mehr oder weniger anlos. Ansätze hiezu sehen wir als überschüssige Bildung, z. B. in der aro luxurians, in übermässiger Kallusbildung. Ueberschreitet die ockerung des Verhältnisses eine gewisse Grenze, so haben wir den ebergang zum Tumor. Aehnlich wird bei der, den Geschwülsten naheehenden Leukämie, wenn die hormonalen Einflüsse der Blutbildung estört sind, eine planlose Bildung nicht ausdifferenzierter Zellen die olge sein.

Die Art der Störung im hormonalen Apparat kann man ch verschieden denken. Theoretisch wird pathologische Steigerung er fördernden ektogenen Hormone dieselbe Wirkung haben, wie der Vegfall hemmender Hormone. Traumen, chemische Reize, Röntgenrahlen können nicht unbedingt als direkt „wachstumsanregende" Stoffe ifgefasst werden, da mit ihnen immer eine Gewebsschädigung verunden ist, die sekundär zu Regenerationsbestrebungen führt. Solange cht genügend begründete Untersuchungen vorliegen, die an die Wirng eines bestimmten innersekretorischen Organes und Organsekretes enken lassen, müssen wir uns darauf beschränken, ganz allgemein eine ehr oder weniger ausgesprochene Ausschaltung der ektoenen hormonalen Einflüsse auf der Zelle anzunehmen. b nun das Primäre der Wegfall der ektogenen Hormone ist, oder ob e Zelle selbst sich von den äusseren Einflüssen frei macht, in beiden ällen ist die Wirkung gleich: Je nach dem Grade der Ausschaltung wird ie Zelle auf ihre eigenen Endohormone, auf Selbststeuerung igewiesen sein und, wofern der Organismus ihrer nicht durch Gegenittel Herr wird, zur geschwulstmässigen Gewebsbildung Anlass geben önnen.

Dass hierbei eine Charakteränderung der Zelle eintritt, ist anz natürlich. Die ganze Differenzierung während der Entwicklung ist eine fortwährende, dem Gesetze der Arbeitsteilung folgende, harakteränderung. Der Zellcharakter hängt in hohem Grade von den usseren Lebensbedingungen ab und vererbt sich auch, als deutlichstes eispiel für die Vererbung erworbener Eigenschaften, auf die Nachommen der Zellen. Je mehr die Geschwulstzelle den ektogenen Einüssen, den Gesetzen des Zellstaates, entzogen ist, um in zielloser elbststeuerung, zweckmässiger Arbeit unfähig, den eigenen Trieben zu lgen, um so mehr wird sie sich als ein malignes, staatsfeindliches lement im Zellstaat erweisen, das, wenn es nicht rechtzeitig entfernt ird, den Zellstaat zerstören, damit aber auch sich selbst gleichzeitig en Untergang bereiten wird.

Eine „restlose" Erklärung für die Geschwulstbildung ist mit der darelegten Auffassung natürlich nicht gegeben, so wenig eine solche nach em jetzigen Stande unserer Kenntnisse für die übrige pathologische, ie für die normale Gewebsbildung möglich ist. Der fortchreitenden Wissenschaft wird es gelingen, unsere Kenntnis der Beingungskomplexe zu vertiefen und zu erweitern. An eine subjektive vertung dieser Komplexe heranzutreten, ist nicht möglich, immerhin eben sich eine Anzahl endogener und ektogener Bedingungskomplexe ervor, wie die Reize, die Vermehrungsfähigkeit, die relative Lage der ellen, und ich glaube gezeigt zu haben, dass wir bei konsequenter Anendung des Pluralitätsprinzips der Bedingungen (Verworn) und mit lilfe der erweiterten Hormonenlehre, insbesondere durch die Annahme on Endohormonen, wenigstens einigermassen zu einer einheitichen Auffassung über den normalen Verlauf und über die Stöingen der Korrelationen innerhalb und ausserhalb der Zellen bei der ormalen und pathologischen Gewebsbildung gelangen können.

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist, Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. Treupel.)

Versuch einer Epidemiologie der epidemischen Enzephalitis.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Oberarzt Dr. J. E. Kayser-Petersen.

Die Enzephalitisepidemie, die vor etwa 1 Jahre in ganz Deutschland auftrat, kann man wohl als abgeschlossen betrachten. Es war selbstverständlich, dass die Frage des Zusammenhanges mit der Grippe überall lebhaft erörtert wurde. Wir selbst haben im Anschluss an eine Mitteilung über mehrere von uns beobachtete Fälle das Für und Wider besprochen und dabei eine weitere Bearbeitung der Frage in Aussicht gestellt[1]). Bei unserem Material haben wir — das betonte ich damals ausdrücklich — nur Fälle von Enzephalitis bei und nach Grippe beobachtet. Es ist nicht unwichtig, dass, ganz unabhängig von einander, Stephan[2]) bei Beobachtungen über elektive Schädigungen des Kapillarapparates und Bieling und Weichbrodt[3]) bei serologischen Untersuchungen zu dem übereinstimmenden Ergebnis eines Zusammenhanges zwischen Grippe und Enzephalitis gelangt sind. Von einem ganz anderen Gesichtspunkte habe ich versucht, an das Problem heranzutreten, indem ich mir folgende Fragen vorlegte:

1. Wie verhält sich das zeitliche Auftreten der Enzephalitis zu dem zeitlichen Auftreten der Grippe?
2. Wie verhält sich das zeitliche Auftreten der Enzephalitis in den verschiedenen Gebieten des Deutschen Reiches?

Die Beantwortung dieser Fragen sollte erfolgen auf Grund der in der Literatur niedergelegten Angaben und auf Grund von Fragebogen, die an zahlreiche Kliniken und Krankenhäuser verschickt wurden.

Was zunächst die Fälle der Literatur angeht, so sind sie den Veröffentlichungen von W. Bab, Bernhardt, Bingel, Calvary, T. Cohn, W. Cohn, Cords, Dinkler, G. L. Dreyfus, Fendel, Förster, Franke, Grahe, Gröbbels, Heiss, Hilgermann, C. Hirsch, Hochstadt, Höstermann, R. Jaffé, C. Klieneberger, Kötschau, Lauber, Leschke, Meggendorfer, Möwes, Näf, Nonne, Oberndorfer, Oehmig, Quensel, Reinhardt, Reinhart, Runge, Schlichting, E. Schultze, Siemerling, Simons, Sittmann, Frhr. v. Sohlern, Speidel, Stern, Stertz, v. Strümpell, Wandel, Wartenberg, Westphal entnommen. Bei diesem Literaturstudium war es oft sehr schwer, zuweilen unmöglich, zu einem Ergebnis zu kommen, weil es leider vielfach Sitte ist, Krankengeschichten ohne Datum mitzuteilen und weil Angaben, wie „bis heute" oder „bis zum Abschluss dieser Arbeit" völlig wertlos sind, wenn man nicht ahnt, wann die Arbeit geschrieben wurde. Es sei darum hier angeregt, doch alle Krankengeschichten mit Angaben des Datums zu veröffentlichen.

Die Fragebogen enthielten folgende Fragen:

Haben Sie Fälle von Enzephalitis beobachtet?

a) Vor der Grippeepidemie 1918? Zeit? Ungefähre Anzahl?
b) Während der Grippeepidemie? Zeit? Ungefähre Anzahl?
c) Zwischen den Grippeepidemien? Zeit? Ungefähre Anzahl?
d) Während der Grippeepidemie 1919/20? Zeit? Ungefähre Anzahl?
e) Nach der Grippeepidemie 1920? Zeit? Ungefähre Anzahl?

Es wurden im ganzen 265 Fragebogen versandt, darunter 75 zum zweiten Male. Es gingen 110 Antworten ein, für die ich allen Kollegen herzlich danke, vor allen denen, die sich die Mühe nicht haben verdriessen lassen, recht ausführliche und wertvolle Angaben zu machen.

Das Material ist, auch wenn man es mit dem aus der Literatur gewonnenen vereinigt, noch sehr lückenhaft, und ich habe mich deshalb zu einer abschliessenden Bearbeitung noch nicht entschliessen können. Wenn ich heute einige Ergebnisse veröffentliche, so tue ich es in der Hoffnung, dadurch Widerspruch zu erregen und so die Sache zu fördern. Ich bitte also alle Leser, deren Beobachtungen nicht mit den meinigen übereinstimmen und vor allem alle Verfasser weiterer von mir nicht berücksichtigter Zusammenstellungen (wobei es sich wohl in erster Linie um Dissertationen handeln wird) um Mitteilung.

Das vorläufige Ergebnis meiner Bearbeitung des Materials ist folgendes:

1. Es besteht ein ausserordentlich naher Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Enzephalitis und der Grippe insofern, als die Enzephalitis im Deutschen Reich in nennenswerten Epidemien nur kurz vor, gleichzeitig mit oder im Anschluss an Grippeepidemien aufgetreten ist. Eine tabellarische Aufstellung darüber behalte ich mir für meine ausführliche Veröffentlichung vor.
2. Das zeitliche Auftreten der Enzephalitis in den verschiedenen Gebieten des Deutschen Reiches zeigt erhebliche Unterschiede:
   a) Vereinzelte Fälle von Enzephalitis mit den typischen Symptomen der epidemischen Enzephalitis (Lethargie, dyskinetische Erscheinungen und Augenmuskellähmungen) wurden, wie sich jetzt nachträglich herausstellt, überall schon seit

[1]) Kayser-Petersen: B.kl.W. 1920 Nr. 27.
[2]) B.kl.W. 1920 Nr. 19.
[3]) D.m.W. 1920 Nr. 43.

Jahren beobachtet. Dass solche Beobachtungen in den Grossstädten häufiger gemacht wurden, ist leicht erklärlich.

b) Das erste epidemische Auftreten der Enzephalitis in Deutschland erfolgte in Kiel und Hamburg (Frühjahr 1918, Sommer 1918 bis Winter 1918/19), etwas später in Stuttgart (Dezember 1918 bis Sommer 1919) und noch später in München (Januar 1919 bis Sommer 1919). Eine weitere nennenswerte Verbreiterung fand damals auffallenderweise nicht statt.

c) Das zweite epidemische Auftreten der Enzephalitis begann im Dezember 1919 anscheinend gleichzeitig und unabhängig an verschiedenen Stellen, so im Ruhrgebiet (Dortmund, Mühlheim a. d. Ruhr, Barmen) und am Rhein Köln, sowie in Danzig. Die Epidemie pflanzte sich in den ersten Monaten des Jahres 1920 langsam fort, so dass gegen Ende des Winters der wesentliche Teil des Reichsgebietes von der Erkrankung berührt war. Auf der Kartenskizze sind diese Verhältnisse dargestellt. Dabei ergibt sich z. B. für Westdeutschland ein ganz eindeutiges und klares Bild, nämlich ein Fortschreiten von Norden nach Süden und von Osten nach Westen. Es ist besonders darauf aufmerksam zu machen, dass dort, wo die erste Epidemie in Erscheinung getreten war, die zweite Epidemie erst spät beobachtet wurde, in München Ende Januar, in Kiel im Februar und in Stuttgart erst im März 1920. Die grossen Lücken, die sich auf der Karte finden, werden einmal dadurch erklärt, dass es sich hier um Städte handelt, aus denen keine Auskünfte zu erhalten waren, oder um Gegenden mit wenigen Städten und Krankenhäusrn; ausserdem betreffen sie, besonders im Osten, vielfach abgetretenes Gebiet.

Verbreitung der epidem. Encephalitis in Deutschland im Dez. 1919 ▬ Jan. 1920 ▒ Febr. 1920 ▥ März 1920 ▤

d) Auffallend ist, dass an zahlreichen Orten gar keine Enzephalitisfälle beobachtet wurden; ich erwähne: Allenstein, Altenburg, Bremerhaven, Cöthen, Detmold, Elbing, Hof, Ingolstadt, Kolberg, Mühlhausen i. Th., Schwerin, Weimar, Wilhelmshaven.

Zum Schluss möchte ich einem Einwand zuvorkommen. Man könnte sagen, dass die ganze Aufstellung überflüssig sei, weil ja für Preussen wenigstens amtliche Erhebungen vorliegen. Dem möchte ich entgegnen, dass eine Statistik, die sich auf die an die Kreisärzte gerichteten Meldungen stützt, meines Erachtens nur wenig Wert haben kann. Die Meldungen wurden erst verhältnismässig spät vorgeschrieben und sie sollten sich merkwürdigerweise nicht auf alle Fälle von epidemischer Enzephalitis, sondern nur auf die Encephalitis lethargica erstrecken, wodurch natürlich nur ein sehr unvollständiges Bild entstehen kann.

Aus dem balneologischen Institut zu Bad Nauheim.

Zur Frage der elastischen Diastole[1]).

Von Prof. Dr. A. Weber.

Die Frage, ob die Herzkammern während der Diastole aktiv Blut in sich einsaugen, oder ob sie rein passiv gedehnt werden, ist seit Jahrzehnten immer wieder erörtert worden. Auf Grund des Experiments wird neuerdings das Vorhandensein einer aktiven Diastole abgelehnt, während klinische Beobachtungen stets wieder zur Annahme einer solchen drängten.

Zunächst seien in aller Kürze die wichtigsten älteren Experimente und Beobachtungen in dieser Frage aufgezählt.

1. Ein frisch herausgeschnittenes, weiterschlagendes Herz, das man in Kochsalzlösung legt, füllt sich mit jeder Diastole[2]). Das zeigt eine gewisse Saugkraft an, wenn auch nicht mehr als zur Ueberwindung der Reibung gehört.

2. Goltz und Gaule[3]) wiesen mittelst des Ventilmanometers nach, dass im Innern des Herzens auch bei eröffnetem Thorax ein um mehrere Zentimeter Hg niedrigerer Druck herrscht als der Atmosphärendruck. (Die Autoren schoben bei ihren Versuchen den Katheter von der Karotis aus in den linken Ventrikel.) Diese Beobachtung wurde von verschiedenen Forschern, wie de Jager[4]), sowie von v. Frey und Krehl[5]) bestätigt, während von den Velden[6]) und H. Straub[7]), auf deren Arbeiten noch einzugehen ist, zu anderen Ergebnissen kamen.

3. L. Fick[8]) fand, dass nach Eröffnung des Brustkorbs das Herz nicht imstande sei, Blut von einem tieferen Niveau auszusaugen.

Neuerdings hat sich besonders von den Velden gegen das Bestehen einer aktiven Diastole ausgesprochen. Auch er fand zwar mittels des Ventilmanometers einen starken Minusdruck im Ventrikel, wenn er sich der Goltz und Gauleschen Versuchsanordnung bediente, während er eine wirkliche Ansaugung aus einem tiefer gelegenen Gefäss nicht feststellen konnte.

Um diesen Widerspruch aufzuklären, stellte von den Velden folgenden Versuch an: er führte bei der Katze den mit Minimumventil versehenen Katheter in die linke Kammer ein. Nachdem er nun eine deutliche Ansaugung festgestellt hatte, unterband er die Pulmonalisarterie für etwa ½ Minute. Während dieser Zeit war also jeder Blutzufluss zum Herzen abgesperrt. Es zeigte sich nun, dass die Ansaugung vollständig aufhörte. Nach der Lösung der Pulmonalligatur kehrte sie auch nicht wieder, was er sehr einleuchtend damit erklärte, dass durch die Ligatur eine solche Schädigung gesetzt wurde, dass sich das Herz nicht mehr erholte.

Am Hunde dagegen trat nach Lösung der Ligatur wieder eine sehr erhebliche Saugung auf und zwar in fünf verschiedenen Versuchen. Dadurch ist nach von den Velden der Beweis geführt, dass das Goltz und Gaulesche Phänomen ein Kunstprodukt ist, entstanden nach dem Prinzip der Wasserstrahlluftpumpe, durch einströmendes Blut. Es kommt nach der Auffassung von von den Velden durch die Einführung des Katheters in die linke Kammer von der Karotis aus zu einer Insuffizienz der Aortenklappen. Bei Beginn der Diastole ström[t] dann Blut unter hohem Druck aus der Aorta in den Ventrikel zurück. Wenn es hierbei die Mündung des Katheters passiere, so komme eine Ansaugung wie bei Pitotschen Röhren zustande.

Meines Erachtens liegt aber eine andere Deutung viel näher: die Saugung hört während der Abbindung der Pulmonalarterie deshalb auf, weil das Herz durch den schweren Eingriff in seiner Funktion stark geschädigt wird, wie ja das auch von den Velden selbst für die Katzenversuche annimmt, wo die Unterbindung der Pulmonalis eine offenbar irreparable Schädigung setzt, während das Hundeherz sich erholt.

Die Erklärung von den Veldens, der Unterdruck werde durch einströmendes Blut veranlasst, kann auch deshalb nicht zutreffend sein, weil nach den Feststellungen von de Jager[9]) auch im Vorhof unter Umständen ein negativer, sicher aber fast regelmässig ein Druck von Null beobachtet wird. De Jager[4]) macht ganz mit Recht darauf aufmerksam, dass es im Vorhof nicht zu dem Druck Null kommen kann, wenn die Füllung der Ventrikel nicht durch Saugung, sondern durch die vis a tergo geschieht.

Meines Erachtens hat also von den Velden den Beweis, dass es keine aktive Diastole gibt, nicht geführt.

Auch D. Gerhardt[10]) kommt auf Grund des Tierexperiments zur Ablehnung der aktiven Diastole. Zwar fand er bei Zunahme des Schlagvolumens eine Verstärkung der diastolischen Füllungen, stellt sich aber vor, dass die verstärkte Systole automatisch eine stärkere diastolische Erweiterung zur Folge habe. Eine aktive Diastole braucht deshalb nicht angenommen zu werden. Bei experimentell erzeugter Mitralstenose fand er keine verstärkte Saugkraft und bei Vermehrung des Perikardialdruckes nahm der diastolische Minimaldruck im rechten Ventrikel nicht zu.

Den naheliegenden Einwand, dass die experimentelle Prüfung auf vermehrte Ventrikelsaugung stets nur akute Veränderungen darstellt und vielleicht deshalb nicht zu einer gesteigerten Saugung führten, beantwortet D. Gerhardt mit dem Hinweis darauf, dass eine Verstärkung der Systole auch im akuten Experiment nachweisbar ist.

H. Straub[11]) fand mit einwandfreier Technik nur einen Minimalwert von Null in der Kammer und in der Vorkammer. Nun braucht es ja bei genügend raschem Nachströmen des Blutes trotz vorhandener Saugung nicht zu negativem Druck zu kommen, aber diese Möglichkeit lehnt H. Straub ab, „weil das durch seine elastischen Eigenschaften auf eine neue Gleichgewichtslage sich einstellende Gewebe an der Stelle Eigenschwingungen erzeugen würde, wo eine plötzliche hochgradige Aenderung der Geschwindigkeit eintritt“. Solche Eigenschwingungen sind in der Tat nicht nachzuweisen.

Hierzu ist nun zu bemerken, dass nach den Feststellungen von O. Frank[12]) sogar in dem elastischen Gewebe der Aortenwurzel „die Dämpfung der Anfangsschwingungen sehr gross sein muss“, so dass die Eigenschwingung zu Beginn der Systole, wo doch noch eine brüskere Geschwindigkeitsänderung auftritt als bei Beginn der Diastole, sehr rasc[h]

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Naturforscher- und Aerztekongress zu Bad Nauheim.

[2]) Jouson 1823 und Chassaignac 1836, zitiert nach Nikolai in Nagels Hb. d. Phys. 1. S. 858.

[3]) Goltz und Gaule: Pflügers Arch. 17. 1878. S. 100—120.

[4]) de Jager: Pflügers Arch. 30. 1883.

[5]) v. Frey und Krehl: du Bois Arch. 1890 S. 31.

[6]) von den Velden: Zschr. f. exp. Path. u. Ther.

[7]) H. Straub: Pflügers Arch. 143. S. 85.

[8]) L. Fick: J. Müllers Arch. f. Phys. 1849. S. 28.

[9]) de Jager: Pflügers Arch. 30. S. 491—510.

[10]) D. Gerhardt: XXIII. Kongr. f. inn. Med. 1908 S. 299.

[11]) H. Straub: Pflügers Arch. 143. S. 85.

[12]) O. Frank: Der Puls in den Arterien. Zschr. f. Biol. 28. S. 48[?]

klingt. Es wäre demnach denkbar, dass die starke Dämpfung Eigenhwingungen, die zu Beginn der Diastole zu erwarten sind, gar nicht m Ausdruck kommen lässt. Diese Annahme gewinnt noch an Wahrheinlichkeit, wenn man die Ventrikeldruckkurven von H. Straub[13]) trachtet. Hier prägen sich die Schwingungen des II. Tones auch nicht deutungsweise aus, worauf H. Straub auch besonders hinweist, obohl auch der linke Ventrikel den Erschütterungen ausgesetzt ist, die ir als II. Herzton hören. Wenn sie trotzdem nicht zur Darstellung gengen, so kann das nur an der starken Dämpfung liegen.

Während der Kammerdiastole findet H. Straub im rechten Vorf einen Druck „angedeutet über 0 bis gerade 0". Dieser Befund richt also auch gegen eine Kammerfüllung durch die vis a tergo und mit per exclusionem für eine aktive Diastole.

Eine ganze Reihe klinischer Beobachtungen weisen nun mit Bemmtheit auf eine aktive (genauer elastische) Diastole hin, wenigens bei der dilatierten und hypertrophierten Kammer.

1. Jedem Röntgenologen ist es eine ganz geläufige Erscheinung, dass s normale Herz sich bei tiefer Inspiration, bei Körperanstrengungen d beim Valsalvaschen Versuch verkleinert, während das dilatierte d hypertrophierte Herz dies Phänomen wenig oder gar nicht zeigt. as hypertrophische Herz ist starrer als das normale.

2. Dies wird bestätigt durch die pathologisch-anatomische Erfahrung, ss nämlich das hypertrophierte Herz in viel höherem Masse als das rmale Formelastizität besitzt. Aufgeschnitten lässt es sich wie eine tronenschale hinstellen; es fällt nicht zusammen. Histologisch erklärt ch diese Tatsache durch die starke Zunahme des elastischen Gewebes chronisch hypertrophischen Herzen, worauf besonders Fahr[14]) hinewiesen hat.

Hat das Herz eine ausgesprochene Formelastiität, so muss es auch diastolisch ansaugen können.

3. Die photographisch aufgenommene Venenpulskurve zeigt an ihrer ritten, in die Diastole fallenden Welle einen Absturz, der auf die diaolische Kammerfüllung zurückzuführen ist. Dieser Absturz ist noralerweise weniger tief und rapide, als der systolische Kollaps, d. i. der bsturz der vorausgehenden systolischen Welle. In Fällen von Stauung n grossen Kreislauf, so z. B. bei Arhythmia absoluta, besonders bei rer langsamen Form, findet man den Absturz der diastolischen Welle hr vertieft und viel rapider als den systolischen Kollaps. Auch diese rscheinung zwingt zur Annahme einer elastischen Diastole. Denn wäre e übrig bleibende Kraft vom linken Ventrikel das Wesentliche bei der üllung des rechten Ventrikels, so müsste in solchen Fällen der diaolische Absturz im Venenpuls besonders flach ausfallen.

4. Die photographisch aufgenommene Spitzenstosskurve zeigt in ällen von Mitralstenose zuweilen eine rapide Hebung der Kurve im rsten Teile der Diastole, das spricht wiederum für eine aktive Diastole, enn in solchen Fällen ist die diastolische Füllung des linken Ventrikels gerade erschwert, man sollte daher, wenn man eine passive Ausehnung annimmt, gerade einen verlangsamten diastolischen Anstieg der urve erwarten.

5. Den stärksten Beweis für das Bestehen einer elastischen Diastole rblicke ich in den Befunden Brauers[1]), der bei Concretio pericardii uch nach vollführter Kardiolysis ein starkes diastolisches Vorschleudern er Brustwand feststellte. Das lässt sich gar nicht anders erklären, als urch eine elastische Diastole.

Von Nikolai wurde behauptet, die Frage, ob es eine aktive Diatole gäbe, sei nebensächlich; ich kann mich dem durchaus nicht anchliessen; denn abgesehen davon, dass es prinzipiell unser Streben ist, ie Funktion der Organe genau kennen zu lernen, ist die Frage der ktiven Diastole auch für das Verständnis von sehr wichtigen Krankeitszuständen von Bedeutung, z. B. für die Kompensation von Klappenehlern, wo zu der nachgewiesenen Verstärkung der Systole auch noch ine Zunahme der diastolischen Ansaugung käme. Auch das wichtige Kapitel des akuten Stauungslungenödems würde hierher gehören. Nach er jetzt herrschenden Auffassung kommt dies Lungenödem in der Weise zustande, dass der plötzlich schwach gewordene linke Ventrikel icht mehr seinen Inhalt herauszupressen vermag, so dass der weitere Zufluss aus den Lungen mehr und mehr erschwert wird. Wenn diese Erklärung richtig ist, müsste es ja zu einer Dilatation des linken Venrikels kommen, die m. W. noch nicht röntgenologisch nachgewiesen wurde.

Nimmt man aber eine aktive Diastole an, so wäre das aktive Stauungslungenödem so zu deuten, dass der linke Ventrikel nicht mehr ichtig schöpft.

Zusammenstellung.

1. Die experimentellen Untersuchungen von van den Velden, D. Gerhardt und H. Straub sind kein Beweis gegen eine elastische Diastole.
2. Eine Reihe klinischer und pathologisch-anatomischer Befunde sprechen für eine elastische Diastole, zum mindesten beim chronisch dilatierten und hypertrophischen Herzen.

Diese Befunde sind:

a) Röntgenologisch in vivo und pathologisch-anatomisch lässt sich am hypertrophischen und dilatierten Herzen eine grössere Starrheit nachweisen; sie beruht auf erhöhtem Gehalt an elastischen Fasern.
b) Der verstärkte diastolische Abfall des Venenpulses z. B. bei Arhythmia perpetua.
c) Die rapide Hebung der Spitzenstosskurve bei Mitralstenose.
d) Vor allen Dingen Brauers Befunde von dem Fortbestehen des diastolischen Vorschleuderns bei Concretio pericardii nach erfolgter Kardiolyse.

[13]) H. Straub: Pflügers Arch. 143. S. 80 und 81.
[14]) Fahr: Arch. f. Anatomie. 185. 1906. S. 29.

Aus dem zoologischen Institut der Universität München.

Ueber die „Sprache" der Bienen*).

(II. Mitteilung.)

Von Prof. Dr. K. v. Frisch, München.

Die Versuche, die ich vor Jahresfrist an dieser Stelle vorgetragen habe[1]), brachten in ihrem weiteren Verlauf manche Ueberraschung. Von den neuen Ergebnissen möchte ich in Kürze berichten, ohne dass ich mich hier auf Einzelheiten und Nebenresultate einlassen kann[2]).

Es sei daran erinnert, dass man sich an einer Schar von Bienen, die man an einem künstlichen Futterplatz mit Zuckerwasser füttert, leicht von der Tatsache einer gegenseitigen Verständigung überzeugen kann, wenn man die Individuen durch Numerieren kenntlich macht und einen Beobachtungsbienenkasten verwendet, der die Vorgänge auf den Waben genau zu verfolgen gestattet. Während einer Futterpause sitzen die gezeichneten Tiere untätig auf den Waben und nur ab und zu erscheint die eine oder andere als Kundschafter an der Futterstelle. Findet eine solche, Nachschau haltende Biene das Zuckerwasserschälchen wieder gefüllt, so führt sie nach ihrer Heimkehr in den Stock einen eigenartigen, lebhaften Tanz auf[3]), der zur Folge hat, dass die anderen (durch Numerierung kenntlichen) Individuen dieser Bienenschar, wenn sie mit der Tanzenden in Berührung kommen, nun ihrerseits schleunig den Stock verlassen und an die gewohnte Futterstelle fliegen.

Um für die biologische Deutung dieser Erscheinung eine sichere Basis zu gewinnen, war ich zunächst bestrebt festzustellen, ob die gleiche Art der Verständigung auch unter natürlichen Verhältnissen, beim Besuch nektarreicher Blüten zu beobachten ist. Die Schwierigkeit war, dass man einen gewünschten Blumenbesuch im Freien nicht erzwingen kann. Um die Bedingungen in der Hand zu haben, musste der Versuch im geschlossenen Raum ausgeführt werden. Dank dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Geheimrat v. Goebel und Herrn Dr. Kupper konnte ich einen Beobachtungsstock in der „Winterhalle" des Münchener botanischen Gartens aufstellen; das hohe Glashaus war zur Zeit der Versuche bis auf einige Blattpflanzen, die auf meinen Wunsch stehen blieben, vollständig geräumt; die Bienen fanden also nur Blüten, die ihnen mit Absicht geboten wurden.

Ich stellte nun einige Gefässe mit abgeschnittenen Blütenzweigen von Robinia viscosa auf. Eine Anzahl von Bienen fand die Blüten, sie begannen an ihnen Nektar zu sammeln und wurden dabei durch Nummern einzeln kenntlich gemacht. Sorgte man nun dafür, dass die Bienen nach einer Zeit ergiebigen Sammelns keinen Nektar mehr fanden, so blieben sie, von vereinzelten Kundschaftsflügen zur Futterstelle abgesehen, still auf den Waben sitzen. Wurden dann frische, nektarreiche Robinienzweige dargeboten und von Kundschaftern beflogen, so war genau der gleiche Tanz, die gleiche, erfolgreiche Verständigung zu beobachten wie bei den Versuchen mit dem Zuckerwasser. Es war also berechtigt, wenn ich bei der biologischen Deutung der Ergebnisse die Befunde am Zuckerwasserschälchen auf den Blütenbesuch nektarsammelnder Bienen übertragen hatte.

Es muss nun an ein zweites Resultat der vorjährigen Versuche erinnert werden: Ich hatte aus Bienen des Beobachtungsstockes 2 Gruppen gebildet, die an 2 verschiedenen Stellen gefüttert wurden, so dass die eine Gruppe nur den einen, die andere Gruppe nur den anderen Futterplatz kannte und besuchte. Wurde nun an beiden Plätzen mit der Fütterung pausiert und dann der einen Gruppe wieder Zuckerwasser geboten, der anderen Gruppe aber nicht, so wurden durch die tanzenden Heimkehrer der gefütterten Schar nicht nur die Angehörigen der gleichen Gruppe, sondern auch die Mitglieder der anderen Schar mobilisiert, die nun ihr leeres Schälchen hartnäckig, aber vergeblich nach Futter absuchten; denn jede Biene eilte auf das Alarmzeichen zu dem ihr bekannten Platz, wo sie zu sammeln gewohnt war. Sie erkannten offenbar nicht, ob die tanzende Biene ihrer eigenen oder einer fremden Gruppe angehörte und ich hatte daraus geschlossen, dass auch unter natürlichen Verhältnissen, wenn sich nach ungünstiger Witterung die Blütenkelche von neuem mit Nektar füllen, durch einzelne, von beliebigen Blüten beladen heimkehrende Bienen alle Nektarsammler ihres Stockes auf den Plan gerufen und veranlasst werden, an ihren Sammelstätten Nachschau zu halten.

Auch diese Folgerung wollte ich nachprüfen — und erlebte die erste Ueberraschung. Ich bildete aus Bienen des Beobachtungsstockes im Glashause 2 Gruppen, von denen die eine an Robinien, die andere an Lindenblüten Nektar sammelte. Wenn ich an beiden Futterplätzen die Blüten entfernte, so sassen nach einer Weile die Robinien- und die Lindenbienen (so seien sie kurz bezeichnet) in buntem Durcheinander

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München am 8. März 1921.
[1]) M.m.W. 1920 Nr. 20 S. 566—569.
[2]) Die ausführliche Mitteilung soll in den Zoolog. Jahrb., Abt. f. Physiol., und als Sonderausgabe im Verlag von G. Fischer, Jena, erfolgen.
[3]) Beim Vortrag kinematographische Demonstration.

geruhsam auf den Waben. Nun stellen wir die Lindenblüten wieder auf. Es kommt ein Kundschafter der Lindengruppe, findet den Tisch gedeckt, saugt Nektar, fliegt heim und beginnt seinen Tanz. Jetzt sollten nach dem oben Gesagten die Lindenbienen, auf die er trifft, zu den Lindenblüten, die Robinienbienen, auf die er trifft, zum Robinienplatz eilen — das eine geschieht, das andere nicht. Die Lindenbienen, die mit der tanzenden Lindenbiene in Kontakt kommen, kann man alsbald in höchster Erregung zum Flugloch stürzen sehen, sie eilen an die Lindenblüten. Die Robinienbienen interessieren sich wohl gelegentlich ein wenig für den Tanz, aber sie lassen rasch wieder ab, ja sie drehen sich oft mit Entschiedenheit um und kriechen etwas beiseite, als wüssten sie: „das geht mich nichts an". Und sie bleiben allesamt im Stock. — Das Umgekehrte geschieht, wenn der Robinientisch gedeckt wird.

Kennen sich die Lindenbienen, die gemeinsam sammeln, persönlich? Kennen sich die Robinienbienen untereinander? Haben sie eine Parole?

Eines lässt sich gleich ausschliessen: die Person spielt keine Rolle. Es kommt leicht vor, dass eine findige Biene es lernt, an beiden Blütensorten zu sammeln. Sie mobilisiert die Lindenschar, wenn sie von den Lindenblüten kommt, und die Robinienschar, wenn sie von den Robinien kommt. Nicht das Bienenindividuum, sondern die Blüten, an denen es war, sind dafür massgebend, welche Schar mobil wird.

Ich habe manchen Holzweg verfolgt, bevor ich die naheliegende Erklärung fand: dass der anhaftende Blütenduft die Parole ist, an der sich die Bienen erkennen; denn ich glaubte zunächst, diese Deutung auf Grund früherer Versuche strikte ablehnen zu müssen. Ich hatte 2 Gruppen von Bienen an 2 Futterplätzen auf verschieden duftenden Unterlagen mit Zuckerwasser gefüttert und gefunden, dass auch unter diesen Umständen durch die Tänze der einen Gruppe beide Gruppen veranlasst werden, zu ihren Futterplätzen zu fliegen. In der Folge stellte sich aber heraus, dass jene Beobachtung nicht verallgemeinert werden darf, ja dass es sich anscheinend um eine seltene Ausnahme handelte. Ob dies an den damals verwendeten ätherischen Oelen oder an dem damals verwendeten Bienenvolke lag, konnte nachträglich nicht mehr geprüft werden. Aber ich habe den Versuch späterhin noch oftmals und an verschiedenen Bienenvölkern wiederholt und stets ein eindeutiges, dem damaligen Resultat entgegengesetztes Ergebnis bekommen: wenn 2 Bienengruppen auf verschieden duftenden Unterlagen gefüttert wurden, so wurden durch die Werbetänze der einen Gruppe ausschliesslich oder doch in weitaus überwiegender Zahl nur die Angehörigen der gleichen Schar mobilisiert; dieselben Bienengruppen reagierten wechselseitig, unterschiedslos aufeinander, sobald sie auf duftlosen Unterlagen ihr Futter erhielten.

Wir sehen also: der Tanz sagt an, dass es Nektar zu holen gibt; an was für Blüten, das sagt der Duft, welcher der heimkehrenden Biene anhaftet.

Wenn zweierlei duftlose oder sehr schwach duftende Blütensorten von den Bienen beflogen werden, so werden sich die Scharen beim Tanz so wenig unterscheiden können wie unsere Gruppen, die auf duftlosen Unterlagen Zuckerwasser sammeln.

Bei günstiger Tracht kann man im Beobachtungsstock an Bienen, die vom Pollensammeln mit Höschen heimkommen, regelmässig Tänze beobachten, die sich von den Werbetänzen der Nektarsammler in charakteristischer Weise unterscheiden. Ich habe schon im Vorjahre die Vermutung ausgesprochen, dass wir in diesen zweierlei Tänzen gleichsam zwei verschiedene Ausdrücke der Bienensprache zu sehen hätten, von welchen der eine reichlichen Nektarfluss, der andere gute Pollentracht anzeigen würde. Das eine war erwiesen; das andere blieb zu prüfen.

Auch diese Versuche waren nur im geschlossenen Raum, im Glashaus durchführbar. Ich bot den Bienen Mohnblüten oder Rosen, also ausgesprochene Pollenblumen, die keinen Nektar absondern und konnte so ohne grosse Schwierigkeit eine Schar von Pollensammlern gewinnen, die numeriert wurden und die, wie die Nektarsammler, untätig auf den Waben sassen, wenn die Pollentracht erschöpft war. Und so wie die Nektarsammler wurden sie durch Kundschafter, die erfolgreich, mit Höschen beladen heimkehrten und ihre Tänze vollführten, schleunigst wieder zu den Blüten geschickt.

Ich bildete 2 Gruppen, die an 2 verschiedenen Blumensorten Pollen sammelten. Sie unterschieden einander scharf. Kam ein Kundschafter mit Höschen von einer Blumensorte heim, so schickte er nur jene Bienen hinaus, die an der gleichen Blumenart zu sammeln gewohnt waren; die Tiere der andern Gruppe blieben unberührt von seinen Tänzen, mochten diese noch so lebhaft sein und sich unmittelbar neben ihnen abspielen.

War es auch hier der anhaftende Blütenduft, der die Unterscheidung bewirkte? Oder waren die mitgebrachten Höschen selbst die Zeugen für ihre Herkunft?

Der folgende Versuch gibt die Antwort: Ich veranlasste eine Gruppe von Bienen, an Rosenblüten, und eine andere Gruppe, an grossen Glockenblumen (Campanula Medium) Pollen zu sammeln. Nach einer Futterpause stellte ich am Rosenplatz Rosenblüten auf, deren Staubgefässe entfernt und durch solche von Glockenblumen ersetzt waren. Als nun eine Biene der Rosenschar kam, höselte, heimflog und tanzte, da kümmerten sich ihre Kolleginnen nicht darum, aber die Schar der Glockensammler geriet, soweit sie mit der Tanzenden in Berührung kam, in helle Aufregung und flog zu ihrer Futterstelle — vergebens, denn dort war nichts zu holen. Ein Kontrollversuch, bei dem umgekehrt die Glockenblumen mit Staubgefässen der Rose versehen waren, hatte ein völlig entsprechendes Resultat: es wurde die Rosenschar mobilisiert. Hier also gibt der Duft des mitgebrachten Pollens den Ausschlag. Das kann auch nicht wundernehmen, denn man überzeugt sich leicht, dass der Blütenstaub einen deutlichen, art-eigenen Duft hat, der oft an Stärke hinter dem Duft der Blumenblätter nicht zurückbleibt. Und es leuchtet ein, dass der Duft des mitgebrachten Pollens den Duft der Blumenblätter, mit denen die Biene nur in Berührung war, überwiegen muss.

Unsere bisherigen Betrachtungen hatten zur Voraussetzung, dass eine Schar von Bienen eine bestimmte Futterquelle kennt: es war davon die Rede, wie nach einem zeitweiligen Versiegen der Futterquelle durch das Benehmen der ersten, beladen heimkehrenden Tiere die ganze Schar von der neuerlichen Anwesenheit reichlichen Futters verständigt wird. Damit haben wir aber erst eine Aufgabe der sonderbaren Tänzer kennen gelernt. Sie haben noch eine andere, vielleicht grössere Bedeutung: Solange die Futterquelle (etwa der Nektar in Lindenblüten) reichlich fliesst, werden durch die fortgesetzten lebhaften „Werbetänze" der erfolgreichen Sammler immer neue Bienen veranlasst, den Futterplatz aufzusuchen, immer neue Mitglieder für die Schar „angeworben". Ist aber die Schar der Sammler so gross geworden, dass sie die Futterquelle voll ausnützen kann, so hat es mit dem Schwelgen im Ueberfluss der Nahrung ein Ende; das Sammeln nimmt seinen Fortgang, aber das Werben hört auf und die Schar erhält keinen weiteren Zuzug, ihre Grösse ist nun der Futtermenge angepasst. Dieser Zusammenhang zwischen Futtermenge, Tanz und Anwerben neuer Sammelbienen läst sich mit honigenden Blüten und mit Pollenblumen im Gewächshaus gut beobachten. Man kann ihn auch im Freien an Zuckerwassersammlern aufs Schönste nachweisen, wenn man eine reiche Nektartracht durch reichliches Füllen des Zuckerwasserschälchens imitiert, die spärliche Tracht aber durch Darbieten von Fliesspapier, welches mit Zuckerwasser mässig durchfeuchtet ist: Im ersten Falle lebhafte Werbetänze und ein ständiger Zuzug neuer Bienen, die den Futterplatz noch nicht kannten, im zweiten Falle kein Werben und keine Neulinge. Der Zusammenhang zwischen der Futtermenge und dem Tanz, zwischen dem Tanz und dem Erscheinen neuer Sammler steht ausser Zweifel.

Wie aber erfahren die Neulinge den Ort der neuen Tracht? Man nimmt allgemein an, dass eine Biene, die eine neue Futterquelle entdeckt, bei ihren wiederholten Flügen andere Tiere ihres Stockes mit sich bringt. Eine Beobachtung der Vorgänge im Innern des Stockes, auf den Waben, lässt Bedenken aufkommen, ob es sich wirklich so verhält. Die Biene stürzt nach dem Tanz so plötzlich, so hastig, auf so unregelmässigen Wegen zum Flugloch und hinaus, dass ihr wohl keine der umworbenen Bienen dabei folgen könnte, ohne den Kontakt mit ihr zu verlieren. Ich habe ein solches Verfolgen der Tänzerin bis zum Flugloch auch niemals gesehen; ich konnte mich vielmehr wiederholt davon überzeugen, dass innerhalb einer gewissen Zeitperiode alle am Futterplatze verkehrenden Bienen nach dem Tanz ohne Begleitung zum Flugloch eilten, und doch kamen die Neulinge zum Futterschälchen. Man sollte auch denken, wenn die sammelnde Biene in Begleitung vom Stock zum Futterplatz fliegt, so müsste man dies unter günstigen Bedingungen sehen können. Ich habe viel Zeit und Mühe darauf verwandt, und suchte die Bedingungen für die Beobachtung möglichst günstig zu gestalten, z. B. durch Aufspannen von weissen Segeln hinter der Flugbahn, gegen die sich die dunklen Bienen gut abzeichneten. Aber niemals konnte ich eine „Begleitung" sehen. Wenn die Sammlerin bei der Rückkehr zum Futter ums Schälchen schwärmte, dann gesellte sich häufig ein Neuling zu; er war aber nicht mit jener vom Stock her angeflogen, sondern war schon in der Gegend gewesen.

Diese und andere Beobachtungen legten die Frage nahe, ob die Bienen durch die Werbetänze etwa veranlasst würden, die Umgebung planlos nach allen Richtungen abzusuchen; geschah dies mit genügender Intensität, so musste ein Teil von ihnen den Futterplatz finden, und dies wären dann die Neulinge, die sich der Sammlerschar zugesellen. Schon die ersten Versuche nach dieser Richtung ergaben überraschend schnell ein positives Resultat. Etwa 15 Schritte vom Beobachtungsstock entfernt wurde ein Futterplatz errichtet und eine Schar gezeichneter Bienen mit Zuckerwasser, dem etwas Honig beigemischt war, gefüttert. Auf den umliegenden Wiesen wurden im Grase an den verschiedensten Stellen, bis zu einer Entfernung von 100 Schritten, kleine Glasschälchen mit dem gleichen Futter aufgestellt. Fast gleichzeitig mit dem Eintreffen der ersten Neulinge an der Futterstelle wurden auch die weit entfernten Schälchen im Grase von Bienen meines Stockes aufgefunden. Freilich kamen zum Futterplatz weit mehr Neulinge als zu einem der andern Schälchen. Aber dort musste ja auch der rege Verkehr der Sammler die andern Bienen, die suchend in die Nähe kamen, anlocken, während die verlassenen Schälchen im Grase aller Augenfälligkeit bar waren. Und doch wurden auch sie so rasch entdeckt. Dagegen blieben sie völlig unbeachtet, wenn jene Schar von Sammlern nicht gefüttert und wenn daher im Stocke nicht getanzt wurde.

Es ist zu bedenken, ob man diesem Befund nicht folgende einfache Deutung geben könnte: Wir sahen, dass eine Bienenschar, die auf einer duftlosen Unterlage gefüttert wird, durch ihre Werbetänze auch andere Sammlerscharen von duftlosen Futterplätzen mobilisiert. Vielleicht waren die Bienen, die auf die Wiesen kamen, solche, die vordem

rt an duftlosen oder sehr schwach duftenden Blüten gesammelt hatten
d die nun durch die Tänze veranlasst wurden, an ihrer Sammelstätte
eder Nachschau zu halten. Vielleicht suchten sie vergeblich nach den
rblühten Blumen und fanden dabei die Schälchen.

Um diesem Einwande zu begegnen, wiederholte ich den Versuch
d fütterte nun die Bienenschar auf einer stark duftenden Unterlage.
Ich wusste, dass unter diesen Umständen keine andere Schar,
an duftlosen oder anders duftenden Blüten zu sammeln gewohnt war,
m Aufsuchen ihres Weideplatzes veranlasst würde. Ich wählte als
echstoff ein ätherisches Oel, dessen Duft an Blumen jener Gegend
ht vorkam (Bergamottöl) und konnte nun sicher sein, dass die Bienen,
an die zerstreuten Schälchen der Umgebung kamen, wirklich an-
worbene „Neulinge" waren. Ich erhielt das gleiche, positive Er-
bnis.

Diese Versuchsreihen lieferten nebenbei ein Resultat, das, wie mir
heint, von grossem blütenbiologischen Interesse ist. Fütterte ich die
enenschar z. B. auf einer Unterlage, die nach Pfefferminzöl duftete,
d stellte nun in der Umgebung auf Unterlagen, die teils mit dem-
lben, teils mit anderen Riechstoffen versehen waren, Futterschälchen
f, so wurden die Pfefferminzschälchen alsbald allerorten von zahl-
ichen Neulingen umschwärmt, während sich an den Schälchen auf
ders duftenden Unterlagen wenige oder keine Besucher einstellten.
urde am Futterplatze statt des Pfefferminzöles ein anderer Duft an-
bracht, so wechselte das Bild dementsprechend. Mit anderen Worten:
e Bienen im Stocke bemerken und erkennen — das wissen wir
hon — den Duft, der den heimkehrenden Tieren anhaftet, sie mer-
en sich auch den Duft und suchen nach ihm, wenn sie
n, durch die Tänze veranlasst, nach allen Rich-
ngen ausschwärmen. So wird auch unter natürlichen Ver-
ltnissen durch die Entdeckerin einer neu erblühten, duftenden Pflan-
nart den Bienen im Stocke übermittelt werden, nach welchem Duft
zu suchen haben, und es muss dies dem Auffinden zerstreut blühen-
r Gewächse höchst förderlich sein.

Die nächste Aufgabe war nun, näherungsweise den Umkreis fest-
stellen, in welchem die Umgebung abgesucht wurde, wenn die Werbe-
nze im Gange waren. Der Futterplatz blieb in der Nähe des Stockes,
enige Schritte von ihm entfernt. Eine Schar von etwa 10 ge-
ichneten Bienen sammelte daselbst und führte im Stocke ihre Werbe-
nze auf; alle Neulinge, die sich am Futterplatze einstellten, wurden
fort getötet. Die anderen Schälchen verlegte ich auf immer grössere
stanz, und erlebte eine Ueberraschung nach der anderen. Ich kann
er nicht näher auf diese Dinge eingehen; es sei nur erwähnt, dass
i einem letzten Versuch die Schälchen einen vollen Kilometer vom
enenstock und vom Futterplatz entfernt waren; Hügel und Wälder
gen dazwischen, eine Postenkette von Helfern vermittelte durch Sig-
le den Kontakt zwischen den Beobachtern beim Stock und bei jenen
hälchen; und auch jetzt wurden diese Schälchen, wenn auch erst
ch mehreren Stunden, von Bienen meines kleinen, schwachen Völk-
ens aufgefunden. Es scheint, dass die Tiere bei an-
auerndem Werben zuerst die nähere Umgebung
nd dann allmählich den ganzen Flugbereich nach
er lockenden Futterquelle absuchen.

Man könnte denken, nun wäre das Rätsel des „Mitbringens" ge-
st. Das lebhafte Werben veranlasst die Bienen, nach allen Rich-
ngen auszuschwärmen, und wenn man die grosse Schnelligkeit des
ienenfluges und ihr gründliches Suchen in Rechnung stellt, könnte man
ch vielleicht damit zufrieden geben und darauf verzichten, nach der
eteiligung anderer Faktoren zu fahnden. Es fragt sich nur, ob diese
eutung mit den Tatsachen in Einklang steht. Ein einfacher Versuch
hrt uns, dass es nicht der Fall ist.

Wir errichten 2 Futterplätze, die beide 12—14 Schritte vom
ienenstocke entfernt, aber in entgegengesetzter Richtung liegen. An
dem Platze numerieren wir eine gewisse Zahl von Bienen; die Neu-
ge, die sich weiterhin noch zugesellen, werden getötet. Die Zahl
ählen wir verschieden gross: an einem Platze 20—30, am anderen
latze nur 7 Tiere. Diese kleine Schar füttern wir reichlich mit Zucker-
asser, der grösseren Schar am anderen Futterplatze bieten wir nur
Iltrierpapier, das mit Zuckerwasser getränkt ist. Die 7 ersteren Bienen
führen auf den Waben nach jeder Heimkehr ihre Werbetänze, die
—30 spärlich gefütterten Tiere tragen auch Zuckerwasser ein, aber
e tanzen nicht; sie verweilen länger an ihrer Futterstelle als jene
enen, die aus dem Vollen saugen können, aber da ihre Zahl grösser
t, passieren angenähert in gleichen Zeiten gleich viel Angehörige
eider Scharen das Flugloch des Bienenstockes.

Ist es so, dass die Bienen, durch den Tanz veranlasst, nach allen
ichtungen planlos suchen, und dass das Auffinden des Futterplatzes
ur durch den Anblick der Sammler, die daselbst an der Arbeit sind,
egünstigt wird, so mussten sich nun bei den spärlich gefütterten Bienen
ndestens ebenso viele Neulinge einstellen wie bei den reichlich ge-
itterten. Denn dort hielten sich mehr Sammler auf als hier, weil ihrer
ehr waren und weil sie länger verweilten, die Zahl der ab- und zu-
iegenden Bienen war an beiden Plätzen gleich, die Entfernung vom
tock war die gleiche, ein unterscheidender Duft der Unterlagen kam
icht in Frage. Tatsächlich aber erhielt die kleine,
tark gefütterte Schar weit mehr Zuzug als die
rosse, spärlich gefütterte Schar. Wurde das Verhältnis
er Futtermenge umgekehrt, so versiegte der Strom der Neulinge am
inen Platz und wandte sich dem anderen zu. In einer Reihe von
ersuchen kamen zum Orte der reichlichen Fütterung durchschnittlich
ehr als 10 mal so viel Neulinge wie zur kärglichen Futterstelle.

Man kann dieses Ergebnis auch so formulieren: Von den 2 gleich-
zeitig sammelnden Gruppen kann nur jene Schar, die auf den Waben
Werbetänze aufführt, neue Mitglieder in grösserer Zahl für sich gewinnen.
So plausibel dieser Satz klingen mag, so wenig scheint es mir statthaft,
die auffallende Differenz im Zuwachs beider Scharen dadurch erklären
zu wollen, dass die eine Schar tanzt, die andere nicht. Denn die Biene
stürzt nach dem Tanz allein zum Flugloch, allein ins Freie hinaus. Haben
aber die umworbenen Tiere den Kontakt mit der Tänzerin einmal ver-
loren, so ist auch nicht abzusehen, woran sie sie im Freien bei einem
Zusammentreffen wieder erkennen sollten; wir wissen vielmehr, dass
unter den Bedingungen, wie sie hier verwirklicht waren (2 Futterplätze
auf duftlosen Unterlagen), die beiden Scharen einander nicht zu unter-
scheiden vermögen.

Ich gestehe, dass ich eine Zeitlang völlig ratlos diesem Sachverhalt
gegenüberstand. Weitere Beobachtungen liessen zwei Wege erkennen,
die bei ihrer Verfolgung zu einer Lösung der Frage führen könnten.

Erstens konnte ich feststellen, dass der Flugton jener Bienen,
die beim reich gefüllten Schälchen anfliegen, etwa um einen ganzen
Ton höher liegt als das Summen jener Bienen, die zum spärlichen
Futter kommen. Vielleicht, dass wider mein Erwarten doch die alte
Imkermeinung von der Bedeutung des „Flugtones" zu Recht besteht,
wenn auch in etwas anderer Form, als sich die Imker denken. Es
fehlt nur nach wie vor der Theorie das Rückgrat, so lange wir nicht
wissen, ob jener Unterschied der Töne von den Bienen wahrgenommen
wird.

Bevor ich auf die zweite Beobachtung zu sprechen komme, muss ich
an ein anatomisches Merkmal der Bienen erinnern: Die Arbeiterinnen
(und die Königin) besitzen zwischen dem 5. und 6. Rückensegment
des Hinterleibes eine ausstülpbare Tasche, in welche viele einzellige
Drüsen münden. Wenn eine Biene dieses sog. Duftorgan hervor-
treten lässt, kann auch ein Mensch mit keineswegs scharfem Geruchsinn
daran einen deutlichen, fruchtätherartigen Geruch wahrnehmen. Die
Mehrzahl jener Bienen, die zum reich gefüllten Schälchen kommen,
stülpen, während sie am Schälchen saugen, und zum Teil schon, während
sie bei der Ankunft über dem Schälchen herumschwärmen, ihr Duft-
organ aus und schwängern so die Luft mit jenem eigenartigen, charakte-
ristischen Duft. Die Bienen, die zur kargen Futterstelle kommen
oder dort saugen, tun dies nicht. Auch hier muss ich den Beweis, dass
der Duft die Neulinge anlockt, vorläufig schuldig bleiben. Aber es ist
dies aus verschiedenen Gründen zu vermuten.

Das Problem, wie die Neulinge von den Sammlern zur Trachtquelle
„gebracht" werden, ist demnach recht verwickelt. Wenn wir die
Befunde überblicken, ergibt sich diese Deutung: Infolge der Werbe-
tänze schwärmen die Bienen nach allen Seiten aus
und suchen allerorten in weitem Umkreis. Bei diesen
Suchflügen wird das Auffinden des Futterplatzes
durch verschiedene Umstände erleichtert: Ist ein
Blütenduft mit der Tracht verbunden, so wird er an
den werbenden Bienen wahrgenommen und es wird
direkt nach diesem Duft gesucht. Ueberdies aber
wissen wir, dass die Sammler selbst, bei reicher
Tracht, den Suchenden zum Finden verhelfen — wahr-
scheinlich dadurch, dass sie die Umgebung des Zieles
mit ihrem eigenen Duft schwängern, vielleicht auch
durch die Anwendung eines Locktones. Es wird nicht
leicht sein, über diese letzteren Punkte Klarheit zu gewinnen.

So bildet auch meine heutige Mitteilung keinen Abschluss. Ja ich
glaube, wir werden in absehbarer Zeit zu keinem Abschluss gelangen.
Denn — um ein Bild zu gebrauchen — jeder neu erstiegene Gipfel
bietet hier einen Ausblick auf unbekanntes Land. Wie weit das nun
durchstreifte Land auch als durchforscht gelten kann, bitte ich nicht nach
der vorliegenden knappen Darstellung zu beurteilen, in der ich einige
Ergebnisse bieten, aber ihre Begründung nur flüchtig streifen konnte.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Zur Kenntnis des Vorkommens von Darmparasiten in Südbayern.

Von Dr. phil. Jung und Dr. phil. Sell.

Während unserer Tätigkeit an der Bakteriologischen Untersuchungs-
anstalt München beschäftigten wir uns auf Anregung von Herrn Prof.
Rimpau mit der Untersuchung von Stühlen auf Parasiten. Die Stühle
stammten fast ausschliesslich aus Ober-, Niederbayern und Schwaben
und waren zum grössten Teil zwecks Untersuchung auf Typhus, Para-
typhus und Ruhr eingeschickt; nur ein kleiner Prozentsatz war auf
Wurmerkrankung zu untersuchen. Aus den einlaufenden Stühlen wurde
täglich eine Anzahl wahllos herausgegriffen. Um Material zu sparen,
wurde von den bekannten Anreicherungsverfahren Abstand genommen.
Wir beschränkten uns auf die sorgfältige Durchmusterung von etwa
erbsengrossen, auf dem Objektträger zerriebenen Proben.

Die Auffindung der Wurmeier gelingt wegen ihrer charakteristischen
Form, auffallenden Färbung und scharfen Umgrenzung bei einiger
Uebung ohne besondere Mühe. Verwechslungen mit pflanzlichen Sporen,
die fast in keinem Stuhl vermisst werden, sind in Anbetracht der be-
deutenden Grössenunterschiede bei einiger Erfahrung ganz aus-
geschlossen.

Am meisten fällt infolge seiner Grösse das Ei von Ascaris lumbricoides ins Auge. Besonders charakteristisch ist die wulstige, mit dem braunen Farbstoff des Stuhls imprägnierte Eiweisshülle, die indes zuweilen fehlen kann. Das Ei hat ovale Gestalt, erscheint aber in der Ansicht von oben kreisrund. Wir machen auf diese Tatsache besonders aufmerksam, weil dadurch die Verschiedenheit der Abbildungen in den einzelnen Lehrbüchern und Atlanten ihre Erklärung findet. Auch das Innere des Eies zeigt verschiedenes Aussehen, je nachdem es sich um ein befruchtetes oder unbefruchtetes Ei handelt. Wie Miura und Nishiuchi[1]) zeigten, füllt beim unbefruchteten Ei die Dottermasse den ganzen inneren Raum aus, während sie sich beim befruchteten Ei kugelig zusammenballt. Im letzten Fall erscheint gewöhnlich auch der Kern deutlich sichtbar als stark lichtbrechendes Körperchen. Meist fanden sich im gleichen Stuhl beide Stadien.

Während man die Askarideier fast stets in grösserer Zahl im Stuhl antrifft, treten die Eier von Trichocephalus dispar meist nur ganz vereinzelt auf und müssen mit peinlicher Sorgfalt gesucht werden. Nur ein einziges Mal beobachteten wir massenhaftes Vorkommen in einem diarrhöischen Stuhl. Das Ei von Trichocephalus ist beträchtlich kleiner als das Askarisei. Die ganz besonders charakteristische Gestalt lässt in der Diagnose keinen Zweifel aufkommen.

Ebenso fanden wir die Eier von Oxyuris vermicularis trotz ihrer zweifellos weiten Verbreitung selten. Dieser Umstand erklärt sich wohl aus der Biologie des Wurmes. Die geschlechtreifen Weibchen wandern bekanntlich aus dem Darm aus und legen ihre Eier in der Nähe des Afters ab, so dass die Eier nur unter besonders günstigen Umständen im Stuhl und dann nur in geringer Zahl angetroffen werden. Nur in einem einzigen Fall, in einem stark blutigen Stuhl, fanden sie sich in grösserer Menge vor. Das Hauptmerkmal ist die doppelt konturierte, stets farblose Hülle. Der wenig auffallend gefärbte Inhalt zeigt je nach dem Entwicklungsstadium verschiedenes Aussehen.

Ungleich schwieriger gestaltet sich das Erkennen der Protozoenzysten. Wir fanden hauptsächlich Zysten von Entamoeba coli und Lamblia intestinalis. Vegetative Formen konnten wir nicht beobachten, da diese bekanntlich wenige Stunden nach dem Verlassen des Darmes absterben, uns aber meist nur mehrere Tage alte Stühle zur Verfügung standen.

Sichere Diagnose der Zysten ist nur bei stärkerer Vergrösserung möglich. Bei einiger Uebung fallen sie jedoch ohne weiteres durch ihre scharf konturierte Membran und ihr starkes Lichtbrechungsvermögen bei genügender Abblendung auf.

Die Zyste von Entamoeba coli ist kreisrund und gewöhnlich achtkernig. Gelegentlich trafen wir auch ein-, zwei- und vierkernige Zysten an. Die Kerne treten bei Zusatz einiger Tropfen Essigsäure schärfer hervor. In Zweifelsfällen wandten wir mit gutem Erfolg die Färbung mit Heidenhains Eisenhämatoxylin nach vorheriger feuchter Fixierung mit Sublimatalkohol an.

Nach dem jetzigen Stand der Kenntnisse unterscheidet man 2 Arten von Darmamöben: die nichtpathogene Entamoeba coli und die Entamoeba tetragena, welch letztere die Amöbendysenterie verursachen soll. Ausser gewissen Unterscheidungsmerkmalen der vegetativen Formen gründet sich die Unterscheidung auf die Verschiedenheit in der Zystenbildung. Die Zyste von Entamoeba coli enthält 8 Kerne, während die Zyste der Ruhramöbe kleiner und vierkernig sein soll. In seiner in diesem Jahr erschienenen Arbeit „Ueber Darmamöben und Amöbenruhr in Deutschland" weist Fischer[2]) auf die Möglichkeit hin, dass beide Arten identisch seien und die nichtpathogene Form unter gewissen Umständen (Erkältung) pathogene Wirkung hervorrufen könnte.

Anhaltspunkte dafür, dass die achtkernige Form pathogen auftreten kann, ergaben sich für uns nicht, da uns meist nähere klinische Angaben fehlten. Wir konnten lediglich aus dem zur Untersuchug eingesandten Material auf mehr oder weniger schwere Darmstörungen schliessen. An dieser Stelle sei übrigens erwähnt, dass nur in wenigen Fällen der bakteriologische Befund positiv war.

Bezüglich des Vorkommens der vierkernigen Zysten ist zu bemerken, dass wir sie nur in Gemeinschaft mit achtkernigen Zysten von gleicher Grösse antrafen, so dass wir zu der Annahme neigen, dass es sich in unseren Fällen nur um frühere Entwicklungszustände handelte.

Bedeutend kleiner und von eiförmiger Gestalt sind die Zysten von Lamblia intestinalis. Strukturelle Einzelheiten sind nur unter Zusatz von verdünnter Essigsäure zu erkennen. Charakteristisch ist eine schräg verlaufende Längsfurche; ausserdem lassen sich 2—4 Kerne nahe dem schmäleren Ende unterscheiden. Ob der Lamblia intestinalis pathogene Bedeutung zukommt, ist strittig. Wir stellten lediglich fest, dass in allen Fällen zahlreichen Auftretens der Lambliazysten der Stuhl diarrhöisch war.

Im folgenden stellen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammen. Es wurden im ganzen 380 Stühle untersucht, wovon 254 zur Untersuchung auf Typhus, Paratyphus und Ruhr, 26 zur Untersuchung auf Wurmeier eingesandt waren.

Wir konnten insgesamt 139 Parasitenträger feststellen, d. h. 36,57 Proz.; hievon treffen auf die 26 zur Untersuchung auf Parasiten eingesandten Stühle 42,30 Proz. Im einzelnen verteilen sich die Untersuchungsergebnisse folgendermassen:

[1]) Ueber befruchtete und unbefruchtete Askarideneier im menschlichen Kot. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 33. 1902.

[2]) B.kl.W. 1920 Nr. 1.

Tabelle 1.

Ort	Zahl der untersuchten Stühle	Stühle mit Wurmeiern	Stühle mit Protozoenzysten	Stühle mit Wurmeiern + Protozoenzysten	Gesamtzahl der Parasitenträger		Negativer Befund
					Fälle	Proz.	
Grossstadt . .	73	11	8	—	19	26,03	54
Kleinstadt . .	57	11	8	1	20	35,09	37
Land	89	15	15	4	34	38,19	55
Heilanstalten .	161	28	35	3	66	40,99	95
Zusammen	380	65	66	8	139	36,75	241

Wie vorauszusehen war, findet sich bei Ausserachtlassung der Heilanstalten der grösste Prozentsatz unter den Parasitenträgern bei der Landbevölkerung, während die Grossstadt die wenigsten Parasitenträger aufweist.

Die Verteilung auf Geschlechter, sowie auf Erwachsene und Kinder ist aus Tab. 2 ersichtlich. Die Heilanstalten sind hierbei nicht berücksichtigt.

Tabelle 2.

		Gesamtzahl der untersuchten Fälle		Fälle mit Wurmeiern	Fälle mit Protozoenzysten	Fälle mit Wurmeiern + Protozoenzysten	Gesamtzahl der positiven Befunde		Negativer Befund
							Fälle	Proz.	
Erwachsene	männlich	194	96	14	15	5	34	35,41	62
	weiblich		98	17	13	0	30	30,61	68
Kinder		25		6	3	0	9	36,0	16
Zusammen		219		37	31	5	73	33,33	146

Bei unseren Untersuchungen fanden wir Eier von Ascaris lumbricoides, von Trichocephalus dispar und von Oxyuris vermicularis; von Protozoenzysten begegneten uns in den Stühlen Zysten von Entamoeba coli und Lamblia intestinalis.

Die Häufigkeit der einzelnen Parasitenarten ergibt sich aus Tab. 3.

Tabelle 3.

Art	Zahl der Untersuchungen	Ascaris		Trichocephalus		Oxyuris		Lamblia		Entamoeba coli	
		Fälle	Proz.	Fälle	Proz.	Fälle	Proz.	Fälle	Proz.	Fälle	Proz.
Grossstadt .	73	3	4,10	7	9,60	1	1,38	1	1,38	7	9,60
Kleinstadt .	57	8	14,0	6	10,52	0	0	3	5,26	7	12,28
Land . . .	89	8	10,11	11	12,36	1	1,12	5	5,49	16	17,97
Heilanstalten	161	9	5,53	22	13,70	2	1,24	4	2,48	36	22,35
Zusammen	380	29	7,63	46	12,10	4	1,05	13	3,42	66	17,86

Hiebei ist zu berücksichtigen, dass sich gemeinsam vorfanden:
in 6 Fällen Ascaris + Trichocephalus,
in 1 Fall Ascaris + Entamoeba coli,
in 4 Fällen Trichocephalus + Entamoeba coli,
in 2 Fällen Trichocephalus + Entamoeba coli + Lamblia,
in 1 Fall Oxyuris + Entamoeba coli,
in 3 Fällen Lamblia + Entamoeba coli.

Es ergibt sich für das Vorkommen von Wurmeiern ein Prozentsatz von 20,78, für das Vorkommen von Protozoenzysten zufällig der gleiche Prozentsatz von 20,78.

Zum Vergleich mit unseren Ergebnissen stellen wir einige Ergebnisse früherer Untersuchungen, soweit sie für uns von Interesse erschienen, zusammen:

Tabelle 4.

Untersucher	Ort und Material	Gesamtzahl	Positive Befunde in Proz.	Ascaris in Proz.	Trichocephal. in Proz.	Oxyuris in Proz.	Entamoeba coli in Proz.
Friedrich[1])	München, Leichen	107	18,6	6,5	9.3	2,8	—
Müller[1])	Erlangen, Leichen	1358	38,29	12.81	12,9	12,51	—
Banik[1])	München, Kinder	315	45,7	?	8,26	30,15	—
Fischer[2])	Göttingen, Stühle	120	—	—	—	—	9

[1]) Zitiert nach Funk: Med.-naturw. Arch. Bd. II.
[2]) Fischer: B.kl.W. 1920 Nr. 1.

Zum Schlusse möchten wir darauf hinweisen, dass die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nur einen relativen Wert besitzen und je nach den Untersuchungsmethoden nicht unbedeutende Schwankungen erfahren können. Wir beschränkten uns durchschnittlich auf 2 Untersuchungen jedes Stuhles. Bei der Untersuchung von zahlreicheren Proben verschiebt sich der Prozentsatz der positiven Befunde erfahrungsgemäss nach oben. Wir möchten daher keineswegs behaupten, dass die als negativ befundenen Fälle in Wirklichkeit immer parasitenfrei waren. Ausserdem ist die Zahl der untersuchten Fälle zu gering, um ein einwandfreies Bild der tatsächlichen Verbreitung der Darmparasiten zu erhalten. Aber als Anhaltspunkt zur Beurteilung der Verbreiterung der Darmparasiten können die Untersuchungen dienen.

ıs der chirurgischen Abteilung des evang. Krankenhauses in Düsseldorf.

Zur Behandlung der Empyemfisteln*).

Von Prof. Dr. Carl Ritter.

Es gibt scheinbar nur einen Weg, um die nach operativer Eröffnung es Pleuraempyems zurückbleibende Fistel zur Heilung zu bringen, mlich den, die im Brustraum noch befindliche Höhle zwischen öcherner Brustwand und starrer Pleura pulmonalis-Schwarte zu be-itigen. Denn lässt man ohne dem die Fistel zuheilen, so sammelt sich dem toten Raum der Höhle von neuem Eiter an, der entweder von lbst durchbricht oder infolge hohen Fiebers und schwerer lokaler und gemeiner Erscheinungen wieder eröffnet werden muss.

Zwei Möglichkeiten stehen uns zum Verschluss der Höhle zur Ver-gung:

1. **Man sucht die Wände der Höhle einander zu nähern.** Verkleben d verwachsen sie miteinander, so versiegt die Absonderung und die stel schliesst sich endgültig.

Man erreicht das dadurch, dass man entweder die knöcherne rustwand mobilisiert und sie der in ihrer zurückgezogenen ıge durch die dicke Pleuraschwarte festgehaltenen Lunge nähert, oder ıss man die starre Pleuraschwarte mobilisiert und e Lunge der an ihrem Ort verbliebenen knöchernen Brustwand nähert, ler dass man das Zwerchfell lähmt und es auf diese Weise r Lunge und dem Brustkorb nähert.

2. **Man sucht die Höhle mit irgendeiner Füllung zu versehen,** sei es nem leblosen Stoff, der in flüssiger Form in sie hineingegossen ird und hier nachträglich erhärtet, sei es mit einem durch Plastik in die öhle eingelagerten lebenden Gewebe.

I.

1. Die Mobilisation der Brustwand ist das am häufigsten ıgewandte Verfahren. Sie ist in Form zahlloser Methoden empfohlen. ı Grunde handelt es sich aber bei allen diesen Methoden nur um zwei erschiedene Arten des Vorgehens. Entweder werden die Rippen an er erkrankten Brustseite ganz entfernt, seien es einige oder alle, sei es ıne oder mit Beseitigung der Weichteile. Oder die Rippen bleiben halten und werden nur nach Art der Pfeilerresektion durchtrennt, sei ; an je einer oder zwei Stellen, vorn, hinten oder seitlich[1]), sei es mit ler ohne Durchtrennung der Pleura costalis.

Bei kleinen Höhlen genügt ein geringfügiger Eingriff. Bei rossen, die ja häufiger sind, kommt man aber nur dann zum Ziel, wenn ıan der Ausdehnung der Höhle entsprechend auch ausgedehnt ıobilisiert. Darin liegt aber eine nicht zu unterschätzende Gefahr. enn einem so grossen Eingriff sind manche Kranke infolge der langen iterung eben nicht mehr gewachsen. Man hat diese Gefahr dadurch esentlich verringert, dass man die Operation in mehrere Sitzungen zer-gt. Aber ganz ist die Gefahr dem Verfahren dadurch nicht genommen.

Ein anderer Missstand wird allgemein leichter genommen: das ist ie Entstellung, die durch das Einsinken der einen Brustkorbhälfte ervorgerufen wird, besonders wenn man ausser den Rippen auch noch lavikula und Skapula in die Resektion einbezieht. Sind die Höhlen ross, so kann diese Entstellung einen so hohen Grad annehmen, dass ie für den Träger wie für den Beschauer sehr peinlich wird. Ob es ichtig ist, die Entstellung so leicht zu nehmen, möchte ich bezweifeln. Denn es handelt sich nicht nur um einen reinen Schönheitsfehler. Mit em Einsinken der Brustwand verliert auch die Lunge die Möglichkeit, ich wieder ganz zu entfalten und ihre frühere Arbeit in vollem Umfang uizunehmen. Eine nachträgliche Besserung dieses Zustandes von elbst habe ich bisher nicht sicher feststellen können. Dazu kommt dann och die so häufig bei allen diesen Operationen notwendige Durch-rennung der Interkostalnerven, die, wie Oehlecker vor kurzem nach-vies, zu recht störender Lähmung der entsprechenden Brust und Bauch-nuskeln führen kann. Alles in allem: Ideal kann man jedenfalls dieses Vorgehen nicht nennen.

2. In derselben Richtung wie die Mobilisation der Brustwand bewegt ich der Vorschlag von Sauerbruch, Perthes u. a., die 1920 zur Verkleinerung der Empyemhöhle empfahlen, den Phrenikus dauernd oder vorübergehend auszuschalten (Phrenikotomie, Phrenikusvereisung event. Phrenikusblockierung). Wirksam wird den Brustfellraum nur die Phre-ikotomie verkleinern. Aber sie wird für grössere Höhlen nicht aus-eichen, auch ist sie nur für Empyemhöhlen nahe dem Zwerchfell ge-ignet. Als Unterstützung bei anderen operativen Massnahmen zur Ver-leinerung der Brusthöhle wird dagegen die künstliche Zwerchfelllähmung gelegentlich willkommen sein.

3. Die Mobilisation der Lunge hat man mittelst des so erfolgreich bei frischen Empyemen benutzten Verfahrens des negativen Drucks nach Perthes versucht. Und ob man mit Atem-übungen (Vogel), Saugglas (Nordmann, Härtel), Wasserstrahl-pumpe, Hebevorrichtung (Perthes, Seidel), Druckdifferenzverfahren (Sauerbruch) arbeitet, mit allen Massnahmen hat man Heilerfolge gehabt. In welcher Weise die zielbewusste Durchführung dieses einfachen Verfahrens wirkt, zeigt die Zusammenstellung Harterts aus der Perthesschen Klinik, nach der von 23 älteren und veralteten Empyemen nach Schussverletzung 20 völlig ausheilten, 3 sich wesentlich besserten. Trotzdem sind diesem Verfahren Grenzen gesteckt: Ist erst die Pleura pulmonalis schwartig verdickt, so ist wohl eine gewisse Verkleinerung des Hohlraums im Brustkorb, aber keine vollkommene Annäherung beider Pleurablätter — und ohne die kommt es nicht zum Verschluss — zu erreichen, mag man die Saugung noch so lange fortsetzen.

Ungleich viel wirksamer ist demgegenüber die Fortnahme der schwartigen Pleura pulmonalis, die Entrindung nach Delorme. Sie ist, wie auch ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, wenn sie gelingt, eine ganz hervorragende Methode, weil die Lunge, mit einem Schlage von ihrer schwartigen Pleurafessel befreit, wieder voll funktionsfähig werden kann, während eine grössere Entstellung durch Erhaltung des knöchernen Brustkorbs, der nur „temporär" reseziert wird, fortfällt.

Allerdings führt auch diese Operation nicht immer zum Ziel; in manchen Fällen zeigte sich, dass die Lunge trotz Entfernung der Pulmonalisschwarte sich nicht wieder entfaltete (Garrè, Rehn, Voswinkel u. a.), doch mögen das Ausnahmen sein. Was auch gegen diese Operation spricht, ist wieder die Gefahr des gewaltigen Eingriffs, die darin besteht, dass Einrisse, Blutungen der Lunge mit ihren Folgen entstehen (Hirnembolie [Rehn], Mediastinalemphysem [Payr]) und die auch durch die vorgeschlagenen Modifikationen nicht wesentlich verringert ist. Obgleich Kümmell auf dem letzten Chirurgenkongress erneut für die Delormesche Operation eingetreten ist, hat er wenig Anklang, viel Widerspruch gefunden.

II.

Die zweite Möglichkeit, die Höhle durch ein Gefüllsel auszuschalten, ist viel seltener versucht.

1. Von der Plombierung mit einem leblosen Stoff (Paraffin, Zinkpaste, Fett), der in flüssigem Zustande eingeführt wird und dann erstarrt, ist vielleicht öfter Gebrauch gemacht, als man weiss. Von günstigen Ergebnissen mit dieser Behandlung ist aber wenig bekannt geworden. Der Grund liegt nahe. Denn dass eine solche Masse in einer eitrigen Höhle glatt einheilte, wäre erstaunlich. Burk berichtet sehr optimistisch, dass er bei Spülung der Höhlen mit Dakinscher Lösung und bei Anwendung des ungiftigen Bismut. carbon. Empyemfisteln in wenigen Tagen ausheilen sah, die 5 Monate allen Behandlungsversuchen getrotzt hatten. Von 5 Fällen waren zur Zeit der Veröffentlichung 4 vollkommen geheilt, bei der 5. bestand noch eine oberflächliche granulierende Wunde. Es ist aber zu beachten, dass es sich nur um kleine Höhlen handelte, wie die Röntgenbilder zeigen, dass die Fälle ziemlich frisch waren und dass erst kurze Zeit seit ihrer Heilung vergangen war, so dass ein Rezidiv sehr wohl noch eingetreten sein kann. Auch bei eitrigen Knochen- und Weichteilfisteln sind die einst hochgeschraubten Erwartungen mit der Beckschen Paste rasch vergangen. Wahrscheinlich sind die Massen hier wie dort oft langsam herausgeeitert. Küttner berichtete davon. Auch mir ist es so gegangen. Geschieht das nicht, so kann man gezwungen werden, erneut breit aufzumachen, um den hinter der verstopften Fistel angesammelten Eiter abfliessen zu lassen.

Wenn in neuerer Zeit Neuhäuser empfohlen hat, Katgutnetze in die Empyemhöhlen einzulegen, so ist ihm gewiss zuzugeben, dass dadurch die Granulationsbildung angeregt wird. Der Verschluss einer grösseren Höhle wird aber schwerlich dadurch allein erzielt.

2. Selten ist auch, wie es scheint, die Füllung der Höhle mit einem gestielten Muskel- (oder Fett-) Lappen versucht (Sudeck, Ringel, v. Hacker, Goebel, Ritter), zum Teil mit, zum Teil ohne Glück. Im letzteren Fall ist wieder die Infektion der Höhle die Ursache, warum der Lappen leicht der Nekrose anheimfällt. Ich möchte glauben, dass dies Ereignis häufiger eingetreten ist, als veröffentlicht wurde.

Aber auch da, wo der Lappen am Leben bleibt, wird selten bei grösseren Höhlen das gewünschte Ziel erreicht, da der Lappen im Vergleich zur Höhle viel zu klein ist, um sie ganz auszufüllen. Erst wenn dies Verfahren mit der Rippendurchtrennung kombiniert wird, gelingt es.

Melchior (und nach Brunzel auch Sprengel) empfiehlt die Pleura costalis-Schwarte als Füllmittel zur Verkleinerung der Pleurahöhle. Nach Resektion der unteren Rippen löst er die Pleura costalis-Schwarte von der entknochten Brustwand unten ab, faltet sie und schlägt sie als Lappen mit oberem Stiel in die Kuppe der Empyemhöhle hinein. Das Verfahren ist ausgezeichnet, besonders für den oberen Teil der Brusthöhle, wo sonst eine Verkleinerung viel schwieriger als im unteren ist, wo manche zur Resektion sogar der Klavikula und Skapula, abgesehen von den Rippen, raten. Aber nicht immer liegen die Verhältnisse zum Gelingen der Operation so günstig. Es eitert oft noch längere Zeit hindurch (Brunzel) oder es bleibt auch dann eine Höhle, die sich erst auf Muskelplastik (Vidakovich) oder Rippenresektion (Hirschmanns Kombination) schliesst. Selbst Nekrose des Lappens ist beobachtet.

Auch ich habe 1918 die Pleura costalis-Schwarte zur Verödung der Empyemhöhle empfohlen, aber in ganz anderer Weise. Alle unsere operativen Eingriffe bei den Empyemfisteln kranken daran, dass wir in infiziertem Gebiet arbeiten und mit einem Wiederaufflackern der alten Infektion rechnen müssen. Diese Infektionsgefahr besteht solange, als

*) Nach einem auf der Tagung Niederrheinisch-Westfälischer Chirurgen in Dortmund gehaltenen Vortrage.

[1]) Von den seitlichen Schnitten ist der in der vorderen Axillarlinie nach Bayer-Prag, den ich schon früher warm empfohlen habe, auch nach meinen neueren Erfahrungen der beste, da er in so gut wie muskel- und gefässfreier Linie verläuft und da von ihm aus auch die 1. Rippe leicht erreicht werden kann.

überhaupt die Empyemhöhle noch offen ist. Nun fiel mir auf, wie leicht in manchen Fällen die Pleura costalis sich im ganzen stumpf mit den Fingern von den Rippen ablösen lässt. Ich schlug deshalb vor, nachdem in der ersten Sitzung dem Eiter Abfluss geschaffen ist, in einer zweiten (beide Eingriffe lassen sich gegebenenfalls zu einem vereinigen) vom ersten Schnitt aus die Pleura costalis, soweit sie sich über der Empyemhöhle befindet, stumpf zu lösen und sie in die Höhle gegen die Lunge einzustülpen, bis sich beide Pleurablätter fast berühren. Durch Tamponade zwischen Pleura costalis und Rippen kann man das Verwachsen der Blätter noch sichern. Auf diese Weise ist die Infektionsquelle rasch ausgeschaltet und nun gelingt in dem so gut wie aseptischen Gebiet der endgültige Höhlenverschluss vor allem mit Hilfe der Muskelplastik (mit oder ohne Entknochung der Rippen oder Pfeilerresektion) viel leichter und sicherer. Dieser dritte Operationsakt ist aber nicht immer nötig. Mein Fall heilte ohne jede weitere Rippenoperation oder Plastik in kurzer Zeit rezidivirei. Offenbar ist der Narbenzug zwischen den Weichteilen nach den Rippen hin stärker, als der Zug der Lunge nach innen.

Propping, der für diese Methode den Namen kostale Pleurolyse vorschlug, teilte mit, dass Rehn die gleiche Operation, aber mit Spaltung der Pleura pulmonalis ausführte. Durch diese Spaltung soll die Lunge, zumal bei Anwendung des Ueberdruckverfahrens fähig werden, ähnlich wie bei der Dekortikation, sich zu entfalten und ihrerseits sich den Rippen zu nähern. Abgesehen von einem Todesfall war der Erfolg der Operation in einem Fall vollkommen, in anderen aber nicht. Einmal gelang es nicht, die Pleura abzulösen, da sie morsch und brüchig war, was auch ich nachmals öfter bemerken musste, einmal wurde sie nekrotisch, einmal verklebten die Pleurablätter nicht, weil das Thoraxfenster rasch schrumpfte, so dass die Tamponade nicht lange genug durchgeführt werden konnte. Propping empfiehlt deshalb die Operation früh, 6—8 Wochen nach der Pleuradrainage, zu machen; dann ist die Pleura costalis wahrscheinlich noch widerstandsfähiger und lässt sich gut ablösen. Die Lunge dehnt sich noch aus und das Thoraxfenster kann man genügend gross anlegen (Resektion von 2—3 Rippen), so dass man die Tamponade lange genug fortsetzen kann. Unter diesen Umständen hält er die Methode für einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung älterer Empyemhöhlen.

Kirschner hat durch ein Thoraxfenster von aussen die Pleura costalis abgelöst, nach innen gedrängt und den Hohlraum durch einen Lappen aus dem M. pector. ausgefüllt. Das Verfahren ist für den obersten Teil der Brusthöhle von ihm angewandt.

Uebersieht man die grosse Reihe der Vorschläge, so muss man sagen: Einen sicheren operativen Weg, Empyemfisteln zu heilen, gibt es bei ausgedehnten Höhlen nicht, ohne dass er Gefahren für den Kranken in sich birgt und stark entstellt. Alle Versuche, durch kleinere Eingriffe zum Ziel zu kommen, zeitigen wohl Einzelerfolge bei umschriebenen kleinen Höhlen, versagen aber in der Regel bei grossen Höhlen.

Da hat ein Zufall mir einen anderen Weg gewiesen. Dass es gelingt, grosse geschlossene akute Empyeme völlig zu heilen, ohne Inzision und Rippenresektion allein durch einfache tägliche Absaugung des Exsudats, habe ich schon 1907 zeigen können. Aber das Verfahren hat einen grossen Nachteil. Durch den Punktionskanal fliesst leicht Eiter nach und so entstehen kleine Abszesse im Unterhautzellgewebe, die dann der Inzision bedürfen. Und wenn auch die oft zahlreichen dicken Fibringerinnsel sich allmählich ganz von selbst auflösen, so können sie bei der häufigen Punktion recht störend sein. Deshalb bin ich schon sehr bald ganz davon wieder abgekommen zugunsten der Inzision bzw. Rippenresektion und nachträglichen Behandlung nach der Methode von Perthes. Neuerdings machte ich nun die Beobachtung, dass auch ältere geschlossene Empyeme, die durch Abkapselung oder frühzeitigen Fistelschluss entstanden waren, und zwar leichter und sicherer, bei täglicher Entleerung durch Punktion ausheilten wie die akuten. Auch hier wird der Erguss überraschend schnell serös oder blutig und damit ist das Spiel gewonnen. Setzt man noch eine Weile täglich die Aspiration fort, am besten jedesmal an anderer Bruststelle, so kommt kein Rückfall. Die Gefahr subkutaner Abszessbildung besteht aber hier offenbar viel weniger, weil die dicke Schwarte ein Nachströmen des Eiters erschwert und der Eiter weniger infektiös ist. Die geschlossenen älteren Empyeme bieten also offenbar günstigere Heilungsbedingungen als die offenen.

Nun ist mir immer die Neigung der Empyemfistel aufgefallen, sich von selbst zu schliessen, wenn sie ohne Tamponade und Drainage nur in Ruhe gelassen wird. Diese Neigung deutet darauf hin, dass wir hier einem Naturvorgang gegenüberstehen, den wir möglicherweise nur deshalb stets zu verhindern gesucht haben, weil wir ihn nicht ganz verstanden haben.

Jedenfalls liess ich in 6 Fällen bewusst die Empyemfistel zuheilen, punktierte nur und sah rasch, wie auch hier an Stelle des reichlichen Eiters bald klares Serum und Blut kam und Heilung eintrat, ohne dass es bisher zu einem Rezidiv gekommen ist.

Wir stehen damit bei der Behandlung der Empyemfistel vor einem grundsätzlich neuen Verfahren, das darin besteht, zwar anfangs dem Eiter durch Schnitt und Drainage mit oder ohne Saugbehandlung Abfluss zu verschaffen, dann aber die offene Empyemhöhle wieder in eine geschlossene umzuwandeln, in der jetzt die noch vorhandene Infektion verhältni[s]mässig leicht und rasch durch täglich wiederhol[te] Punktion beseitigt werden kann.

Grundsätzlich neu deshalb, weil wir damit uns scharf von der bish[er] allgemein gültigen Auffassung trennen, die dahin geht, in der Offe[n]haltung der Pleurahöhle beim Empyem den Heilfaktor zu sehen.

Ich finde nur einen Autor in der Weltliteratur, der darauf ebe[n]falls verzichtet hat, nämlich Tuffier. Dieser spült bei frischen Em[]pyemen, nachdem der Eiter in einer ersten Sitzung entleert ist, d[ie] Höhle 5—30 Tage lang durch mehrfache in alle Buchten der Höhle g[e]legte Carrelsche Röhren 2stündlich mit Dakinscher Lösung, [so] dass sie „praktisch als keimfrei gelten kann". Dann exzidiert er d[ie] ursprünglichen Wundränder und schliesst sie möglichst genau unter Ve[r]meidung eines Blutergusses. Auch hier also vollkommen Verschlus[s]. Aber ob diese Methode wirklich ohne Rückfall bleibt, scheint mir se[hr] zweifelhaft, da sie selbst keine Gewähr dagegen bietet. Tritt e[in] Rückfall ein, so bleibt auch hier nur mein Vorschlag der Punktion übri[g], wenn man nicht das gesamte Resultat des Wundverschlusses wied[er] zerstören will.

Bei Empyemfisteln exzidiert Tuffier die Fistel, öffnet breit al[le] Buchten der Höhle und entfernt trennende Adhäsionen mit dem Messe[r]. Ist dann in ähnlicher Weise durch Tage hindurch chemisch desinfizie[rt] und so Keimfreiheit erzielt, so nimmt er in einer zweiten Sitzung d[ie] Dekortikation der Lunge vor und schliesst die Hautwunde. Die Behan[d]lung der Empyemfistel ist also anders, eigentlich nur eine modifizier[te] Délormesche Operation.

Im übrigen ist aber das Verfahren keineswegs grundsätzlich ne[u]. Denn es ist derselbe Gedanke, der auch zur modernen Behandlung d[er] Brustverletzungen geführt hat, wie sie vor allem von Burkhardt und Landois so erfolgreich im Kriege durchgeführt ist. Au[ch] hier zeigte sich bald, dass die Verletzungen, wenn die Brusthöhle off[en] blieb, selten oder nur schwer ausheilten; wenn sie dagegen früh g[e]schlossen wurde, in der Regel ausheilten; auch dann noch, wenn d[ie] Wunden infiziert waren und ein seröser oder eitriger Erguss im Brus[t]fellraum eintrat, der dann punktiert wurde.

Es ist derselbe Gedanke, der Baranyi im Kriege veranlasst hat[te], die Hirnwunde sobald wie möglich nach der Verletzung zu schliesse[n]. Auch hier milderer Verlauf der Hirnabszesse, wenn die Infektion nic[ht] ganz überwunden werden konnte.

Ein Gedanke, der letzten Endes auf Rotter, Rehn und Nötze[l] zurückgeht, die die Bauchhöhle nach Blinddarm- und Gallenblasenen[t]zündungen schlossen trotz bestehender Peritonitis. Einer besonderen En[t]leerung des Exsudats bedursten sie hier nicht, da sie getrost die letzt[e] Entfernung der Infektionserreger der Resorption der Bauchhöhle über[]lassen konnten.

Aus allen diesen Gründen scheinen mir meine Bobachtungen v[on] einiger Bedeutung zu sein. Dass mit der neuen Methode noch meh[r] wie mit der kostalen Pleurolyse die Möglichkeit gegeben ist, die häss[]liche Entstellung des Brustkorbes zu vermeiden, ist eine erfreulich[e] Zugabe.

Weiterer Beitrag zur Tuberkulinbehandlung der Pleuritis exsudativa tuberculosa.

Von Dr. C. Stuhl, Giessen.

In einer früheren Arbeit über dieses Thema habe ich nur von mit Tuberkulin günstig behandelten Fällen von Pleuritis gesprochen, di[e] mir allein in der Literatur zu Gesicht kamen. Dem kann ich heut[e] hinzufügen, dass C. Kraemer bereits 1914 in seinem ausserordentlic[h] lehrreichen Tuberkulosewerke auf Grund einer grossen Lebenserfahrun[g] schreibt: „Es gibt kein sichereres, kein rascher wirkendes Mittel gege[n] die exsudative Pleuritis als das Tuberkulin. Noch kein einziges M[al] hat das Tuberkulin mir hierbei versagt. Mittelgrosse, fieberhafte Ex[]sudate sah ich in ambulanter Kur nach genau 14 Tagen schwinden."

1918 erschien die ausführliche Arbeit W. Neumanns über di[e] Tuberkulinbehandlung seröser Ergüsse mit besonderer Beachtung de[r] Pleuritis exsudativa. Er erklärt, dass ausser Kraemer sich noc[h] niemand mit der tuberkulösen Pleuritis gründlich befasst habe und be[]stätigt dessen Angaben voll und ganz.

1919 veröffentlichte ich in meiner allgemeinen Praxis beobachtet[e] Fälle von Pleuritis exsudativa, welche 1mal, 2mal, ja 9mal punktier[t] waren und keine Neigung zur Heilung zeigten. Sie alle befreite schliess[]lich eine Tuberkulinbehandlung von dem lästigen Exsudate. Bei alle[n] währte die Behandlungsdauer viele Monate.

Bandelier und Roepke hatten inzwischen die Tuberkulin[]behandlung der exsudativen Pleuritis nach Neumannschen Grund[]sätzen nachgeprüft und waren „über die glänzenden Erfolge erstaunt". Sie gaben dem daraufhin auch in einer neuen Abfassung des Kapitel[s] von der Tuberkulose der serösen Häute in der 10. Auflage ihres Lehr[]buches der spezifischen Therapie Ausdruck.

Die Behandlung des tuberkulösen Exsudates mit Tuberkulin ist ei[n] so einfaches, schonendes und schnell zum Ziel führendes Verfahren, dass man sich mit Kraemer wundern muss, was für mannigfache ein[]greifende Massnahmen gegen die Krankheit immer wieder empfohle[n] werden, wie „zahlreiche Punktionen, Ausblasungen des Exsudates, Luft- oder Stickstoffeinblasungen und Rippenanbohrung".

Heute dürfen wir unter Berücksichtigung wissenschaftlich festgelegter Gesichtspunkte fragen: Wird dem Körper durch die Thorakocentese nicht ein Schaden zugefügt? v. Muralt hat nämlich durch serologische Untersuchungen feststellen können, dass „die Exsudatflüssigkeit bei tuberkulöser Pleuritis und das Blutserum solcher Kranken Antikörper gegen Tuberkulose enthält." Es wird demzufolge nach Neumann durch solche Eingriffe dem Körper einerseits die Möglichkeit genommen, in seiner Pleurahöhle Schutzstoffe gegen die Infektion zu bilden, anderseits wird bei einer Spätpunktion dem Organismus eine grosse Menge wertvoller Antikörper entzogen.

Bei der spezifischen Therapie kommen diese Schutzstoffe alle dem Körper zugute, sie werden ausserdem noch durch sie vermehrt. Durch das allmähliche Ausscheiden des Wassers wird die Lunge geschont und der Heilungsprozess nicht gestört. Ich habe den Eindruck, dass die verlängerte Rekonvaleszenz nach Pleurapunktionen hier ihre Erklärung findet. Die Kranken haben meist eine solche Widerstandsfähigkeit, dass sie solche Behandlung eben auch noch ertragen. Die Ungefährlichkeit der Tuberkulinbehandlung bei technisch richtiger Ausführung hebt Kraemer besonders hervor „gegenüber den zahlreichen Beobachtungen von Kollaps, Lungenödem, Krampfanfällen oder Todesfällen nach Punktionen".

Ganz abgesehen von den vielen Gegnern des Tuberkulins ist die Behandlung des tuberkulösen Exsudates mit Tuberkulin zurzeit noch allzuwenig bekannt. Ich hoffe daher der Sache des Tuberkulins und vielen Kranken zu nützen, wenn ich eine fieberhafte exsudative tuberkulöse Pleuritis hier bespreche, die ich ohne Punktionsnadel und Trokar (im Gegensatz zu meinen früheren Fällen), ohne jegliches Medikament, nur mit Tuberkulininjektionen mit bestem Erfolge behandelte. Ein Exsudat bis zur Mitte der Skapula kam dabei in einer Weise zum Schwinden, dass der Kranke es überhaupt nicht merkte, dass er nach 6 Wochen seinen Dienst wieder übernehmen konnte.

Die Krankengeschichte:

40 Jahre alter Beamter, 2 Brüder starben mit 23 Jahren und 1 Schwester mit 38 Jahren an Schwindsucht. Von der letzteren auch ein Kind. Er selbst gab im 17. Jahre wegen Lungenkatarrhs auf ärztlichen Rat die Ausbildung für den Lehrerberuf auf, wurde Kaufmann und später Berufssoldat. Er ging als kräftiger, gesund aussehender Feldwebel in den Krieg und kam nach 5 Frontjahren schmal und bleich aussehend zurück. Von seinen 3 Kindern ist ein 8 jähriger Knabe stark allergisch, er hustete 1919 drei Monate bei febrilen und subfebrilen Temperaturen. (Bronchialdrüsentuberkulose.)

9. IX. 20. Seit 8 Tagen Krankheitsgefühl. Hustenreiz, Temperatur zwischen 38 und 39,1°. An der rechten unteren Lungengrenze Dämpfung, die sich in den nächsten Tagen bis zur Mitte der Skapula entwickelte. Stimmfremitus alsdann aufgehoben. Sputum wird kaum expektoriert. Atemnot bei Bewegung, wie z. B. Bettwechsel. Verordnet wird nur ein 3 mal täglich zu wechselnder lauwarmer Brustumschlag.

15. IX. Urinmenge gestern und heute 800 und 750 ccm. Erste Alttuberkulininjektion 0,0002 mg Am nächsten Tage Urin 1100 ccm. Vermehrtes Schwitzen.

Tuberkulininjektionen an jedem weiteren dritten Tage: 0,0003, 0,0005, 0,001, 0,005, 0,01, 0,03, 0,06, 0,06, 0,08, 0,2, 0,3, 0,5, 0,4 mg usw.

Die Temperatur zeigte schon nach der ersten Injektion deutliche Neigung zum Sinken, blieb nach der 4. Injektion zwischen 36,6 und 37,5, nach der 9. unter 37°.

Die Diurese war mit der zweiten Spritze auf 1300 gestiegen und blieb bis zur 11. Injektion zwischen 1000 und 1500, sie stieg weiter und erreichte nach der 12. Injektion (0,3 mg) 2370 ccm. Die im Laufe des Tages aufgenommene Flüssigkeitsmenge betrug ca. 1200 ccm, meist aber weniger. Mit Beginn der Tuberkulinbehandlung war das Durstgefühl bald verschwunden. Sämtliche Messungen beobachtete der sehr gewissenhafte Patient aufs Genaueste.

Nach den ersten Tuberkulingaben fiel dem Kranken wiederholt vorher nicht beobachtetes Transpirieren auf. Die Atemnot verschwand, der Hustenreiz liess nach. Am Tage der 6. Injektion erstes Aufstehen; 3 Tage später, mit der 7. Injektion, erster Ausgang.

9. X. Dämpfung reicht noch bis zum unteren Winkel der Skapula. Patient kommt heute zum ersten Male in die Sprechstunde, erhält 0,6 mg. Körpergewicht 67,5 kg in Kleidern.

21. X. Gestern zum ersten Male im Dienste. Rückweg zu Fuss, eine Stunde Weges, ohne Beschwerden. Fehlen des Stimmfremitus ist nicht mehr festzustellen. In schmaler Zone ist der Schall abgeschwächt. Heutige Dosis 0,5 mg.

25. X. Untere Lungengrenze beiderseits gleich. Verschieblichkeit auch rechts gut. Die Atmung an der rechten unteren Lungengrenze noch leise.

Eine längere Schonung wäre sicherlich angebracht gewesen, jedoch liegen besondere Gründe zum Antreten des Dienstes vor. In der Frühe wird der Weg im Wagen, nachmittags zu Fuss zurückgelegt.

Die Kurve scheint mir ganz besonders lehrreich: Entfernt voneinander laufen die zackige Fieberlinie und die zu niedrige Urinlinie. Schon mit der ersten Einspritzung zeigen sie Neigung sich zu nähern, nach der zweiten verlaufen sie schon ineinander. Nach der vierten schwingt sich die Urinlinie bereits über die Temperaturlnie und behält die Tendenz nach oben, je grösser die Tuberkulindosis ist. Erst bei der 11. Einspritzung machen sich Anzeichen einer Reaktion bemerkbar: Schlappheit des Kranken und beginnende Polyurie. Diese Phase durchlebt der Patient ambulant! Ja, er tritt sogar am Tage nach der höchsten Zacke seinen Dienst an.

Die Höhe des Exsudates verlief ganz parallel mit der Diurese. Erst langsames Zurückgehen, zuletzt rapides Verschwinden mit dem Einsetzen der Polyurie. Den Stimmfremitus prüfte ich hier zur exakten Festlegung der Linie durch festes Aufsetzen der Fingerkuppe des stark gestreckten Mittelfingers. In den extrem gespannten Bändern und Sehnen des Fingers fühlt man das Schwirren der Stimme sehr deutlich. Eine Nachprüfung durch leise Perkussion bei geschlossenen Augen bestätigte immer die aufgezeichnete Linie.

Während der Behandlung des Exsudates mit Tuberkulin hat die Behandlung der Grundkrankheit bereits einen grossen Fortschritt gemacht. Der Anschluss an die Tuberkulose ist erreicht, sie wird nun festgehalten und nach immunbiologischen Richtlinien verfolgt. Wenn ich auch in diesem Falle in erster Linie Wert auf die Therapie legen musste, so lässt uns doch der Verlauf so recht C. Kraemer verstehen, welcher die diagnostisch-therapeutische Kur als eine Methode empfiehlt, die während der Diagnose bereits therapeutisch wirkt und während der Therapie ständig Diagnose bleibt.

Die Wirksamkeit minimaler Alttuberkulindosen wird uns in unserem Falle wie ein mathematisches Exempel veranschaulicht: Schon zehntausendstel Milligramme heben die verminderte Diurese zur normalen Höhe und drücken die Temperatur herab. Mit dem Stärkerwerden der Tuberkulinmengen hebt sich allmählich die Diurese, während die Temperatur normal wird. In der Reaktionsgegend stellt sich später kräftige Polyurie ein. Das nächste Ziel, die Beseitigung des Exsudates wird damit erreicht.

Auch bei der Tuberkulinbehandlung anderer tuberkulöser Affektionen, wie z. B. der Hilusdrüsenerkrankung und des Lungenspitzenkatarrhs beobachten wir häufig zu Beginn der Kur während der kleinsten Dosen schon bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens und erhebliche Gewichtszunahmen. Wohl zu verstehen: in einer Epoche der Behandlung, da wir bis zur Reaktionsschwelle möglicherweise noch mehrere Wochen hindurch zu behandeln haben. Ich möchte hierauf besonders hinweisen im Gegensatz zu den Gewichtszunahmen und der Hebung des subjektiven Befindens während der diagnostischen Tuberkulinwoche, worauf Bandelier und Roepke aufmerksam machen.

Damit dürfte denn auch erwiesen sein, dass schon diese kleinen Tuberkulindosen reaktive Vorgänge auszulösen vermögen. Es sind in abgeschwächtem Masse die gleichen biologischen Vorgänge, wie sie sich bei der typischen Herdreaktion abspielen (s. in Kraemers Arbeit über die Herdreaktion). Eine messbare Erscheinung ist das langsame Anwachsen der Diurese bei Exsudaten. Hierher gehören aber auch die nicht so regelmässig auftretenden Erscheinungen bei den übrigen Erkrankungen, wie z. B. die Besserung des subjektiven Befindens, Gewichtszunahme, Verschwinden von Schwangerschaftsbeschwerden, Eintreten und Wiederauftreten der Menses u. a.

Um Missverständnisse vorzubeugen, sei an dieser Stelle betont, dass ich kein prinzipieller Anhänger kleinster Tuberkulindosen bin, dass ich mich auch nicht an ein bestimmtes Schema zu halten pflege und dass ich die Erreichung der Tuberkulose, d. h. der Reaktionssphäre stets anstrebe. Aber ich habe immer wieder gefunden, dass für die Verhältnisse des praktischen Arztes aus leicht begreiflichen Gründen kleinste Dosen im Beginne einer Kur das einzig Richtige sind.

Noch eine Frage will ich kurz behandeln, die sich aus dem Vorhergesagten ergibt: Was ist für den Patienten das Günstigere: eine schnellere oder eine allmählichere Ausscheidung des Exsudates? Nach meinen Erfahrungen und Beobachtungen der Polyurie bei subkutaner Tuberkulinanwendung steht beides auch bei der Tuberkulinbehandlung im Bereiche der Möglichkeit, je nachdem man sich mehr oder weniger schnell mit der Dosis der eigentlichen Reaktionsschwelle nähert. Das ganz allmähliche Verschwinden des Wassers aus dem Thorax im Verlaufe mehrerer Wochen entspricht durchaus natürlichen Verhältnissen, wobei der Ruhigstellung der Lunge sicher eine grosse Rolle zuzuschreiben ist und das Exsudat auch aus diesem Grunde ein Noli me tangere sein soll. Darum halte ich es auch für richtig, die diuretische Wirkung des Tuberkulins so schonend als möglich eintreten zu lassen. Bei der richtigen Technik hat man die Stärke der Diurese bis zu einem gewissen Grade in der Hand. Man schaue auf meine Kurve. Aus ihr lässt sich herauslesen: Ein kürzeres Verweilen bei den geringen Dosen hätte das Exsudat schneller zur Resorption gebracht. Ich bezweifle aber, dass damit ein günstigerer Krankheitsverlauf erzielt worden wäre. Aus diesem Grunde empfehle ich bei hochfebrilen Fällen die Kur mit 0,0002 mg zu beginnen, anstatt mit 0,02, wie bei Bandelier und Roepke angegeben ist.

Differentialdiagnostische Bedeutung wird man der Tuberkulinbehandlung bei einer Pleuritis exsudativa bei eingehender Prüfung nicht absprechen können. Vergegenwärtigen wir uns einmal, wie z. B. die rheumatische Pleuritis von der weit häufigeren tuberku-

lösen Form heutzutage unterschieden werden kann. Zunächst ist eine Probepunktion notwendig. Dann muss das Punktat mikroskopisch untersucht werden. Bazillen findet man auch bei dem tuberkulösen Exsudate nur in den seltensten Fällen. Durch die Beobachtung der beigemischten Zellen ist nach Deycke eine Feststellung möglich. Bei der tuberkulösen Rippenfellentzündung finden sich neben Endothelien durchweg oder überwiegend einkernige Lymphzellen. Dagegen sind bei andersartigen Pleuritiden die eigentlichen mehrkernigen Leukozyten vorhanden. Aber —. „Ausnahmsweise können in tuberkulösen Ergüssen, so sagt Deycke weiter, auch Leukozyten in vermehrter Menge vorhanden sein, so dass dann nur der einwandfreie Lymphozytenbefund massgebenden Wert für die Diagnose hat. In solchen Fällen ist man entweder auf allgemeine klinische Eindrücke, oder auf die Beobachtung des weiteren Verlaufes angewiesen, wenn nicht der Erfolg einer Behandlung mit Salizylverbindungen, die in jedem unklaren Falle berechtigt ist, gleich von vornherein das entscheidende Wort spricht."

Die Vorteile einer Tuberkulinverwendung in sachkundiger Hand sind dem gegenüber nicht zu verkennen. Wie viele praktische Aerzte haben überhaupt Zeit oder genügend Erfahrung zur Prüfung des Exsudatsedimentes? Dessen Ergebnis zudem durchaus nicht eindeutig sein muss. Eine Punktion erübrigt sich vollständig, sobald der behandelnde Arzt die Diagnose des Exsudates nach Verlauf, Befund, Auskultation und Perkussion zu stellen vermag. Der Zeitverlust einer wochenlangen „Beobachtung des weiteren Verlaufes", ev. mit Salizylbehandlung ist gleichfalls überflüssig. Man beobachte eben nur sorgfältig das ganze Krankheitsbild, besonders aber die Diurese. Alsdann werden schon die ersten Tuberkulineinspritzungen Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie in sich vereinigen.

Wenn es mir gelingen würde, den einen oder anderen Kollegen zur Tuberkulinverwendung bei tuberkulöser exsudativer Pleuritis zu bewegen, wenn dadurch seinen Kranken operative Eingriffe und ein langes Krankenlager erspart blieben, dann hätten meine Ausführungen ihren Zweck erreicht.

Literatur.

Bandelier und Roepke: Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Kahitzsch-Würzburg 1920. — Deycke G.: Lehrbuch der Tuberkulose. Springer, Berlin 1920. — Kraemer C.: Aetiologie und spezifische Therapie der Tuberkulose. Enke, Stuttgart 1914. — Kraemer C.: Ueber die Häufigkeit der Herdreaktion etc. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 42. H. 3. — Kraemer C.: Das Tuberkulin in der militärischen Begutachtung etc. Enke, Stuttgart 1912. — v. Muralt: Zitiert nach W. Neumann. — Neumann W.: Beitrag zur spezifischen Behandlung etc. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 39. 1918. — Stuhl C.: Tuberkulinbehandlung der tuberkulösen Pleuritis exsudativa. D.m.W. 1919 Nr. 49. — Stuhl C.: Polyurie nach subkutaner Tuberkulinanwendung. Med. Kl. 1920 Nr. 16.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen sind noch 4 Pleuritiden in gleicher Weise mit dem bestmöglichen Erfolge von mir behandelt worden.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Göttingen.
(Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Ueber die Behandlung chronisch deformierender Gelenkerkrankungen mit Schwefel.

Von Dr. Meyer-Bisch, Assistenzarzt der Klinik.

Bei der Unzulänglichkeit auch der wenigen bisher bekannten Mittel, die sich bei der Behandlung der chronischen deformierenden Gelenkerkrankungen bis zu einem gewissen Grade bewährt haben, die aber bei den wirklich schweren Fällen nur zu oft versagen, ist man verpflichtet, jedes Mittel zu versuchen, von dem man mit einiger Berechtigung einen Fortschritt in der Therapie dieser Krankheitsgruppe erhoffen darf.

Ein in unserer Klinik aufgenommener Fall von primärer chronischer Arthritis, der sich durch aussergewöhnliche Schwere, Ausbreitung und Schmerzhaftigkeit der Gelenkerkrankung auszeichnete, und der nacheinander der Behandlung mit Dispargen, Methylenblau, Fibrolysin und wiederholten Sanarthritinjektionen ohne irgendwelche Besserung getrotzt hatte, gab Veranlassung, uns versuchsweise einer in Deutschland bisher unbekannten Therapie zuzuwenden, die seit 1—2 Jahren in der französischen Fachpresse gelegentlich empfohlen wird, der Behandlung mit intramuskulären Schwefelinjektionen.

Die parenterale Schwefelbehandlung im allgemeinen, zunächst ohne besondere Indikationsstellung, hat im letzten Jahrzehnt in Frankreich eine erhöhte Beachtung gefunden. Besonders Bory, Delahaye und Piot u. a. versuchten eine für die parenterale Verabreichung geeignete Dosierung zu finden. Die beiden letztgenannten Autoren versuchten seine Anwendung in öliger Lösung, Bory gab ihn mit Glyzerin vermischt. Beide Anwendungsarten haben den Vorzug, von differenten Substanzen, besonders Proteinkörpern frei zu sein.

Wir entschieden uns in Anlehnung an Delahaye und Piot für eine Mischung von 1 g Sulf. depurat. in 100 g Ol. oliv. und injizierten davon intraglutäal in Abständen von 6—7 Tagen zunächst je 2 ccm, stiegen danach allmählich über 5 auf 10 ccm. Die Injektionen wurden so oft wiederholt als der Zustand des Leidens es erforderte. Vor dem Gebrauch wurde die Lösung gründlich geschüttelt.

Die Besserung des ersten in dieser Weise behandelten, wie schon erwähnt, ausserordentlich schweren und hartnäckigen Falles war eine derartig auffallende, dass wir nunmehr dazu übergingen, eine Reihe ätiologisch und klinisch verschiedenartiger chronischer Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen in derselben Weise zu behandeln. Wir beabsichtigten damit, das Ergebnis des ersten Versuches nachzuprüfen, besonders aber erschien es uns wichtig, das bisher unbestimmte Indikationsgebiet möglichst scharf abzugrenzen.

Wir hatten Gelegenheit im ganzen 14 Fälle in der angegebenen Weise zu behandeln. Sie lassen sich klinisch in 3 Gruppen einteilen: 1. Primäre chronische Arthritis und Osteoarthrtis deformans, 2. Polyarthritis chronica rheumatica bzw. acuta, 3. chronische Versteifungen der Wirbelsäule (Bechterewsche Krankheit).

12—24 Stunden nach der Injektion treten Allgemeinerscheinungen auf in Form von Fieber, Kopfschmerzen, Uebelkeit. Sie bewirken oft durch ihre Schwere ein ganz ausgesprochenes Krankheitsgefühl. Appetitlosigkeit ist die Regel, Erbrechen ist nicht ganz selten. Die Temperatur übersteigt nur selten 39°. In diesem Zustand nimmt die Haut in einem Teil der Fälle eine deutlich gelbliche Verfärbung an, im Urin findet sich regelmässig eine ganz erhebliche Ausscheidung von Urobilin. Dass gleichzeitig durch die Nieren ein reduzierender, linksdrehender Körper ausgeschieden wird, der die Eigenschaften der gepaarten Glykuronsäuren zeigt, soll hier nur nebenbei erwähnt werden.

Mit Beginn des Fiebers stellen sich Reaktionen an den Gelenken ein. Sie äussern sich in den meisten Fällen unmittelbar in einem Nachlassen der Schmerzen und in einer Zunahme der Beweglichkeit. Wie deutlich schon nach wenigen Stunden die Besserung sein kann, zeigte sich in einem Fall in beinahe drastischer Weise, als die Patientin, deren rechte Hand vor der Injektion völlig unbeweglich und bei der leisesten Berührung schmerzend, im Schienenverband bei starker ulnarer Abduktion der Finger fixiert war, 24 Stunden später ohne jede Beschwerde einen mehrere Seiten umfassenden Brief zu schreiben imstande war.

In vereinzelten Fällen geht dieser Erleichterung ein Zustand erhöhter Schmerzhaftigkeit voraus, jedoch ohne dass hierdurch die günstige Beeinflussung der Beweglichkeit beeinträchtigt oder verlangsamt würde. Wir haben diese Beobachtung, dass ein Gelenk zugleich mehr schmerzt und besser bewegt werden kann, immer wieder machen können. Sie ist nicht so paradox als sie auf den ersten Blick scheinen mag und für die Bedeutung dessen, was sich während des Injektionsfiebers in den Gelenken abspielt, nicht unwichtig.

Die Entfieberung tritt nach 24—48 Stunden ein und mit ihr eine Periode gesteigerten Wohlbefindens. Die fast regelmässige Einbusse an Körpergewicht wird in der Regel in wenigen Tagen ersetzt. In dieser Nachperiode pflegt der Zustand der Gelenke sich weiter zu bessern. Heisse Sandbäder hatten in mehreren Fällen eine günstige unterstützende Wirkung.

In vereinzelten Fällen werden jedoch auch leichtere Remissionen beobachtet. Niemals führte jedoch der Rückschlag auf den Zustand der Vorperiode zurück, der grösste Teil der erreichten Besserung blieb bestehen.

Bei wiederholter Injektion nehmen die Allgemeinerscheinungen an Stärke ab. Bei länger dauernder Behandlung können sie sogar ganz verschwinden; auch das Fieber kann dann ausbleiben. Der therapeutische Effekt wird durch diese Gewöhnung nicht beeinflusst. Nur in einem Falle sahen wir uns wegen der Schwere der Fiebererscheinungen und einer durch sie bedingten ungünstigen Beeinflussung des Allgemeinzustandes gezwungen, die Schwefelbehandlung ganz aufzugeben. Ein derartiges Hindernis gehört zu den seltenen Ausnahmen. Im allgemeinen ist sogar nach dem Abklingen der ersten stürmischen Beschwerden ein gesteigertes Wohlbefinden unverkennbar; eine hochgradig abgemagerte Patientin nahm in der Nachperiode 30 Pfund zu.

Folgende kurze Auszüge aus den Krankengeschichten sollen die Belege für das Gesagte liefern. Wir folgen dabei der oben angegebenen Einteilung.

Fall 1: Marie Schr., Einlieferung am 7. VI. 20. Seit 10 Jahren fortschreitende multiple Gelenkerkrankung mit Versteifung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Anfallsweise Steigerung unter unerträglichen Schmerzen. Im Laufe der letzten 3 Jahre vergeblich behandelt mit Fibrolysin, Dispargen, Methylenblau, Sanarthrit. Von letzterem Mittel bekam sie 5 Injektionen mit jedesmaligem Schüttelfrost und hochgradigen Allgemeinerscheinungen, aber ohne Beeinflussung der Gelenke. Einlieferung in völlig hilflosem Zustande, unfähig irgend ein Glied zu rühren. Harnsäurespiegel im Blut nicht erhöht. Gelenkbefund: r. Handgelenk in Dorsalflexion völlig versteift. Handmuskeln atrophisch. Im r. und l. Schultergelenk nur passive Bewegungen nach vorn um 5° möglich, und auch dann nur unter starken Schmerzen. Es entsteht dabei lautes Knarren. Ganze Gelenkgegend druckschmerzhaft. L. Handgelenk verdickt, Konturen verwaschen. Ganz geringe Beweglichkeit unter lautem Knarren. Mittelgelenk des l. Mittelfingers gerötet und geschwollen. Am schwersten sind beide Kniegelenke ergriffen: hochgradige Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit. Links besteht auch nicht die geringste passive Bewegungsmöglichkeit. Rechts sehr behutsame Beugung nur passiv bis zu 30° möglich. Beide Beine sind aktiv völlig unbeweglich. Kniegelenkkapseln beiderseits verdickt; kein Erguss. Röntgenaufnahme der Kniegelenke ergibt hochgradige Osteoporose im femoralen Teil und in der Patella und deformierenden Prozess der Kondylen. Diagnose: primäre chronische progressive Polyarthritis. Am 22. VI. Beginn mit der Schwefelbehandlung. Schon nach der ersten Injektion merkliche Besserung besonders der Schultergelenke. Nach 6 Injektionen ist der Befund am 7. Oktober folgender: beide Arme in den Schultergelenken aktiv völlig frei beweglich, weder Druck- noch Bewegungsschmerz. L. Handgelenk wenig beweglich, jedoch nicht mehr geschwollen. Geringe Schmerzhaftigkeit nur bei extremer passiver Beugung oder Streckung. R. Handgelenk unverändert. L. Mittelfinger frei beweglich. Beide Kniegelenke werden aktiv und ohne Schmerzen bis 90° gebeugt, sind gegen Druck unempfindlich. Stehen und Gehen, sogar Treppensteigen ohne Stock. Ende Dezember ist der Zustand noch unverändert gut.

Fall 2: Christine S., 39 J. Einlieferung am 17. IX. 20. Leidet seit einem Jahr an fortschreitender multipler Gelenkerkrankung. Ist deshalb

völlig arbeitsunfähig. Bei der Einlieferung sind die meisten kleinen Gelenke beider Hände geschwollen und schmerzhaft. Flexionskontraktur des r. kleinen Fingers. Gebrauchsfähigkeit beider Hände fast aufgehoben. Am l. Fuss bestehen besonders im Grosszehengelenk Schwellung und Druckschmerz. Diagnose: primäre chronische Arthritis. Die Untersuchung des Herzens ergibt ausserdem eine Mitralstenose. Nach 2 Schwefelinjektionen von je 10 ccm sind sämtliche Gelenke schmerzlos. Pat. kann ihre Hände frei gebrauchen und wieder unbehindert gehen. In diesem Zustand entlassen.

Fall 3: Frieda L., 25 J. Leidet seit 3 Jahren an schubweise sich ausbreitender multipler Gelenkerkrankung. Kein Fieber. Zustand der Gelenke bei der Aufnahme am 13. X. 20: Im r. Ellenbogengelenk Krepitation. Bewegung frei. R. Handgelenk stark verdickt, stark krepitierend. Jede Bewegung sehr schmerzhaft, ebenso Druck. Sämtliche Finger stehen in ulnarer Abduktion fixiert. Alle Metakarpophalangealgelenke stark verdickt, stark krepitierend und druckschmerzhaft. Pat. kann die r. Hand nur unter Unterstützung durch die linke hochheben, trägt deshalb dauernd Schienenverband als Stütze. L. Handgelenk ebenfalls stark verdickt, Gelenk fast völlig versteift. Finger stehen wie rechts in starker Abduktion, sind jedoch weniger schmerzhaft. L. Kniegelenk krepitiert bei Bewegung, ist mässig schmerzhaft. R. Kniegelenk bei Bewegung empfindlicher als das linke. R. Fussgelenk sehr wenig beweglich: starker Druck- und Bewegungsschmerz. Röntgenbefund der r. Hand: sehr starke Wucherungen, besonders an der Ulna. Aufhellung des Os pisiforme. Gelenkspalt zwischen den einzelnen Handwurzelknochen teilweise verwaschen. Nach 2 Schwefelinjektionen Gelenkbefund am 8. XII. 20: R. Handgelenk frei beweglich. Bewegung ganz schmerzlos. Gelenkspalt nicht schmerzhaft. Metakarpophalangealgelenke nicht mehr verdickt, nicht mehr druckschmerzhaft. Bewegung der gestreckten Finger frei, völliger Faustschluss möglich, keine ulnare Abduktionsstellung mehr. Das bei der Aufnahme annähernd versteifte l. Handgelenk kann Beugung und Streckung von je 15° ausführen. Gelenkspalt nicht mehr druckschmerzhaft. Auch hier ist die ulnare Abduktionsstellung der Finger völlig verschwunden, ebenso die Schwellung der Fingergrundgelenke. L. Hand kann schmerzlos zur Faust geballt werden. R. u. L. Kniegelenk nicht mehr druckempfindlich. R. Fussgelenk frei beweglich, nur Plantarflexion etwas eingeschränkt.

Fall 4: Agnes L., 46 J. Einlieferung am 9. IX. 20, bekam vor 6 Wochen ohne Fieber allmählich zunehmende schmerzhafte Schwellung des l. Fusses, die das Gehen sehr erschwerte. 14 Tage später starke Schmerzen im l. Knie, im Rücken und im Nacken. Schwitzen, Einreibungen, Salizyl bleiben ohne Erfolg. Kann bei der Aufnahme auf den l. Fuss nicht auftreten, jede Kopfbewegung verursacht Schmerzen in der Halswirbelsäule. Das Fuss- und das Grosszehengrundgelenk links sind geschwollen und bei Druck und Bewegung sehr schmerzhaft. Im Grosszehengelenk und im Grundgelenk der 2. bis 5. Zehe starke Krepitation. Gelenkspalt beider Kniegelenke verdickt, im l. Kniegelenk starker Bewegungsschmerz. Obere Hälfte der Halswirbelsäule diffus druckschmerzhaft, Kopfdrehung fast unmöglich. Nach 3 Injektionen kann Pat. ohne Stock frei umhergehen, verlässt völlig beschwerdefrei am 9. X. 20 die Klinik.

Fall 5: Stanislawa G., 26 J. alt. Seit einem Jahr allmählich sich ausbreitende Schwellung und Schmerzhaftigkeit sämtlicher Gelenke. Bei der Aufnahme beide Hand-, Knie- und Fussgelenke geschwollen und druckschmerzhaft. Aktive Bewegungen in allen befallenen Gelenken nur um wenige Grad möglich. Röntgenbefund des r. Fussgelenkes: Verwischung des Gelenkspalts an der Innenseite des Metatarsophalangealgelenkes. Hintere Gelenkfläche der r. Tibia unscharf. Nachdem medikamentöse und Wärmebehandlung erfolglos waren, wird am 28. IX. Schwefelbehandlung begonnen. Nach 3 Injektionen hat die Schmerzhaftigkeit bei Druck und Bewegung in beiden Hand- und im r. Kniegelenk stark abgenommen. Die beiden Fuss- und das l. Kniegelenk zeigen keine wesentliche Veränderung. Von einer Fortsetzung der Behandlung muss jedoch Abstand genommen werden, da der allgemeine Kräftezustand und der Appetit unter den Injektionen zu sehr leiden.

Fall 6: Lina V., 43 J. Leidet seit 3 Jahren an schleichend, ohne Fieber begonnener schwerer Arthritis beider Knie. Seit 5 Wochen liegt sie mit in Beugestellung fixierten Knien hilflos zu Bett. Ständig grosse Schmerzen, schon durch Druck der Bettdecke. Hochgradige Muskelatrophie beiderseits. Aspirin, Salizyl, Atophan, Schwitzkuren, Einreibungen, Massage, Elektrisieren, Moorbäder, Thermalbäder ohne jeden Erfolg. Röntgenbefund: Basale und obere Umrandung der Patella ist sehr stark aufgefasert und unregelmässig. Ebenso der ihr gegenüberliegende Teil der Femurfläche. Sehr starke Wucherungen des knorpeligen Teils der Tibiafläche. Am l. Kniegelenk dieselben Veränderungen, jedoch weniger stark. Diagnose: Osteoarthritis deformans. In 5 Injektionen gelingt es bis Anfang Oktober eine völlige Streckung der Beine zu erreichen. Aktive Bewegungen können bis zu 120° schmerzlos vorgenommen werden. Pat. ist im Bett frei beweglich. Eine weitere Besserung wird trotz Fortsetzung der Injektionen nicht erreicht, jedoch bleibt der bis Anfang Oktober eingetretene Fortschritt bestehen.

Es wurden also von 5 Fällen von primärer chronischer Arthritis 4 völlig beschwerdefrei, einer wurde gebessert. Von den 4 erstgenannten boten 3 in besonders typischer Weise das Bild der Arthritis chronica progressiva; Fall 6 gehört in das Gebiet der Osteoarthritis deformans. Hier war der Erfolg der Behandlung ein wesentlich geringerer. In einem weiteren hier nicht aufgeführten Fall von Osteoarthritis deformans des Hüftgelenkes blieb die Schwefelbehandlung völlig resultatlos.

Die folgenden Fälle von Polyarthritis chronica rheumatica können wegen der Einfachheit des Krankheitsbildes kürzer besprochen werden. Die Schwefelbehandlung wurde ausnahmslos erst begonnen, nachdem Salizyl-, Atophan- und Wärmebehandlung erfolglos geblieben waren.

Fall 7: Antonie K., 19 J. Vor 4 Jahren akute Polyarthritis rheumatica. Einlieferung fieberfrei am 1. VI. 20 mit Bewegungs- und Druckschmerz in beiden Schultergelenken, Knie-, Fuss- und Zehengrundgelenken. Ueberall weiche Krepitation. Trotz vierwöchiger intensiver medikamentöser und physikalischer Behandlung dauernde spontane Schmerzen. Vom 7. VII. bis 2. VIII. 3 Schwefelinjektionen. Am 14. VIII. wird die Pat. völlig schmerzfrei entlassen. Alle Gelenke frei beweglich. Die Krepitation besteht unverändert fort.

Fall 8: Alma M., 22 J. Rezidivierende Polyarthritis. Mitralinsuffizienz und Stenose. Seit schwerer Polyarthritis im 8. Lebensjahre häufige Wiederkehr der Erkrankung. Beginn des jetzigen Rückfalls vor 2 Monaten, ohne Fieber. Einlieferung am 23. VIII. 20 wegen dauernder schmerzhafter Schwellung beider Fussgelenke. Gelenkbefund: Verdickung, Druckschmerzhaftigkeit und starke Bewegungsbeschränkung besonders im Sinne der Pro- und Supination beider Fussgelenke um ²/₃. Weiche Krepitation in diesen Gelenken, ebenso im l. Grosszehengrundgelenk, weniger in beiden Kniegelenken. In beiden Schulter- und im r. Handgelenk ebenfalls reichliches Reiben. Letzteres Gelenk ist verdickt, jedoch nicht bewegungsbeschränkt. Gang ausserordentlich unbeholfen und nur für wenige Meter möglich. Durch einmalige Schwefelinjektion wird völlige Beschwerdefreiheit erreicht. Am 15. IX. wird Pat. als arbeitsfähig entlassen. Gang ganz unbehindert und schmerzfrei. Die Krepitation ist in allen Gelenken geblieben. Pronation und Supination in beiden Fussgelenken noch um ein Drittel eingeschränkt, aber völlig schmerzfrei.

Fall 9: Frieda K., 21 J. Eingeliefert am 6. VII. 20. 1915 3 Monate lang akute Polyarthritis, besonders im l. Schultergelenk. 1917 Rückfall besonders in beiden Knien und der l. Schulter. 1919 vergebliche Kur in Bad Oeynhausen. Gelenkbefund bei der Aufnahme: L. Arm im Schultergelenk nach vorn und seitwärts unter starken Schmerzen nur bis 45° zu heben. Bewegung nach hinten gut möglich. Gelenk druckschmerzhaft. Bei Rotation reichlich harte Krepitation. Nachdem die übliche Behandlung keine wesentliche Besserung gebracht hat, wird am 7. VIII. mit der Schwefelbehandlung begonnen. Bis zum 18. VIII. 3 Injektionen. Befund bei der Entlassung am 28. VIII.: Arm kann nach vorwärts aktiv bis zur Vertikalen, seitlich bis zu 100° ohne wesentliche Beschwerden gehoben werden. Krepitation unverändert.

Fall 10: Albertine B., 20 J. Einlieferung am 20. VI. 20. Seit dem 6. Lebensjahr häufig rezidivierender Gelenkrheumatismus. Vor 3 Wochen nach fieberhafter Angina erneuter Rückfall. Gelenkbefund bei der Aufnahme: Erguss in beiden Kniegelenken, Druck und Bewegungsschmerz. Beide Knie werden in Beugefixation gehalten. Schwellung und Schmerzhaftigkeit im l. Fussgelenk. An den oberen Extremitäten zeigen sämtliche grosse Gelenke des l. Armes und des r. Handgelenks die Anzeichen einer akuten Arthritis. Am 17. VIII. Entfieberung unter der üblichen Salizyl- und Wärmebehandlung. Es ist eine erhebliche Schmerzhaftigkeit im l. Schultergelenk zurückgeblieben, die durch die bisherige Behandlung nicht beeinflussbar ist. Hebung des l. Armes nach vorn und der Seite nur bis 50° möglich. Druckschmerz des Gelenks. Am 6. und 13. IX. Schwefelinjektionen. Patientin wird am 23. IX. völlig beschwerdefrei entlassen. Das l. Schultergelenk ist frei und ohne jegliche Schmerzhaftigkeit beweglich.

Fall 11: Helene M., 26 J. Einlieferung am 20. VII. 20 mit akuter fieberhafter, seit 14 Tagen bestehender Polyarthritis rheumatica im r. Hand- und r. Fussgelenk. Kurz nach der Aufnahme auch starke Schmerzhaftigkeit des l. Schultergelenks. Keine Besserung durch die übliche Behandlung. Am 3. VIII. Schwefelinjektion. Schon am Tage nach der Injektion deutliche, in den folgenden Tagen noch weiter zunehmende Besserung im l. Schultergelenk und in der r. Hand. Am 5. VIII. ist die Schwellung der Hand fast völlig verschwunden, die Finger sind passiv ausgiebig und ohne Schmerzen beweglich. Im Gegensatz dazu haben sich die Schmerzen im r. Fussgelenk verschlimmert, der schon verschwunden gewesene Erguss im Gelenk hat sich wieder gebildet. Die Schwefelbehandlung wird deshalb nicht fortgesetzt. Unter Salizyl geht die Fussschwellung in ca. 10 Tagen zurück.

Es wurden demnach sämtliche 4 mit Schwefel behandelte Fälle von chronischer Polyarthritis rheumatica klinisch geheilt. Der 5. Fall, der dem subakuten Stadium der Krankheit zugehört, zeigte unter der Schwefelwirkng zwar eine teilweise Besserung; es trat aber gleichzeitig an einem anderen Gelenk ein starker Rückfall auf. Diese Tatsache ist für die Abgrenzung der Fälle, die sich zur Schwefelbehandlung eignen, von Bedeutung.

Aus der dritten Krankheitsgruppe, den chronischen Wirbelsäuleversteifungen, kamen folgende Fälle zur Behandlung:

Fall 12: Friedrich H., 61 jähriger Maurer. Einlieferung am 9. XI. 20. Leidet seit mehreren Jahren an reissenden Schmerzen in Brust und Unterleib, das Bücken und Gehen fallen ihm schwer. Befund: Beweglichkeit der Wirbelsäule stark eingeschränkt, im Hals- und Lendenteil fast aufgehoben. Am Boden liegende Gegenstände können vom Pat. nur durch Beugung der Knie erreicht werden. Beugung des l. Beins im Hüftgelenk und Abduktion nur um 10° möglich. Nach 2 Injektionen kann er am 4. XII. beschwerdefrei entlassen werden. Befund bei der Entlassung: Gang frei. Das l. Bein in der Hüfte frei beweglich, kann sämtliche Spreiz- und Schwingbewegungen ausführen. Die Steifigkeit der Wirbelsäule ist wesentlich gebessert, vor allem die Schmerzhaftigkeit ist völlig geschwunden. Vor seinen Füssen liegender Gegenstand kann jetzt unter Rumpfbeugung ohne wesentliche Mühe aufgehoben werden.

Fall 13: Dorette B., 64 J. Seit 10 Jahren in Magenhöhe gürtelförmige, in den Leib und den Rücken ausstrahlende Schmerzen. Gleichzeitig Steifigkeit im Kreuz. Die Untersuchung ergibt, dass die ganze Lendenwirbelsäule und das untere Drittel der Brustwirbelsäule in Lordosestellung völlig starr und unbeweglich sind. Bretterharte Spannung der ganzen Rückenmuskulatur. Röntgenaufnahme: hochgradige Linksskoliose der Lendenwirbel. Gelenkfortsätze L. 1—5 rechts vollkommen unscharf, infolge fleckiger Verschattung der ganzen Partien. Auch im Bereich der Zwischenwirbelscheiben in den lateralen Partien der Wirbel auf der r. Seite sind diese Verschattungen vorhanden. Am 2. Tag nach der Schwefelinjektion ist die Lendenwirbelsäule im Sinne der Drehung und Beugung fast schmerzlos und frei beweglich. Die Rückenmuskulatur ist völlig entspannt. Bücken nach am Boden liegenden Gegenständen ohne wesentliche Beschwerden. In diesem Zustand am 28. VIII. entlassen.

Fall 14: Br., 35 J. Einlieferung am 13. XI. 20. Seit 1915 langsam fortschreitende Versteifung der ganzen Wirbelsäule; gleichzeitig nahm die Beweglichkeit der Arme in den Schultergelenken immer mehr ab. Die übliche medikamentöse und Bäderbehandlung blieb ohne jeden Einfluss. Bei der Aufnahme ist die Wirbelsäule in kyphotischer Stellung völlig versteift. Blick an die Decke unmöglich. Schmerzen treten besonders beim Liegen auf. Lagewechsel des Kopfes im Bett nur mit Unterstützung der Hände möglich. In der Halswirbelsäule bei Kopfbewegung harte Krepitation. Bewegung der Schultergelenke nach vorn und seitwärts stark eingeschränkt. Heben der Arme aktiv bis 60°, passiv etwas mehr, jedoch unter starken Schmerzen. Kann mit keiner Hand an die Stirn fassen. Nach 3 Schwefelinjektionen wird vor allem die Bewegung im Bett völlig schmerzfrei. Der Kopf kann frei gehoben werden. Die kyphotische Haltung ist noch vorhanden, aber deutlich geringer. Blick an die Decke ist möglich. Hebung der Arme aktiv bis 90° — die Stirn kann leicht erreicht wedren —, passiv fast bis zur Vertikalen und ohne Schmerzen. Eine ganz geringe Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule ist eingetreten.

Von den 3 genannten Fällen von chronischer Versteifung der Wirbelsäule wurde also einer beschwerdefrei, die beiden anderen in wesentlich gebessertem Zustand entlassen.

Wenngleich das vorliegende Material nicht sehr zahlreich ist, so ermöglicht es uns doch zunächst ganz allgemein festzustellen, dass die Schwefelbehandlung bei einem überraschend grossen Prozentsatz z. T. ungewöhnlich schwerer und hartnäckiger Fälle von chronischer Gelenkerkrankung eine ganz erhebliche Besserung bis zu völliger Beschwerdelosigkeit bewirkt hat. Es besteht danach wohl kein Zweifel, dass die genannte Methode eine möglichst ausgiebige Nachprüfung verdient.

Darüber hinaus scheint uns auf Grund unserer Erfahrungen eine annähernde Abgrenzung des Indikationsgebiets jetzt schon möglich. So haben wir bei der primären chronischen Polyarthritis und bei der chronischen Polyarthritis rheumatica so gut wie keinen Misserfolg erlebt. Weniger frappant, aber immer noch deutlich war der Erfolg bei den chronischen Versteifungen der Wirbelsäule. Diese 3 Arten von Gelenkerkrankungen scheinen also in erster Linie in Betracht zu kommen. Ungeeignet sind die Fälle von Osteoarthritis deformans, die sich hauptsächlich auf die grossen Gelenke lokalisiert. Auch in einem Fall von Arthritis urica sahen wir keinen Erfolg. Ferner ist die Schwefelbehandlung nicht imstande, die Salizylbehandlung bei der akuten Polyarthritis zu ersetzen.

Ueber die physiologischen Vorgänge bei der Resorption des Schwefels liegt eine ausgedehnte, in ihren Schlussfolgerungen nicht einheitliche, oft sich direkt widersprechende Literatur vor. Zum Teil liegt es wohl daran, dass perorale und parenterale Verabreichungsart nicht streng genug unterschieden wurde. Eigene Versuche über diese Frage, von der wir auch eine Klärung der therapeutischen Wirkung erhoffen, sind im Gang und werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Literatur.

1. Carl Bruck: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 6. S. 700. — 2. Nevinny: B.kl.W. 1908. — 3. Delahaye und Piot: Compt. rend. Soc. Biol. 63. 1907. — 4. Bory: Compt. rend. Soc. Biol. 1907. — 5. Disselhorst: B.kl.W. 1909. — 6. Diesing: B.kl.W. 1908. — 7. Schulz und Strübing: D.m.W. 1887.

Aus der Röntgenabteilung am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Vorstand: Privatdozent Dr. Franz M. Groedel, Frankfurt a. M. und Bad Nauheim.)

Unsere postoperativ bestrahlten Fälle von Brustkrebs*).

Von Dr. med. Heinz Lossen, Assistenzarzt der Abteilung.

Im Gegensatz zu den optimistischen Berichten Looses [1, 2, 3] vom „Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs", die ziemlich einstimmig Widerspruch und berechtigte Kritik herausfordern mussten, war uns schon lange, ehe diesbezügliche Aeusserungen in der Literatur gemacht wurden, die Erkenntnis gekommen, dass die Röntgenbestrahlung nach operierten Mammakarzinomen das nicht gehalten, was man sich von ihr versprochen hatte. Ja, dieser Eindruck weckte in uns den Verdacht, dass durch die moderne Technik die Metastasenbildung sogar begünstigt wird. Die Kleinheit unseres Materials — aus äusseren Gründen konnten wir nur eine beschränkte Zahl von Kranken bestrahlen — liess uns jedoch Zurückhaltung geboten erscheinen.

Die Berichte Perthes' [4] bzw. Nehers [5] aus der Tübinger chirurgischen Universitätsklinik und die Tichys [6] aus der chirurgischen Universitätsklinik in Marburg brachten jedenfalls für uns keine enttäuschende Ueberraschung. Tab. 1 stellt die Zahlen der beiden genannten Autoren nochmals gegenüber.

Tabelle 1.

	Von	I. Nicht bestrahlte Fälle	II. Einmal (unzureichend bestrahlte Fälle)	III. Mehrmals (unzureichend bestrahlte Fälle)	IV. Intensiv bestrahlte Fälle
Zahl der Fälle	P.	130	70	74	72
	T.	62	36	25	11
Rezidive im 1. Jahr überhaupt	P.	37 = 28 %	27 = 38,5%	28 = 37,5%	30 = 41 %
	T.	7 = 11,3%	15 = 41,7%	8 = 32 %	5 = 45,5%
Darunter Rezidive durch Metastasen ohne Lokalrezidive	P.	14 = 11 %	8 = 11 %	10 = 14 %	13 = 18 %
	T.	3 = 4,8 %	6 = 16,6%	1 = 4 %	13 = 2 %

P. = Perthes; T. = Tichy.

Der Aufforderung Perthes' folgend halten wir uns aber nunmehr doch für berechtigt, auch unsere, wie gesagt statistisch zwar unzulänglichen Ergebnisse, in Tab. 2 vorzulegen.

Als ungenügend bzw. schwach bestrahlt rechnen wir 11 Fälle. Sie bekamen unter 3 mm Aluminium mit dem Apexapparat (R., G. & Sch.) nach dem heutigen Begriff „verzettelte Dosen". Die übrigen 22 Fälle wurden mit dem Symmetrieapparat, der Müller-Siedekühlröhre stets unter bestimmten Betriebsbedingungen mit 0,5 mm Zink, modernen Anforderungen entsprechend, ausreichend bestrahlt. Und zwar teilten wir uns je nach der Grösse der Narben das Gebiet der Brust und entsprechenden Achselhöhle in 2—3 Felder ein, auf die wir meist durch den 12 × 12-Tubus, seltener den 6 × 8-Tubus pro Feld die Volldosis

*) Auszugsweise vorgetragen in der Frankfurter Röntgengesellschaft am 7. XII. 1920.

Tabelle 2.

Im Jahre	1914 u.	1914 a.	1915 u.	1915 a.	1916 u.	1916 a.	1917 u.	1917 a.	1918 u.	1918 a.	1919 u.	1919 a.	Von insgesamt 33 Fällen u.	Von insgesamt 33 Fällen a.
1. wurden bestrahlt	2	—	—	—	2	—	5	1	2	11	—	10	11 = 100 %	22 = 100 %
2. davon heute noch rezidivfrei	1	—	—	—	1	—	2	—	—	6	—	3	4 = 36 %	9 = 41 %
3. gestorben	1	—	—	—	—	—	2	1	2	3	—	6	5 = 46 %	10 = 45 %
4. keine Nachricht	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	—	1	2 = 18 %	3 = 14 %
5. im 1. Jahre Rezidiv	1	—	—	—	—	1	1	1	—	4	—	2	2 = 18 %	7 = 31 %
6. im 2. Jahre Rezidiv	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	3 = 27 %	—

u. = ungenügend; a. = ausreichend.

gaben. Je nach Lage des Falles wurde die Behandlung in 3—4 Wochen noch 1 oder 2 mal in der gleichen Weise wiederholt.

Da unsere Beobachtungszeit bei Kranken, die mit sog. Fernbestrahlung" behandelt wurden, bislang zu kurz ist, kann ich über ihre Resultate nicht berichten. Allerdings sei bemerkt, dass wir schon seit Jahren ohne Tubus mit einem grösseren Abstand (bis zu 40 cm Fokus-Haut-Abstand) nicht bloss das Mammakarzinom sondern auch mannigfache andere Krankheiten, der Haut, die kindliche Bauchtuberkulose, die maligne Struma und vieles andere, röntgentherapeutisch angehen.

All die technischen wie pathologisch-anatomischen und klinischen Gesichtspunkte zu erwähnen, die für diese so wenig befriedigenden Heilergebnisse bei der Röntgentherapie des operierten Mammakarzinoms in Frage kommen können, ist hier unmöglich. Nur einiges sei kurz besprochen.

Wintz, dem wir wohl in den letzten Jahren die meisten Anregungen auf dem Gebiet der Röntgentherapie zu verdanken haben, äusserte auf der Naturforscherversammlung zu Bad Nauheim im vorigen Jahre, dass die Röntgentechnik wohl zunächst nicht mehr weiter entwicklungsfähig sei. Es gelte vielmehr jetzt mit den uns zur Verfügung gestellten Mitteln umgehen zu lernen und sie von Fall zu Fall auszuwerten. Gewiss ist unser Induktoren- und Röhrenbau zu grosser Vollendung gediehen. Damit ist aber nicht gesagt, dass die Nebenapparatur fernerhin nicht weiter vervollkommnet werden kann. Optimale Feldgrösse, Ausnützung der Sekundärstrahlung, Filterart u. a. dürften wohl Themen sein, über die das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. Besonders scheint durch das seit mehreren Monaten erprobte Gewebsäquivalentfilter [1]), einer Erfindung meines Chef, Dr. Franz Groedel, der Therapie, besonders gerade derjenigen oberflächlich gelegener Karzinome, ein ganz neuer Weg gewiesen zu sein, worauf gleich nochmals eingegangen werden soll.

Denn das eine sei auch hier hervorgehoben, dass das in und direkt unter der Haut gelegene Karzinom röntgentherapeutisch unter ganz anderen — so paradox es klingen mag —, wesentlich ungünstigeren physikalischen Bedingungen angegangen werden muss als z. B. der Krebs des tiefgelegenen weiblichen Genitale (sonderbarerweise wird immer noch von mancher Seite und selbst in der jüngsten Zeit die gegenteilige Anschauung vertreten), weswegen wir gerade für den Brustkrebs besondere röntgentherapeutische Wege gehen müssen.

Als Ursache der bisherigen Misserfolge ist aber durchaus nicht zu behaupten, dass wir Aerzte uns nur ungenügend oder gar nicht um Physik und Technik bzw. ihre Grundlagen für die Medizin bekümmert hätten. Diesen Vorwurf, der erst kürzlich wieder von akademischem Lehrstuhl aus unwidersprochen erhoben werden durfte, muss der, dem die Geschichte der Augenheilkunde, der Orthopädie, der Anatomie und anderer Disziplinen ärztlichen Wissens wie Könnens geläufig ist, als durchaus unberechtigt zurückweisen. Die seitherigen Leistungen der medizinischen Röntgenkunde aber sprechen für sich selbst. Andererseits sind die noch bestehenden Missstände ja auch den Spezialphysikern seit langem bekannt und auch von ihnen nicht beseitigt worden. Es müssen eben Arzt und Physiker zusammenarbeiten, aber in der Weise, dass letzterer zwar ausführendes Organ ist, die Anregungen aber vom Arzt ausgehen müssen.

Inwieweit der histologische Bau und andere pathologisch-anatomische Gesichtspunkte von Bedeutung für die Strahlenbehandlung der krebsigen Geschwülste sind, mag hier unerörtert bleiben.

Der Kern der ganzen Karzinombehandlung dürfte sich jedoch schliesslich erst bei vorwiegend funktioneller Stellungnahme enthüllen.

[1]) Frankfurter Röntgengesellschaft 7. XII. 20 und XII. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, 3. bis 4. April 1921, sowie Groedel in D. med. Wschr. 1921 Nr. 1. Das Gewebsäquivalent- resp. Homogenisierungsfilter imitiert für die Oberfläche die Verhältnisse der Tiefentherapie. Durchdringen entsprechend gehärtete Strahlen z. B. 10 cm menschliches Gewebe, so wird die Intensität resp. Menge der Strahlen so geschwächt, dass nur etwa 20 Proz. der Oberflächendosis die Tiefe erreicht: ungünstiger Tiefenquotient. Bei weiterem Vordringen nimmt nun aber die Strahlenintensität nur wenig weiter ab. Lassen wir also die Strahlen, bevor sie auf die Haut auftreffen, einen Gewebsblock oder eine äquivalente Masse durchdringen, so wird die Strahlenintensität beim Auftreffen auf die Haut zwar bereits reduziert sein, beim Durchdringen der nächsten Gewebsschichten tritt aber nur ein geringer Strahlenverlust ein: günstiger Tiefenquotient. Wir sind also in der Lage, eine grössere Strahlenmenge durch die einzelne Einfallspforte direkt unter die Oberfläche oder auch in grössere Tiefen zu senden, ohne die Haut zu schädigen.

ir sollten bei der Klinik des Karzinoms über die lokalen Erschei-
ngen nicht den Gesamtorganismus, namentlich nicht sein Allgemein-
finden, seine Konstitution und Disposition vergessen. Man spricht
nz treffend vom Krebs als einer Stoffwechselkrankheit. Somit muss
i der Röntgenbehandlung wie bei einer grossen Zahl anderer thera-
utischer Massnahmen unser Augenmerk nicht nur darauf gerichtet sein,
 wuchernden Geschwulstzellen und -keime zu töten, sondern es
 mindestens auf der anderen Seite ebenso wichtig, die Schutzstoffe
s Körpers, heissen sie wie immer sie wollen, mobil zu machen, ihre
oduktion zu fördern und so neben negativer auch positive Arbeit
 leisten. Das soll vor allem gegenüberr dem heute so beliebt ge-
ordenen Fernfeld und seinen verschiedenen Modifikationen, bei denen
 der Körper mit „Röntgentoxin" geradezu überschwemmt wird, scharf
rvorgehoben werden. Muss man nicht an die Möglichkeit denken,
ss durch solche ausgiebige Durchstrahlung grosser Teile des Körpers
it der Hemmung und Vernichtung der obenerwähnten Schutzstoffe
 gleichen Masse ein verhängnisvoller Wachstumsreiz zu Metastasen-
ldung ausgeübt wird? Den Rezidiven ist es dann wohl nur ein Leich-
s, den geschwächten und wehrlosen Organismus, statt der Genesung
zuführen, zum Erliegen zu bringen.

Nachdrücklich werden wir in solchem Bemühen bestärkt, werfen
ir einen Blick auf Tab. 3, die eine Zusammenstellung der Todes-
sachen bei unseren postoperativ bestrahlten Brustkrebsfällen wieder-

Tabelle 3.

Von unsern 15 Todesfällen starben bestrahlt:		
ungenügend	ausreichend	an:
3 = 20 %	3 = 20 %	Lokalmetastasen = Kachexie.
—	1 = 7 %	Gehirnmetastasen.
—	7 = 46 %	Lungenmetastasen.
1 = 7 %	—	interkurrente Pneumonie

bt. Wie die Tübinger chirurgische Universitätsklinik (l. c.) verloren
ir seit der intensiveren Bestrahlung die meisten Fälle an Lungen-
sp. Pleurametastasen, was wir bis dahin nicht beobachtet hatten.
h muss mir versagen, die überaus traurigen, ganz charakteristischen
rankengeschichten gerade derjenigen Patienten zu bringen, die nach
len Regeln der Kunst operiert und mit modernster Methodik bestrahlt
orden waren.

Diese Beobachtungen von Rezidivbereitschaft, begünstigt durch in-
nsive Röntgenbestrahlung dürften wohl kein Zufall sein. Sind sie
cht Warnzeichen vor dem Zuviel?

Uns scheint es daher gegenüber dem Fernfeld und noch mehr
m Grossfernfeld — ganz abgesehen von beider Unökonomie — allein
chtig zu sein, an der Methode, wie sie Seitz und Wintz seiner-
it gegenüber den grossen Dosen der Freiburger Schule propagierten,
uch fernerhin festzuhalten. Den Nachteil, der dieser Methode vor-
ehmlich anhaftete, die Unmöglichkeit in oder dicht unter der Haut
elegene Krebse, also in erster Linie das Brustkarzinom, mit der aus-
eichenden Dosis zu bestrahlen, dürfte die obenerwähnte Entdeckung
roedels restlos beheben und darüber hinaus auch die bislang be-
ötigte Felderzahl bei tieferliegenden Geschwülsten im vitalen Inter-
sse unserer Kranken wesentlich verringern.

Wir hoffen somit bestimmt, bei der Therapie mit Röntgenstrahlen
nter dem Groedelschen Gewebsäquivalentfilter nicht nur die Haut
chützen und trotzdem hinreichende Strahlenmengen
n der Oberfläche wie in die Tiefe applizieren zu können,
ondern wir werden auch gewiss in die Lage versetzt, fernerhin nur
as bestrahlen zu müssen, was unbedingt bestrahlt
erden muss.

Literatur.

1. Loose: M.m.W. 1917 S. 172. — 2. Ders.: M.m.W. 1918 S. 182. —
. Ders.: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 26. S. 254. — 4. Perthes:
bl. f. Chir. 1920 S. 25. — 5. Neher: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 119.
. 127. — 6. Tichy: Zbl. f. Chir. 1920 S. 470.

Aus dem städtischen Krankenhaus Weiden (Oberpfalz).
(Leitender Arzt: Dr. Stark.)

Die Behandlung der Zervixgonorrhoe durch Cholevaltamponade des Uterus.

Von Fritz Haendl, Medizinalpraktikant.

Die Revolution und die mit ihr Hand in Hand gehende Lockerung
der Moral brachte auch unserem Krankenhaus eine bedeutende Zunahme
der Geschlechtskrankheiten. Die Zahl der bei uns in Behandlung
stehenden stationären Fälle war zeitweise so gross, dass bis zu 18 Proz.
der Betten mit Geschlechtskranken belegt waren. Es musste uns daher
daran gelegen sein, die Zahl der Gschlechtskranken möglichst zu redu-
zieren, was aber nur durch eine Kürzung der Behandlungszeit zu erreichen
war, was besonders für die Gonorrhöe wichtig ist, denn Luetiker können
ja nach mehreren Salvarsanspritzen als nicht mehr infektiös gelten. Wir
behandeln daher vielfach diese Fälle ambulant.

Bei der Gonorrhöe lässt sich im allgemeinen die stationäre Behand-
lung nicht umgehen, nicht allein wegen der Gefahr der Weiterverbrei-
tung, sondern der durch die dabei unvermeidlichen körperlichen An-
strengungen, die die Heilung fast ins Endlose hinausschieben.

Weitaus die grösste Zahl der Gonorrhoiker, die wir in Behandlung
haben, sind Frauen. Wir führten bisher die Behandlung nach den Richt-
linien der Erlanger Frauenklinik durch mit Vaginalspülungen, Choleval-
zervixstäbchen, Cholevalvaginaltabletten. Die Behandlungszeit betrug
dabei durchschnittlich 12 bis 18 Wochen und manchmal brachte eine
Spritze Arthigon die Gonokokken wieder zum Vorschein, wenn man
geglaubt hatte, fertig zu sein.

Die Gründe, warum solche Versager vorkommen müssen, liegen in
den chemisch-biologischen und physiologisch-anatomischen Verhältnissen
des weiblichen Genitaltraktus einerseits und in den Lebensbedingungen
der Trippererreger andererseits.

Die meisten der zur Behandlnug kommenden Fälle sind älteren
Datums; vielfach besteht der Ausfluss schon Monate, ohne dass ärztliche
Hilfe aufgesucht worden ist. Setzt dann wirklich die Behandlung ein,
so werden wohl die abführenden Kanäle behandelt, die Cervix uteri,
der Hauptsitz der Gonokokken, wird dabei aber zu wenig getroffen. Die
Vagina selbst stellt nur das Ablaufrohr dar und darum ist die Vaginal-
behandlung mit Cholevaltabletten nebensächlich. Das sauer reagierende
Vaginalsekret ist kein geeigneter Nährboden für die Gonokokken, im
Gegenteil scheint in ihm die Virulenz der Trippererreger sehr stark
herabgemindert zu werden, sonst würde man sicher viel mehr Blennor-
rhöen usw. beobachten. Anders jedoch der neutral oder leicht alkalisch
reagierende Zervixschleim! Die chemischen Reaktionsverhältnisse
scheinen hierbei die Hauptrolle zu spielen. Die Gonokokken vertragen
eben nicht jeden Nährboden. Und gerade die Zervix scheint die opti-
malen Bedingungen zu bieten. Greift man die Gonokokken in der Zervix
an, so hat man mit allerlei Schwierigkeiten zu kämpfen. Eine kurze
Aetzung des Zervixkanals mit Höllensteinlösung trifft nur einen kleinen
Teil der Gonokokken. Die bisherige Behandlung mit Cholevalzervix-
stäbchen hat keine viel bessere Wirkung, da das Stäbchen trotz ein-
gelegter Tampons sehr oft schnell wieder aus der Portio ausgestossen
wird.

Es musste also ein anderer Ausweg gefunden werden, um die Zervix
einer länger dauernden Cholevaleinwirkung zu unterwerfen. Ich schob
versuchsweise — trotzdem dies bisher als sehr gefährlich gegolten hat —
das einzuführende Zervixstäbchen bis über den Widerstand des Orificium
uteri internum hinauf ins Uteruslumen. Dabei waren folgende Er-
wägungen massgebend:

1. Die Gefahr der Verschleppung der Gonokokken gegen die Tube
kann nicht sehr gross sein, da doch das Stäbchen zu einem Cholevalbrei
zergeht, der sehr energisch auf die eventuell mit ins Cavum uteri ein-
geführten Gonokokken einwirkt und sie in kurzer Zeit bei der starken
Cholevalkonzentration abtötet, sei es, dass dies eine nur dem Silber-
molekül zukommende Wirkung ist oder sei es, dass die Dissoziation des
gallensauren Natrons und hier speziell der Gallensäure auf die Gono-
kokken abtötend einwirkt.

2. Nicht zu unterschätzen ist die rein mechanische Wirkung. Der
sonst physiologischerweise langsam die Zervix passierende Uterus-
schleim kommt durch die beim Zergehen der Cholevalstäbchen frei-
werdenden Gasblasen in lebhaftere Bewegung, ausserdem muss auch der
Fremdkörperreiz, der vom Uteruslumen ausgeht, diesen zu wehenartigen
Kontraktionen veranlassen, so dass der äusserst träge Schleim in
schnellerem Tempo die Zervix passiert und die Gonokokken zum Teil
mit hinausschwemmt.

3. Die Cholevaleinwirkung auf die Zervix dauert so lange, bis die
letzte Spur von Choleval die Zervix passiert hat.

Die Praxis und der Erfolg bewies die Richtigkeit dieser Annahmen.
Ich konnte beobachten, wie sich die Gasblasen aus der Portioöffnung
hinausdrängten und wie sie den Inhalt der Zervix vor sich hertrieben.
Eine Tubenreizung (Schmerzen, Temperatur) trat nicht auf. Wohl
klagten hie und da die Patientinnen, dass sie kurz nach dem Einführen
der Stäbchen einen dumpfen, wehenartigen Schmerz spürten, der aber
nach einigen Stunden sich wieder vollkommen verlor. Nachdem die
ersten Patientinnen trotz mehrfacher Arthigonreizspritzen und lokaler
Reize gonorrhoefrei blieben, konnte ich mit Erlaubnis des Herrn Ober-
arztes Dr. Stark die angegebene Methode noch weiter modifizieren.
Jetzt begnüge ich mich nicht mehr, nur ein Stäbchen in den Uterus ein-
zuführen, sondern ich tamponiere jetzt das ganze Cavum uteri förmlich
mit Cholevalstäbchen und -bröckelchen aus. Dazu braucht man in der
Regel 2—4 Stück. Das hat den Vorteil, dass vor allem alle Falten der
Zervix verstreichen und die desinfizierende Wirkung des Cholevals
rascher zur Geltung kommt. Ferner habe ich beobachtet, dass die
Cholevalwirkung sich bis auf fast 24 Stunden erstreckt, da bei der all-
täglichen Erneuerung der Cholevaltamponade öfters noch ziemlich
dunkelbraun gefärbter Schleim zu sehen ist, der sich aus dem Orificium
externum entleert. Ist einmal ein Zervixpräparat negativ, so erscheint
es ratsam, 3—4 mal je in 3 tägigen Pausen eine Arthigoninjektion zu
machen, um die letzten eventuell noch vorhandenen Gonokokken zu
mobilisieren und aus ihren Winkeln und Verstecken herauszutreiben.
Nur sehr selten kommt es vor, dass sich hierbei noch etwas zeigt.

Die Erfolge, die wir am hiesigen Krankenhaus mit dieser Art der
Gonorrhöebehandlung haben, sind sehr befriedigend. Einen eigentlichen
Versager haben wir bisher noch nicht erlebt. Zwei gravide Mädchen,
bei denen keine Heilung erreicht wurde, können hierher gar nicht ge-
rechnet werden, nachdem die Vorbedingungen für die Choleval-
tamponade nicht gegeben waren. Zwei andere Patientinnen wurden mit

Rücksicht auf ihre häuslichen Verhältnisse ambulant behandelt und sind trotzdem ebenfalls seit Monaten geheilt.

Wir sind anfangs sehr skeptisch gewesen und haben uns nur durch fortgesetzte Kontrolle aller Fälle und durch ausgiebige Arthigonreizungen überzeugen lassen, dass tatsächlich die Heilungen erfolgt sind und zwar bei einer Zeit, die etwa nur die Hälfte der früheren Behandlungsdauer ausmacht. Jedenfalls scheint uns die angegebene Methode dem bisherigen Verfahren überlegen zu sein und ihre Nachprüfung sich zu lohnen.

Ich behalte mir vor, eventuell in einer grösseren Arbeit unter Anführung von Krankengeschichten nochmals auf das Thema zurückzukommen.

Beitrag zur Behandlung eingeklemmter Brüche.

Von K. Nikolaus, Arzt in Müllheim i. B.

Eben hatte ich Veranlassung, im Handbuch der praktischen Chirurgie, herausgegeben von Bruns, Garrè, Küttner, die „Lehre von den Hernien" nachzulesen und finde da in Kap. 9 „Taxis" angegeben:

„das Normalverfahren für die Behandlung einer eingeklemmten Hernie ist die Operation. Ich habe seit mehreren Jahre keine Taxis mehr ausgeübt."

Es ist dann allerdings, wohl für vereinzelte Ausnahmefälle die Methode der Taxis genau beschrieben. „Als Vorbereitung der Taxis wird empfohlen: 1. Entleerung des Magens, 2. Entleerung der Blase, 3. geeignete Lage, so dass das Abdomen der höchste Teil ist. Von Manchen wurde Kniellenbogenlage empfohlen, sie ist aber sehr unbequem wegen der Narkose."

Für den Direktor einer Klinik mag es angebracht sein, ausschliesslich Operation anzuwenden. Für den praktischen Arzt auf dem Lande ist das wesentlich anders.

Man denke sich, der Arzt wird gerufen, findet 1—2 Stunden von seinem Wohnsitz entfernt einen eingeklemmten Bruch.

Was soll er tun? Gleich operieren? Dazu muss er sich zunächst einen Kollegen sichern zur Uebernahme der Narkose. Er muss Instrumente und Verbandmaterial zur Stelle schaffen. 2—3 Stunden werden wenigstens verstreichen. Für diese Zeit gibt das Handbuch keine Hilfe an.

Diese Zeit darf der Arzt meiner Ansicht nach nicht ungenützt verstreichen lassen. Er muss vielmehr alle bekannten Mittel anwenden, um die venöse Stauung in den eingeklemmten Teilen zu mildern oder zu beseitigen, um möglichst günstige Ernährungsverhältnisse im Bruch zu schaffen und so Gangrän möglichst zu verhindern oder hinauszuschieben. Wenn dann nicht Reposition eintreten sollte, sollen für die Herniotomie doch die günstigsten Vorbedingungen geschaffen werden.

Wie können solche Verhältnisse geschaffen werden?

Es kann dies in gewissem Grade geschehen durch Entleerung des Magens, der Blase, des Mastdarms, wie oben angegeben.

In viel höherem Grade kann dies geschehen durch zweckmässige Lagerung des Kranken. Es ist schon lange bekannt, dass Bruchkranke eine erhebliche Erleichterung ihrer Beschwerden verspüren bei Einnahme der Rückenlage, noch mehr wenn zugleich die Knie aufgestellt werden. Die Spannung der Bauchdecken und der intraabdominelle Druck sind gegenüber der aufrechten Stellung erheblich vermindert. Die kranke Stelle (Bruchpforte) ist so vom Druck entlastet.

Wesentlich weitere Vorteile können aber erst erzielt werden, wenn der intraabdominelle Druck weiter herabgesetzt wird. Dies kann geschehen durch Anwendung von:

1. Sims' Seitenlage. Z. B. bei rechtseitigem Schenkelbruch liegt der Kranke auf ebener Matratze auf der linken Seite, schlägt den linken Oberarm nach hinten gegen den Rücken, senkt die rechte Schulter nach vorne gegen das Lager; die Beine werden im Hüftgelenk gebeugt, rechts etwas mehr. Die Bauchdecken werden so ganz entspannt, durch das Gewicht der auf ihnen lastenden Eingeweide gedehnt, der Raum des Abdomen wird so vergrössert, es muss also ein negativer Druck im Abdomen entstehen. Neben diesem negativen Druck, der auf die schwächsten Stellen (Bruchpforten) am stärksten zur Wirkung kommt, wirkt jetzt aber auch das Eigengewicht der Gedärme mit ihrem Inhalt als „Zug" auf die Darmschlinge im Bruchhals bzw. Bruchsack.

In ähnlicher Weise, doch in höherem Grade wirkt

2. Knieellenbogenlage. Der Kranke liegt auf der Matratze, so dass beide Knie und beide Ellenbogen die Stützpunkte bilden. Das Becken ist die höchste Stelle, höher als der Thorax. Der intraabdominelle Druck ist noch mehr herabgesetzt und es kann diese Herabsetzung noch gesteigert werden durch Einnahme der

3. Knieschulterlage. Z. B. bei rechtseitigem Schenkelbruche nimmt der Kranke zunächst Knieellenbogenlage ein und schlägt dann den linken Oberarm nach hinten gegen den Rücken (oder einfache Abduktion), so dass die linke Schulter oder sogar der Kopf Stützpunkt wird für den oberen Teil des Rumpfes. Die erschlafften Bauchdecken werden durch das Gewicht der Gedärme und Eingeweide aufs äusserste gedehnt. Der intraabdominelle [1]) Druck wird stark unteratmosphärisch. Ein in die gefüllte Blase eingeführter Katheter lässt keinen Urin auslaufen, wohl aber wird so unter hörbarem Geräusch Luft in die (gefüllte!) Blase eingesaugt. Noch mehr kommt hier das Eigengewicht der Eingeweide zur Geltung besonders in der Form des Zugs auf die Darmschlingen im Bruchhals und Bruchsack.

[1]) Hegar-Kaltenbach, operative Gynäkologie.

Welches sind nun die unmittelbaren (physikalischen) Wirkungen obenerwähnter Lagerungen?

Bei allen diesen Lagerungen werden die kranken Teile (besonders der Bruchhals) hochgelagert und so wird der Abfluss des venösen Blutes aus diesen Teilen begünstigt, die Stauung gemildert.

Gleichzeitig entsteht bei allen diesen Lagerungen ein negativer intraabdomineller Druck, am wenigsten in Seitenlage, am meisten bei Knieschulterlage. Er macht sich geltend als Aspiration des venösen Blutes nach dem Abdomen. Er wirkt also in gleicher Richtung (zentripetal), wie dies der venöse Blutdruck an sich und wie auch die Hochlagerung dies unterstützend tut. Der venöse Blutstrom erfährt so mächtige Unterstützung. Der Grund zur venösen Stauung wird erheblich gemildert, in gleichem Masse diese selbst beseitigt. Mehr und mehr werden so die Ernährungsverhältnisse in diesen Teilen gebessert und Gangrän vermieden. Die Einklemmung ist fast nie eine absolute von vorneherein, erst die hinzutretende Schwellung im Bruchkanal macht sie so deletär. Mit der Beseitigung oder auch nur Milderung der Schwellung ist aber auch eines der wesentlichsten Repositionshindernisse beseitigt.

In gleichem Masse wie die Schwellung im Bruchhals abnimmt kommt aber das Eigengewicht der Gedärme samt ihrem Inhalt zur Geltung. Er übt einen Zug aus auf die Darmschlingen im Bruchhals und Bruchsack; der innere Schenkel des Bruchkanals wird hierbei medianwärts gezogen und lüftet die Bruchpforte etwas.

Durch zahlreiche Versuche habe ich festgestellt, dass Darmschlingen durch minimale Zugkraft durch ein relativ enges Rohr bewegt werden, die durch Druck niemals zu bewegen sind. Roser und Linhard haben schon darauf hingewiesen, dass kleine Lipome Darmschlingen durch den Bruchkanal hindurchziehen. Es dürfte also erwartet werden, dass in manchen Fällen der oben geschilderte Zug der Gedärme genügt, eine Reposition herbeizuführen. Schon im Jahre 1887 habe ich solche Fälle mitgeteilt [2]).

Ich bin deshalb der Ansicht, dass die jungen Aerzte darauf hinzuweisen sind, die Vorbereitungszeit der Herniotomie so auszunützen, dass dem Kranken angeraten wird, abwechslungsweise obige Lagen einzunehmen. In vielen Fällen wird die Herniotomie überflüssig werden, weil Spontanreposition eintritt, in allen Fällen werden die Ernährungsverhältnisse im Bruch günstig beeinflusst, Gangrän verhütet.

Die Wirkung der Ovarialoptone auf die Milchsekretion.

Von Privatdozent Dr. A. Weil, Berlin.

Der Zusammenhang zwischen der inneren Sekretion der Ovarien und der Milchsekretion der Mammae ist durch tierexperimentelle Untersuchungen und durch die Erfahrung der Klinik bewiesen. Nach der Transplantation reifer Ovarien auf kastrierte, jungfräuliche Meerschweinchenweibchen setzt die Vergrösserung der Milchdrüsen ebenso ein wie in den Feminierungsversuchen Steinachs bei männlichen Kastraten. Injektionen von Ovarienextrakten erzeugen bei jungfräulichen Tieren Anschwellen der Brüste, und Herrmann konnte aus den Aetherextrakten getrockneter Eierstöcke eine Substanz isolieren, welche in Mengen von 0,04—0,08 g bei acht Wochen alten Kaninchen nach 5 Injektionen schwangerschaftsähnliche Hypertrophie der Mammae erzeugte. — Umstritten ist noch die Theorie über die Wirkung der Plazenta auf die Milchsekretion (Halban). Bouin und Ancel nehmen z. B. an, dass die von ihnen in der Plazenta beobachteten drüsenähnlichen Bildungen (glande myométriale endocrine) auf die Mamma wirkende Inkrete erzeugen, während wieder andere, wie Biedl und Königstein, Starling und Claypon diese Wirkungen nach Injektionen von Plazentaextrakten nicht erzielen konnten.

Es lag nahe, diese Befunde klinisch zu verwerten und durch Injektion von Ovarienpräparaten die mangelhafte Brustdrüsensekretion stillender Frauen anzuregen. Die praktische Anwendung der Keimdrüsen-Organotherapie scheiterte bis jetzt vielfach daran, dass es noch nicht gelungen ist, in ihrer Wirkung einheitliche Präparate zu gewinnen, ferner an der leichten Zersetzbarkeit von Extrakten, die meistens nach wenigen Wochen schon ihre spezifischen Wirkungen verlieren (eigene Beobachtungen). Die nicht erfüllten übertriebenen Erwartungen, die seinerzeit an die Poehlschen Präparate geknüpft wurden, haben ebenfalls viel dazu beigetragen, diese therapeutischen Methoden in Misskredit zu bringen. Ein neues Verfahren zur Gewinnung von praktisch anwendbaren Inkretpräparaten gab Abderhalden an: er überliess die verschiedensten Blutdrüsen der keimfreien Autolyse und stellte durch Einengen der so gewonnenen eiweissfreien Lösungen seine „Optone" her.

Von den obenerwähnten theoretischen Voraussetzungen ausgehend, versuchte ich nun die von Abderhalden und Gellhorn in Versuchen an überlebenden Organen festgestellten spezifischen Wirkungen der verschiedenen Optone nachzuprüfen. — Ein mir zufällig in meinem Bekanntenkreise zur Verfügung stehender Fall von Mammahypofunktion veranlasste mich zur Anwendung von Ovarial-Opton.

30 jährige Erstgebärende, Partus am 28. V. 1920: gesundes Kind. Die linke Mamma ist gut entwickelt mit mässiger Milchsekretion; rechte Mamma atrophisch, von fester Konsistenz, keine Milchabsonderung. — Allmählich nimmt auch die linke Hälfte an Umfang ab, so dass das Kind künstlich ernährt werden muss. Am 27. Oktober begann ich Ovarial-Optone (Merck, Darm-

[2]) Zbl. f. Chir. 1886 Nr. 6.

stadt) subkutan zu injizieren (Ampullen mit 0,1 g Substanz in 1 ccm); zur Kontrolle der Wirkung mass ich abends nach dem Anlegen des Kindes den Umfang der beiden Brüste. Die so gefundenen Zahlen lasse ich zusammen mit den subjektiven Angaben der Patientin in einer Tabelle folgen:

Datum	Injiziert Ampullen	Umfang der Mammae links	Umfang der Mammae rechts
		cm	cm
27. X.	1	38	34
29. X.	2	—	—
31. X.	2	44	38*)
3. XI.	2	42	37
7. XI.	2	—	—**)
11. XI.	1	44	41
1. XII.	—	40	36

*) Beim Anlegen des Kindes füllt sich auch die rechte Brust wieder mit Milch.

**) Das Kind, das früher stets die rechte Brust zurückgestossen hatte, saugt jetzt auch an dieser.

Die Nachuntersuchung am 1. XII. ergab, dass der Brustumfang wieder zurückgegangen war, dass aber nach den Angaben der Patientin die linke Hälfte weiter wie bisher sezernierte. — Ich möchte aus diesem einen Falle keine bindenden Schlüsse auf die spezifischen Wirkungen der Ovarialoptone ziehen. Ich betrachte ihn nur als vorläufige Mitteilung, als eine Anregung, an geeigneten Fällen, die mir z. Z. nicht zur Verfügung stehen, diesen inkretorischen Einfluss nachzuprüfen.

Aus dem pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg. (Prosektor: Prof. Dr. Hart.)

Ueber die Beziehungen der Hungerblockade zur Funktion der Nebennieren.

(Kurze Bemerkung zu dem Aufsatz von E. Sehrt: „Blockade und innere Sekretion", diese Wochenschrift 1921, Nr. 9.)

Von Dr. Bruno Peiser, Assistent des Instituts.

Sehrt vertritt in seinem Aufsatze die Ansicht, dass für die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit unseres Organismus in dieser Zeit der Unterernährung eine besondere Bedeutung der Schädigung des endokrinen Systems zuzuschreiben ist. Durch funktionelle Untersuchungen vor und nach dem Kriege konnte er derartige durch die Blockade- bzw. Hungerzeit bewirkte Veränderungen an der menschlichen Schilddrüse feststellen. Die mangelhafte Ausbeute in der chemischen Industrie bei der Gewinnung der wirksamen Substanzen aus der Tierschilddrüse und Tiernebenniere geben den sicheren Beweis, dass beim Tier eine nicht unbeträchtliche Organschädigung vorliegt.

Auf Anregung von Herrn Prof. Hart, der bereits in früheren Arbeiten die Bedeutung äusserer Einflüsse auf das endokrine System hervorgehoben hat, untersuche ich bereits seit mehr als einem halben Jahre die Nebennieren unseres Leichenmaterials systematisch auf ihren Adrenalingehalt, um festzustellen, ob irgendwelche Beeinflussung infolge der Unterernährung, in gleicher Weise wie beim Tierorganismus, zu finden ist. Meine bisherigen Resultate an einem grösseren Materal sprechen ganz eindeutig dafür, dass eine starke Herabsetzung der Adrenalinproduktion auch beim Menschen statthat. Die dabei festgestellten Werte liefern einen zuverlässigen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Nebennierenfunktion.

Ich möchte mich hier nur auf ganz kurze Angaben beschränken, da ich nach Abschluss meiner Untersuchungen ausführlich darüber berichten werde. Bisher habe ich an 140 Leichen Adrenalinbestimmungen vorgenommen; ich bediente mich dabei der von Schmorl und Ingier modifizierten Comesattischen Methode, die eine ziemlich zuverlässige quantitative Bestimmung auf kolorimetrischem Wege mittels Sublimatreaktion und Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd gestattet. Ich bin dabei zu Werten gekommen, die weit hinter denen früherer Autoren und auch den an einem umfangreichen Leichenmaterial gewonnenen Resultaten Schmorls und Ingiers, an deren Methode ich mich genau gehalten habe, zurückbleiben. Während Schmorl für Erwachsene einen Durchschnittswert von 4,59 mg Adrenalin in beiden Nebennieren gefunden hat, bin ich bei meinen Untersuchungen nur auf einen Durchschnitt von 3,13 mg gekommen. Das entspräche also einer Herabsetzung um ⅓ des früheren Wertes.

Es geht daraus klar hervor, dass die Bedeutung äusserer Einflüsse, die wir für die endokrinen Drüsen angenommen haben, sich in hohem Grade an den Nebennieren auch des Menschen geltend macht, die auf die ungünstigen Ernährungsverhältnisse mit erheblicher Herabsetzung ihrer Funktion reagieren.

Ueber Versuche an Meerschweinchen, die ich unter Hungerdiät setze, werde ich später berichten, ebenso über den Einfluss, den die verschiedenen Krankheitsformen auf die Adrenalinproduktion der Nebennieren ausüben.

Für die Therapie erscheinen mir diese Feststellungen besonders wertvoll. Da nämlich anzunehmen ist, dass die schweren Bilder der Kreislaufschwäche, denen jetzt der Kliniker in vermehrtem Masse begegnet und die vielleicht den Ausgang der Krankheiten, auch was den Genesungsprozess anbelangt, mehr beeinflussen, als man bisher beachtet hat, leichter auftreten können, wenn die Adrenalinproduktion der Nebennieren schon vorher geschädigt war als bei vollwertigen Nebennieren, so ist mehr als früher dieser Gefahr durch geeignete Mittel (Adrenalinkochsalzinfusionen) Rechnung zu tragen.

Wilhelm Wundt.

Auch der ärztlichen Welt geziemt ein Wort dankbarer Erinnerung an Wilhelm Wundt, den unlängst dahingeschiedenen grossen Meister der Psychologie und Philosophie. Wenn auch bei der unendlichen Mannigfaltigkeit der Ergebnisse aller Forschung heute nimmermehr ein einzelner Menschengeist wie dereinst Aristoteles und noch Leibnitz die Wissensgesamtheit zu bewältigen und allenthalben fruchtbar zu wirken vermag, so bot Wundt doch noch ein staunenswürdiges Beispiel, vielleicht das letzte im Laufe der Kulturentwickelung, für eine gewaltige Zusammenfassung der wesentlichsten Schätze sowohl natur- wie geisteswissenschaftlicher Art, so dass wir ein solch umfassendes Bewusstsein selbst als ein psychologisches Phänomen bewundern müssen. Sein Geist durchwanderte die Gebiete aller Wissenschaften, stellte ihre Grundlagen und Zusammenhänge in selbständiger Prägung dar und säte eine unübersehbare Fülle hochwertiger Anregungen und Einzelstudien.

Am 16. August 1832 im Pfarrhaus von Neckarau bei Mannheim geboren, studierte er Medizin, wurde Assistent an der Medizinischen Klinik in Heidelberg, habilitierte sich aber 1857 bereits als Privatdozent für Physiologie, theoretischem Triebe und auch wohl Anregungen von Johannes Müller folgend. Eine schwere Erkrankung mit Hämoptoe, die ihn in Lebensgefahr brachte, hat gewiss, wie er in seiner erst nach dem Tode erschienenen Schrift „Erlebtes und Erkanntes" offenbart, wegweisend auf seine philosophische Lebensauffassung und künftige Denkrichtung eingewirkt. Als Assistent von Helmholtz entfaltete er eine ausgedehnte Lehrtätigkeit und bald legte er wertvolle Ergebnisse seiner Forscher- und Denkarbeit nieder, so „Die Lehre von den Muskelbewegungen" 1858, „Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung" 1862, „Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele" 1863, „Lehrbuch der Physiologie" 1864, „Die physikalischen Axiome" 1866, „Untersuchungen zur Mechanik der Nerven und Nervenzentren" 1871—76. Daneben fand er 1866—68 noch Zeit zum Landtagsabgeordneten. 1864 war er ausserordentlicher Professor geworden, 1874 übernahm er die Professur für induktive Philosophie in Zürich und 1875 die Philosophieprofessur in Leipzig, die er erst 1917 niederlegte. 1873—74 erschien die erste Auflage der „Grundzüge der physiologischen Psychologie", des Werkes, das als seine erste Grosstat gelten muss und die Grundlage einer neuen Wissenschaft, der experimentellen Psychologie darstellt.

Entgegen der verbreiteten, längst veralteten Seelenvermögenpsychologie, die vulgäre Erfahrungsbegriffe spekulativ einem logischen Schematismus unterwarf, ebenso wie der konstruktiven Vorstellungsmechanik Herbarts, hatte schon Lotze in seiner medizinischen Psychologie die körperlichen Bedingungen des Seelenlebens zu berücksichtigen gesucht, während Weber und Fechner die Anwendung des naturwissenschaftlichen Versuchs auf psychische Vorgänge geglückt war. Früh schon hatte Wundt physiologische Probleme auch psychologisch durchgearbeitet und so bei physiologischen Studien die empiristische Theorie des Ursprungs der Raumanschauung durch die Betonung des psychischen Faktors, der schöpferischen Synthese, vertieft. Auch das psychophysische Grundgesetz Webers, dass die Empfindungsintensität proportional dem Logarithmus des Reizes wachse, deutete er psychologisch, durch Entwickelung aus den Apperzeptionsprozessen und der allgemeinen Erfahrung, dass unser Bewusstsein nur relative Messung seiner Zustände ermögliche. Wundts „Grundzüge" wenden systematisch die Methoden naturwissenschaftlicher, insbesondere physiologischer Herkunft auf psychologische Probleme an, soweit sie sich gleichzeitig der äusseren und der inneren Wahrnehmung öffnen, und folgen dadurch vorwiegend der Richtung von aussen nach innen, von den physiologischen Vorgängen zur inneren Beobachtung.

Der experimentellen Feststellung einer mächtigen Summe von Einzeltatsachen diente das von Wundt mit bescheidenen, privaten Mitteln geschaffene psychologische Institut an der Universität Leipzig, in dem er zunächst mit Emil Kraepelin, Alfred Lehmann und James Mackeen Cattell arbeitete, während es sich im Laufe der Jahrzehnte zu einer hervorragenden Forschungsanstalt entwickelte, in der Generationen von vielen Hunderten Psychologen des In- und Auslandes zu selbständiger Betätigung angeleitet wurden.

Die riesige Reihe von Arbeiten aus dem Institut erschien meist in den „Philosophischen Studien", später in den „Psychologischen Studien", und in immer neuen Auflagen seiner Werke legte der Gelehrte jeweils den Stand der psychologischen Forschung dar. Die „Grundzüge" erschienen zum 6. Male 1911, jetzt 3 Bände stark. Die mehrfach aufgelegten „Vorlesungen über Menschen- und Tierseele" erörterten die psychologischen Probleme in Fühlung mit philosophischen Gesichtspunkten, die „Essays" bringen eine Reihe von Einzelaufsätzen vorwiegend psychologischen Inhalts, der oft aufgelegte „Grundriss der Psychologie" gibt einen systematischen Ueberblick über die prinzipiell wichtigen Ergebnisse und Anschauungen der neueren Psychologie; kurz gefasst ist die „Einführung in die Psychologie". Nur erwähnt seien die rein philosophischen Werke über „Logik" (1880—83), die im ersten Band die Erkenntnistheorie, im zweiten die Methodenlehre behandelt, über „Ethik", eine Untersuchung der Tatsachen und Gesetze des sittlichen Lebens (1886), dann das „System der Philosophie" (1889), alles monumentale Behandlungen der Grundprobleme der Philosophie von dem originellen Standpunkte Wundtscher Denkart und Forschung aus.

Das letzte Viertel der nestorischen Lebensjahre füllte die riesenhafte Schöpfung der „Völkerpsychologie", in 10 Bänden eine Darstellung

der allgemeingültigen psychologischen Entwicklungsgesetze der ganzen geistigen Kultur als dem seelischen Ergebnis der Betätigung von Gliedern einer Gemeinschaft, in Sonderheit das Werden der Sprache, der Kunst, des Mythus und der Religion, der Gesellschaft und des Rechts, der Kultur und Geschichte, ein Werk, das er als unerlässliche Ergänzung der psychophysisch aufgebauten Individualpsychologie, ja vielleicht als den wichtigeren und fruchtbareren Teil der Aufgabe der gesamten Seelenlehre empfand. Mit dem Abschluss der Völkerpsychologie erschienen noch manche Neuauflagen und kleinere Schriften, darunter das prächtige Bändchen zum Weltkrieg: „Die Nationen und ihre Philosophie“, dessen mir übersandtes Widmungsexemplar in seiner Handschrift den Kampf gegen die Beschwerden des Augenlichts erkennen lässt. Begeisterungserweckend spricht aus seinen Kriegsschriften das hohe Bekenntnis zum Vaterland und in harmonischen Akkorden verklingen seine letzten Worte über die Zukunft der Kultur, bis er am 31. August 1920, 88 jährig, völlig vollendet, in klarer Bewusstheit, wie er es sich ersehnt, das Ziel seines unvergleichlich geistestatenreichen Lebens erreichte.

Dass einem Manne von solch schöpferischer Eigenart und universeller wissenschaftlicher Auswirkung Schüler in Menge zuströmten, bedarf nicht der Erwähnung. Was des Hochschullehrers bedeutsamstes Ziel sein muss, Schule zu machen, wurde Wundt in einer Weise zuteil, wie nur den grössten Denkern und Forschern, einem Plato, einem Kant, indem sich auf die Lehre eine Mehrheit von Schulen stützen konnte.

Was ihm aber dauernden Anteil und Dank seitens der wissenschaftlich empfindenden Aerzteschaft zusicherte, erstreckt sich nach drei Richtungen: Zunächst für das Sondergebiet der Psychiatrie. Vor zwei Menschenaltern, ehe die Hirnanatomie und -physiologie ihren Siegeslauf begannen, steckte dieses Fach in platter Empirie und bediente sich, wenn überhaupt theoretisiert wurde, einer gequält spekulativen und vielfach gar rein moralisierenden Denkweise. Als diese Periode einer Psychiatrie ohne Hirn überwunden war, ergab sich als wenig erfreuliche Kehrseite der erblühenden Hirnforschung eine Art Psychiatrie ohne Psyche, in der wir zum grössten Teil noch stecken, so dass jeder wissenschaftlich Arbeitende sich notdürftig eine Privatpsychologie zurecht konstruierte und auch bedeutende Hirnkenner und Irrenbeobachter wie Wernicke in der psychologischen Ausdeutung ihrer Forschertätigkeit den seelischen Zusammenhängen Gewalt antaten, minder kritische Köpfe aber die Psychologie in eine hirnanatomische Mystik verstrickten, die vor den extremen Deutungsversuchen der Gallschen Phrenologie nichts voraus hat.

Eine brauchbare Grundlage konnte nur eine naturwissenschaftlich aufgebaute Bearbeitung der psychologischen Probleme bieten, wie sie Wundt geschaffen hat. Der spekulativen Betrachtung der Beziehungen zwischen Hirn- und Seelenvorgängen, auch der Wechselwirkungstheorie, setzte er als regulatorisches Prinzip oder Arbeitshypothese die Lehre vom psychophysischen Parallelismus entgegen, dass alle Tatsachen, die gleichzeitig der mittelbaren oder naturwissenschaftlichen und der unmittelbaren oder psychologischen Erfahrung angehören, da sie eben Bestandteile einer einzigen, nur jedesmal von einem verschiedenen Standpunkte aus betrachteten Erfahrung sind, auch notwendig in Beziehung stehen, insofern innerhalb dieses Gebietes jedem elementaren Vorgange auf psychischer Seite einer auf physischer entsprechen muss. Wohl zu unterscheiden ist diese Lehre von dem universellen Parallelismus, wie ihn Spinoza anbahnte und Fechner in genialem, die Grenzen der Erfahrung überfliegendem Wurf ausarbeitete.

Weiterhin ist Wundt Vorbild für die Psychiatrie in methodologischer Hinsicht. Wie Selbstbeobachtung auch auf abnorme Geisteszustände anwendbar ist, schildert er an einem Erlebnis aus seiner klinischen Assistentenzeit. Schlaf und Traum sind der Beobachtung und dem Versuch zugänglich. An den Uebertreibungen des Hypnotismus übte er nüchterne Kritik. Aber auch mannigfache völkerpsychologische Gesichtspunkte verdienen Berücksichtigung seitens der Psychopathologie.

Insbesondere gewährt der psychologische Versuch auch der Psychiatrie die Möglichkeit, aus der blossen Beobachtung und Schilderung zu genauen, zahlenmässigen Ergebnissen, zu einer Kurvenpsychiatrie zu gelangen. Freilich wird man von selbständigen Fragestellungen ausgehen und die Methoden, insbesondere bei schwer Geisteskranken, entsprechend modifizieren müssen, auch gilt es, in grossem Umfange noch normalpsychologische Vergleichswerte zu erbringen. Zunächst hat Kraepelin der klinischen Psychiatrie diese wichtigste Hilfsdisziplin bahnbrechend erschlossen und an der Heidelberger Klinik ein psychologisches Laboratorium gegründet, das in vorbildlicher Weise individualpsychologische Vorbereitungsarbeiten für die Anwendung des Versuchs auf Geisteskranke lieferte, dann leichtere Abweichungen, sozusagen künstliche Geistesstörungen durch Einwirkung von Giften, insbesondere narkotischen Mitteln, von Ermüdung, von erschöpfenden Umständen, wie Schlafenthaltung oder Hunger, am Geistesgesunden prüfte und ferner direkt sowohl klinische Fälle von Psychosen, wie auch die grosse Schar der Grenzzustände zum Versuch heranzog. Paralytiker, Senile, Kranke aus den Gruppen der Dementia praecox und des manisch-depressiven Irreseins, ganz besonders die Alkoholiker der verschiedensten Art, einschliesslich der bemerkenswerten Wirkung kleinster Alkoholgaben, Epileptische, Hysteriker, Neurastheniker, Neurotiker, Traumatiker, Debile und Imbezille, Psychopathen und Degenerierte aller Art wurden der Prüfung unterzogen. Die Wahrnehmungsvorgänge, das assoziative Denken, Merkfähigkeit und Reproduktion, der Wissensschatz, die Intelligenz, die Willensreaktionen, der Verlauf geistiger Leistungsfähigkeit, auch die Suggestibilität, die Phantasietätigkeit eignen sich zum exakten Versuch. Nicht minder fruchtbar ist die Prüfung von Bewegungsvorgängen, des Schreibens mittels der Kraepelinschen Schriftwage, des Zusammenhangs des Pulses und der Atmung mit psychischen Vorgängen durch Kardiographen, Plethysmographen usw., der unbewussten Ausdrucksbewegungen durch R. Sommers für dreidimensionale Analyse eingerichteten Zitterapparat u. a. Eine Reihe von Kliniken, so in Giessen und Hamburg, und selbstverständlich das Forschungsinstitut für Psychiatrie in München, verfügen gegenwärtig über grössere psychologische Laboratorien; in dem von mir eingerichteten wird beispielsweise systematisch jeder wichtigere Kranke, insbesondere auch verwickeltere Begutachtungsfälle, einer längeren Reihe von psychologischen Versuchen durch speziell eingearbeitete Aerzte und geübte Hilfskräfte unterzogen, so dass man es wahrlich als eine ungerechte Verkennung des Tatsächlichen bezeichnen muss, wenn das gehaltvolle Werk über allgemeine Psychopathologie von Jaspers glaubt, die heutigen, im Geiste Kraepelins durchgearbeiteten Darstellungen psychischer Krankheiten als „Schilderungen“ herabzusetzen gegenüber einer angeblich das Voranschreiten verbürgenden analytischen Arbeitsweise, die gerade nach seinen Beispielen Gefahr läuft, in entwickelungsunfähige Spekulation zu verfallen.

Die an sich unvermeidliche und erst durch den Versuch zu ergänzende und zu vertiefende Schilderung des psychisch Abnormen soll bereits psychologisch aufgebaut sein und wird sich dabei am sichersten der wertvollen Stützen bedienen, die Wundts Lehre bietet. Beispielsweise stellt das Kennzeichnende des Seelenzustandes der umfangreichsten Gruppe Geisteskranker, der Dementia praecox, meines Erachtens eine Lähmung des apperzeptiven Vorgangs im Wundtschen Sinne dar, auf Grund deren sich erst die dissoziative Störung ergibt, die Bleuler als Grundsymptom annahm und zur Aufstellung des Begriffes Schizophrenie veranlasste.

Neben dem Bereich der Jugendforschung stellt die experimentelle Psychopathologie heute bereits den bedeutsamsten Zweig der angewandten Psychologie dar und in ihr muss die Psychiatrie das wichtigste Bollwerk erblicken gegenüber der Vernachlässigung des Psychischen, seiner Herabwürdigung zu einer blossen Begleiterscheinung der Hirnvorgänge, einem epiphänomenologischen Faktor einerseits wie auch gegenüber der Ueberwucherung durch eine konstruktive Betrachtungsweise, wie sie sich aus der kritiklosen Anwendung Freudscher Ansichten, aus einer uferlosen Heranziehung des der Aesthetik entliehenen Begriffes der Einfühlung und einer vielleicht für schriftstellerische Aufgaben, aber nicht für Forschungszwecke brauchbaren phantastisch-spekulativen Psychologie ergibt.

Neben der Hirnforschung wie auch der Serologie mit ihren unverkennbaren Errungenschaften, muss auch die experimentelle Psychologie als bedeutsame Hilfsdisziplin der Psychiatrie gelten und an jeder Klinik eine besondere Arbeitsstätte anstreben.

Nicht nur der Psychiater, vielmehr jeder Arzt kann von der psychologischen Lehre Wundts wertvolle Anregung gewinnen, ganz abgesehen von den medizinischen, besonders physiologischen Arbeiten des Forschers. Mehr als je muss man von jedem Praktiker verlangen, dass er nicht lediglich die Krankheit, sondern den Kranken, die Persönlichkeit behandelt und somit die seelische Seite des Falles berücksichtigt. Kein bedeutsameres Gegengewicht gegenüber der so vielen jungen Fachgenossen naheliegenden Auffassung des Menschen als Mechanismus lässt sich denken, als eine gründliche psychologische Schulung, die über die Sinnespsychologie hinaus die Gesamtheit der Individualpsychologie berücksichtigt. Eine Forderung, die seit Jahren von weitblickenden Physiologen, Psychiatern und Psychologen erhoben wurde und jetzt bei der bevorstehenden Neuordnung des ärztlichen Studiums voller Berücksichtigung würdig erscheint, ist die Einführung der Psychologie in die pflichtgemässe Ausbildung des Mediziners, möglichst als Prüfungsfach im Physikum.

Aber darüber hinaus hat Wundts Lehre dem Arzt als Vertreter angewandter Naturwissenschaft noch Gehaltvolles zu bieten. Gross ist die Gefahr, dass der junge Mediziner bei den mannigfachen Anforderungen, die an sein Wissen und Können gestellt werden, sich auf die reiche Fülle beruflicher Einzelheiten beschränkt und auf oft eng umgrenztem Gebiet die Meisterschaft anstrebt, aber die Fühlung mit der Gesamtheit der wissenschaftlichen Gedankenwelt vernachlässigt und sich um eine abgerundete Weltanschauung wenig kümmert. Mindestens ebenso bedauerlich sind die Vielen, die im Streben nach einem zusammengeschlossenen Weltbilde Fehlwege einschlagen und, wie viele Tausende, dem dogmatischen Materialismus des Häckelschen Monismus verfallen oder, wie es derzeit in zunehmendem Masse geschieht, auch ihre ärztliche Auffassung der Lehre des Sozialismus in seiner heutigen Form unterordnen. In Wirklichkeit handelt es sich ja um eine pseudosoziale Lehre, die wohl in egoistischem Hedonismus die Ungebundenheit des Einzelnen schroff fordert, aber kurzsichtigerweise verkennt, dass die von Fichte bereits aufgestellten beiden Urrechte auf Arbeit und auf Existenz nach Wundts Ausdruck gebunden sind „an die Pflicht zu arbeiten, und an die Pflicht, nicht für sich selbst, sondern für die Gemeinschaft zu leben“.

Das ist ein wesentlicher Zug der Grösse Wundtscher Gedankenarbeit, dass er von der Einzelforschung, der Medizin und im besonderen der Physiologie ausgehend, nicht nur ein bedeutsames Sonderfach, die

chologie, neu aufbaute, sondern darüber hinaus eine führende Philosophie geschaffen hat. Durch sein System hat er seiner Lehre eine Abrundung auch im Sinne einer Metaphysik gegeben, als Endergebnis aller Forschung über das Wesen der Dinge sieht er die transzendentale Apperzeption oder den reinen Willen an, und gelangt zur Idee eines Gesamtwillens, der die gesamte Menschheit in der bewussten Vollziehung bestimmter Willenszwecke vereinigen soll. Im Anfang war die Tat, könnte man im Goetheschen Sinne von Wundts monistisch-voluntaristischer Weltanschauung sagen. Das gleiche gilt auch von seinem Lebensgange, der bei aller Schlichtheit der äusseren Schicksale, bei aller ruhigen Sachlichkeit seines persönlichen Auftretens, dieser Verkörperung der klassischen Sophrosyne, ein Leben überreich an geistiger Arbeit darstellte, wie es seit aller Menschheit Anfang nur wenig Sterblichen vergönnt war. Aus jenem Weltbild der Aktivität ergibt sich auch bei Wundt das in leuchtendem Gegensatz zu der düsteren Lage der Menschheit im Ganzen und unseres deutschen Volkes im Besonderen stehende, bis zum letzten Atemzug von ihm hochgehaltene Bekenntnis zu der Sendung des Deutschtums im Sinne einer Ueberwindung des angelsächsisch-romanischen Utilitarismus durch den im Leid der Gegenwart geläuterten Idealismus.

W. Weygandt-Hamburg.

Für die Praxis.

Aus der medizinischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Prof. L. R. Müller.)

Diabetes mellitus.

Von E. Toenniessen.

Für die Diagnose beweisend ist die Glykosurie und die Hyperglykämie. Beide Symptome sind in hohem Grade abhängig von der Kohlehydratzufuhr per os, wenn sie auch nicht streng parallel gehen. Charakteristisch für die diabetische Glykosurie ist es, dass sie schon durch den Genuss von Polysacchariden eintritt (im Gegensatz zur alimentären Glykosurie nach Aufnahme von grossen Mengen Mono- oder Disacchariden) und bei kohlehydratfreier Kost meist verschwindet (mit Ausnahme der schwersten Fälle). Beim Diabetes renalis dagegen besteht normaler Blutzuckergehalt und geringe, bei verschiedener Kost stets gleichbleibende Glykosurie (keine Stoffwechselstörung, sondern Undichtigkeit der Nieren gegenüber dem Blutzucker). Ausserdem finden sich beim D. m. im Urin u. U. Azetonkörper. Praktisch wichtig ist besonders der Nachweis der Azetessigsäure (Eisenchloridreaktion).

Pathogenese. Ursache der Glykosurie ist die Hyperglykämie. Wenn auch bei manchen krankhaften Zuständen mässige Steigerungen des Blutzuckergehaltes vorkommen, z. B. bei der Schrumpfniere, so finden sich extreme Steigerungen doch nur beim D. m. und die Hyperglykämie ist nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse das wichtigste Symptom der Zuckerkrankheit. Die Hyperglykämie wurde früher auf mangelhafte Oxydation des Zuckers zurückgeführt, später auf Mehrbildung von Zucker. Neuere Untersuchungen haben zwar eine Ueberproduktion von Zucker (in der Leber) nachgewiesen, jedoch eine gleichzeitige mangelhafte Verbrennung des Zuckers nicht ausgeschlossen. Dafür sprechen Untersuchungen an diabetischen Menschen und Tieren (mangelhaftes Ansteigen des respir. Quotienten nach Zuckerzufuhr per os oder intravenös, während Versuche an isolierten, überlebenden Organen diabetischer Tiere zwar keinen Minderverbrauch von Zucker gegenüber den Organen normaler Tiere aufweisen, aber trotzdem nicht ausschliessen, dass im ganzen diabetischen Organismus der Zuckerabbau gehemmt ist und zwar durch einen Regulationsmechanismus, der beim isolierten Organ ausgeschaltet ist (vegetatives Nervensystem, innersekretorische Einflüsse). Indessen ist m. E. weder der mangelhafte Abbau noch die Ueberproduktion des Zuckers die primäre Ursache für die Hyperglykämie. Vielmehr scheint die Oxydation von niedriger-molekularen Abbaustufen der Glykose gestört zu sein; denn unter Umständen erscheint der aus Eiweiss und sogar der aus Fett entstehende Zucker im Harn; es müssen also die Zwischenprodukte bei der Umwandlung von Eiweiss bzw. Fett in Zucker der Oxydation entgangen ein (Körper der Drei- oder Zweikohlenstoffreihe) und ausserdem ist eine Vermehrung von Abbauprodukten der Glukose (Essigsäure, Azetaldehyd, Ameisensäure) im Blut bzw. Urin schon nachgewiesen. Untersuchungen über die Körper der Zweikohlenstoffreihe liegen noch nicht vor bzw. sind noch nicht eindeutig. Da diese Abbauprodukte chemisch und physikalisch energisch wirkende Substanzen sind, muss der Organismus ihre Anhäufung verhüten und das bewegliche Gleichgewicht: Zucker ⇄ Milchsäure ⇄ Azetaldehyd ⇄ Essigsäure ⇄ Ameisensäure ⇄ Kohlensäure + Wasser — wird schon durch die geringste Zunahme eines der Abbauprodukte in seinem Reaktionsverlauf beeinflusst. Fermentreaktionen verlaufen nicht absolut nach einer bestimmten Richtung, sondern stellen meist nur ein bestimmtes Konzentrationsverhältnis zwischen den einzelnen Komponenten her. Die Anhäufung eines Abbauproduktes hemmt infolgedessen den weiteren Abbau der Muttersubstanz und kann sogar zu einer Umkehrung der Reaktionsrichtung, d. h. zu einer Synthese führen. So ist m. E. die Mehrbildung und der mangelhafte Abbau der Glykose nicht durch mangelhafte Angreifbarkeit des Glykosemoleküls selbst, sondern sekundär durch die Anhäufung eines bzw. mehrerer niedriger-molekularer Abbauprodukte bedingt. Dazu kommt noch, dass die Abbauprodukte grösstenteils Säuren sind und durch Zunahme der Wasserstoffionen bzw. Verminderung des Körperalkalis die Glykolyse hemmen. An welcher Substanz die primäre Störung des Abbaus beim D. m. vorhanden ist, steht noch nicht fest (wahrscheinlich ein oder mehrere Körper der Drei- und Zweikohlenstoffreihe), wohl aber lässt sich der D. m. in organätiologischer Beziehung schon lokalisieren. Eine Erkrankung des Pankreas und zwar vorwiegend konstitutioneller, d. i. ererbter Natur, dürfte meist vorhanden sein. Sicher spielen auch die anderen innersekretorischen Drüsen eine Rolle und ebenso das vegetative Nervensystem sowie dem Zuckerzentrum übergeordnete Rindenzentren (Schädlichkeit psychischer Traumen), doch treten diese Faktoren gegenüber dem Pankreas weit zurück. Vielleicht sind auch die Muskelzellen krankhaft verändert.

Die Azetonkörper treten in vermehrter Menge auf, wenn der Organismus nicht imstande ist, seinen Energiebedarf in normalem Umfang durch Zersetzung der Kohlehydrate zu decken, z. B. im Hunger oder bei kohlehydratfreier Kost oder bei gestörter Verwertung des Blutzuckers (letzteres beim D. m.). Es wird dann Eiweiss und Fett in überstürzter Weise abgebaut. Die Azetonkörper sind normale Abbauprodukte der Fettsäuren und mancher Bausteine des Eiweisses. Sie stammen beim Diabetiker grösstenteils aus den Fettsäuren. Im ganzen entstehen im diabetischen Stoffwechsel qualitativ keine anderen Stoffe als normalerweise: nur die Konzentrationsverhältnisse sind verändert.

Therapie. Organtherapie kommt in den seltensten Fällen in Betracht (Ueberfunktion der Schilddrüse, Hypophyse, Nebennieren, Unterfunktion des Pankreas durch luetische Erkrankung u. a.) und auch die medikamentöse Therapie ist von nebensächlicher Bedeutung. Der Schwerpunkt liegt in der richtigen Diät. Diese hat zwei Hauptziele zu verfolgen:

1. Die Gesamtkalorienzufuhr muss genügend sein und die Entwertung der Nahrung infolge des Zuckerverlustes paralysieren, jedoch muss Ueberernährung vermieden werden, da jede Ueberlastung des Stoffwechsels ungünstig wirkt. Die Verbrennungen sind beim D. m. nicht gesteigert (mit Ausnahme schwerer Fälle), vielleicht sogar herabgesetzt. Eine Kalorienzufuhr von 30 Kal. pro kg und 24 Stunden bei Zimmerruhe, 35 Kal. bei leichter Arbeit genügt. Dauernde Abnahme des Körpergewichtes spricht für falsche Kur (wenn nicht bei gleichzeitiger Fettsucht angestrebt), Hungerperioden sind nicht länger als 1—2 Tage anzuwenden.

2. Die geschwächte Funktion des Stoffwechsels, d. i. wenigstens im Beginn der Krankheit allein oder vorwiegend der Kohlehydratabbau, muss geschont werden durch eine individuell zu regelnde Einschränkung der Kohlehydratzufuhr. Dadurch wird die Glykosurie und Azetonurie beseitigt und die Kohlehydrattoleranz gehoben. Damit die Gesamtkalorienzufuhr genügend bleibt, sind beim Ersatz der Kohlehydrate andere Nahrungsstoffe zuzuführen. Je rascher und je mehr aus den verschiedenen Nahrungsstoffen Zucker gebildet wird, desto leichter führen sie zu Hyperglykämie und Glykosurie, desto mehr belasten sie den Kohlehydratstoffwechsel. Am stärksten diabetogen wirken also die Mono- und Disaccharide, etwas schwächer die Polysaccharide (Stärke). Viel langsamer und in geringerer Menge entsteht Zucker aus Eiweiss, am wenigsten aus Fett. Als Ersatz für die Kohlehydrate kommen folgende Nährstoffe in Betracht:

1. Das Eiweiss. Der Bestand an Körpereiweiss muss unbedingt erhalten werden, doch ist eine das Eiweissminimum wesentlich überschreitende Menge ebenso unbedingt zu vermeiden. Verschiedene Bausteine des Eiweisses können in Zucker übergehen und ausserdem wirkt das Eiweiss erregend auf die Zuckerbildung aus anderen Stoffen (Glykogen) ein. Demgemäss wird die Schwere der Erkrankung nicht nur durch die Kohlehydrattoleranz, sondern auch durch die Eiweisstoleranz bestimmt. Leichte Fälle werden bei kohlehydratfreier Kost und einer Stickstoffzufuhr von 18—20 g (108—120 g Eiweiss) in einigen Tagen zuckerfrei, mittelschwere Fälle bei 10—18 g Stickstoff (60—108 g Eiweiss) in 1—2 Wochen, schwere Fälle werden auch bei weniger als 10 g Stickstoffzufuhr (60 g Eiweiss) nicht zuckerfrei. Hieraus geht die Bedeutung der Eiweisszufuhr klar hervor. Am besten wird das Eiweissminimum, also nach unseren jetzigen Anschauungen 0,8 bis 1,0 g Eiweiss pro kg Körpergewicht und 24 Stunden, oder nur wenig darüber gegeben. Pflanzliches Eiweiss und Eiereiweiss wird besser vertragen als animalisches Eiweiss und Kasein.

2. Das Fett kommt von den eigentlichen Nahrungsstoffen am wenigsten als Zuckerbildner in Betracht; aus der Glyzerinkomponente kann zwar ziemlich rasch Zucker gebildet werden (diese Menge ist aber gering), aus den Fettsäuren jedoch nur langsam. Fette sind wegen ihrer hohen Verbrennungsenergie sehr wertvoll für die Behandlung, sie können, soweit sie vertragen werden, in beliebiger Menge gegeben werden (nur dürfen sie keine niederen Fettsäuren enthalten, diese müssen aus der Butter durch Waschen mit Wasser entfernt werden).

3. Der Alkohol bildet keinen Zucker, wirkt fettsparend, setzt also Glykosurie und Azetonkörperbildung herab. Ausserdem erleichtert er die Aufnahme grosser Fettmengen und besitzt einen hohen Verbrennungswert.

4. Besondere Kohlehydratkuren. Die Zufuhr reiner Amylazeenkost beeinflusst manchmal sehr günstig die Toleranz und Azetonkörperbildung (Indikation s. später). Solche Kuren wirken durch Wegfall des animalischen Eiweisses und durch langsame Resorption der in Brei- oder Suppenform genossenen Kohlehydrate. Sehr gut bewährt hat sich die Noordensche Haferkur, doch kann auf den Geschmack der Patienten durch Verordnung gemischter Kohlehydratkuren (Mehl-Früchtekur nach Falta) Rücksicht genommen werden. Wichtig ist, dass vor und nach der Kohlehydratkur Hunger- oder Gemüsetage eingeschaltet werden und dass neben den Kohlehydraten kein animalisches Eiweiss verabreicht wird. Ausserdem kommt für gewisse Zwecke (Schrumpfniere, Hyper-

tome) die Milchkur in Betracht (1000—1500 ccm Milch, 500 g ungesüsstes Kompott).

Die 3 Vitamine erfordern in der Kost keine besondere Berücksichtigung, da sie bei allen in Betracht kommenden Kostformen und ihrer Abwechslung genügend enthalten sind.

Alkalien: Bei Azidose sehr wichtig. Man kann per os reines Natr. bicarbonicum in Wasser oder kohlensaurem Wasser geben oder eine Mischung verschiedener Alkalien, z. B. Natr. bicarb. 6,0, Kalium bicarb. 6,0, Magnes. carbon. 1,0, Calcium carbon. 1,0. Alkalien sind zu geben, wenn Azetessigsäure im Harn auftritt sowie im Coma diabeticum (s. dieses).

Die Kostformen gruppieren sich demgemäss folgendermassen:

1. Absolute Hungertage: Tee (bei Koma dazu Alkalien und Alkohol 100—150 g, s. b. Koma), Bettruhe.

2. Maskierte Hungertage = Gemüsetage: Kohlehydratarme Gemüse bis 1000 g, Butter (gewaschen) 120—150 g, 3—4 Eier (im ganzen ungefähr 1500 Kal.).

3. Die Hauptkost (v. Noorden) oder strenge Diät: z. B. Fleisch (gekocht oder gebraten) 100 g, 3 Eier, Rahm 100, Butter 100 g, Speck 100 g, kohlehydratarme Gemüse 600 g (also Eiweiss 60 g, Fett 200 g, Kohlehydrate 30 g — 2160 Kalorien).

4. Hafertag: Trockene Hafergrütze 200 g, Butter 120 g, Rahm 100 g, 6 Eier oder 60 g Pflanzeneiweiss (Klopfers Lezithineiweiss) — im ganzen ungefähr 2400 Kalorien mit 140 g Kohlehydraten.

Natürlich muss innerhalb der Grenzen der erlaubten Zufuhr von Eiweiss, Fett und Kohlehydraten mit den verschiedenen Trägern der Nahrungsstoffe möglichst abgewechselt werden.

Körperbewegung wirkt gut auf die leichten Fälle, ist bei Azidose zu vermeiden.

Spezielle Therapie: Man kann zunächst mit der Aichkost v. Noordens (sehr viel Eiweiss, nämlich 26 g N, und viel Fett, aber fast keine Kohlehydrate) beginnen, um die Schwere des Falles festzustellen; wird der Patient hiemit nicht zuckerfrei, so muss das Eiweiss weiter reduziert werden: nach dem Grade der Eiweisseinschränkung und der hievon abhängigen Glykosurie handelt es sich dann um einen mittelschweren oder schweren Fall. Oder man kann gleich mit der Therapie beginnen und erst aus der weiteren Beobachtung die Schwere des Falles schliessen. Ist Glykosurie vorhanden ohne Azetonurie, dann kann mit Hauptkost oder Gemüsetag begonnen werden (bei Auftreten von Azetonurie sind Alkalien zu geben), doch ist meist allmähliche Entziehung der KH, besonders wenn der Pat. an KH gewöhnt ist, mehr zu empfehlen; ist ausser Zucker auch Azetessigsäure im Harn, kann man mit Gemüsetagen unter mässiger Zulage von Haferbrei (100 g Hafergrütze) und allmählicher Entziehung der Kohlehydrate sowie gleichzeitiger Verabreichung von Alkohol und Alkalien beginnen. Wenn Anzeichen von Koma, dann sofort Komabehandlung, s. später. Die verschiedenen Grade der Erkrankung werden nach v. Noorden am besten wie folgt behandelt:

I. Leichte Glykosurie: Bei älteren Leuten (über 50 Jahren) einige Wochen strenge Diät nach langsamer Entziehung der Kohlehydrate, dann Kohlehydratzulage zur Ermittlung der Toleranzgrenze. 80 Proz. der Toleranzgrenze darf als Nebenkost zur Hauptkost gegeben werden. Wöchentlich ein Gemüsetag. Bei KH-Toleranz unter 150 g etwas strengere Vorschriften, öfters Gemüse- und Haferperioden. Bei Kombination mit Schrumpfniere oder Hypertonie Hafer- oder Milchtage und öfters eiweissärmere Perioden. Im Greisenalter ist bei KH-Toleranz über 120 g leicht angemessene Diät festzusetzen, bei niedrigerer Toleranz muss nicht absolut Aglykosurie erzielt werden. Bei jüngeren Leuten ist lange Zeit strenge Diät zu geben (die Kohlehydratempfindlichkeit ist hier viel grösser als die Eiweissempfindlichkeit), wöchentlich ein Gemüsetag, reichliche Fettzufuhr, ca. 30 g Alkohol täglich. Erst nach Monaten strenger Diät vorsichtige Kohlehydratzulagen (ohne die Toleranzgrenze zu erreichen). Bei besonders niedriger Toleranz monatlich eine Haferkur (2—3 Hafertage in 2 Gemüsetage eingefasst).

II. Mittelschwere Glykosurie. Wenn aus leichter Glykosurie durch falsche Kost entstanden, Behandlung wie bei leichter Glykosurie älterer Leute mit niedriger KH-Toleranz. Wenn trotz richtiger Kost entstanden, dann viel ungünstiger. Nur bei älteren Leuten hie und da Stehenbleiben in diesem Stadium. Oefters Kohlehydratkuren, sowohl zur Abwechslung als auch gegen die Azidose, wenn auch meist strenge Diät versucht werden soll. Hungertage (Bettruhe) zur Ermöglichung einer etwas reichlicheren, dazwischenliegenden Kost (Haupt- und Nebenkost), und zwar ungefähr alle 10 Tage ein Hungertag.

III. Schwere Glykosurie. Keine wesentliche Besserung zu erzielen.

a) Fälle mit relativ gutartigem Verlauf (meist in höherem Lebensalter, mit grosser Empfindlichkeit gegen KH-Entziehung und geringer Eiweissempfindlichkeit) erhalten KH in mässiger Menge (nicht über 100 g), dazwischen Perioden strenger Kost. Am besten die Reihenfolge: 1 Hunger- oder Gemüsetag — 5—7 Tage Kohlehydratzulage zur Hauptkost. 3—4 mal im Jahre längere KH-freie Kost. Haferkuren und Hungertage führen hie und da zur Aglykosurie.

b) Bösartige Fälle sind völlig schonungsbedürftig. Kohlehydrate (bis zu 100 g) sind zu gewähren, da Aglykosurie doch nicht zu erzielen ist und da sie antiketogen wirken. Ausserdem eiweissarme Kost, reichlich Fett, Alkohol 60 g täglich. Oefters Hungertage (ev. mit eingeschalteten Hafertagen). Im ganzen aber ist immer wieder kohlehydratfreie Kost zu versuchen.

Behandlung des Coma diabeticum. Jeder schwere Diabetes ist, sobald Azetessigsäure im Urin nachweisbar, als Vorstufe des Komas anzusehen. Verabreichung von Alkalien, bis Urin neutral (zuerst 6—8 g, später 12—20 g erforderlich), Alkohol, Hafer- und Gemüsetage. Komavorstufen in engerem Sinne (beginnende Somnolenz, ver[illegible] Atmung) erfordern intravenöse Alkalizufuhr (1 Liter 3—4 proz. N bicarb.-Lösung) und reichlich Alkalien (50 g) per os in gut gekühl kohlensäurehaltigem Wasser, Herzmittel, Diuretika, Alkohol, reichl Flüssigkeitszufuhr. Hinsichtlich der Diät am besten sind 1—2 Hun tage, in denen bloss reichlich Tee und Alkohol (100—150 g) verab wird. Wird das Koma überstanden, ist zur Nachbehandlung eine mählich steigende Haferkur anzuwenden.

Die Aussichten der Diabetesbehandlung, insbesondere der ind duellen Einschränkung der KH sind bei schweren Fällen allerdings s gering, mittelschwere Fälle können wesentlich gebessert, meist wei stens zum Stillstand gebracht werden, leichte Fälle können geheilt w den. Diese Aussichten der Therapie am Menschen erhalten eine Stü durch die Tierversuche der letzten Zeit (Allen). Bei Partialexstirpat des Pankreas entsteht beim Hund ein leichter oder mittelschwerer D betes. Durch falsche Diät geht dieser experimentelle Diabetes in e schwere, letale Form über, durch richtige Diät kann er vollstän ausheilen. So ist es auch verständlich, dass eine Insuffizienz des P kreas beim Menschen relativer und vorübergehender Natur sein ka wie ja auch sonst die innersekretorischen Drüsen grosse Labilität ih Funktion zeigen. Wird die Drüse in einem solchen Zustand überlas so kann es zu irreparabler, progressiver Insuffizienz kommen, wird geschont, kann völlige Wiederherstellung erzielt werden.

Bücheranzeigen und Referate.

Stekel: Die Impotenz des Mannes. Verlag Urban & Schwa zenberg. 1920. Preis ungeb. M. 50.—. IV. Band der „Störung des Trieblebens".

Wenn der Verfasser sein bisher vierbändiges Werk als „Lebe werk" bezeichnet, so kann man ihm das aufs Wort glauben: um Thema so wie er behandeln zu können, muss man die Erfahrung ei an einschlägiger Tätigkeit reichen, ja überreichen Lebens besitzen! I Buch behandelt zwar nur die psychischen Wurzeln der Impotenz u die Theorie und Technik der hierfür einschlägigen Psychotherapie, l kommt aber dadurch einen allgemeinen Reiz, dass diese spezi Therapie die ureigenste Schöpfung des Autors darstellt, der sich v jedem Dogma einer bestimmten Schule freihält.

Für den speziellen Kenner der Literatur über Sexologie und Psy analyse bietet Stekels Buch auch deshalb besonderes Interesse, w er in Einzelheiten auf einem Standpunkt steht, der teilweise ei diametralen Gegensatz zu den Ausführungen anderer Forscher, Kraff Ebing, Wulffen, Rohleder, Freud, Moll darstellt: u. a. wa er den psychisch impotenten Sexualneurastheniker nicht vor d Ehe, da viele solche gerade in der Ehe potent werden! Für i kommt ohne Beteiligung der Psyche keine Neurose zustande, ja Neurasthenie ist ihm gleichzeitig eine Psychasthenie und jede Psy asthenie geht auf einen seelischen Konflikt mit häufig kriminellem E schlag zurück. Stekel vertritt damit dieselbe Ansicht, wie sie kürzl Reichhardt äusserte, der die grosse Mehrzahl der in intern Kliniken als Neurasthenie bezeichneten Störungen als nicht in das Geb der Neurologie, sondern als in das der Psychopathologie gehörig l zeichnet. Nach Stekel kämpft jeder Neurotiker mit „ve drängten" kriminellen Gedanken und erkrankt, weil sich sei psychische Energie im Konflikt zwischen dem Kriminellen und d ethischen Hemmungsvorstellungen aufreibt: also ohne seelischen Konfl keine Neurose, sei sie auf sexuellem, sei sie auf traumatischem Gebi Damit stimmen auch die Beobachtungen auf der v. Monakowsch Nervenklinik in Zürich überein, in der sämtliche Analysen (sie Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie) speziell der Unfa neurotiker intime seelische, unerledigte oder frisch aufgegriffene Konfli zur Zeit des Unfalles aufwiesen, wobei den Störungen des Sexualtrieb und den Insulten des Trieblebens (der „Horme" nach v. Monako eine ganz besonders auffällige Rolle zukommt. Es stellen demzufol viele, ja vielleicht die meisten neurotischen Symptome Schutzmas regeln gegen Insulte des Trieblebens, gegen kriminelle Triebe dar; in besondere kommt nach Stekel der Zwangsneurose ganz exquisit d Charakter eines sinnreichen Systems von Sicherungen gegen die krim nellen Instinkte zu. Was speziell den Sexualtrieb betrifft, so erklä Stekel den Menschen als vom Scheitel bis zur Zehe von sein Sexualität durchsetzt: „Der Mann ist wie sein Penis, der Penis d Konterfei des Mannes!" Der Autor weist an Hand einer gross Kasuistik nach, wie die Psychanalyse einen tiefen Einblick in d seelischen Mechanismus der Neurose gewährt und wie sich der Psyc analyse die Psychopädagogik anschliessen muss! Die Psychanalyse kein peinliches Verhör, sondern eine Erziehung zur Konzentration, ei Schulung zum Beobachten der eigenen Gedanken, eine Anleitung sachlichem und organischem Denken und Handeln: die Psychothera klärt den Kranken über die Quellen seines Leidens auf und zeigt ih die Wege zur Gesundheit, zum Glück! Aus der „Flucht in die Kra heit" wird eine „Rückkehr in die Gesundheit!" Einen Untersch zwischen Aktualneurose und Psychoneurose, wie ihn Freud mac lehnt St. ab. Wenn er trotz einiger eigener Erfolge rät, sich n psychotherapeutischer Behandlung von Psychosen nicht allzu tief ei zulassen, so kann man ihm nur beipflichten, ebenso seiner Ablehnu der Psychotherapie bei sicher psychogenen Neurosen.

Blumm-Hof a. S.

O. Hertwig: **Die Elemente der Entwicklungslehre des Menschen der Wirbeltiere.** 6. Aufl. Jena, G. Fischer, 1920. 495 Seiten, Textabbildungen. Preis: M. 30.—, geb. M. 36.—.

Nur wenig im Umfang vermehrt ist das bewährte Buch in vielen en ergänzt und um wichtige Abbildungen bereichert worden. Bei der n Ausstattung und dem relativ niedrigen Preise wird es sich auch er die Beliebtheit bei den Studierenden bewahren.

v. Möllendorff-Freiburg/Br.

Joh. Möller und Paul Müller: **Grundriss der Anatomie des ischen.** 3. Aufl., besorgt von G. Broesicke. Berlin und Leipzig, . 492 Seiten und 91 Textabbildungen.

Gegen die 1914 erschienene 2. Auflage sind nach dem Tode der Ver-er von Broesicke nur unwesentliche Korrekturen angebracht den, so dass das Büchlein seine Form vollständig gewahrt hat. Wer im Tatsachenbereich der Anatomie kurz orientieren will, findet hier vollständige Zusammenstellung der wesentlichen Dinge in knapper m.

v. Möllendorff-Freiburg/Br.

Friedrich Heiderich: **Stereoskopische Bilder zur Gehirnschädel-ographie.** München und Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann.

Der durch seine die Gehirnschädeltopographie betreffenden Arbeiten h in chirurgischen Kreisen bestens bekannte Verfasser erstrebt in der liegenden Serie stereoskopischer Bilder den Zweck, „dem Praktiker, allem dem Chirurgen, die Orientierung in der Schädelhöhle zu er-htern". Das gesteckte technische Ziel weit überschreitend, ver-teln uns diese naturgetreuen, nichtschematischen Bilder einen wunder-en plastischen Eindruck nicht allein über die Lage der Seitenkammern Gehirnes in Gehirn und Schädel, sondern geben eine erwünschte gänzung der kraniozerebralen Topographie des Chirurgen. In Bildern werden die oberflächlichen und tiefen Gebilde körperlich dar-stellt, wobei wir zugleich eine richtige Vorstellung von der Lage sich rdeckender Teile gewinnen. Jedem Bilde ist eine kurze, für den terricht sehr geeignete Orientierung beigefügt. Wir wissen es eiderich Dank, dass er in überaus mühevollen Untersuchungen ses bereits in der vergleichenden und entwicklungsgeschichtlichen ntopographie mit Erfolg angewandte Verfahren den chirurgischen Auf-ben dienstbar macht. Das Verständnis, mit dem sich Heiderich Anatom hier den Gegenwartsforderungen des Chirurgen angepasst , zum Teil auch wohl dazu angeregt durch gemeinsame Arbeit mit em Chirurgen, lässt auch auf anderen schwierigen Gebieten der Organ-irurgie noch ähnlich Wertvolles und Erstrebenswertes von ihm er-rten. Die Bilder erfüllen einen von jedem praktisch tätigen Gehirn-irurgen lange ersehnten Wunsch, ich zweifle nicht, dass sie sich auch ld im Unterricht als unentbehrlich erweisen werden.

Klose-Frankfurt a. M.

W. Birk: **Leitfaden der Kinderheilkunde.** II. Teil: **Kinderkrank-iten.** Marcus' & Webers Verlag, Bonn 1920. Geh. 25 M. 338 S.

Das Buch bildet die Fortsetzung des ersten Teiles (Säuglingskrank-iten) und weist die gleichen Vorzüge auf wie sein Vorläufer: Sehr schickte, den Bedürfnissen der Kinderpraxis angepasste Auswahl und ordnung des Stoffes und ausserordentlich klare Darstellung. Für die chste Auflage dürfte sich empfehlen, das Bettnässen und die Vulvo-ginitis gonorrhoica nicht unter die Nierenerkrankungen einzuordnen, s Bronchialasthma älterer Kinder nicht als „seltene Erkrankung" zu zeichnen, neben die Temperaturen der Bewegungshyperthermie in ammern „rektal" zu setzen, Erythema infectiosum und Encephalitis idemica (lethargica) zu berücksichtigen und die Theorie des Masern-anthems (ab Zeile 15) einer Revision zu unterziehen. Moro.

Sanitätsrat Dr. W. Ponndorf-Weimar: **Die Heilung der Tuber-ulose und ihrer Mischinfektionen (Skrofulose, Rheumatismus, Basedow-rankheit usw.) durch Kutanimpfung.** Weimar 1921. Selbstverlag des erfassers.

Mit der über das Ziel hinausschiessenden Begeisterung jedes Er-nders preist Verf. seine Methode an als den „bis jetzt allein zuver-ssigen Weg, den Tuberkelbazillus im Körper abzutöten". Nach An-endung seiner Methode werden Schwerkranke nur noch zu den grössten eltenheiten gehören (S. 43), sichere Beweise für die Heilkraft liegen or, und er ist „von einer schnellen Ausrottung der Tuberkulose urch dieses Impfverfahren felsenfest überzeugt; es fehlt nur noch an lännern, die es durchführen".

Wenn man dazu das Verzeichnis der verschiedenen Formen liest, der die Tuberkulose auftritt, und der Mischinfektionen und glauben oll, dass diese nahezu gesamte innere Pathologie durch diese Impfungen u beseitigen ist (ein Standpunkt, der an Poncet erinnert), so kann an nur mit grosser Bedenklichkeit an die Sache herangehen. Dies t unbedingt vorauszuschicken.

Ueberlegt man sich aber andererseits, welche Bedeutung (durch die euesten Lichtstudien) die menschliche Haut als grosses Immunisierungs-rgan gewonnen hat, so verliert, abgesehen von sicher vorhandenen Uebertreibungen, die Ponndorfsche Methode ihr Absonderliches. hr wenigstens für Versuche den Weg zu bahnen, ist die vorliegende, mit warmer Hingabe geschriebene Schrift durchaus geeignet. Es hat ja wohl wenig Zweck, in einem kurzen Referat die Technik, die ver-schiedenen Reaktionen, die Zeitfolge der Wiederholungen usw. zu be-sprechen (vergl. auch M.m.W. 1921 Nr. 7 S. 205), da wohl kein Arzt diese anfangs (auch nach den beigegebenen schönen Tafeln) etwas wüst erscheinende Impfung nur nach dem Buche vornehmen wird. Aber dazu beizutragen, dass viele Sachkundige sich die Impfung bei dem stets bereiten Erfinder in Weimar selbst ansehen, scheint mir Pflicht des Referenten zu sein. Das, was er behauptet, wird durch eine grosse Zahl ausführlicher Krankengeschichten belegt.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

L. Lewin-Berlin: **Die Gifte in der Weltgeschichte.** Toxiko-logische, allgemeinverständliche Untersuchungen der historischen Quellen. Berlin, J. Springer, 1920. 596 S. M. 56.—.

Gifte spielten seit urdenklicher Zeit in der Weltgeschichte eine nicht unbedeutende Rolle. Liegt auch über die seit alters her vorge-kommenen Vergiftungen (Selbst- oder Giftmorde) keine Statistik vor, so zeigt uns Lewin doch an Hand seines mit erstaunlichem Fleiss und grosser Geschichtskenntnis zusammengetragenen Materials, welche grosse Rolle die Gifte von alters her in der Hand von Frauen, Fürsten, Königinnen, Päpsten etc. zur Beseitigung von Nebenbuhlerinnen, Rivalen, persönlicher Feinde oder missliebiger Verwandten gespielt haben. Be-vorzugt unter den Giften waren Arsen, Opium, Kohlenoxyd und Pflan-zenextrakte. Ein besonderes Kapitel ist den Giften als Kriegshilfsmittel im Fernkampf gewidmet, wie sie der letzte Weltkrieg erst richtig dar-stellen und verwenden gelehrt hat. Die Beschreibung der Pfeilgifte leitet über zu den giftigen Kampfgasen, deren Anwendung der Autor mit scharfen Worten ablehnt. Das Buch ist nicht frei von Seitenhieben auf die Schulmedizin, auf die Erfinder und Anhänger der spezifischen „Heilsera", denn es gebe keinen Giftschutz und kein Gegengift. Das Studium des Buches ist gleich lehrreich und interessant für den Ge-schichtsforscher, wie Arznei- und Heilkundigen; auch der Dichter kann aus der Lektüre Nutzen ziehen. R. Rapp-München.

Georg Urdang: **Der Apotheker im Spiegel der Literatur.** Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Gleichwie der Arzt wird der Apotheker auf der Bühne, in der Novelle, im Gedichte, kurz in der Literatur charakteristisch, oft auch in verzerrter Weise dargestellt. Eine möglichst vollständige Sammlung dieser literarischen Schöpfungen wird vom Verfasser obigen Werkes herausgebracht und er versteht es in treffender Weise, die literarischen Darbietungen in geistvoller Art zu beurteilen. Wer sich für derartige Lektüre interessiert, dem kann die Anschaffung des Buches empfohlen werden. R. Rapp-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. Heft 3.

Kretschmer-Emden: **Zur Kritik der Therapie des Ulcus pepticum.** Verf. nimmt bei der Indikationsstellung zur Operation einen vorsichtig abwägenden Standpunkt ein, weist auf die Seltenheit der Perforation hin, die gute Prognose der Blutungen bei richtiger innerer Behandlung, die spontanen Besserungen, selbst völlige Symptomlosigkeit, wie man sie bei Sanduhrmagen gelegentlich sieht. Er bespricht dann die Diät, bei der, wenn Massen-blutungen fehlen, der Schmerzreiz der einzelnen Nahrungsmittel sehr wichtig ist für ihre Auswahl. Von Medikamenten empfiehlt Verf. als Ersatz von Atropin das Eumydrin und das Anästhesin.

F. Schilling-Leipzig: **Moderne Diätotherapie der Zuckerruhr.** Zusammenfassende Darstellung mit Literaturangaben.

L. Jacob-Bremen.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 121. Bd., 3. Heft mit 20 Abbildungen. Tübingen, Laupp, 1921.

Aus der Marburger Klinik gibt A. Läwen eine Arbeit **über die Behandlung schwerer Kniegelenkseiterungen durch tiefen Seitenschnitt und horizontale Resektion der hinteren Femurkondylen.** Diese wohl umschriebene Operation soll in Blutleere bei Streckstellung des Gelenkes von einem 12 cm langen Längsschnitt an der Aussenseite des Knies aus (so dass die Mitte des Schnitts nach hinten vom Epicond. lat. fem. liegt) ausgeführt werden. Nach Durchtrennung von Haut, Fettgewebe, Fasc. lata und Retinac. pat. lat. wird die hintere äussere Kniegelenkstasche eröffnet, bei Beugung erscheint der Gelenkspalt und nun wird aus dem Menisc. lat. ein 2—3 cm langes Stück exzidiert, wodurch die hintere laterale, untere Gelenktasche frei wird und bei starker Beugung wird mit einem horizontal aufgesetzten Meissel der nach hinten gelegene Gelenkteil des lateralen Condyl. fem. in Form eines Kugel-segments abgetrennt, so dass ein breiter Zugang zum hinteren lateralen Gelenkabschnitt entsteht; in ganz gleicher Form wird dann die Operation an der Innenseite vorgenommen, wobei das Lig. collat. tib. erhalten bleiben kann, und die Drainage der beiden grossen hinteren Höhlen nach der Seite durch-geführt, die Kreuzbänder bleiben erhalten. L. gibt u. a. 5 Krankengeschichten. Das Bein wird mit Gipsbinden auf einer Braunschen oder ähnlichen Schiene fixiert. Die knöcherne Ankylose erfolgt ohne Verkürzung im Verlauf einiger Monate. Die Operation ist nur in sehr schweren Fällen, in denen bewegliches Gelenk nicht mehr zu erwarten ist, angezeigt.

Fritz Demmer gibt aus der Wiener Klinik eine Arbeit **zur Pathologie und Therapie der Commotio und Laesio cerebri (zugleich ein Bericht über die Früh- und Spätresultate der geschlossenen Wundbehandlung im Gehirn und der Behandlung mit dem Tampon und der Lumbalpunktion).** D. bespricht die Wundbehandlung im Gehirn (eine noch nicht vollkommen gelöste Frage) nach seinen Erfahrungen in verschiedenen Stadien seiner Tätigkeit (an der Klinik, in einem eigenen an der Front etablierten Spezriallazarett, während seiner Tätigkeit als Konsiliarchirurg des I. A.-K. und dann wieder an der Hocheneggschen Klinik), geht speziell auf die Schädelschussverletzungen, bezüglich deren Heilresultate er immer misstrauischer geworden, und be-sonders auf den Gehirnprolaps und die Commotio cerebr. näher ein, gibt in Tabellenform die Resultate seines grossen Materials. — Speziell vergleicht D. seine Resultate bei geschlossener Hirnwundbehandlung und solche bei Be-handlung mit dem Tampon und der Lumbalpunktion und geht auf die Technik

der letzteren unter Beigabe von Krankengeschichten näher ein. Nach seinen Erfahrungen über die Pathologie und Therapie der Commotio zieht D. gegenüber der bisher üblichen streng konservativen Behandlung der traumatischen Bewusstseinsstörungen bei den schweren Stadien der Commotio die Lumbalpunktion als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel im entsprechenden Falle heran. Bezüglich seines Vorgehens betont D. die Knochenarbeit ohne Meissel (mit Luer), die Knochenerweiterung auf Durchmesser = der Tiefe der Wunde, die Entfernung des Geschosses und die feuchte Tamponade nach Art von v. Mikulicz, sowie den steifen, dünnen Schädelverband. — Die Indikation zur Lumbalpunktion ist ihm gegeben durch Hirndrucksymptome (zunehmende Somnolenz), durch Kollaps und Prolapstendenz der Hirnwunden beim Tamponwechsel und bei meningitischen Symptomen.

Franz Breslauer-Schück gibt aus der Chariteeklinik Berlin **physiologische Betrachtungen zur Lehre von der Gehirnerschütterung** und ist der Anschauung, dass das stumpfe Schädeltrauma nach dem Urteil der modernen Physiker eine starke Kompression des Gehirns erzeugt, diese aber ruft von gewissen Stellen aus das klinische Bild der Gehirnerschütterung hervor, das sich auf keine andere Weise experimentell darstellen lässt. Nach Br. muss man nach dem heutigen Stand der Forschung die akute Kompression gewisser Gehirnteile (unterer Hirnstamm) für das Auftreten der Gehirnerschütterung verantwortlich machen.

Hans Rehn bespricht aus der Breslauer Klinik **Relativistische oder nichtrelativistische Darstellung der Gehirnerschütterungsmechanik** und ist auf Grund klinischer Erfahrungen der Ansicht, dass die Gravitationsfeldwirkung direkt auf die Ganglienzellen die Ursache der Kommotionssymptome ist.

Walter Schönleber gibt aus dem Katharinenspital Stuttgart eine **Arbeit zur Frage, wie Berstungsrupturen des Darmes entstehen.** Nach seinen Darlegungen ist die Bungesche Theorie für zahlreiche Fälle die wahrscheinlichste. Da aber von ihm u. a. Berstungsrupturen ohne Bruchpforten beobachtet wurden, muss es noch andere Möglichkeiten für das Zustandekommen derselben geben und glaubt Sch., dass die in der Weite, Form und Länge der Darmschlingen gelegenen Hindernisse für die Verschiebung des Darminhalts und den Druckausgleich nach Gewalteinwirkungen zu Druckdifferenzen führen, die bei Zusammentreffen ungünstiger Umstände Berstungsruptur verursachen könne.

Hellmuth Lüpke gibt aus der Tübinger Klinik einen **Beitrag zur operativen Behandlung der Oesophagusdivertikel**, teilt u. a. 4 Fälle näher mit, bei deren 2 Perthes durch den bei Kropfoperation üblichen Querschnitt gute Uebersichtlichkeit erreichte. H. empfiehlt die einzeitige Abtragung des Divertikels mit Vernähung des Stumpfes über geeigneter Klemmzange, für die Nachbehandlung lässt er flüssige Nahrung sofort schlucken (ohne Schlundsonden). Für die Diagnose macht das Röntgenogramm die Oesophagoskopie entbehrlich.

Egbert Schwarz referiert aus der Rostocker Klinik **über primäre und isolierte Speicheldrüsenaktinomykose**, speziell auch über den histologischen Befund hierbei.

Erik Brattström berichtet aus der Klinik in Lund **über das Resultat der Operationen wegen Cancer mammae in den Jahren 1898—1915.**

William Boss bespricht aus dem israelitischen Krankenhaus Breslau **den Wert der pathologisch-anatomischen Untersuchung für die Prognose des Brustdrüsenkrebses**, den er der Betrachtung nach dem klinischen und anamnestischen Gesichtspunkt vorzieht. Mit Salomon scheidet er die knotenförmigen und diffus infiltrierenden Formen, erstere befallen Patienten im Alter von ca. 50 Jahren, sie zeigen langsames Wachstum und ist Heilung in etwa $^2/_3$ der Fälle zu erwarten. Das Ca. medullare und die infiltrierenden Formen befallen mit Vorliebe junge Frauen, nicht selten während Gravidität und Laktation, setzen infolge ihres Kapillarreichtums schon frühzeitig Metastasen. Gottstein wendet behufs ausgiebiger Entfernung der Haut in der Umgebung des Tumors und der regionären Drüsen eine besondere Schnittführung an, die auch grosse Operationsdefekte ohne Transplantation decken lässt.

Der gleiche Autor bespricht die **Luxatio claviculа praesternalis und ihre Therapie bei einmaligem und chronisch wirkendem Trauma.** Für die durch einmaliges Trauma entstehende Luxation empfiehlt er operative Behandlung, bezüglich deren nur die nach König und Meyer ohne Nachteile ist.

Fritz von der Hütten berichtet aus der Giessener Klinik **zur Behandlung der Kniescheibenbrüche**, bespricht die einzelnen Methoden der Naht und bevorzugt in der neueren Zeit die peri- und präpatellare Naht (von 13 solchen sind 8 nachuntersuchte Fälle knöchern verheilt, darunter ein Splitterbruch, bei 9 die Funktion vollkommen normal danach).

Otto Hahn referiert aus der Tübinger Klinik **über zentrale Destruktionsherde des Os naviculare nach Traumen.** Er befürwortet die Frühoperation (Exstirpation des Navikulare in Rücksicht auf zunehmende Schmerzen und allenfallsige Versteifung etc.).

Oskar Wiedhopf gibt aus der Marburger Klinik eine Arbeit **zur Histologie der Induratio penis plastica**, die der Dupuytrenschen Kontraktur analoge Befunde bietet. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 14.

A. Weinert-Magdeburg: **Blutveränderungen nach Entmilzung und ihre Bedeutung für die Chirurgie.**

Auf Grund zahlreicher Beobachtungen weist Verf. darauf hin, dass nach der Entmilzung dauernde Veränderungen in der Blutzusammensetzung zurückbleiben: am weissen Blutbild zeigt sich Lymphozytose, Eosinophilie, mitunter auch Mononukleose, am roten Blutbild fallen besonders die Jollykörper auf, d. s. Kernreste enthaltende Rote. Dieser letzte Blutbefund ist in der Regel nach Entfernung einer kranken Milz deutlicher als nach Wegnahme einer gesunden. Sehr wahrscheinlich übt die Milz auf das Knochenmark einen regulierenden Einfluss aus; durch die Entmilzung tritt eine Störung in der Entkernung der roten Blutkörperchen ein, die jedenfalls dauernd anhält und den Schluss zulässt, dass das Knochenmark eben doch nicht völlig die ausgefallenen Milzfunktionen übernehmen kann. Nach der Entmilzung tritt auffallend rasch ein starkes Ansteigen der roten Blutkörperchen ein, nicht nur bei Entfernung gesunder (verletzter), sondern auch kranker Milzen. Diese Beobachtungen, die noch durch weitere klinische Erfahrungen ergänzt werden müssen, bringen wohl mit der Zeit auch Klarheit über die nach Splenektomien auftretende Polyzythämie, über die essentielle Thrombopenie und die Bluterkrankheit bei Frauen. Dass Milzreste sich weitgehend regenerieren können, ist bekannt; noch nicht geklärt aber ist die Frage, inwieweit sie die ausgefallenen Milzfunktionen übernehmen können. Die Arbeit verdi[ent] eingehendes Studium im Original.

W. Jehn-München: **Zur Technik des Thoraxverschlusses bei gros[sen] Brustwanddefekten.**

Verf. bespricht verschiedene Methoden, grosse Brustwanddefekte [zu] decken; die einfachste Methode ist das zirkuläre Einnähen der Lunge in [das] Brustwandfenster mit oder ohne Pleuratamponade, die in der Kriegschirur[gie] genügte. Besser ist eine Deckung des „Thoraxfensters“ durch Organe [a]der Nachbarschaft (z. B. durch die gesunde Mamma der anderen Seite). F[ür] Sarkome der unteren Thoraxpartie empfiehlt Verf., das nach Durchtrennu[ng] des Nerv. phrenic. gelähmte und mobilisierte Zwerchfell zur Deckung d[es] Brustwanddefektes zu benützen, indem es in das Brustwandfenster eingenä[ht] und so die Pleurahöhle vollkommen abgeschlossen wird. An verschieden[en] Beispielen und Abbildungen zeigt Verf., dass mit dieser Methode, die er ku[rz] beschreibt, recht gute Erfolge zu erzielen sind.

William Levy-Berlin: **Ueber die Sehnenluxation der Fingerstreck[er].**

Verf. bespricht die einzelnen Formen der Sehnenluxation der Finge[r]strecker: die traumatische, die pathologische und fügt als 3. die heredit[äre] bei; über das 1. Auftreten und die Ursachen dieser letzten Form herrsc[ht] noch Unklarheit; hier müssen weitere Beobachtungen und besonders Röntge[n]bilder Klärung bringen. Nach der Ursache der hereditären Luxation richt[et] sich auch die operative Behandlung, die vor allem auf den Bandappar[at] Rücksicht nehmen muss.

F. Lemperg-Hatzendorf: **Beitrag zur künstlichen Versteifung d[es] Kniegelenkes.**

Verf. hat bei einem Fall von schwerer Verrenkung des Kniegelenk[s] die künstliche Versteifung des Kniegelenkes nach dem Bolzungsverfahr[en] von Fromme und Sultan mit einigen Abänderungen vorgenomme[n]. Femurkondylen und äussere Gelenkfläche des Schienbeins werden nur spa[r]sam angefrischt, so dass oben mit der Fossa intracondyl. als Grundfläc[he] eine 2,6 cm breite Leiste bleibt, deren Ansatzfläche am Femur nur 1,6 c[m] misst. In die äussere Gelenkfläche der Tibia wird eine gleichartige Hoh[l]kehle mit dem Meissel ausgeschlagen und zurechtgefeilt unter Verwendu[ng] der Abrissstelle der Kreuzbänder; die Leiste lässt sich dann leicht in d[ie] Rinne fügen und verhämmern. Dann wird die Kniescheibe hinten angefrisc[ht] und über die neuhergestellte angefrischte Verkeilungsstelle mit einer Knoche[n]klammer befestigt. Zuletzt wird ein Nagel durch beide Knochen geschlage[n]. Mit 2 Skizzen. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für Gynäkologie. Band 114. Heft 1.

Carl Ruge II: **Schwangerschaftsdauer und gesetzliche Empfängniszeit.**

Schwangerschaftsdauer geht nicht immer parallel mit der Fruchtentwic[k]lung; jedenfalls sind wechselseitige Schlüsse unstatthaft. Die Geburt eine[s] Kindes nach einer Empfängniszeit von mehr als 302 Tagen ist bisher un[]bewiesen. Deshalb muss die gesetzlich festgelegte obere Grenze de[r] Empfängniszeit für lebende Kinder als richtig bezeichnet werden. Auch di[e] gesetzlich festgelegte untere Grenze von 181 Tagen stimmt mit allen E[r]fahrungen überein. Dementsprechend werden Fassungen für die Para[]graphen 1592 Abs. 2 und § 1717 vorgeschlagen.

R. Kundrat: **Ueber Genitaltuberkulose des Weibes.**

Makroskopische Diagnose der Tuberkulose am Präparat ist schwer; auc[h] Tuberkelknötchen können durch Serosazystchen vorgetäuscht werden. Di[e] mikroskopische Diagnose ist im Allgemeinen leicht zu stellen. Zellprolifera[]tionen können manchmal ein karzinomähnliches Bild zeigen. Nur sind b[ei] Tuberkulose die Epithelien schlecht färbbar, verwaschen. Riesenzellen allei[n] sind nicht beweisend; selbst Verkäsung kann täuschend wirken. Typisch is[t] immer die epithelioide Form des ausgebildeten Tuberkels. Tuberkelbazill[en] sind bekanntlich selten zu finden (in 61 untersuchten Fällen 30 mal). Tuber[]kulose und gleichzeitiges Karzinom stehen wohl kaum im ursächlichen Zu[]sammenhange.

R. Salomon: **Die endogene (Spontan-) Infektion in der Gynäkologie.**

Die Möglichkeit einer endogenen Infektion kann nicht mehr bestritte[n] werden und zwar sowohl in der Gynäkologie wie in der Geburtshilfe. Di[e] Häufigkeit ist grösser, als man gemeinhin glaubt; sie betrug in der Giessene[r] Frauenklinik 11,1 Proz. Diese Feststellung soll den Arzt nicht etwa entlasten[,] sondern sie bürdet ihm die zweite Aufgabe auf, nicht nur die exogenen[,] sondern auch die endogenen Infektionsquellen zu verstopfen. Das geschieh[t] heute am ehesten durch Unschädlichmachung der Scheidenmikroben, künst[]liche Erhöhung der immunisierenden Kräfte durch Autovakzine, endlich auc[h] durch günstigste Wahl des Zeitpunktes der Operation.

A. Seitz: **Ueber die operative Behandlung der Retroflexio-versio uteri.**

Empfohlen wird besonders die indirekte Ventrofixur, die sich an di[e] von Schauta und Doléris angegebenen Methoden anschliesst; sie über[]trifft in ihren anatomischen und funktionellen Erfolgen den Alexander-Adams. Störungslose Schwangerschaft und Geburt sind der beste Prüf[]stein für diese Operationsart und von den 410 so Operierten haben 47 Frauen 55 mal geboren und 8 mal abortiert. Sterblichkeit des Eingriffes 0,7 Proz. Di[e] Anzeige zur Operation liegt nicht immer in der Lageveränderung, sondern in den sekundären Veränderungen der Nachbarorgane (Perikolitis, Perisigmoi[]ditis chronica adhaesiva). Und darum ist ein Eingriff vorzuziehen, der be[i] Eröffnung der Bauchhöhle erlaubt, nicht nur die Lageverbesserung vorzu[]nehmen, sondern auch die komplizierenden Veränderungen kennen zu lernen bzw. zu beseitigen.

Alfons Mahnert: **Ueber das Blutvolumen in der Schwangerschaft.**

In der 2. Schwangerschaftshälfte ist das Blutvolumen vermehrt und zwar sowohl absolut als relativ. Der Gehalt des Blutes an Serumeiweiss ist niedriger als in der Norm. Im schwangeren mütterlichen Organismus kreisen mehr rote Blutkörperchen als im nichtschwangeren. Es scheint ein festes Verhältnis zwischen Körpergewicht und Gesamtserumeiweissgehalt zu bestehen.

Hinselmann: **Zur Theorie der Blasenmole.**

Warum die Blasen der Blasenmole entstehen, ist noch unbekannt; denn die Annahme, dass der zentrale Flüssigkeitsraum ein erweitertes Gefäss ist, hat sich als falsch erwiesen. Wahrscheinlich ist die Blasenbildung ähnlich dem Vorgang des physiologischen transitorischen Zottenödems (Happe, Langhans). Das Oedem selbst entsteht durch eine Störung im Gefässwachstum, für die aber bisher keine Erklärung gefunden werden konnte.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 14.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Zur Therapie der Tubargravidität. (Soll bei Operation der Tubargravidität die andere Tube mitentfernt werden?)** Nach Operation einer Tubargravidität kommt es in einem Drittel der Fälle (35,19 Proz.) wieder zu Schwangerschaft, dabei jedoch 5,4 mal öfter extrauterin als extrauterin. Unter 4526 Fällen trat in 4,68 Proz. eine zweite Tubargravidität ein. Unter 615 Fällen operierter Tubargravidität trat in 8,62 Proz. eine intrauterine Gravidität ein (bei vielen Frauen mehrmals). Auf Grund dieser Zahlen ist die „prophylaktische", „prinzipielle" Entfernung der anderen Tube bei Operation einer Tubargravidität abzulehnen.

J. Olow-Lund: **Zur Frage von der exspektativen Behandlung der fortgeschrittenen extrauterinen Schwangerschaft.**

Gegen die von Lichtenstein angeregte und befürwortete konservative Behandlung spricht die grosse Zahl der Missbildungen, die durch die abnorme Nidation und Plazentation entstehen. Einen diesbezüglichen Fall bringt diese Arbeit.

H. Hisgen-Trier: **Ausgetragene Extrauteringravidität.**

Auch diese im Sinne Lichtensteins behandelte kasuistische Mitteilung trägt trotz schliesslich günstigen Ausganges nicht gerade dazu bei, das L.sche Vorgehen besonders zu empfehlen.

M. Fraenkel-Charlottenburg: **X-Strahlen bei Extrauteringravidität.** Bericht über 2 Fälle, in denen es gelang, die Extrauteringravidität durch Röntgenbestrahlung zur Rückbildung zu bringen.

J. Schiffmann-Wien: **Zur Arbeit Borells: Gleichzeitige Schwangerschaft beider Tuben (mit spontaner Rückbildung der einen Seite)** in Heft 4, 1921 dieses Zbl.

Die symptomlose Resorption als Spontanheilung ist von Sch. schon früher beschrieben worden.

Fr. Grieser-Burg b Magdeburg: **Zur Aetiologie der Tubengraviditäten.**

Die Tubengraviditäten beruhen, soweit sie nicht auf Entzündung bzw. auf direktem mechanischem Verschluss der Tube beruhen, auf zu geringer, auf Ernährungsstörungen zurückzuführender Peristaltik der Tubenmuskulatur. Histologische Untersuchung von 4 Fällen. Die Ursache der Häufigkeit dieser besonderen Fälle nach dem Kriege ist die Unterernährung.

K. Heil-Darmstadt: **Ein Fall von Stieldrehung der Tube bei virginellem Genitaltraktus.**

Kasuistische Mitteilung. Aetiologie: Stoss gegen den Leib.

M. Löhlein-Marburg: **Zur vorläufigen Mitteilung von Th. Fahr in Nr. 36, 1920 des Zbl. f. Gyn.: Ueber Nierenveränderungen bei Eklampsie.**

Prioritätsanspruch.

M. Hirsch-Berlin: **Sozialgynäkologie.**

Polemik gegen Puppel.

E. Herrmann-Wien: **Ueber das spezifische Ovarialsekret.** Zur Richtigstellung der Angaben im Artikel von Otfried O. Fellner in Nr. 40, 1920 dieses Zbl.

Prioritätsanspruch.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIX. Nr. 3.

Richard Hamburger: **Infektion und Darmerkrankungen des Säuglings.** Vortrag in der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde am 14. Juni 1920. Vergl. das Vereinsreferat in d. Wschr 1920 S. 766.

Benno Grünfelder: **Ueber infektiöse Magen-Darmkrankheiten.** Vortrag an der gleichen Stelle wie der vorige. Vergl. das Vereinsreferat in d. Wschr. 1920 S. 887.

Friedel: **Das Degerma-Flaschenmilchverfahren.**

Empfehlung einer Metallflasche statt der Glasflaschen. Das Degermaverfahren soll den bisher gebräuchlichen Dauererhitzungsverfahren bedeutend überlegen sein.

Referate. Vereinsberichte. Besprechungen.

Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 93. Heft 6.

Georg Stern: **Zur Kenntnis der Rumination im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock. Dir.: Prof. Dr. H. Brüning.)

Kasuistischer Beitrag, die er mit Gött als eine auf dem Boden funktioneller Schwäche des Magendarmtraktes erwachsene lustbetonte und zum Zwecke des Lustgewinnes fixierte pathologische Reaktion auffasst. Heilung durch Ablenkung bzw. heilpädagogische Massnahmen.

C. Schaefer-Görlitz: **Duodenalatresie oder Enterospasmus.**

Kasuistische Mitteilung.

E. Stransky und A. Bálint: **Die Nierenfunktion im Säuglingsalter. Die Stickstoffverteilung im Blute und Harne im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die Verf. konnten feststellen, dass zwischen der Stickstoffverteilung des Reststickstoffes im Blute und der des Harnstickstoffes kein Zusammenhang besteht. Nach den Untersuchungen der Verfasser scheint die Säuglingsniere, wenn man die extrarenalen Faktoren ausscheidet, funktionell den Nieren im späteren Alter gleichzukommen. Die extrarenalen Faktoren spielen eine wichtige Rolle bei der Salzausscheidung. Bei der Wasserausscheidung kommt noch die Wasserabgabe durch die relativ grössere Körperoberfläche der Säuglinge in Betracht. Auch bei der Beurteilung der Wirkung der Diuretika auf die Nierenfunktion treten extrarenale Faktoren in den Vordergrund.

Berthold Epstein: **Ueber die Beeinflussung des habituellen Erbrechens der Säuglinge durch Breivorfütterung.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Der Verfasser teilt mit, dass die Vorfütterung von einigen Theelöffeln (2—3) fünf Minuten vor der Nahrungsaufnahme imstande ist, habituelles Erbrechen günstig zu beeinflussen. Die Behandlung ist einfach und leicht von jeder Mutter durchführbar. Sie hat besonders bei Brustkindern den Vorteil, dass sie das weitere Stillen ermöglicht.

E. Stransky und O. Weber: **Die Nierenfunktion im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

II. Ueber Wasser- und Kochsalzausscheidung.

Nach den Versuchen der Verfasser unterscheidet sich die Säuglingsniere in ihren Funktionen gar nicht von den Nieren im späteren Lebensalter und ist demnach nicht mit den Funktionen der Niere bei Diabetes insipidus zu vergleichen. Die Säuglingsnieren sind also in ihren elementaren Funktionen vollkommen entwickelt und anpassungsfähig. Die Momente, die das entgegengesetzte vortäuschen könnten, sind nur extrarenal bedingt. Spezifisches Gewicht, Salzkonzentration und Reduktionsindex hängt von der Art der Nahrung nicht vom Alter ab. Das Konzentrationsvermögen ist ebenfalls im frühesten Säuglingsalter da — der Nachtharn ist immer hochgestellt, der Tagesharn niedriger.

Sitzungsberichte, Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. — **Buchanzeige. Sach- und Namenregister.**

O. Rommel-München.

Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte. 52. Band. 1920. 3. Heft.

Adolf Gminder, unter Mitwirkung von Zwick, Zeller, Krage-Berlin: **Die Immunisierung gegen das ansteckende Verkalben.**

Innerhalb einer 10 jährigen Periode haben die Verfasser sich mit Versuchen beschäftigt, gegen den infektiösen Abortus, bedingt durch den Abortusbazillus von Bang und Stribolt, ein Immunisierungsverfahren ausfindig zu machen. Sie haben mehr als 5000 Rinder geimpft. Von 3006 Tieren liegt das bearbeitete Material vor, aus dem sich ergibt, dass 1650 mit 5 verschiedenen Impfstoffen geimpft wurden, während 1356 Tiere zur Kontrolle zur Verfügung standen. Es wurde lebende und abgetötete Abortuskultur mit oder ohne Immunserum verwandt. Im ganzen hat sich die Immunisierung bewährt. Die Abortusfälle gingen von 25,21 Proz. auf 15,15 Proz. herab. Die passive Immunisierung hat völlig versagt. Am besten sind die Resultate mit lebender Kultur mit oder ohne Serum. Mit lebender Kultur allein sanken die Fälle von 29,09 auf 6,36 Proz. Der Trächtigkeit tat die Impfung keinen Abbruch. Die Dauer der Immunität ist verschieden; mehr als zwei Jahre hält sie kaum vor. Infizierte Bestände müssen einige Jahre fortlaufend geimpft werden, wenn der Erfolg ein voller sein soll.

Cl. Giese-Berlin: **Die Diagnose und Bekämpfung der Rotzkrankheit mit Hilfe der Malleinisierung und der Blutuntersuchung.**

Zur Diagnose der Rotzkrankheit eignet sich am besten die Blutuntersuchung, d. h. die Komplementablenkungsmethode, die Agglutination. Bei Eseln, Maultieren und Mauleseln verwendet man am besten die Konglutination oder die Hämoagglutination. Daneben ist die Augenprobe und die Malleinprobe zu benützen. Für die Rotzbekämpfung ist eine einmalige kombinierte Untersuchung (Blutuntersuchung + Augenprobe) nicht ausreichend. Sie ist in grösseren Abständen mehrmals zu wiederholen. Dabei ist eine sorgfältige klinische Untersuchung der Pferdebestände unerlässlich.

H. Zeller-Berlin: **Ueber Pocken bei Ziegen Südwestafrikas.**

Die Arbeit betrifft die Untersuchung eines aus Otjiwarongo (Deutsch-südwestafrika) eingesandten Borkenmaterials von Ziegen. Es handelte sich um warzenartige Hautproliferationen in der Maul- und Nasengegend der Tiere. Vom Verf. wurde nach gründlichster Untersuchung angenommen, dass es sich um Ziegenpocken handelt, wenn auch nicht alle Merkmale genau zutreffen. Pferd, Hund und Schwein erwiesen sich refraktär, dagegen konnte die Krankheit auf Schafe übertragen werden. Die kleinen Laboratoriumstiere erkranken nicht. Eine Uebertragung auf das Auge wie bei Pocken gelang nicht. Das Ueberstehen der Krankheit erzeugte eine Immunität bis zu 209 Tagen. Ebenso bewirkte subkutane Einimpfung des Materials (lebende Erreger) eine Immunität.

Schlemmer-Berlin: **Ueber Antikörper gegen Lipoide und Eiweisskörper im Typhusserum und die Ursache des Neisser-Wechsbergschen Phänomens.**

L. Lange-Berlin: **Versuche über die Verwendbarkeit des Holzessigs als Ersatz für den Sabadillessig bei der Läusebekämpfung.**

Es wurde festgestellt, dass die Wirkung des Holzessigs dem Sabadillessig auf Läuse und Nissen gleichgestellt werden kann.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 16.

D. Klinkert-Rotterdam: **Ueber den Zusammenhang von allergischer Immunität und Anaphylaxie, vom klinischen Standpunkt betrachtet.**

Nach der in diesen Darlegungen entwickelten Auffassung bilden Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark die spezifischen Antikörper im infizierten Organismus und sorgt die nervöse Blutgefässallergie, dass in dem immunisierten Organismus an der Stelle der Re-Infektion die Phagozytose und humorale Immunität rascher in Wirkung treten können. Diese Allergie, nämlich die spezifisch erhöhte Reflexreizbarkeit des Gefässnervensystems, bildet einen äusserst bedeutungsvollen Teil der erworbenen Immunität.

H. Strauss-Berlin: **Ueber Harnstoff als Diuretikum.**

Seine persönlichen Erfahrungen bei hydropischen Nierenkranken, auch bei Herz- und Gefässkrankheiten, sowie bei entzündlichen Ergüssen, haben Verf. darin neuerdings bestärkt, dass der Harnstoff als Diuretikum mehr Beachtung verdient, als ihm bisher zuteil wird. Verf. gibt etwa 30 g pro die und steigt nach Bedarf auf 60—80, die er in Wasser oder Kaffee gibt.

U. Friedemann-Berlin: **Ueber chronische Diphtheritis und Lues.**

Aus 2 näher mitgeteilten Fällen, die durch einen besonders langen Verlauf ausgezeichnet waren, kam Verf. zum Schlusse, dass die Ursache dieses chronischen Verlaufes in der gleichzeitig vorhandenen Lues dieser Kranken bestand. Dabei zeigten die betreffenden Kranken klinisch nicht den Charakter einer Mischinfektion, sondern einer reinen Diphtherie. Ein weiterer Fall zeigt, dass die Erkrankung der Tonsillen auch einen destruktiven Charakter annehmen kann. Besprechung diagnostischer Einzelheiten.

A. Lehndorff-Prag: **Ueber die Entstehung des Garlandschen Dreieckes.**

Es handelt sich dabei um eine paravertebrale Aufhellungszone des Perkussionsschalles bei pleuritischen Exsudaten, worüber verschiedene Hypothesen existieren. Die Ausführungen des Verfassers dienen dem Nachweis, dass diese Aufhellung durch die darunter befindliche Lunge hervorgerufen wird. Dabei ist der betreffende, teilweise noch lufthaltige Lungenteil nicht wandständig, so dass die Dreieckzone erst bei etwas stärkerer Perkussion sich zeigt.

H. Schäffer-Breslau: **Die Messung der Leitungsgeschwindigkeit im sensiblen und motorischen Nerven beim Menschen.**

Die hier gebrauchte Methode ist im Original zu vergleichen.

P. Rosenthal und M. Krueger-Breslau: **Die klinische Bedeutung der trypanoziden Serumsubstanz für die Serodiagnose der Leberinsuffizienz.**

Die durch die mitgeteilten Versuche gewonnene Feststellung, dass der Untergang der trypanoziden Substanz im Serum beim mechanischen Ikterus

nicht mit einer primären Serumtoxizität der Gallenbestandteile erklärt werden kann, eröffnet die Möglichkeit einer einheitlichen Betrachtungsweise des Phänomens des Trypanozidieschwundes. Der trypanozide Titer des menschlichen Serums steht in engsten Beziehungen zur Funktionstüchtigkeit der Leber und aller Wahrscheinlichkeit nach stellt die Leber sogar die Bildungsstelle des trypanoziden Serumkörpers dar.

L. Dünner-Berlin: **Perniziöse Anämie und Karzinom.**

Nach Nägeli sollte eine scharfe Trennung der Anämie infolge Knochenmarkskarzinose von der perniziösen Anämie möglich sein. Der näher hier mitgeteilte Fall lehrt aber, dass die betreffenden differentialdiagnostischen Momente nicht auf jeden Fall von Knochenmarkskarzinose zutreffen. Im betreffenden Fall war perniziöse Anämie und Magenkarzinom vorhanden und war das ganze Knochenmark durch Karzinom zerstört.

O. Moog-Marburg: **Zur Theorie der Proteinkörperwirkung nach Beobachtungen bei der Serumbehandlung des Scharlachs.**

Nach den von Verf. gemachten Erfahrungen muss bei den Erklärungsversuchen des Wirkungsmechanismus der Proteinkörper vor einer schematischen Verallgemeinerung gewarnt werden.

E. Wöhlisch und F. v. Mikulicz-Radecki-Kiel: **Der Wert der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse und des Schulz-Charltonschen Auslöschphänomens für die Diagnose des Scharlachs.**

Die Verfasser besprechen die diagnostische Bedeutung der beiden bezeichneten Methoden, ihre Vorzüge und die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit an der Hand eigener Erfahrungen. Nicht zu kurzer Wiedergabe geeignet. Die beiden Methoden erweisen sich als eine wesentliche Bereicherung der diagnostischen Behelfe bei der Scharlachdiagnose.

F. Schild-Hörde: **Versuche als praktischer Arzt mit Partialantigenen bei chirurgischer und ähnlicher Tuberkulose.**

9 Fälle werden mitgeteilt, die Ergebnisse werden im Gegensatz zu anderen Mitteilungen hierüber als befriedigende bezeichnet und übertreffen die anderen Methoden bei weitem. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 11 u. 12.

H. Selter-Königsberg: **Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion.**

Bei der Tuberkulinreaktion spielen Antikörper von der Art der Ambozeptoren keine Rolle; sie hat mit der Anaphylaxie nichts zu tun. Vielmehr handelt es sich um eine spezifische Reizwirkung des Tuberkulins, welche nur in einem durch die Tuberkelbazilleninfektion veränderten Körper möglich ist. Durch das erstmalige Eindringen der Tuberkelbazillen und die Abgabe ihrer Gifte in die Gewebe wird die Allergie geschaffen. Neben der Tuberkulinreaktion gibt es eine Tuberkelbazilleneiweissanaphylaxie; beide Erscheinungen sind einander ähnlich.

M. Ficker-Berlin: **Ueber die Beobachtung von Bakteriengeisseln im Dunkelfeld.**

Schwach gefärbte Geisselpräparate geben im Dunkelfeld noch ein überraschend deutliches Bild; auf diese Weise sind auch nur gebeizte, nicht nachgefärbte Geisseln gut sichtbar zu machen.

W. Klein-Frankfurt a. M.: **Gonokokkenzüchtung.**

Empfehlung des Plattengussverfahrens statt des Plattenausstrichs.

P. G. Unna-Hamburg: **Klinische Vorträge über Hautkrankheiten. III.**

J. Joseph-Berlin: **Hängewangenplastik (Melomioplastik).**

Durch Exzision eines bestimmt geformten Hautstreifens vor und unter dem Ohr wird die Wange gehoben. Verf. legt dieser von ihm zum ersten Male im Jahre 1912 ausgeführten Operation soziale Bedeutung bei, zumal beim weiblichen Geschlecht. (Wieweit die zurückbleibende, immerhin ziemlich ausgedehnte Narbe nicht auch ein Hindernis bei Stellenbewerbungen sein kann, muss dahingestellt sein. Ref.)

W. Sawitz-Berlin: **Endokarditis und Meningitis durch Streptococcus viridans.**

Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin zu Berlin am 20. Dezember 1920 (Bericht in Nr. 1 1921 der M.m.W.)

F. Pielsticker-Essen: **Die akute infektiöse stomatogene Hepatose.**

Das Krankheitsbild, akut mit Fieber entstandene Lebervergrösserung mit leichtem Ikterus, lokalen Brust- und Bauchschmerzen, allgemeinem starkem Krankheitsgefühl und — besonders auffallend — einer Entzündung des Zahnfleisches, wird als eine Fusospirillose gedeutet.

F. Hohmeier-Koblenz: **Isolierte und vollkommene Inversion des Wurmfortsatzes.**

Die Inversion des gangränös veränderten Wurmfortsatzes war anscheinend durch Eindringen und späteres Zurückgleiten eines Spulwurmes zustande gekommen.

L. Pinkussen-Berlin: **Die physikalischen und chemischen Grundlagen der Lichtbehandlung.**

Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 20. Dezember 1920 (Bericht in Nr. 1 1921 der M.m.W.).

E. Vogt-Tübingen: **Ueber die Kombination der operativen Therapie der Genitaltuberkulose mit der Röntgenbestrahlung (prophylaktische Bestrahlung).**

Da die Genitaltuberkulose als eine „Ausscheidungstuberkulose“ angesehen werden muss, empfiehlt es sich, neben der operativen örtlichen Behandlung durch Röntgenbestrahlung eine allgemeine Mobilisierung der immunisatorischen Kräfte des Organismus herbeizuführen. Eine selbständige, therapeutische Bestrahlung ist dort am Platze, wo die Operation kontraindiziert ist.

P. Harrass-Bad Dürrheim: **Heliotherapie bei chirurgischer Tuberkulose.**

Bad Dürrheim war seit 1915 Speziallazarett für chirurgisch-tuberkulöse Kriegsteilnehmer. Die daselbst erreichten Erfolge waren sehr befriedigend, besonders auch im Hinblick auf die erhaltene Funktionsfähigkeit der Gelenke. Heliotherapie eignet sich auch besonders zur Nachbehandlung von Resektionsfällen. Urogenitaltuberkulose war kein dankbares Objekt für die Sonnenbehandlung.

R. Fürstenau-Berlin: **Dosierbare Lichttherapie.**

Verteidigung des Aktinimeters gegenüber Jentzsch.

G. Espeut-Darmstadt: **Zur Eubarytfrage.**

Auch das Eubaryt geht nicht in Lösung, sondern bildet eine milchige Suspension.

Kapp-Berlin: **Ueber lokale Therapie der Alopecia seborrhoica mit Keratin, insbesondere mit Eigenkeratin auf iontophoretischem Wege.**

Keratin (Haare oder Nägel vom Menschen) zu 7 Proz. in Liq. ammon. caust. aufgelöst und mittels Iontophorese — mit der Keratinlösung getränktes Mullstück an der Kathode einer besonders konstruierten Doppelelektrode — in die Kopfhaut eingebracht, führte zu einem kräftigen Neuwuchs. Dieses Verfahren hat vor der Behandlung mit Humagsolan (Zuntz) den Vorteil, dass es den Haarwuchs nur an der jeweils gewünschten Stelle anregt.

L. Rothbart-Pest: **Hypermotilität des Kolons.**

Der Magen war 3 Stunden p. c. leer, Zoekum, Aszendens, Transversum und Deszendens gefüllt. Zugrunde lag vermutlich ein geheiltes Ulcus duodeni oder parapyloricum.

W. Fischer-Idar: **Ueber den sog. Kaskadenmagen.**

In dem hier beschriebenen Fall war das Bild des Kaskadenmagens, wie die Operation erkennen liess, dadurch hervorgerufen, dass das Netz in einem Nabelbruch lag, das Kolon an die Bruchpforte herangezogen und dadurch das Mesokolon straff angespannt war; auf dem gespannten Mesokolon ritt der Magen.

A. Niemann-Berlin: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der exsudativen Diathese.** Uebersicht.

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.** Nr. 12.

A. Bornstein-Hamburg: **Pharmakologische Beobachtungen am gesunden und kranken Menschen.**

I. Einleitung, Ziele und Wege.

G. Joachimoglu-Berlin: **Maximaldosen und ungenügende Signatur.**

Jedes einigermassen ernst zu nehmende Mittel muss ausreichend signiert, bei äusserlichen Mitteln muss ausserdem der Ort der Anwendung angegeben werden. Bei Kinderrezepten empfiehlt es sich, das Alter des Kindes anzugeben, um eine Sicherung durch den Apotheker zu ermöglichen.

Heinz-Erlangen: **Rosmarol, ein äusserlich anzuwendendes Salizylpräparat gegen Rheumatismus.**

Rosmarol, hergestellt von der Chem. Fabrik Krewel & Co. in Köln, ist eine 10 proz. Wintergrünöl-Mitin-Salbe, der zur Erhöhung einer hyperämisierenden Wirkung 1 Proz. Rosmarinöl zugesetzt ist. Synthetisches Wintergrünöl ist Salizylsäuremethylester und wird, da die Salizylsäure nach seiner Verreibung auf der Haut eine sehr deutliche Harnreaktion gibt, offenbar von der Haut reichlich aufgenommen und an die darunterliegenden Gewebe, Muskeln und Knochen, abgegeben.

P. G. Unna-Hamburg: **Klinische Vorträge über Hautkrankheiten. IV.**

A. Böhme-Bochum: **Myelo-Encephalitis epidemica.**

Verf. hält diesen Namen für den geeignetsten, da die mannigfaltigen, rasch wechselnden Symptomenbilder eine Einteilung in Encephalitis lethargica, choreatica neuralgica usw. unmöglich machten.

A. Luger-Wien: **Zur Differentialdiagnose des Maltafiebers.**

Schwere Fälle erinnern an Typhus, Paratyphus A und B oder Kolibazillose; weiterhin kommen differentialdiagnostisch in Betracht: Malaria, bei den Gelenkaffektionen auch fieberhafte Gicht, unter Umständen sogar gonorrhoische Monarthritis.

K. Weiss und E. Lauda-Wien: **Die Kreuzfuchssche Methode der Aortenmessung.**

Radiologisch-anatomische Studie, die in der Urschrift gelesen werden muss.

A. Hellwig-Freiburg i. Br.: **Die diffuse Kolloidstruma.**

Der diffuse Kolloidkropf stellt weder einen Ruhezustand (Wegelin) noch eine Degenerationsfolge (Lücke, Wölfler) dar, ist vielmehr in seinem histologischen Aufbau und seiner innersekretorischen Wirkung auf den Organismus die Aeusserung einer Hyperplasie mit Hypersekretion, also Hyperthyreose. Es wird die Anschauung vertreten, dass die Mehrzahl der diffusen Basedowstrumen (papilläre Form) sich aus der diffusen Kolloidstruma entwickelt.

M. Krabbel-Aachen: **Vuzin in der Bekämpfung der ruhenden Infektion.**

Nach Aufzählung und Begründung der mangelhaften Erfolge der Vuzinspritzung bei den verschiedenen Eiterinfektionen in der Friedenschirurgie wird die prophylaktische Infiltration der Gliedmassen in ihrem ganzen Querschnitt mit Vuzinlösung 1:1000 (Zusatz von 0,5 Novokain) zur Vermeidung des Aufflackerns einer ruhenden Infektion bei Nachoperationen an Kriegsverletzten empfohlen. Mitteilung dreier so vorbehandelter und ohne Eiterung geheilter Fälle.

Levy-Lenz und P. Schmidt-Berlin: **Erfahrungen mit der Steinachschen Operation.**

Bericht über einen einstweilen noch unverändert gebliebenen und 3 anscheinend günstig beeinflusste Fälle.

F. Kirstein-Marburg a. L.: **Ueber die Schutzpockenimpfung bei Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen.**

Frühgeborene Kinder vertragen nicht ausnahmslos gut die Impfung. Schnelligkeit und Grösse der Pustelentwicklung bei Kindern, deren Mütter vor der Entbindung geimpft worden waren, unterschied sich nicht wesentlich von derjenigen bei Kindern ungeimpfter Mütter; doch war bei ersteren die Zahl der aufgehenden Pusteln geringer. K. vertritt die Anschauung, dass die Kinder frisch vor der Entbindung revakzinierter Mütter nicht immun gegen Kuhpocken sind.

M. Fussfach-Dresden: **Die Bewertung der durch Hg-Behandlung negativ gewordenen WaR.**

Behandlung mit Novasurol (3,39 Proz. Hg) führte zu der Beobachtung, dass das Negativwerden der WaR. durchaus nicht zusammenfiel mit dem Verschwinden der syphilitischen Erscheinungsformen und der in ihnen enthaltenen Spirochäten. Danach darf bezweifelt werden, dass lipoide Zellprodukte oder Spirochäten selber die Veranlassung für den positiven Ausfall der WaR. geben.

E. Keining-Bonn: **Ueber eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.**

Erwiderung zu den Bemerkungen von Kafka in Nr. 10 d. W.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber den Friedmann-Tuberkulosestamm.**

Eigene Versuche lassen es ebenso wie die Beobachtungen von anderer Seite so gut wie sicher erscheinen, dass der Friedmannbazillus eine Mutationsform des humanen Typus, entstanden durch Anpassung an den Kaltblüterorganismus, darstellt.

Grass-Sommerfeld: **Das Impfinfiltrat nach Friedmannbehandlung und seine Beziehungen zum Krankheitsbild.**

Ablehnung der Friedmannschen Anschauungsweise.

R. Korbsch-Breslau: **Zur intravenösen Injektion hochprozentiger Traubenzuckerlösungen.**

Die günstigste Konzentration ist 50 Proz.; von einer derartigen Lösung nen 20—50—100 ccm eingespritzt werden.
J. Schütze-Berlin: **Dosierbare Lichttherapie.**
Das Fürstenau-Aktinimeter entspricht den praktischen Anforderungen.
H. Robert-Kiel: **Venenpunktion mittels Trokarnadel.**
Die Anwendung dieser Nadel lässt das Anspiessen der rückwärtigen enwand vermeiden.
H. Reiter-Rostock: **Der heutige Stand der Lehre von der Vakzination.**
Uebersicht.
L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**
Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 2/3. E. Lecher-Wien: **Physikalisches zur 25 jährigen Erinnerung die Entdeckung Röntgens.** Siehe Bericht M.m.W. 1921 S. 473.
K. Meixner-Wien: **Der Hoden eines Drüsenzwitters.**
Siehe Bericht M.m.W. 1921 S. 421.
J. Schnitzler-Wien: **Chirurgie der Magen- und Darmgeschwülste.**
Fortbildungsvortrag.
C. Sternberg-Wien: **Pathologische Anatomie des Magengeschwürs.**
Fortbildungsvortrag.
K. Stejskal-Wien: **Ueber intravenöse Therapie und die Wirkung ravenös verabreichter hypertonischer Lösungen.**
Bemerkungen zu seinen früheren Mitteilungen.
Nr. 12/13. W. Somer-Wien: **Zur Narkolepsiefrage.**
Krankengeschichten zweier Fälle von genuiner Narkolepsie. Die Aetiole des Leidens ist noch unklar (vasomotorische Störungen durch Erkrankung Hypophyse?).
Nr. 14. F. Hamburger und K. Peyrer-Graz: **Die negative und sitive Phase der Tuberkulinempfindlichkeit.**
Die von Wright aufgestellte positive und negative Phase der Tuberinempfindlichkeit, feststellbar durch Abnahme und Zunahme des opsonischen lex, kommt auch zum Ausdruck durch die sog. Tuberkulinimmunität (negae Phase), die als geringere Tuberkulinempfindlichkeit im Anschluss an die verleibung einer grösseren Tuberkulinmenge auftritt; der positiven Phase spricht der von Löwenstein und Rappaport studierte Zustand der nsibilisierung.
H. Königstein-Wien: **Ueber Amyloidablagerung als pathologischatomischer Befund bei Dermatosen.**
Beschreibung zweier Fälle von hochgradiger Amyloidablagerung in der ut; bei dem einen wird hochgradige Amyloidose der inneren Organe ausicklich hervorgehoben. Genauere Beschreibung im Original.
J. Fein-Wieden: **Rückläufige Nasenspülungen.**
Siehe Bericht M.m.W. 1921 S. 289. (Mit Abbildungen.)
C. Sternberg-Wien: **Pathologische Anatomie der Myelosen und mphomatosen.** Fortbildungsvortrag.
M. Haudek: **Röntgendiagnostik der Magen- und Zwölffingerdarmschwüre.** Fortbildungsvortrag.
J. Palugyay-Wien: **Röntgenologische Darstellung des Traktionsvertikels der Speiseröhre mittels der Untersuchung in Beckenhochlagerung.**
Beschreibung eines Falles mit Bemerkungen zur Pathologie und Diagnose, rgleich mit dem bis jetzt einzigen Fall von Helm.
M. Strassberg-Wien: **Versuche zur Behandlung der Pellagra mit genserum.**
Von 14 mit Eigenserum (10—17 ccm intraglutäal) behandelten Pellagraanken schwanden in 8—26 Tagen die Krankheitserscheinungen, 4 wurden bessert, 2 zeigten keinen Erfolg. Neben den anderen Behandlungsarten irfte dieses Verfahren, namentlich bei den Geistesstörungen, sich zur Anendung empfehlen.
Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

5. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 30. März bis 2. April 1921.
(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)
Dritter Sitzungstag.

Drittes Referat: **„Die Abgrenzung der allgemeinen, der Lumbal- und der rtlichen Betäubung".**

Erster Referent: Herr Braun-Zwickau: Die lumbale Anästhesie gibt ine höhere Mortalität als die Allgemeinnarkose und ist daher auf betimmte Indikationen zu beschränken. Die Nebenwirkungen hängen von er Art des verwendeten Betäubungsmittels ab. Man darf mit der lumalen Betäubung nicht zu hoch hinaufgehen wollen. Beckenhochlagerung ist u vermeiden. Ihr Hauptanwendungsgebiet sind die Amputationen bei alten euten, besonders Arteriosklerotikern, Hüftluxationen und überhaupt die hirurgie der unteren Extremitäten und die Chirurgie der Bauchorgane unteralb des Nabels. Ihre Anwendungshäufigkeit beträgt im Krankenhause etwa Proz. Die sakrale und epidurale Anästhesie steht ihr an Gefährlichkeit icht nach. Die Resorption aus dem epiduralen Raum ist sehr gross. Man uss stets vor Augen haben, dass die Höchstdosis 0,4—0,5 Novokain, bei chwächlichen Personen noch geringer ist. Sie kommt eigentlich nur für den Plexus sacralis in Betracht und hier macht ihr die örtliche Betäubung Konurre- so dass ihr keine grosse Zukunft beschieden sein dürfte. Die enenanästhesie hat nicht viel Anhänger gefunden. Die Lokalanästhesie mit Novokain und Adrenalinzusatz ist ganz ungefährlich, aber auch hier soll man ie Grenzen nicht überschreiten. Er selbst wendet sie etwa in 50 Proz. aller Operationen an. Eine Gegenindikation bildet unter. Umständen die Psyche er Patienten. Man wird die allgemeine Narkose nie ganz missen können nd soll sie daher schon deshalb üben, damit man sie dem ärztlichen Nachwuchs vorführen kann. Das Hauptgebiet der örtlichen Unempfindlichkeit ist ie kleine Extremitätenchirurgie. Bei den kleinsten Eingriffen tritt die Rauschnarkose mit ihr in Konkurrenz. Von grösseren Eingriffen kommen die Schädeloperationen in Betracht; doch ist die Empfindlichkeit der Dura nicht zu beseitigen. Für das Aufklappen des Schädels ist Allgemeinnarkose zu empfehlen. Bei den Halsoperationen, auch der Strumektomie, kann sie verwendet werden; für Basedow ist wegen der grossen Erregung der Patienten die Allgemeinnarkose geeigneter. Die örtliche Betäubung des Plexus cervicalis ist nicht ungefährlich. Bei Brustwandoperationen kann die örtliche Betäubung angewandt werden, für Thorakoplastik ist Allgemeinnarkose besser. Bei grossen Bauchoperationen empfiehlt es sich, nach Skopolamin-Morphiumeinspritzung die Bauchdecken unter örtlicher Betäubung zu eröffnen und bei weiterem Operieren zwischendurch Allgemeinnarkose anzuwenden. Lungenerkrankungen und Embolien sind durch die örtliche Betäubung nicht einzuschränken. Die Splanchnikusanästhesie nach Kappis hat Todesfälle zu verzeichnen. Ihre Anwendung nach Eröffnung der Bauchhöhle, wie sie von ihm vorgeschlagen, hat sich bewährt, ist aber noch nicht reif für den Allgemeingebrauch. Beim Plexus sacralis, der Prostatektomie und dem Mastdarmkrebs konkurrieren die lumbale, sakrale und parasakrale Methode. Unter den 400 letzten Fällen hatte er nur 18 Versager. Bei den oberen Extremitäten kommt die Betäubung des Plexus brachialis nach Kulenkampff in Betracht. Es besteht hier die Gefahr der Pleuraverletzung, die durch richtige Technik vermieden werden kann. Sie ermöglicht unter anderem die Reposition von Frakturen vor dem Röntgenschirm. An den unteren Extremitäten tritt hier die Lumbalanästhesie in ihr Recht. So gross die Vorzüge der örtlichen Betäubung sind, so soll man doch ihre Grenzen einhalten.

Zweiter Referent: Herr Denk-Wien: In der Allgemeinnarkose haben sich in den letzten Jahren grosse Wandlungen vollzogen, die ihre Gefährlichkeit herabgesetzt haben. Man ist fast überall zum Aether als Narkotisierungsmittel übergegangen und wendet ihn tropfenweise bei offener Maske an. Primärer Herztod kommt bei dieser Art der Narkose nicht vor. Zu vermeiden ist die intermittierende Narkose. Bewährt hat sich eine Injektion eines Narkotikums vor der Narkose, wodurch bei Chloroform 35 Proz., bei Aether 40 Proz. erspart wurden. Zur Vermeidung der Lungenkomplikationen sind die Patienten nach der Narkose zu tiefer Atmung anzuregen (Expektorantien, Sauerstoff). Chloroform ist zu vermeiden bei Lebererkrankungen und Störungen im Pfortaderkreislauf. Von einigen Chirurgen wird die Billrothmischung bevorzugt. Auch die Verkleinerung des Kreislaufes nach Klapp hat sich bewährt und erspart grössere Mengen des anzuwendenden Narkotikums. Sehr bewährt hat sich der Chloräthylrausch, aber in grösseren Dosen stellt das Chloräthyl ein Gift dar und ist zur Narkose nicht geeignet. In der Mitte zwischen örtlicher und allgemeiner Narkose steht die lumbale Anästhesie. Welche Narkose angewendet werden soll, muss in jedem Falle entschieden werden. Man soll nicht allgemeine Regeln aufstellen, sondern individualisieren. Abgesehen von den Fällen, in denen die Kontraindikation durch ein Leiden des Patienten gegeben ist, kann man sich auch nach den Wünschen des Patienten, wie bei Hernienoperationen, richten. Die verschiedenen Methoden sollen nicht miteinander konkurrieren, sondern sich ergänzen.

Herr Härtel-Hallle a/S. hebt als einen Vorteil der Lokalanästhesie die Unabhängigkeit von der langen Dauer der Operation hervor. Bei den Bauchoperationen liegt der Schwerpunkt der örtlichen Betäubung in dem parietalen Peritoneum. Man muss die grossen Gefässe treffen. Es sind 4 Punkte, die getroffen werden müssen. Der erste liegt hinter dem Pylorus (Art. hep.), der zweite oben am Magen, der dritte am Lig. gastrolienale, der vierte soll die Art. mesenterica superior treffen.

Herr Seidel-Dresden hat die Anästhesierung der Bauchhöhle nach Braun versucht und dabei festgestellt, dass das Anheben der Leber von den Patienten sehr schmerzhaft entbunden wird. Er hat durch die intakten Bauchdecken ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung zunächst bei Hunden und, nachdem er sich von der Unschädlichkeit des Verfahrens überzeugt, auch beim Menschen eingespritzt. 360 ccm kann man ohne Schaden einspritzen. Von 48 Fällen erreichte er 31 mal völlige Anästhesie, 12 mal nur solche bis zur Mitte, während 4 Fälle teilweise, einer völlig refraktär blieben. Die Resorption der Flüssigkeit findet auf dem Gefässwege statt und erzeugt so die Unempfindlichkeit. Als Allgemeinverfahren möchte er aber die Methode noch nicht empfehlen.

Herr Finsterer-Wien macht seit 10 Jahren alle grösseren Bauchoperationen in Lokalanästhesie. Er hat unter der sehr grossen Zahl von Magenoperationen keinen Fall von Pneumonie gehabt. In der letzten Zeit hat er sich mit gutem Erfolge der Leitungsanästhesie nach Braun nach eröffneter Bauchhöhle bedient. Er hat keinen Todesfall innerhalb der ersten 24 Stunden am Schock zu verzeichnen.

Herr Pels-Leusden-Greifswald empfiehlt das Chloräthyl ausser zur Rauschnarkose auch zur Einleitung der Aethernarkose zu verwenden. In geeigneten Fällen bedient er sich gerne der Kuhnschen Tubage. Lokale Anästhesie wendet er auch bei grossen Schädeloperationen an. Bei lange dauernden Operationen ist es unangenehm, dass zur Schlussnaht die Unempfindlichkeit nicht mehr vorhält.

Herr Hosemann-Rostock berichtet über 5000 Lokalanästhesien der Rostocker Klinik mit einem Todesfall an Influenzameningitis. Die Nachwirkungen können einmal durch Drucksteigerung bedingt sein (in diesen Fällen empfiehlt sich eine sekundäre Lumbalpunktion), zweitens durch Druckverminderung. Diese beruht auf der Wirkung des Anästhetikums auf den Plexus chorioideus, nicht auf einem Nachsickern von Lumbalflüssigkeit. Als Mittel hiergegen hat sich intravenöse Kochsalzinfusion sehr bewährt.

Herr Vogt-Tübingen hat prophylaktisch 5—10 proz. Urotropinlösung intravenös injiziert.

Herr Grusendorf-Rotenburg i. Hann. macht auf die eigenartige Wirkung der lokalen Betäubung in Malariagegenden, wo die Patienten ein sehr reizbares vegetatives Nervensystem haben, aufmerksam.

Herr Kausch-Berlin-Schöneberg: ist in 200 Operationen ähnlich wie Härtel vorgegangen, ohne Versager erhalten zu haben. Der Vorteil liegt darin, dass man sieht, wohin man die Flüssigkeit injiziert. Auch an den unteren Extremitäten hat er unter Leitungsanästhesie (Ischiadikus, Femoralis, Obturatorius) operiert.

Herr Philipowicz-Breslau berichtet über 1000 Fälle von Lumbalanästhesie ohne Todesfall. Ein unangenehmer Zwischenfall von Nachblutung ereignete sich. In 500 Fällen traten Kopfschmerzen auf, in 50 Proz. der Fälle von diesen lag kein Ueberdruck vor. Man soll bei der Lumbalpunktion möglichst wenig Liquor abfliessen lassen. Für die Lumbalanästhesie eignen sich alle Operationen unterhalb des Nabels.

Herr Müller-Rostock hebt noch einmal hervor, dass es gelingt, die sehr lästigen Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie durch intravenöse Injektionen von ¾ Litern Kochsalzlösung (9 proz.) meist schon nach 2 Stunden zu beseitigen.

Herr Sauerbruch-München fasst das Resultat der Besprechung bezüglich der örtlichen Unempfindlichkeit dahin zusammen, dass man sich davor hüten solle, zu viel in ihr zu operieren.

Aussprache über die Vorträge von Kausch (Bougierung ohne Ende) und Kümmell (Kardiospasmus).

Herr Clairmont-Zürich: Die gewöhnliche Dilatation gibt meist Rezidive. Dagegen hat sich ihm die Hellersche Operation bewährt. Die Oesophagogastrostomie sei ein sehr grosser Eingriff, der für dieses Leiden kaum mehr in Betracht käme.

Herr Küttner-Breslau berichtet über eine gelungene Oesophagusresektion. Er ist vom Halse aus vorgegangen und hat unter Ueberdruck bei weiter Eröffnung der Pleura die Geschwulst reseziert. Das Befinden war 3 Monate nach der Operation ein gutes. Später soll die Oesophagoplastik vorgenommen werden, nachdem das Ende vorläufig versenkt worden ist.

Herr Heller-Leipzig berichtet über einen nach seiner Methode 1913 operierten Fall, der geheilt geblieben ist. Das Essen geht etwas langsamer als normal. Auch zeigt sich bei der Röntgenaufnahme eine geringe Verengerung an der Speiseröhre. Soviel er die Literatur kennt, sind bisher 2 Fälle in der Leipziger Klinik, 1 von Kirchner und 16 aus dem Auslande bekannt und sämtlich ohne Unglücksfall verlaufen. Doch sind 2 Misserfolge zu verzeichnen.

Herr Röpke-Barmen glaubt, dass nur die schwersten Fälle mit der Oesophagogastrostomie zu behandeln sind. Er hat die Spaltung des Hiatus oesophageus mit Loslösung des periösophagealen und perikardialen Gewebes vorgeschlagen. Während in einem Falle das Resultat ein gutes geblieben, traten in anderen Rezidive auf, die nach erneutem Eingriff geheilt wurden.

Herr Payr-Leipzig hat mit der Hellerschen Operation gute Erfolge gehabt. Es gibt Fälle, in denen der Spasmus auf den ganzen Oesophagus sich ausdehnt. Es ist notwendig, um bei vorher angelegter Gastrostomie an die Kardia heranzukommen, die Magenöffnung zu verlegen.

Herr Enderlen-Heidelberg hatte zweimal mit der Hellerschen Operation gute Resultate erzielt, später aber Rezidive erlebt. Die Gastroösophagotomie gibt gute Erfolge.

Herr Anschütz-Kiel erinnert an die Gottsteinsche Sonde, mit der er oft noch Erfolge bei gleichzeitig eröffneter Bauchhöhle erzielt hat.

Herr Pribram-Berlin betont, dass es sich bei dem Kardiospasmus um eine Vaguserkrankung handelt.

Herr Finsterer-Wien hat mit der Oesophagogastrostomie einen guten Erfolg gehabt.

Herr Sauerbruch-München betont, dass nur die schwersten Fälle operiert werden dürfen. Er hat dreimal die Oesophagogastrostomie gemacht mit einem Todesfall. Erfolge hat er mit der Hellerschen Operation und der Durchschneidung der Nn. vagi gesehen, aber auch Rezidive. Auch er betont das nervöse Element in der Aetiologie, das sich auch therapeutisch in der guten Wirkung der suggestiven Therapie in einzelnen Fällen zeigt.

Herr Kirschner-Königsberg berichtet über das gute Befinden der im vergangenen Jahre vorgestellten Patientin (Oesophagoplastik). Er betont die Gefahren der Versenkung des oralen Oesophagusstumpfes. Er warnt vor der Bougiebehandlung bei Strikturen.

Herr Bier-Berlin ist der Ansicht, dass die Oesophagoplastik zu häufig gemacht wird. Man kommt mit der Bougierung ohne Ende oft noch zum Ziele, wo man es nicht mehr erwartet. Auch er wendet, gleich Kausch, jetzt meist Bindfaden an. Man muss ein Vierteljahr warten, ob die Bougierung nicht doch noch gelingt. Vor einem halben Jahre soll man sich nicht zur Oesophagoplastik entschliessen.

Herr Körte macht auf die manchmal sehr feste Narbenbildung aufmerksam, die nach Aetzstrikturen entsteht bei der man doch mit der Bougierung ohne Ende nicht zum Ziele kommt.

Herr Seidel-Dresden empfiehlt Katgut, welches quillt und dadurch erweiternd wirkt, zum Bougieren.

Herr Wendel-Magdeburg spricht über die Schnittführung bei der Resektion des Brustteils des Oesophagus. Bei Kardiospasmus empfiehlt auch er die Gottsteinsche Sonde, die ihm in einigen Fällen Gutes geleistet. Bei operativem Vorgehen soll man eine der Pyloroplastik gleiche Operation machen.

Herr O. Rosenthal-Berlin hat an Hunden und Leichen Versuche gemacht und gefunden, dass man mit einem Hilfsschnitt am Halse vom Mediastinalraum an den Oesophagus gut heran kann, ohne die Pleura zu verletzen. Die Eröffnung des Pleuraraums hält auch er für sehr gefährlich.

Herr W. Levy-Berlin war erstaunt, zu sehen, wie nach der Friedrichschen Brustwandmobilisierung der Oesophagus dicht unter der Haut liegt. Er glaubt auch auf Grund von noch nicht zum Abschluss gelangten Leichenversuchen, dass dies der richtige Weg sei, um den Oesophagus operativ anzugreifen.

Herr Enderlen-Heidelberg meint, dass ein ähnlicher Weg schon von Roux eingeschlagen sei.

Herr Prendl-Troppau erinnert an die elektrolytische Behandlung der Oesophagusstrikturen.

Herr Henle-Dortmund hat sich mit Erfolg des Elektromagneten bedient, um bei der Bougierung ohne Ende die Kügelchen in den Magen zu ziehen. Er erinnert ferner an die angeborenen Strikturen, die erst im späteren Leben Beschwerden machen.

Herr Martens-Berlin sah in einzelnen Fällen, in denen die Bougierung nicht gelang, dieselbe doch noch mit Hilfe des Oesophagoskops gelingen.

Herrn Sauerbruch-München ist es bisher auch noch nicht gelungen, eine ideale Oesophagusresektion auszuführen. Man muss auf die Wiederherstellung der Kontinuität verzichten. Nur bei Tumoren in der Nähe der Kardia, wenn sie isoliert sind, kann man durch Einstülpen des Tumors denselben zur Nekrose bringen. Er zeigt ein derartiges Präparat, das von einem 12 Tage nach der Operation an Pneumonie Gestorbenen herrührte. Die Arbeit am Zwerchfell kann man sich durch vorherige Durchtrennung des N. phrenicus erleichtern.

Herr Lotsch-Berlin zeigt einen Fall von doppelter Aetzstriktur des Pharynx. Sie wurden wie in den von Axhausen beschriebenen Fällen von luetischer supralaryngealer Pharynxstenose nach den „Prinzipien v. Hackers durch Pharyngotomia externa und Lappenplastik zur Heilung gebracht.

Herr **Küttner**-Breslau: **Der postoperative Singultus.**

Es handelt sich um das Auftreten eines quälenden Singultus ohne nachweisbare Peritonitis auch nach Operationen an anderen Organen als der Bauchhöhle, wie er auch von Marion 1914 beschrieben ist. Er hat ihn 12 mal, und zwar 7 mal bei abdominalen, 4 mal bei Operationen am Harnapparat und 1 mal bei anderen Operationen beobachtet. Hier handelte es sich um eine diabetische Gangrän, die zu Koma geführt hatte. Es lag daher nahe, an eine toxische Erklärung zu denken und eine solche auch für die anderen Fälle heranzuziehen. Therapeutisch kommt Chloräthon und Trinken von heissem Neuenahrer Sprudel in Betracht.

Herr Payr-Leipzig fand in einzelnen Fällen als Ursache Einklemmung von feinsten Netzteilchen in die Bauchnaht.

Herr Erkes-Reichenberg hat im Kriege auch Fälle von Singultus beobachtet, die nach Novokaineinspritzung in den Phrenikus aufhörten.

Herr Seefisch-Berlin sah, gleich Küttner, den Singultus nur bei gutsituierten Patienten auftreten.

Herr Clairmont-Zürich sah Singultus unter anderem auch nach einem von Zuckerkandl operierten Fall von Ureterstein auftreten, bei dem eine erneute Laparotomie zeigte, dass ein Stück der Ureterenwand in die Peritonealnaht eingeklemmt war. In anderen beobachteten Fällen hatte Narkotikoa keinen Erfolg. Mitunter wirkten Magenausspülungen und innerliche Gaben einiger Tropfen Jodtinktur.

Herr Stutzin-Berlin empfiehlt auf Grund der amerikanischen Literatur grosse Gaben von Papaverin.

Herr Finsterer-Wien sah als Ursache Infarkt des rechten unteren Lungenlappens.

Herr Zeller-Berlin beobachtete Singultus in 2 Fällen schwerer Appendizitis. In dem einen Falle hörte der Singultus auf, als der nach Ileostomie eingeführte Drain aus dem Darm entfernt wurde.

Herr Kümmell-Hamburg hat Singultus oft nach Erysipel gesehen, ferner bei urologischen Operationen (Prostatektomie). Kreosot, Jod innerlich, Novokainisierung des Phrenikus dienten zur Beseitigung.

Herr v. Eiselsberg-Wien sah ihn nach Leberabszess, bei retroperitonealer Phlegmone, bei Ulcus im Oesophagus. Er gab mit Erfolg Chloroformwasser.

Herr Götze-Frankfurt a. M. sah ihn im Gegensatz zu dem Vortr. auch bei Patienten 3. Klasse auftreten. Bei seinem Auftreten spielen auch psychische Einflüsse mit. Er betont bei dieser Gelegenheit, dass die Blockade des N. phrenicus durch die Schleifenbildung mit dem N. subclavius erschwert wird.

Herr Sauerbruch-München hebt die grosse Häufigkeit der intrathorakalen Anastomsoe beider Phrenici hervor.

Herr **Nieden**-Jena: **Experimentelles über die Magenmotilität und ihre Beeinflussung.**

Aus einer grossen Anzahl von Versuchen bei Hunden über die Wirkung des Vagus und Sympathikus auf die Entleerungshemmung des Magens und ihre Beeinflussung durch Narkotika geht hervor, dass der Einfluss des Vagus bedeutend grösser ist als der des Sympathikus.

Herr **Kreuter**-Erlangen: **Erfolge der Gastroenterostomie.**

Von 473 Fällen, welche nach 8 Jahren nachuntersucht wurden, zeigten nur 2 Fälle postoperative Nachblutung. Ulcera peptica fanden sich in höchstens 2 Proz. Nur 1 Fall musste nachoperiert werden. Bei Ulcera duodeni wurde der Pylorusverschluss hinzugefügt, wozu das Lig. teres benutzt wurde. Auch hier waren die Resultate gute.

Herr **Röpke**-Barmen: **Die Bedeutung des Resektionsverfahrens nach Reichel in der Behandlung des Ulcus ventrieuli und duodeni.**

Er tritt für ausgiebige Resektion ein, die keine Beschwerden macht. 36 nachuntersuchte Fälle ergaben nur ein Ulcus pepticum. Alle anderen waren gesund. Nur vor Hülsenfrüchten und Frischgemüsen mussten sie sich in acht nehmen. Bemerkenswert ist, dass die Speisen keineswegs zu schnell den Magen verlassen, sondern eine Weile in ihm bleiben.

Herr v. **Haberer**-Innsbruck: **Die Bedeutung des Pylorus für das Zustandekommen des postoperativen Jejunalulcus.**

Die Statistik ergibt, dass die meisten Ulcera peptica nach Pylorusausschaltungen auftreten. Nach 710 Resektionen wurde kein Ulcus pepticum, nach 71 Ausschaltungen 11 Ulcera peptica, nach 268 Gastroenterostomien 3 Ulcera beobachtet. Die besten Resultate liefert die Resektion nach Billroth I, wie auch in diesem Jahre erneut gesammelte Erfahrungen beweisen.

Herr Enderlen-Heidelberg hat 2 Rezidive nach Billroth I gesehen.

Herr Bier-Berlin sah bei der Bearbeitung seines Materials, dass die Gastroenterostomie bessere Resultate ergibt als die Resektion, so dass er wieder zu ihr zurückgekehrt ist. Gut scheinen auch die Resultate mit der Faltungstamponade nach Roth zu sein; indessen ist die Frage der Opportunität dieser Operation noch nicht geklärt. Er warnt davor, die Schleimhautnähte mit Seide zu machen, da diese das Entstehen des Ulcus pepticum begünstigt.

Herr Clairmont-Zürich hat 48 Fälle von Ulcera peptica gesehen, 36 von diesen neuerlich operiert. Er hat alle möglichen Operationen ohne Erfolg vorgenommen, auch grosse Resektionen gemacht und auch hier ein Ulcus pepticum beobachtet, so dass er keine Differenz zwischen Gastroenterostomie und den anderen Methoden sieht.

Herr Reichel-Chemnitz ist seiner Technik treu geblieben. Die Gastroenterostomie darf nicht in den Mesenterialschlitz kommen.

Herr Garrè-Bonn hatte unter 280 Gastroenterostomien kein Ulcus pepticum gesehen. An der Technik kann das nicht liegen. Er glaubt, dass der nervöse Einfluss eine grosse Rolle spielt. Später ist auch er zu Resektionen übergegangen hat aber auch mit der Gastroenterostomie gute Resultate gehabt.

Herr Finsterer-Wien legt die Gastroenterostomieöffnung schräg an, wodurch der Circulus vitiosus am besten vermieden wird. Die Ursache für das rezidivierende Ulcus liege nicht allein im Pylorus.

Herr Kausch-Berlin-Schöneberg hat nicht Gelegenheit gehabt, Ulcera peptica zu beobachten.

Herr Philipowicz-Breslau glaubt doch, dass auch viel an der Technik liegt. Vor allem muss die Anastomose sehr gross angelegt werden. Mit der Operation darf die Behandlung nicht als beendet gelten, sondern es muss eine diätetische Nachkur von 4—6 Wochen folgen.

Herr König-Würzburg hat in den Ulcera peptica öfters Seidenfäden als Ursache gesehen. Es sind nach allen Operationsmethoden Rezidive beobachtet.

Herr v. Haberer-Innsbruck betont noch einmal, dass er zwar den Pylorus als eine der Hauptursachen, aber nicht als die einzige Ursache für das Ulcus pepticum ansehe.

Herr **Seifert**-Würzburg: **Zur Biologie des grossen Netzes.**

An Lichtbildern weden die Zellveränderungen des Netzes vorgeführt, das ein parenchymatöses Organ mit spezifischen Zellelementen von spezifischer Struktur ist (Milchflecken).

Herr Baur-Frankfurt a. M. betont, dass das Netz die Widerstandsgkeit der Bauchhöhle in dem Kampf gegen Infektion bedingt. Es hat Fähigkeit, Zellen aus seinem Zellverbande freizumachen und sie im npfe gegen Fremdkörper (chinesische Tusche, Bakterien) zu verwenden.

Herr **Brüning**-Berlin: **Ueber den Bauchschmerz.**

Man muss zwischen peritonealem Schmerz, welcher am Orte der Ausng lokalisiert ist, und dem Organschmerz unterscheiden, welcher nicht l ist. Der Organschmerz geht über das Ganglion coeliacum, wo er ale Fasern trifft und weitergeleitet wird. So wird der Schmerz bei Appentis in die Nabelgegend verlegt (Nabelkolik der Kinder). Erst bei Begung des Peritoneums tritt der Schmerz in der Appendixgegend auf. nso ist es mit anderen Organen. Der Uterusschmerz wird in die Kreuzend verlegt (Ganglion hypogastricum).

Herr Kümmell-Hamburg erinnert daran, wie Magenschmerzen oft h Entfernung der Appendix verschwinden.

Herr Vorschütz-Elberfeld erinnert an seine Untersuchungen über iettige Degeneration der Organe nach Chloroformnarkose vermittels des iglion solare, das Ganglion enthält auch sensible Nerven, Druck und Zerg desselben vermittelt Schmerzen.

Herr Heidenhain-Worms: Auch von der Pleura pulmonalis und 1 Mediastinum führen Bahnen zum Ganglion solare, und können auf diese ise zu Fehldiagnosen führen.

Herr **Heile**-Wiesbaden: **Spasmus der Bauhinschen Klappe als gedertes Krankheitsbild.**

Die Symptome, welche unter dem Bilde der chronischen Appendizitis und licher Namen verlaufen, sind in einer Anzahl von Fällen durch Spasmus Bauhinschen Klappe bedingt. Die Diagnose ist sehr schwierig. Die erapie besteht in einer Raffung des Muskels und gleichzeitiger Entfernung Appendix.

Herr Payr-Leipzig betont, dass die Physiologen sich nicht darüber r sind, ob die Klappe im physiologischen Zustande offen oder gelossen ist.

Herr **Colmers**-Koburg: **Zur Behandlung der Peritonitis und des ls.**

Die Todesursache liegt oft in mechanischen Verhältnissen, weil es nicht ingt, den Darm schnell genug zu entleeren. Er hat sich daher mit gutem olge mehrfacher Stichinzisionen zur Entleerung des Dünndarms bedient. hat auf diese Weise 5 Fälle von Peritonitis, 3 Ileusfälle, 7 postoperative isfälle behandelt. Die Enterostomie leistet in diesen Fällen Gutes.

Herr Wortmann-Berlin setzt die Vorteile der Enterostomie als fs- und Notoperation bei der Behandlung des mechanischen und entdlich-mechanischen Darmverschlusses auseinander und die Resultate, die nit in der Abteilung von Braun (Krankenhaus Friedrichshain) erzielt rden. Unter 172 Dünndarmverschlüssen (einschliesslich 7 Peritonitiden, denen die Einnähung des oberen Ileums mit nachfolgender Punktion geeht wurde) mit einer Gesamtsterblichkeit von 31,4 Proz. wurden 46 Enteromien mit einer Sterblichkeit von 35,3 Proz. vorgenommen.

Herr Pust-Stettin empfiehlt Einspritzung von heisser 10 proz. Kochzlösung in die Bauchhöhle. Es erfolgt eine Blutdrucksteigerung, die 2 Tage hält, und Kontraktion des Dünndarms. Man kann 1½ Liter Kochsalzlösung spritzen; doch ist das Verfahren wegen der grossen Schmerzhaftigkeit nur Narkose anwendbar. Bei Peritonitis ist es nicht zu verwenden.

Herr Kirschner-Königsberg i. Pr. erinnert an die von Boit im gangenen Jahre vorgeführte kombinierte Rohr- und Saugentleerung zur handlung des mechanischen Ileus.

Herr Schöne-Greifswald empfiehlt das Hormonal.

Herr **Kaiser**-Halle a. S.: **Zum Verschluss des Anus praeternaturalis.** Er hat dazu den M. sartorius herangezogen.

Herr v. Eiselsberg-Wien hat die Flexur durch den M. rectus durchzogen und auf diese Weise Schlussfähigkeit erzielt.

Herr Payr-Leipzig hat den Gummischlauch einheilen lassen und dach ebenfalls Schlussfähigkeit erreicht.

Herr **Kümmell**-Hamburg: **Die künstliche Niere.**

Ein Apparat, die Funktion der Niere ausserhalb des Körpers zu studieren. einem Glaszylinder befinden sich 16, den Bau des Glomerulus nachahmende lluloidröhren, die miteinander kommunizieren. Der Zylinder wird mit ngerscher Lösung gefüllt. Auf der einen Seite wird das Blut zugeführt, der anderen fliesst es ab und kann auf seine Veränderung untersucht rden.

Herr **Rumpel**-Berlin: **Ueber Zystennieren.**

5 eigene Beobachtungen haben ihm die Frage vorgelegt, ob die Ernkung immer doppelseitig auftritt, ob die operative Behandlung nur aus aler Indikation vorgenommen werden darf und welcher Art die Operation n soll? Nach der Literatur ist ⅓ der Fälle gleichmässig weit fortgeritten beiderseits erkrankt, bei einem zweiten Teile bestehen gewisse terschiede, ein Teil ist vielleicht überhaupt nur einseitig erkrankt. Ein il der Fälle verläuft unter dem Bilde der chronischen Nephritis. Bei em Teile treten die Erscheinungen einseitiger Zystenbildung auf, und hier mmt nicht nur die vitale Indikation für die Operation in Betracht. 127 Fälle n Nephrektomie mit 30 Proz. Mortalität sind bekannt. Er selbst hat von n 5 Fällen 2 mit Nephrektomie behandelt. In dem einen Falle wollte er cht radikal vorgehen. Er machte die Dekapsulation, um die Zysten zu tleeren. Diese gingen aber so weit in das Gewebe hinein, dass schliesslich ch nur die Nephrektomie notwendig wurde. Jedenfalls erscheint die eration in den Fällen berechtigt, in welchen die Krankheit noch nicht weit vorgeschritten ist.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 10. Februar 1921.

Herr Hermann **Stahr**: **1. Seltenere Darmstenosen.** Im Ileum fand sich i primärem Bronchialkrebs eine einzelne Metastase, welche eine ringmige, strikturierende weisse Platte bildete und histologisch wie der primäre ebs und andere Metastasen in der Niere, Milz usw. zusammengesetzt war: ark verhornender Plattenepithelkrebs. — Multiple strikturierende Gehwürsnarben an derselben Stelle bei einem 64 jähr. Patienten wurden als philitisch angesehen, obgleich keine bestimmten Anzeichen für Syphilis, er auch keine Reste von Tuberkulose, aufzufinden waren. Daneben bestand erdings eine diffuse Leberzirrhose, die wir öfters bei Syphilis antreffen und perniziöse Anämie. — Wir haben eine ganze Anzahl von unscheinbaren, infiltrierenden Magenkrebsen beobachtet, von denen drei gezeigt werden. Sie wirken nicht allein schrumpfend auf die Magenwand, sondern gehen auf den Darm, besonders das Colon transversum über, wirken hier stenosierend und können differentialdiagnostisch wichtig werden. Bei einer 42 jähr. Frau wurde Typhus vermutet, welche Diagnose aber durch die bakteriologische Untersuchung nicht bestätigt werden konnte. Die Sektion wies eine Striktur des Querkolons auf. Der höher gelegene Kolonabschnitt, das ganze Colon ascendens, war mächtig erweitert, die Muskulatur hypertrophisch. Auf die Phase der motorischen Energie — zum Vergleich wurde eine Kardiastenose mit diffuser Ektasie der Speiseröhre gezeigt — war auch hier offenbar eine Phase motorischer Schwäche gefolgt, die erst zu der starken Erweiterung mit Divertikeln, Geschwürsbildung und daneben zu Schleimhautveränderungen geführt hat, wie man sie später bei Dysenterie findet. Schliesslich Perforation an mehreren Stellen, Peritonitis.

2. **Karzinosarkom.** Diese Geschwulst ist sehr selten und wurde seit 1916 bei uns nur in zwei Fällen festgestellt. Sie ist stets sehr malign. Leider hat man mit dem Namen gewechselt, und die Bezeichnung von Hansemanns: Carcinoma sarkomatodes wird heute für Karzinome angewandt, die gar nichts mit Sarkom zu tun haben und nur bei oberflächlicher Untersuchung damit verwechselt werden könnten; was ganz unnütz und irreführend ist. Lokalisation in unseren Fällen: erstens die Harnblasenwand bei einem 55 jähr. Manne. Hier lag ein Carcinoma sarkomatodes im Sinne Hansemanns vor (Probeexzision des Chirurgen). Am Schnitte sah das Gewebe makroskopisch wie Krebs aus. Histologisch fanden sich unter den saftigen spindeligen Zellen des Gerüstes vereinzelte Riesenzellen. Unser zweiter Fall zeigte mit einem Zwischenraum von nur 35 Tagen (2 Probeexzisionen) eine Umwandlung von Carcinoma adenomatosum in Spindelzellensarkom. Lokalisation Gallenblasenwand, Leber und schliesslich in weitem Umfange die ganze Bauchhöhle bei einer 52 jähr. Frau. Im Anschluss an diese Fälle wird die Klärung unserer Anschauungen durch das Tierexperiment besprochen. Eine Metaplasie liegt nicht vor. (Vgl. H. Stahr: Zbl. f. Path. Bd. 21, 3 und Bd. 26, 5.)

Herr **Cyranka**: **Bacterium coli und Eitersteinniere.**

Die Eitersteinniere (Korallensteinniere) ist eine Folge der Koliinfektion der Niere und entsteht bei Stauung des Inhaltes im Nierenbecken, wie Vortr. an der Hand von 30 in der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses (Prof. Barth) beobachteten Fällen dartut. Diese Steinbildung hat die grösste Aehnlichkeit mit der sekundären Bilirubinkalksteinbildung der Gallenblase, welche ebenfalls einer Koliinfektion und Inhaltsstauung der Gallenblase ihre Ursache verdankt. In eingehender Weise hat C. die Wirkung der Koliinfektion auf normalen Harn im Brutschrank studiert. Während frisch aus Darmentleerungen gezüchtete Kolistämme den Harn nicht zersetzten, taten dies solche aus dem Harn bei Koliinfektionen gezüchtete Stämme in hohem Masse. Es kommt zu einer Zerstörung der Schutzkolloide des Harns und zu einem Ausfall der Kristalloide, welche in chemischer Beziehung den Bestandteilen der sekundären Harnsteine nahezu vollkommen gleichen.

Sitzung vom 24. Februar 1921.

Herr **Nast**: **Der biologische Verlauf der frischen Syphilis.**

Vortr. spricht über den biologischen Verlauf der frischen Syphilis und macht darauf aufmerksam, dass seit der Entdeckung der Spirochaete pallida, der Wassermannreaktion und der Einführung des Salvarsans in die Therapie neue biologische Erfahrungen gemacht worden sind. Daraus ergibt sich eine besondere Einteilung des primären Stadiums der Lues. Es wird eingehend erörtert, dass die Forderungen mancher Autoren, das zweite Stadium auf einen früheren Termin, z. B. mit Beginn der positiven Wassermannreaktion, anzusetzen, biologisch zurzeit nicht ohne weiteres zu halten sind, dass aber der Höhepunkt der Abwehr des Körpers gegen das eingedrungene Virus zweifellos vor dem Ausbruch der sekundären Erscheinungen liegt. — Weiter wird das Meningorezidiv Ravauts geschildert. Da auch beim unbehandelten Luiker ähnliche Befunde wie beim Meningorezidiv erhoben wurden, so wurde von Nast das Krankheitsbild der „Liquorlues“ geprägt. Liquorlues kann nur durch Lumbalpunktion festgestellt werden, da blutserologisch, klinisch und subjektiv (ausser geringen Kopfschmerzen) nichts beim Patienten zu finden ist. Damit fällt das Meningorezidiv unter den Begriff „Liquorlues“. Die praktische und theoretische Bedeutung der Liquorlues wird dann eingehend geschildert und bestimmte Richtlinien für die Therapie der frischen Lues gegeben. Zum Schlusse wird den Angriffen verschiedener Autoren gegen die abortive Behandlung energisch widersprochen, da dem Vortr. ein Material von jetzt 10 Jahren zur Verfügung steht, das gründlich serologisch, zytologisch und chemisch in Blut und Liquor nachgeprüft ist. Es werden auch die Gründe angegeben, weshalb man berechtigt ist, heute schon von einer gelungenen abortiven Behandlung zu sprechen und die Gründe dafür erörtert, warum bei anderen Autoren ein Gelingen der abortiven Kur unwahrscheinlich ist.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1816. ordentliche Sitzung vom Montag, den 7. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Pongs**: **Demonstration einer Patientin mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex.**

Herr **Cahen-Brach**: **Gallenstein im Kindesalter.**

Herr **Fischer**: **Pathologisch-anatomische Präparate.**

Herr **Eugen Schlesinger**: **Hyperplasie und Hypersekretion der Schilddrüse bei Kindern und Jugendlichen.**

Eine erste Welle häufigerer parenchymatöser Hyperplasie setzt in Gegenden grösserer Kropfhäufigkeit bei den Neugeborenen ein, eine zweite, wesentlich höhere Welle bei den Mädchen im 6., bei den Knaben im 9. Jahr. Sie erreicht ihren Höhepunkt schon vor den eigentlichen Pubertätsjahren; nur in den höheren Schulen nimmt ihre Zahl ständig zu bis zu den obersten Klassen. In den letzten Jahren bedeutende Zunahme der Fälle. Ein Sechstel der Knaben, ein Drittel der Mädchen mit Schilddrüsenhyperplasie zeigt kardiovaskuläre Störungen, die manchmal wohl nur Zeichen einer Neuropathie, öfters Symptome eines — meist milden — Hyperthyreoidismus sind. Viele dieser Kinder sind ausgezeichnet durch geistige Regsamkeit, durch einen Vorsprung in der sexuellen Entwicklung, vor allem durch ein lebhaftes Längenwachstum, das auch zu einem das Durchschnittsmass überragenden Endergebnis führt.

Auch schon Kinder mit Schilddrüsenhyperplasie ohne Hyperthyreoidie zeigen dieses lebhafte Längenwachstum, das als ein erstes Zeichen gesteigerter Schilddrüsentätigkeit aufzufassen ist. In Zusammenhang hiermit steht der milde Verlauf der Hyperthyreoidie bei Kindern und ihre Toleranz gegenüber dem Thyreoidin, so dass letzteres auch bei kardiovaskulären Störungen angewandt werden kann. Als häufiger Nebenbefund fand sich bei den Fällen eine konstitutionelle Skoliose und Myopie.

Aussprache: Herr Cahen-Brach bemerkt, dass den vermehrten Kropfträgern in den oberen Klassen der höheren Schulen gegenüber die entsprechenden Vergleichsziffern in den Volksschulen fehlen, da hier die Kinder um mindestens 4 Jahre früher ausscheiden: Zum Vergleich müsste man gleichalterige Kinder, z. B. die Fortbildungsschüler, heranziehen. Im Uebrigen liesse sich jene Steigerung der Kropfzahl durch eine Art Auslese erklären, da, wie es auch die Schlesingerschen Beobachtungen lehren, die vergrösserte Schilddrüse sich auffallend häufig bei geistig Regsamen findet und im allgemeinen doch nur die Begabteren die obersten Klassen erreichen.

Herr Embden: Er regt die Vornahme von Blutzuckerbestimmungen zur Stellung der Differentialdiagnose zwischen Hyperthyreoidismus und neuropathischen Herzstörungen an.

Er frägt, ob die Skoliose als eine Folge des starken Längenwachstums oder als eine direkte Folgeerscheinung des Hyperthyreoidismus anzusehen ist.

Herr Hellwig: Kropf, Vergrösserung der Schilddrüse, bedeutet nicht in jedem Falle eine echte Hyperplasie mit erhöhter Sekretion. Vergrösserung der Schilddrüse, in erster Linie die adenomatöse Form, der Knotenkropf, kann ebenso eine Hypofunktion der Schilddrüse bedeuten.

Gegen die Thyreoidintherapie bei Hyperthyreose spricht erstens die theoretische Erwägung, dass man Erscheinungen einer erhöhten Sekretion der Schilddrüse durch Zufuhr von Schilddrüsensaft nur noch mehr steigern wird, zweitens die praktische Erfahrung der Kliniker (Th. Kocher), dass Thyreoidin oder Jod bei Hyperthyreose Verschlimmerung des Leidens häufig hervorruft (Jodbasedow)

Herr Löffler fragt, ob Herr Schlesinger ein Zusammentreffen von Schilddrüsenhypersekretion mit Tuberkulose beobachtet habe. Ihm selbst fiel in den letzten Jahren bei Erwachsenen mit Lungenspitzentuberkulose wiederholt ein gleichzeitiger thyreotoxischer Zustand mit Vergrösserung der Schilddrüse auf. Bei den von ihm in den letzten 2 Jahren beobachteten Fällen von Hyperplasie der Schilddrüse im Kindesalter war dieses Zusammentreffen nicht zu beobachten. Eine Häufung der Schilddrüsenvergrösserung fiel auch L. seit dem Kriege auf und zwar bei Volksschülern aus einem Kreise mittelständlerischer und gering bemittelter Familien, die er auch vor den Kriegsjahren beobachtet hatte. Er nimmt daher einen Zusammenhang mit den veränderten Ernährungsverhältnissen an. Im Jahre 1920 sah er unter 150 ihm als erholungsbedürftig zugesandten Kindern dieses Kreises 11 mal Schilddrüsenvergrösserung, davon 9 mal bei Mädchen und nur bei 2 Knaben. Aber nur 1 mal bestanden thyreotoxische, d. h. kardiovaskuläre und nervöse Erscheinungen, ein zweites Mal war das rechte Herz verbreitert, ohne dass sonstige funktionelle Störungen sich zeigten.

Herr Schott: Viele Fälle von Hyperthyreodismus entwickeln sich später als Morb. Basedow oder als Forme fruste des Basedow. Bei einzelnen Formen, was noch klinisch festzustellen ist, ist Jod — es handelte sich besonders um Mädchen — von gutem Erfolge begleitet gewesen.

Herr Hofmann: Was die äusserliche Jodbehandlung des Kropfes angeht, so sind die Chirurgen im allgemeinen dagegen, weil durch die entstehenden Entzündungserscheinungen eine etwa später notwendige Operation erschwert wird Interessant sind die Mitteilungen des Herrn Schlesinger über seine Erfolge mit der internen Joddarreichung beim kindlichen Kropfe. Die Schweizer Zeitungen brachten kürzlich eine Notiz, dass auch in der Schweiz, wo ja der Kropf im Kindesalter schon sehr häufig ist, ausgedehnte Versuche mit Jod an einer grossen Erziehungsanstalt angestellt wurden. Die Beobachtungsdauer erstreckt sich jetzt auf 16 Monate, die Kinder blieben bis jetzt nach der regelmässig durchgeführten Jodmedikation geheilt.

Herr Cuno und Herr Schlesinger (Schlusswort).

Herr Radl-Karlsbad: **Die Kurverhältnisse in Karlsbad.**

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 12. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Braunschweig. Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Clausen** stellt ein 13 jähr. Mädchen vor mit einer seit 6 Jahren am rechten Oberlid bestehenden starken Rötung und Schwellung, die zu einer ausserordentlichen beutelförmigen Vergrösserung und Verdickung des Oberlides geführt hat. Nach dem Befunde wird eine lokale Elephantiasis tele-angiektodes resp. lymphangiektodes angenommen. 5 Röntgenbestrahlungen haben eine auffallende Besserung bewirkt.

Herr Braunschweig sah gleiche Erscheinungen bei plexiformen Neuromen.

Herr **Clausen** spricht ferner über das **Wesen der Kurzsichtigkeit im Lichte der heutigen Vererbungslehre.**

Eine Trennung der Myopie in die sog. Arbeits- oder Schulmyopie und in die angeborene Myopie wird für unbegründet erklärt. Im Felde hat C. bei Untersuchungen eines österreichischen Rekrutendepots zahlreiche Myopen gefunden, die nie zur Schule gegangen waren und sich nie mit Naharbeiten beschäftigt hatten. Die zur Erklärung der Myopie durch Naharbeit immer wieder herangezogene angeborene Schwäche oder geringe Widerstandskraft der Sklera in der Gegend des hinteren Augenpols muss eine erbliche Anlage sein. Alle Grade der Myopie sind auf eine Ursache, nämlich die Vererbung, zurückzuführen. Vortragender erinnert dabei an die klassische Arbeit Steigers über die Entstehung der sphärischen Refraktionen. Gewiss kann die Myopie phylogenetisch nur im Rahmen der Gesamtrefraktionen betrachtet werden, immerhin nimmt sie doch in gewisser Beziehung eine Sonderstellung ein. Mit Rücksicht auf die bisherigen Untersuchungen über die Kurzsichtigkeit hat es C. unternommen, sie zunächst gesondert zu betrachten, um das gestellte Problem nicht unnötig zu komplizieren.

Wenn der Nachweis gelingt, dass die Myopie den Vererbungsgesetzen, im wesentlichen den Mendelschen Regeln folgt, so ist die Myopie als ein erbliches Leiden oder vielmehr Merkmal dargetan.

C. bespricht die heutige Vererbungslehre und macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, die der Erforschung der Vererbung beim Menschen en[tgegenstehen]. An einem genauest untersuchten Stammbaum, der sich üb[er] 4 Filialgenerationen erstreckt, zeigt C., dass die Myopie sich nach bestimmt[en] Gesetzen vererbt. Er erklärt die Myopie für ein rezessives Merkmal, wä[h]rend die Emmetropie im Gegensatz dazu ein dominantes Merkmal darstel[lt]. Mit Rücksicht auf das verhältnismässig häufige Vorkommen der Myopie wä[re] ein grosser Teil der Myopen nicht als homozygot (DD.) anzusehen, sonde[rn] als heterozygot (D.R.). C. hat bei annähernd 500 Fällen Stammbäume a[n]gelegt und in der übergrossen Mehrzahl der Fälle Myopie in mehrer[en] Generationen gefunden, wenn die kollaterale Verwandtschaft berücksicht[igt] wurde, was unbedingt notwendig ist. Nach den bisherigen Ergebnissen d[er] Vererbungsforschung ist der Mensch den Vererbungsgesetzen genau so unte[r]worfen wie die Tiere und Pflanzen. An 10 Stammbäumen zeigt C., da[ss] bei Kurzsichtigkeit beider Eltern sämtliche Kinder kurzsichtig sind, wie na[ch] den Mendelschen Regeln zu erwarten ist. Ist nur der eine Elter kur[z]sichtig, so war vielfach auch nur die eine Hälfte der Kinder kurzsicht[ig], die andere Hälfte normalsichtig. Waren beide Eltern kurzsichtig, jedo[ch] nach der in der Familie vorliegenden Kurzsichtigkeit bei den Grosselte[rn] resp. bei den kollateralen Verwandten als heterozygote (D. R.) Emmetrop[e] anzusehen, so war von den Kindern nur ein Teil kurzsichtig, manchmal a[n]nähernd in den Mendelschen Proportionen. C. lässt es vorläufig no[ch] dahingestellt, ob es sich bei der Myopie um ein mono- oder polygenes e[der] auch pleiotropes Merkmal handelt. Wer von seinen Vorfahren kein Ge[n] für Myopie empfangen hat, kann noch soviel lesen und schreiben, auch unt[er] den unhygienischsten Verhältnissen, er wird doch sicher keine Kurzsicht[ig]keit erwerben. Wer hingegen ein Gen für Myopie als Erbteil von den Elte[rn] mit sich führt, wird bei entsprechender Kombination auch unter den günstigst[en] hygienischen Verhältnissen kurzsichtig werden.

In der Besprechung betont Herr Grote die Wichtigkeit d[er] nachgewiesenen Erblichkeit und damit der konstitutionellen Natur der Myopi[e]. Hinsichtlich der mendelistischen Deutung der Ergebnisse hat G. Bedenke[n]. Die Dominanzbegriffe des Mendelismus sind nur an reinen Linien im Sin[ne] von Johannsen gewonnen, also an einem Material, dessen genotypisch[er] Bestand an Erbeinheiten genau bekannt war. Der Mensch ist aber ein [so] weitgehender heterozygoter Bastard, dass bei den doch immer sehr klein[en] Zahlen der Deszendenz, ferner unter Berücksichtigung des möglich[en] Dominanzwechsels und des Auftretens von Kreuzungsnova eine Diagnose ein[es] erblichen Merkmals als dominant oder rezessiv meist hypothetisch sein dürft[e]. G. erinnert daran, dass Dresel (Virch. Arch. 224.) auf statistischer Grun[d]lage die Myopie als dominant aufgefasst wissen will. Auch diese Ansic[ht] wird sich durch entsprechende Stammtafeln stützen lassen. Aufklärung [in] dieses dunkle Problem kann nur durch phänogenetische Untersuchungen i[m] Sinne von Haecker gebracht werden. Vor der Anwendung des Dominan[z]begriffes muss die phänogenetische Forschung über die Frage der korrel[a]tiven Bindung der sich entwickelnden expliziten Eigenschaft oder ihre aut[o]nome, relativ einfach verursachte ontogenetische Entstehung entschied[en] haben. Es kann ja wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Men[]delschen Regeln für jede bisexuelle Fortpflanzung gelten. Doch ist es b[ei] der menschlichen Fortpflanzungsart nicht möglich, ihr Wirken nur aus de[m] zahlenmässigen Verhalten der Deszendenz zu erschliessen.

Herr C. macht darauf aufmerksam, dass er die Myopie nicht für e[in] Leiden, sondern für ein Merkmal gehalten hat, das sich wie jede ander[e] Merkmale vererbt.

Sitzung vom 26. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Braunschweig. Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Straub** stellt ein Kind von 12 Jahren mit **Encephalitis lethargi[ca]** vor.

Herr Volhard hat bereits 4 derartige Fälle gesehen.

Herr **Schepelmann** (Hamborn a. Rh.) spricht über die **blutige Mo[]bilisierung knöchern versteifter Gelenke.**

Auf der Basis der Rouxschen Lehre von der funktionellen Anpassu[ng] haben Schmerz in Graz und Schepelmann in Hamborn Gelenke durc[h] einfache Resektion und möglichst baldige Aufnahme der Uebungen mobilisie[rt] und hierbei sehr günstige Resultate erzielt. Schepelmann verfügt üb[er] etwa 160 operierte Fälle, d. h. über ein Material, wie es wohl nur v[on] wenigen erreicht sein dürfte.

Nach Beschreibung der Technik des Eingriffes unter Illustration d[es] Vortrages mit Diapositivbildern geht der Vortragende dazu über, eine gros[se] Zahl operativ beweglich gemachter Gelenke zu besprechen und über d[ie] Funktion der mobilisierten Gliedmassen an der Hand der Photographien d[er] Patienten zu berichten.

Da es nun unmöglich ist, in der heutigen Zeit eine grössere Zahl v[on] Patienten persönlich auf Kongressen vorzuführen, da andererseits die Di[a]positive nicht imstande sind, jeden Zweifel an der Gebrauchsfähigkeit d[er] Gliedmassen zu beheben, so ist in letzter Zeit der Vortragende dazu übe[r]gegangen, die Patienten kinematographisch aufzunehmen, und zwar in ein[er] Weise, welche die verschiedenartigste Gebrauchstätigkeit der Glieder e[r]läutert. Der Erfolg von zahlreichen Operationen an grossen und kleine[n] Gelenken des menschlichen Körpers wurde von Sch. im Filme vorgefüh[rt] und den Zuhörern auf diese Weise ermöglicht, sich ein klares und zweifelfrei[es] Bild von dem Wert der von Schepelmann als „funktionelle Arthr[o]plastik" bezeichneten Methode der operativen Gelenkmobilisierung zu mache[n]. Wenn auch andere Methoden zu guten Resultaten führen, so muss doch u[n]bedingt anerkannt werden, dass das Vorgehen Schepelmanns die b[ei] weitem einfachste und am wenigsten gefährliche aller Methoden darstel[lt].

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Bettmann: Krankenvorstellung.**

Herr v. **Redwitz: Zur Frage des postoperativen Jejunalgeschwüre[s].** (Krankenvorstellung.)

Vorstellung dreier Patienten (23 jähr. Kaufmann, am 1. VII. 20 wege[n] Perforation eines Ulcus duodeni mit Uebernähung und vordere GE. un[d]

raun scher Anastomose behandelt, bekam im Anschluss daran ein Ulcus pticum jejuni dicht neben der GE.-Oeffnung, welches in die vordere Bauchand penetrierte; 17 jähr. Fabrikarbeiter, wegen eines nicht perforierten Ulcus odeni ebenfalls mit vorderer GE. und Braun scher Enteroanastomose bendelt, erkrankte ebenfalls schon kurz nach dieser Operation an der gleichen mplikation: Beide Patienten wurden mit ausgedehnten Resektionen des agens und der Jejunumschenkel der GE. behandelt, und geheilt. 49 jähr. garrenmacher wurde wegen einer 11 Jahre nach einer wegen eines Ulcus lori ausgeführten hinteren GE. aufgetretenen Magen-Kolon-Jejunumfistel mit sgedehnter Magen-Jejunum-Kolonresektion behandelt und geheilt). An der eidelberger Klinik wurden in den letzten 1½ Jahren 11 ähnlich gelagerte älle operiert, 8 Ulcera peptica jejuni, welche in die vordere Bauchwand netrierten, 3 Magen-Kolon-Jejunumfisteln. 7 von den Patienten mit Ulcus pticum penetrans und die 3 Patienten mit Magen-Kolon-Jejunumfistel urden ebenfalls mit ausgedehnter Resektion, der achte nur mit Resektion der E.-Stelle bzw. des Ulcus jejuni und Reimplantation des Jejunums in den neu tstandenen Magendefekt behandelt. Ein Patient mit Magen-Kolon-Jejunumstel ist gestorben, die anderen 10 Patienten wurden geheilt. Es handelte ch ausschliesslich um Männer, 4 mal war das Ulcus pept. nach GE. wegen lcus duodeni, 6 mal nach GE. wegen Ulcus pylori, 1 mal nach GE. wegen ultipler Geschwüre aufgetreten, 5 mal nach vorderer GE. mit Braun scher nastomose, 3 mal nach hinterer GE., 2 mal nach Pylorusausschaltung nach . Eiselsberg. Das Ulcus pept. jejuni ist ein pathologischer Prozess, ir dessen Entstehung und Entwicklung die anatomischen, physiologischen und echanischen Verhältnisse des Mutterbodens (peptischer Verdauungssaft!) esentlich bestimmend sind, dessen primäre Ursache aber noch keineswegs eklärt ist und ebensowenig einheitlich zu sein scheint, wie die des Ulcus entriculi überhaupt. Die Rolle, welche dabei dem Nahtmaterial (Mayo, Vilkie, Haberer, Mandel, Redwitz), mechanischen Momenten Aschoff), nervösen Einflüssen (Haberer, Hohlbaum, Kenal), die or allem mit der Tätigkeit des im Körper zurückgelassenen Pylorus in Zuammenhang gebracht werden (Häufigkeit nach Pylorusausschaltung! . Haberer), oder den physiologisch veränderten Verhältnissen (Schur nd Plaschkes, Finsterer) zukommt, ist jedenfalls noch nicht sicher bgegrenzt. Praktisch ist die vordere GE. vorzuziehen, da nach neueren ngaben (Paterson, Schwarz, v. Eiselsberg) anzunehmen ist, ass die Häufigkeit des Ulcus pept. entgegen früheren Ansichten nach orderer und hinterer GE. ziemlich gleichgross ist und die vordere GE. bessere Bedingungen für einen neuen Eingriff schafft (Enderlen) und auch die eichtere Erkennung des Ulcus jejuni ermöglicht. Als Nahtmaterial sollen nur ür die seroseröse Naht unresorbierbare Fäden verwendet werden und zwar womöglich in der Form von Knopfnähten. Die klinische Indikation für die Operation der einzelnen Fälle ist weiter auszubauen, das Schicksal der mit Resektion behandelten Fälle ist sorgfältig nachzuprüfen. Die Klärung dieser Zusammenhänge ist geeignet, Aufschluss über den Anteil dispositioneller und ein lokaler Momente in der Pathogenese des Ulcus ventriculi zu geben.

Herr **Teutschländer: Uebertragbare Hühnersarkome.**

Demonstration lebender Tiere und zahlreicher Diapositive makroskopischer und mikroskopischer Präparate von erfolgreichen Impfversuchen mit Pulver und Ultrafiltrat von einem aus der Umgebung Heidelbergs stammenden Hühnersarkom. Da bei diesen Versuchen eine Uebertragung von lebenden Geschwulstzellen ausgeschlossen werden kann, handelt es sich hier um Neuerzeugung von Sarkomen durch filtrierbares Agens, höchstwahrscheinlich, wie bereits Roux annahm, um ein Virus. Die aus Experimenten hervorgehenden biologischen Eigenschaften des Agens sprechen für die Chlamydozoennatur desselben. Die pathogenen Fähigkeiten und die Biologie dieser filtrierbaren Erreger würden sehr wohl die verschiedenen Tatsachen (Wachstum aus sich heraus, Metastasenbildung durch Zellverschleppung usw.) erklären, welche bisher gegen die Infektiosität echter bösartiger Geschwülste angeführt worden sind. Es handelt sich hier um eine ganz besondere Art von Infektion, bei der das Virus mit den befallenen Zellen in Symbiose lebt, wobei letztere weniger geschädigt als zur Proliferation angeregt werden und schliesslich in den Zustand der Anaplasie verfallen.

Aussprache: Herr Braus.

Herr **Hausen: Ueber das Weber sche Gesetz.**

Aussprache: Herren v. Weizsäcker, Marx, Hausen.

Sitzung vom 1. März 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Gräff**-Freiburg (als Gast): **Die Verwertung des anatomischen Präparats der progredienten Lungenphthise für die Forschung der Klinik.**

Herr **Fränkel: Zum Stande der Frage eines Schemas klinischer Einteilung der chronischen Lungentuberkulose nach pathologisch-anatomischen Verlaufsformen zu prognostischen Zwecken.** (Vgl. d. W. Nr. 15, S. 445.)

Aussprache: Herren Loeschcke, Gräff, Moro, Braus, Holthusen, Ernst, Neu, Grafe, Fränkel.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Jötten: Ueber die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.**

Vortr. berichtet über Versuchsergebnisse, die er in gemeinsamen Versuchen mit Uhlenhuth und Heiler erhalten hat. Zuerst wurden Kombinationen von Antiformin und anderen Desinfektionsmitteln ausprobiert. Diese Kombinationen sind aber alle daran gescheitert, dass das Antiformin entweder die zugesetzten Stoffe unwirksam machte oder dass in ihm selbst der ausgesprochen homogenisierende Anteil durch chemische Umsetzungen inaktiviert wurde.

Schliesslich wurden Erfolge erzielt mit 20 Proz. Antiformin, dem nach der Zugabe und Homogenisierung des Sputums 10 Proz. Chlorkalk-Bayer zugesetzt wurde. Nach 1½ stündiger Einwirkungszeit waren die TB. abgetötet.

Sehr gute Ergebnisse wurden dann erzielt mit einigen von der Firma Schülke & Mayr A.-G. Hamburg in den Handel gebrachten seifenfreien Lysolersatzpräparaten, die in der Hauptsache aus Kresol und Natronlauge bestanden. Besonders bewährt hat sich eine neue Zusammensetzung von ca. 50 Proz. Kresol und einer bestimmten Menge Natronlauge: „Alpha-Lysol“. Das Alkali bringt das Sputum zum Aufquellen und schliesst es auf, während die abtötende Wirkung dem Kresol zukommt.

Das „Alpha-Lysol“ in 5 proz. Lösung reichte, in doppelter Menge den verschiedensten Sputen zugesetzt, in zahlreichen Versuchen aus, um innerhalb 4 Stunden die TB. mit Sicherheit abzutöten, regelmässig aber auch in 2 Stunden mit Ausnahme eines einzigen Versuches. Gesteigert konnte die Desinfektionswirkung werden durch Verwendung von warmem (80°) Alphalysol, nach ½ Stunde waren dann alle TB. abgetötet, wie Tierimpfungen mit dem vorbehandelten Sputum ergaben. Sputumdesinfektionsversuche, die direkt am Krankenbett vorgenommen wurden, führten zu durchaus befriedigenden Ergebnissen.

Gleich günstige Resultate wurden mit dem Parachlormetakresol-Alkali-Präparat „Parol“ von Dr. Raschig-Ludwigshafen in 5 proz. Lösung und 2 und 4 stündiger Einwirkungszeit erhalten; ebenso bei selbst hergestellten Kresollaugen, die 50 Proz. Kresol und 5—7 Proz. Alkali enthielten, wenn sie in 50 proz. Verdünnung und in doppeltem Volumen auf das Sputum mindestens 3 Stunden lang einwirkten.

Auf Grund dieser günstigen Versuchsergebnisse sind das Alphalysol, Parol und die Kresollaugen, in doppelter Menge Sputum zugesetzt, als praktisch sehr brauchbare Sputumdesinfektionsmittel anzusehen, die alle bisher angegebenen — besonders bei Anwendung der Wärme — bei weitem übertreffen, wie Parallelversuche mit Sublimat, Lysoform, Lysol Grotan, Sagrotan etc. ergeben haben.

(Originalartikel erscheint in der M.Kl.)

Aussprache zum Vortrag des Herrn **Kruse über Tuberkulosebekämpfung** aus der vorigen Sitzung.

Herr Goepel betont die Grenzen der Friedmannbehandlung und analysiert die geeigneten Fälle.

Herr Max Wagner berichtet aus der Fürsorgestelle für Lungenkranke über die bisher von diesen mit Erfolg in der Tuberkulosebekämpfung geübten Methoden (Erziehung zur Hygiene, Verringerung der Infektionsgelegenheiten, Erhöhung der Widerstandskraft der gefährdeten Umgebung). Da von der sehr mühevollen Kleinarbeit nur ein Bruchteil von Erfolg begleitet sein kann, muss angestrebt werden, dass die Meldungen von Tuberkulösen an die Fürsorgestellen, die für die Stadt Leipzig an der Hand einer Tabelle zusammengestellt und demonstriert werden, tunlichst alle Krankheitsfälle erfassen.

Herr Hohlfeld glaubt, dass die hohe Tuberkulosesterblichkeit des Säuglings nicht, wie durch den Vortragenden, allein auf die geringe Widerstandsfähigkeit des Säuglings zurückgeführt werden dürfe, sie steht auch unter dem Einfluss der Infektionsbedingungen. Die Infektion rühre beim Säugling in der Regel von Personen, auf die er bei jeder Gelegenheit angewiesen sei, aus deren Umkreis er sich nicht entfernen könne. Sie erfolge deshalb so häufig und so massig, dass dadurch auch eine grössere Widerstandskraft erschöpft werden würde. Das Friedmann sche Mittel könnte gar nicht hoch genug eingeschätzt werden, wenn es unter solchen Verhältnissen einen wirksamen Schutz gewährte.

Herr Jötten weist auf die vollkommen unzureichende Berichterstattung der Fürsorgestellen hin, in deren Jahresberichten hauptsächlich die Einnahmen und Ausgaben, Personalveränderungen, Lebensmittel- etc. Verteilung wiedergegeben werden, dagegen wird der wirkliche Stand der Tuberkulosebekämpfung resp. die im Laufe der Jahre gemachten Fortschritte viel zu wenig berücksichtigt.

Weiter ist das Hand-in-Hand-arbeiten der Fürsorgestellen mit den in Betracht kommenden Faktoren noch nicht befriedigend. Es werden den Fürsorgestellen noch viel zu wenig Tuberkulosekranke etc. gemeldet. Eine statistische Erhebung aus 47 Fürsorgestellen ergab, dass an 36 534 Neuzugängen die Aerzte nur mit 33,9 Proz., die Behörden, Aemter, Vereine etc. mit 8,9 Proz., die LVA. mit 7,3 Proz., die Schulärzte, Schulen etc. mit 1,67 Proz., die Heilstätten mit 0,91 Proz., die Krankenkassen mit 0,8 Proz. und die Krankenhäuser gar nur mit 0,43 Proz. beteiligt waren.

Ebenso ungenügend war die Kenntnis der Fürsorgestellen von den Schwerkranken, die im Laufe des Berichtsjahres an Lungentuberkulose starben. Von 8010 standesamtlich als an Lungentuberkulose verstorben gemeldeten waren in 43 Fürsorgestellen nur 3531 vorher als tuberkulös bekannt, also nur 44 Proz. Die Meldungen an die Fürsorgestellen müssen daher reichlicher fliessen.

Herr Dumas: Bei Bewertung der Fürsorgestellen im sog. Kampfe gegen die Tuberkulose ist grösster Pessimismus nötig. Sie sind zu Organisationen von stark bureaukratischer Art geworden, die fast nur der Begehrlichkeit gewisser Volkskreise dienen, denen an Erringung persönlicher Vorteile alles, an Tuberkulosebekämpfung oder -prophylaxe aber gar nichts liegt. Aerzte und Behörden sind daran mitschuldig durch dauernde Verkennung der wirklichen Grenzen und der auf vernünftigem Wege erreichbaren Ziele sog. „Fürsorgetätigkeit“.

Die Kruse sche Förderung prophylaktischer Säuglingsimpfung mit dem Friedmann schen Mittel ist — ohne gesetzlichen Zwang — unausführbar. Die überaus verbreitete Gegnerschaft gegen jedes „Impfen“ würde nur einen sehr kleinen Teil der Kinder von der Massnahme erfassen lassen und anderseits die Impfung für jedes spätere Krankheitsereignis agitatorisch verantwortlich machen. Zudem ist der Wert des Mittels zum Zwecke der Säuglingsimmunisierung noch ganz unbewiesen; jedenfalls aber würde seiner Einbürgerung mit derartigen Massnahmen wohl am sichersten entgegengearbeitet werden.

Herr Poetter: Man kann doch mit der bisherigen Bekämpfungsmassnahme gegen die Tuberkulose, wozu auch die Fürsorgestellen in besonderem Masse gehören, nicht auf dem falschen Wege gewesen sein. Woher käme sonst die während der letzten Jahrzehnte in Reich, Staaten und Gemeinden beobachtete kontinuierliche Abnahme der Tuberkulosetodesfälle, die sich nach einer mehrjährigen Unterbrechung durch den Krieg und die Hungerblockade auch jetzt schon seit über 1 Jahr wieder fortsetzt? Die Hauptursache dieser Besserung wird allerdings in den gebesserten sozialen Verhältnissen und in dem steigenden Wohlstand zu suchen sein. Es bleibt abzuwarten, ob bei unseren jetzigen wirtschaftlichen Verhältnissen nicht doch wieder ein Aufstieg der Tuberkulosesterbefälle eintreten wird.

Bezüglich der von Kruse empfohlenen Schutzimpfungen gefährdeter Säuglinge gibt die Impfscheu weiter Volkskreise zu Bedenken Anlass; auch besitzen die von Kruse mitgeteilten Zahlen wegen ihrer Kleinheit keine genügende Beweiskraft.

Herr Kruse (Schlusswort): Dass die Aussprache manches Interessante, aber nichts Abschliessendes gebracht, liegt in der Natur der umfangreichen Aufgabe. Verhältnismässig am wenigsten war von der spezifischen Behandlung selbst die Rede. Um so eindrucksvoller waren die Bemerkungen des Herrn Goepel. Die Mitteilungen zur Frage der Fürsorgestellen zeigen, wie schwer es ist, über deren Erfolge ein sicheres Urteil zu gewinnen. Dass man nicht allzuviel verlangen soll, halte auch ich für gerechtfertigt. Darum darf man sich aber doch keinem allzu grossen Pessimismus hingeben, denn dieser lähmt jedes Handeln. Wir sollten vielmehr darnach trachten, die bisherigen Mängel der Fürsorge zu verbessern. Die Verteilung von Nahrungsmitteln halte ich für sehr wichtig, man kann unter den jetzigen Umständen gar nicht genug darin tun. Die Zuweisung der Kranken an die Stellen, wo sie zu behandeln sind, ist sicher zu vervollkommnen. Die Fürsorgeärzte müssen mehr Einfluss auf die Auswahl für die Heilstätten usw. bekommen. Vor allen Dingen sollte aber die spezifische Behandlung durch die Fürsorgestellen zu ihrem Rechte kommen. Dass die Friedmannbehandlung auch nur ähnlichen Schwierigkeiten im Publikum begegnen würde, wie die mit Tuberkulin, halte ich wegen ihrer Einfachheit und Billigkeit für ausgeschlossen. Natürlich kann man den Nutzen der Schutzimpfung nach Friedmann bei gefährdeten Säuglingen — nur um solche handelt es sich — noch nicht sicher beweisen, aber doch mit erheblicher Wahrscheinlichkeit. Ich habe sie in meiner Arbeit auf 6:7 berechnet, das will doch schon etwas heissen. Man darf hier nicht bloss die in der Statistik als Tuberkulose angesprochenen Fälle berücksichtigen, sondern muss die starke Herabsetzung der Gesamtsterblichkeit bei den Säuglingen veranschlagen. In diesem frühen Alter verschwinden viele Tuberkulosefälle, wie auch Weinberg bemerkt hat, unter falschen Bezeichnungen der Todesursache. Sicher ist, dass der Arzt, wenn er die Schutzimpfung nach Friedmann empfiehlt, kein Risiko läuft, denn sie ist gänzlich ungefährlich.

Herr Hintze demonstriert **mikroskopische Befunde bei Maul- und Klauenseuche.** In den Ausstrichen des Inhalts ganz frisch entstandener Blasen an der Zunge fanden sich zahlreiche kleine Körperchen, die an die Paschenschen Variolakörper erinnern (Beizung mit Löfflerbeize und Nachfärben mit Fuchsinlösung). Sie unterscheiden sich von denselben dadurch, dass sie kleiner sind, als die Paschenschen Körper, nicht die leuchtend rote Farbe derselben besitzen, sondern einen mehr matten Ton zeigen und erheblich zahlreicher sind. Da von den Paschenschen Körpern angenommen wird, dass sie in ursächlicher Beziehung zu den Erregern der Variola stehen, so besteht die Möglichkeit, dass diese eigentümlichen Gebilde ebenfalls eine Beziehung zu dem Virus der Maul- und Klauenseuche haben könnten. In zahlreichen Kontrolluntersuchungen fanden sie sich nicht. Es soll zu weiteren Untersuchungen nach dieser Richtung hin angeregt werden.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins vom 15. März 1921.

Herr Zieler: **Krankenvorführungen.**

1. **Ichthyosis mit Ekzem.**
2. **Trichophytien bei Kindern.**

a) Sog. **Trichophytie der Kinderköpfe.**

b) **Mikrosporie.** Wie an anderen Orten sind auch in Würzburg im letzten Jahre eine Reihe von Pilzerkrankungen der Kopfhaut bei Kindern aufgetreten, hervorgerufen durch das Mikrosporon Audouini (kultureller Nachweis). Ausbreitung besonders in einigen Schulen und Kinderpflegen. Die hochgradige Ansteckungsfähigkeit der Erkrankung hat sich hier eigentlich nur darin gezeigt, dass bei Familien mit mehreren Kindern alle Kinder erkrankt sind. Sonst ist die Ausbreitung eine verhältnismässig geringe geblieben.

3. **Mycosis fungoides.** 57 jähr. Frau, geschwulstartiger Herd von Talergrösse in der unteren Bauchgegend in ekzemähnlicher Umgebung, früher auch für Ekzem gehalten. Einige kleinere Herde an den Oberschenkeln. Mikroskopisch typisches Bild. Röntgenbehandlung.

Hauttuberkulosen. Vorführung einer Reihe teils unbehandelter, teils mit verschiedenen Verfahren (chirurgisch, Lichtbehandlung usw.) behandelter bzw. geheilter Fälle von Lupus vulgaris, ferner von Kranken mit Drüsentuberkulose, Lichen scrophulosorum und papulo-nekrotischen Tuberkuliden.

5. 25 jähr. Mann mit heilendem Primäraffekt und **papulopustulösem Syphilisausschlag.** Daneben fortschreitende fieberhafte Lungentuberkulose, von der die Aussichten der Erkrankung abhängen.

6. **Papulöser Syphilisausschlag** bei 20 jähr. Mann; an den oberen Rückenabschnitten untermischt mit **Acne vulgaris**, die im Gesicht vorherrscht.

7. 23 jähr. Mädchen mit unbehandeltem ersten Syphilisausbruch; sog. „**follikuläre Roseola**". Mikroskopisch entspricht die follikuläre Roseola am meisten dem mikropapulösen Syphilid.

8. 19 jähr. Mädchen mit ausgedehntem, fast über den ganzen Körper ausgebreiteten **Leukoderm** nach abgelaufener Roseola. Reichliche Papeln an den Geschlechtsteilen. Bisher völlig unbehandelt. Auch Arsen ist früher nie angewendet worden.

9. 58 jähr. Frau; über Syphilis nichts bekannt; 7 gesunde Kinder. Vor 4 Wochen plötzlich beginnende, schmerzhafte Schwellung der linken Mandel. Deshalb mehrfache, erfolglose Einschnitte. Seit 14 Tagen eine ähnliche, etwa haselnussgrose Knotenbildung im hinteren Teil der Zunge. Typische **gummöse Bildungen.** Schneller Rückgang unter Salvarsan. WaR. +.

10. 43 jähr. Mann. **Syphilitische Zerstörung** und Vernarbung **des weichen Gaumens.** Näheres unbekannt, vielleicht kongenital (spezifische Augenhintergrundsveränderungen), sonst alles negativ (körperlicher Befund, WaR. und Lumbalpunktion).

11. 60 jähr. Frau mit ausgedehnter **tubero-serpiginöser Syphilis** des Gesichts und des Körpers. Krankheitsdauer unbekannt. Nie behandelt.

12. Fälle **frischer Syphilis** (Primäraffekte, breite nässende Papeln usw.). Darunter 2 Fälle nicht erkannter, ausgedehnter Haut- und Schleimhautsyphilis. Besprechung der Wichtigkeit der rechtzeitigen Erkennung solcher Fälle, zumal im Beginn, z. B. bei bestehendem Tripper. Beginnende Primäraffekte, auch Papeln werden bei nicht hinreichend sorgfältiger Untersuchung dann leicht übersehen. Eine Kranke war auswärts wegen Tripper, die andere wegen einfachen Ausflusses behandelt worden.

Herr Szyska demonstriert: 1. Einen typischen Fall von **myoklonischer Form der Encephalitis epidemica**, der neben Nystagmus und fehlenden Bauchdeckenreflexen äusserst schmerzhafte, alle 2—3 Sekunden auftretende Zuckungen der gesamten Bauchmuskulatur aufwies, die zu forzierter Exspirationsbewegung des Zwerchfells und Singultus, wie auch gleichzeitigen Abgang von Flatus führten und den Patienten ausserordentlich mitnahmen. Narkotika, hochgradige Wärmeapplikation und Faradisation der betroffenen Muskelpartien, die in anderen Fällen gute Erfolge gezeitigt hatten, versagten hier völlig. Dagegen brachte Anästhesierung der Dorsalsegmente 7—12 und Ausschaltung der Interkostalnerven durch Injektion mit 1 proz. Novokainlösung jedesmal promptes Nachlassen der Schmerzen, während die Zuckungen, in ihrer Stärke und Dauer zwar vermindert, noch weiter bestanden. Besonders gute Wirkung zeigte eine zuletzt vorgenommene intramuskuläre Injektion in die Bauchdeckenmuskulatur, die zu völligem Nachlassen der Zuckungen führte.

2. 25 jähr. jungen Mann, der früher gesund war und keinerlei Angabe über eine bewusste luetische Affektion machen kann. Im September 19.. durch Sturz aus dem 1. Stock Fraktur des 4. und 5. Lendenwirbels mit vollständiger Lähmung der unteren Extremitäten und schwerer Blasenlähmung. Unter entsprechender Behandlung fast völlige Rückbildung, so dass er im Frühjahr 1920 wieder selbständig an 2 Stöcken gehen konnte. Im Juni 19.. nach Sturz auf der Strasse mehrwöchentlicher Rückfall, sonst nur zeitweise Ischuria paradoxa oder völlige Harnretention, so dass Katheterismus nötig wurde. Im November 1920 im Anschluss an starke Kälteeinwirkung schwerer Rückfall: sensorische und motorische Paraplegie der unteren Extremitäten und völlige Harnretention mit schwerer Zystitis und septischem Fieber. In wochenlanger Behandlung fielen die Temperaturen auf subfebrile Werte, die Lähmungserscheinungen blieben unverändert. Auf Grund plötzlich auftretender multipler Drüsenschwellungen vorgenommene WaR. im Blut und Liquor war positiv. Unter kombinierter Neosalvarsan-Jodbehandlung rasche auffällige Besserung sowohl des Allgemeinbefindens wie der Lähmungserscheinungen. Schon nach den 1. Salvarsangaben waren leichte Bewegungen des rechten Beines möglich. Mit jeder weiteren Dosis Zunahme der Beweglichkeit des rechten, dann auch des linken Beines, rasches Abklingen der schweren Blasenlähmung und -entzündung und Auftreten von Parästhesien, so dass dann nach Abschluss der Salvarsanbehandlung fast normale Bewegungsexkursionen möglich waren, der Harn völlig willkürlich entleert wurde und grobe Berührungen, vorläufig allerdings nur rechts, empfunden und lokalisiert werden konnten. — Man muss wohl annehmen, dass es sich um eine **Myelitis** handelt, die durch Lues unterhalten wurde, sei es nun in dem Sinne, dass durch das Trauma ein Locus minoris resistentiae geschaffen wurde, an dem die Lues später angegriffen hat oder dass eine bis dahin latente Lues durch das Trauma erst ausgelöst wurde und in Erscheinung trat.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 10. März 1921.

Herr Zingerle hält einen Vortrag über **Rückenmarkstumoren.**

Vortr. bespricht besonders die Schwierigkeit der Höhenbestimmung und die Unterscheidung, ob es sich um einen Marktumor oder einen Hauttumor handelt. Im vorliegenden Falle sprachen der Beginn mit reinen Wurzelsymptomen, dann Uebergang in einen Brown-Sequardschen Typus und endlich Zunahme der Lähmung bis zur völligen Querschnittsläsion, das Fehlen des Dekubitus, die Zunahme der Spasmen entsprechend dem Wachstum des Tumors bei gleichbleibender Höhe der Empfindungsstörung für Hauttumor. Aus dem Fehlen der Bauchhautreflexe und den gleichbleibenden Sensibilitätsstörungen wurde der Tumor in der Höhe des 5.—6. Brustwirbels lokalisiert und durch die Operation bestätigt.

Herr Wittek bespricht kurz die Einzelheiten der Operation, die dem Patienten rasche Besserung verschaffte.

Herr Linhart berichtet über einen vom Dornfortsatz des 3. Brustwirbels ausgehenden Knochentumor, der ähnliche Erscheinungen bot, aus dem Röntgenbild festgestellt werden konnte und sich als eine Metastase einer Kolloidstruma erwies. Durch die operative Entfernung konnte völlige Heilung erzielt werden.

Herr Matheis hält einen Vortag über: **Operative Behandlung der Spondylitis.**

Gefordert wird Allgemeinbehandlung; Ruhigstellung und Entlastung und möglichste Korrektur einer bereits vorhandenen Verbiegung. Im Gipsbett wird vorerst eine möglichste Abflachung des Gibbus angestrebt, dann wird der Knochenspan zwischen die Dornfortsätze eingepflanzt (nach Albee) und die Patienten noch ein halbes Jahr mit Gipsbett und Stützmieder nachbehandelt. 6 Fälle, noch kein Jahr seit der ersten Operation: In 3 Fällen gute Erfolge, einmal brach der Span nach 4 Wochen ab, in einem anderen Fall entwickelte sich an der Operationsstelle ein kalter Abszess. Als Gegenanzeige gegen die Operation, die die Nachbehandlung wesentlich verkürzt, werden Allgemeinerkrankung und Fisteln im Operationsgebiet angesehen. E.

Sitzung vom 18. März 1921.

Demonstrationen: Herr Erlacher fand bei einem 10 jähr. Kinde, das klinisch alle Zeichen einer schwersten multiplen Tuberkulose an zahlreichen Gelenken und Knochen mit vielen Fisteln zeigte, dass alle spezifischen Reaktionen, Tuberkulinproben, histologische Untersuchungen und Tierversuche negativ blieben. Es muss daher Tuberkulose als ausgeschlossen gelten und das Krankheitsbild einer **Caries nontuberculosa** aufgestellt werden. — An der Wechselrede beteiligen sich Herr Hamburger, der diese Ansicht bestätigt, Herren Wittek und Erlacher.

Vortrag des Herrn Köffler über: **Unmittelbare Beobachtungen über tuberkulöse Infektionen in der Familie selbst.**

Bei einer grösseren Anzahl kinderreicher Familien, in deren Mitte sich ein klinisch Tuberkulöser befand, wurden in der Wohnung Untersuchungen und Beobachtungen über die Infektiosität der Lungentuberkulose, den Einfluss ständiger Reinfektionen und die tuberkulöse Morbidität der Infizierten selbst angestellt. Reichlich Bazillenhustende infizierten sämtliche Kinder und diese sind infolge der ständigen Reinfektionen gegen Tuberkulin hochempfindlich und befinden sich im Zustande dauernder Sensibilisierung. Klinisch Tuberkulöse mit seltenem und geringem Bazillenbefund sind für ihre Familienmitglieder weit weniger infektiös; bazillenfreie Patienten sind nicht infektiös, dagegen solche mit schwerer klinischer Tuberkulose und zeitweise blutigem

reichlichem Auswurf als fakultativ offene Tuberkulöse und für ihre der höchst gefährlich zu betrachten. Säuglinge im ersten Lebenshalbjahr gierten bei reichlicher Infektionsgelegenheit häufig nicht, wenn ja, so ten sich auch sämtliche Geschwister infiziert und tuberkulin-hochempfind-. Die Kinder reichlich Bazillenhustender zeigten den höchsten Prozentsatz Tuberkulosekranken. Ein Unterschied in der Häufigkeit der Infektion je ndem ob Vater oder Mutter die Infektionsquelle waren, konnte nicht festellt werden.

Herr **Peyrer**: **Vortrag über die Verlässlichkeit verschiedener lokaler erkulinreaktionen.**

Bei Untersuchungen am reichen Material der Grazer Kinderklinik ergab , dass die 1 mg-Stichreaktion auch mit dem seit dem Kriege viel schlechn Tuberkulin bis auf wenige Ausnahmen verlässlich ist. Es reagierten nur roz. aller Tuberkuloseinfizierten nicht, davon waren 3 Proz. Tuberkulosen den Endstadien, wo die Reaktionsfähigkeit schwer herabgesetzt ist, die r klinisch als Tuberkulose leicht zu erkennen waren, 3 Proz. dagegen ren Tuberkulosen, die ohne jede Erscheinung verliefen, bei denen die ge, ob sie infiziert waren oder nicht, praktisch von geringer Bedeutung .

Mit Hilfe der Pirquetschen oder Moroschen Probe konnten daen nur 54 resp. 44 Proz. der Infizierten erkannt werden.

Auch die Intrakutanmethode in der Dosis, die Mantoux angab 00 mg) zeigte etwa 20 Proz. Versager, darunter zahlreiche Tuberkulosen, mässige klinische Erscheinungen machten und deren Diagnose wichtig e.

Es wird also dringend empfohlen, sich nach negativer Pirquet- oder roscher Probe noch der Stichreaktion, steigend bis 1 mg, zu bedienen diese eventuell nach einer Woche zu wiederholen.

An den Wechselreden beteiligen sich die Herren Hamburger, Hol- und Planner, die mit dem Vortragenden völlig übereinstimmen. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. April 1921.

Herr **E. Stransky** stellt einen 24 jährigen Mann mit **Residuen eines tinen Herdes infolge von Typhus exanthematicus** vor.

Pat. akquirierte in der russischen Gefangenschaft 1915 ein Ulcus penis wurde sofort mit Quecksilber und Salvarsan behandelt; keine besonderen gemeinerscheinungen, keine besonderen Nervensymptome. 1918 und 1919 eumonie und Pleuritis. Ende April 1920 Erkrankung an Flecktyphus. Damals plötzliches Auftreten einer Lähmung des unteren Fazialis l., von luckstörungen, Kehlkopflähmung. Parese des rechten Beines, leichter Ataxie rechten oberen Extremität, Blasenstörungen. Optikus und Akustikus . Diese Symptome deuten auf einen pontinen Herd. In einigen Monaten ckbildung der Symptome. Nach seiner Rückkehr aus der Gefangenschaft assermann negativ.

Vortr. kennt Pat. seit Februar 1921. Derzeit keine Schluckstörungen, chte Parese des unteren Fazialis links (faradische Erregbarkeit etwas abgesetzt), leichte Parese des rechten Beines, besonders beim Laufen, ellarreflexe rechts etwas lebhafter als links, Babinski fehlt. Sensibilität . Wassermann im Serum negativ, im Liquor fraglich positiv. Auch Zellbefund spricht nicht für Lues des Zentralnervensystems.

Man muss also an eine Erkrankung infolge Fleckfieber denken, wie das ederholt beschrieben worden ist.

Herr **G. Schwarz**: **Ein Röntgenphotometer für die Zwecke der Tiefenrapie.**

Herr **Pranter** berichtet unter Hinweis auf seine Mitteilung vom Januar d. J., in dieser Gesellschaft über die **Wirkung von intravenösen ektionen hypertonischer Zuckerlösungen bei Lues.**

Die Zeitintervalle zwischen Zucker- und Salvarsaninjektion wurden immer hr verkürzt, schliesslich wurde Salvarsan in Traubenzuckerlösung gelöst. varsan wurde von 0,1 in steigenden Mengen verwendet. Die Salvarsanckerlösung ist beständig und verändert sich an der Luft bei weitem weniger eine wässerige zuckerfreie Salvarsanlösung. Die Ursache dürfte in der duktionskraft des den Sauerstoffzutritt hemmenden Traubenzuckers liegen. Verfärbung von Traubenzucker-Salvarsanlösungen findet nur in der oberchlichen Schicht statt.

Vortr. berichtet über Fälle, in denen sich die Methode gut bewährt hat es, Urtikaria, Psoriasis, Lichen ruber planus). K.

Sitzung vom 8. April 1921.

Herr **J. Gerstmann** demonstriert den Kranken, den er im März d. J. gen der **Folgen einer Leuchtgasvergiftung** vorgeführt hat.

Pat. bot damals das Symptomenbild einer vollständigen Ausschaltung der eren psychischen Funktionen (Erfassung und Differenzierung der Aussenlt, Merkfähigkeit, Aufmerksamkeit, Assoziationsfähigkeit). Auftauchen mitiver Reflexe, Echolalie, Echopraxie. Pat. ist jetzt geheilt; nur ist eine rograde Amnesie für die Vorgänge der Vergiftung und anterograde Amnesie die Dauer der Störung zu erheben.

Herr **H. Elias** demonstriert einen 52 jähr. Patienten mit typischer **abetikeranamnese.** Es gelang durch Injektion von Mono- und natriumphosphat den Blutzucker um 20—40 Prozent drücken.

Herr **M. Engländer** berichtet über **Beobachtungen beim akuten Gekrheumatismus** mit Kochsalzinfusionen in der pyrogen wirksamen Dorung.

Zur Anwendung gelangten 150 ccm physiologischer Kochsalzlösung, subtan einverleibt. In manchen Fällen kam der Krankheitsprozess schon nach er Infusion zum Stillstande. Bei schweren Fällen mussten wiederholte usionen gemacht werden; in den Zeiten zwischen den Infusionen wurde lizyl in viel geringeren Tagesgaben als sonst üblich gegeben.

Zwischen den Proteinkörpern und dem Kochsalz besteht bezüglich des rapeutischen Erfolges vielleicht nur ein gradueller, sicher aber kein nzipieller Unterschied.

Herr **A. Kronfeld**: **Die Wiener Dioskurides-Handschrift.** K.

Kleine Mitteilungen.

Röntgentarif.

Mindestpreise (für Kassen usw.) für ärztliche Untersuchungen mittels Röntgenstrahlen, welche von Röntgenfachärzten ausgeführt werden, festgesetzt auf der XII. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft im April 1921.

Diagnostische Röntgenuntersuchungen.

Zahnfilm 20 M., jede weitere à 10 M., Finger, Zehen (2 Aufnahmen) 30 M., 1 Aufnahme 20 M., Mittelhand, Mittelfuss (2 Aufnahmen) 40 M., 1 Aufnahme 30 M., Handgelenk, Fuss, Ellenbogen, Oberarm, Unterschenkel (2 Aufnahmen) 50 M 1 Aufnahme 40 M., Knie, Oberschenkel (2 Aufnahmen) 75 M., 1 Aufnahme 60 M., Schulter bds. 60 M., 1 Seite 45 M., Schulter, atypisch 55 M., Teil des Beckens, z. B. Hüfte bds. 90 M., 1 Seite 60 M., Becken, Kreuzbein quer 75 M., ganzes Becken 80 M., Schädel, Nasennebenhöhlen (2 Aufnahmen) 80 M., 1 Aufnahme 60 M., Unterkiefer 50 M., Schädel, atypisch (achsial) 60 M., Halswirbelsäule (2 Aufnahmen) 60 M., 1 Aufnahme 45 M., Wirbelsäule (Vorderaufnahme) 50 M., 2 Aufnahmen 75 M., desgl. (Seitenaufnahme) 60 M., falls Vorder- und Seitenaufnahme am gleichen Tage zus. 90 M., Rippen, Kreuzbein 60 M., Harnapparat, einseitig (3 Aufnahmen) 90 M., desgl. andere Seite (2 Aufnahmen) 60 M., Lungenspitze, auch Struma, Halsrippe 45 M., Lungen, Oesophagus, Herz einschl. Durchleuchtung 80 M., Magen- oder Darmuntersuchung, bestehend aus 2—3 Durchleuchtungen und den erforderlichen Aufnahmen, mindestens eine Uebersichtaufnahme 120 M., Darmuntersuchung nach Einlauf 90 M., Einfache Durchleuchtung 30 M.

Die Kosten für zur Röntgenuntersuchung notwendige Medikamente sind in obige Preise nicht mit einbegriffen. Für Abzüge von Platten bis zur Grösse von 18 × 24 cm sind 9 M., für grössere Abzüge 18 M. zu zahlen.

Die Platten selbst gehören dem aufnehmenden Röntgenologen. Die Mitteilung der Diagnose an die Kasse oder an den behandelnden Arzt ist in den Preisen mit einbegriffen.

Therapeutische Bestrahlungen.

Pro Feld und Volldose bei dem üblichen Röhrenabstand:

1. Oberflächenbestrahlung 15 M. 2 Tiefenbestrahlung: a) 1 mm Filter 20 M., b) 2 mm Filter 25 M., c) 3 mm Filter 35 M., d) 4—5 mm Filter 50 M., e) Schwerfilter 70 M.

Therapeutische Notizen.

Luargol und Silbersalvarsan bespricht Danysz und erklärt in längerer Beweisführung, dass er schon im Jahre 1913 eine Arbeit über die parasitizide Wirkung eines aus Silber und 606 zusammengesetzten Präparates veröffentlicht hat und dass dieses Präparat, Luargol genannt, bei der Syphilis des Menschen mindestens ebenso gute Resultate, wie Salvarsan, aber in 3 mal schwächerer Dosis, liefert. Das Luargol ist identisch mit Silbersalvarsan, das zum ersten Male von Ehrlich und Karren im Jahre 1915 beschrieben und im Jahre 1918 klinisch versucht worden ist. D. nimmt daher die Priorität dieser komplizierten Silberarsenikverbindung für sich in Anspruch und in zahlreichen Arbeiten und Artikeln sei die Wirkung des Luargols bei Syphilis, Trypanosomiasis der Haustiere und der (amerikanischen) Leishmaniosis bestätigt worden. (Presse médicale 1921 Nr. 8.) St.

Ueber den Gehalt des Urins an Harnsäure bei Gicht und Steinkrankheit haben A. Chauffard, P. Brodin und A. Grigaut an 36 Fällen Untersuchungen angestellt und im Gegensatz zu der allgemein herrschenden Ansicht gefunden, dass der Harnsäuregehalt im Urin im Verlaufe dieser beiden Krankheiten selten vermehrt und wenn dies wirklich der Fall ist, dies von geringer Bedeutung ist. In 23 von den 36 Fällen ging der Harnsäuregehalt in 24 Stunden nicht über 60—70 cg hinaus, was der Norm entspricht, nur in 13 Fällen war er höher und davon nur bei 3 über 1 g. Die chemische Untersuchung des Blutes hat hingegen bei Gicht und Steinkrankheit stets einen vermehrten Gehalt an Harnsäure ergeben, die also leicht im Blute zurückgehalten wird, während der Gehalt des Urins an Harnsäure nur wenig beeinflusst wird. Es ist daher völlig illusorisch, aus der Urinuntersuchung auf Störungen des Harnsäurestoffwechsels schliessen zu wollen; dies ist vielmehr nur mittelst Untersuchung des Blutes möglich, wenn die Niere auch noch so wenig in ihrer Funktion gestört ist. (Presse médicale 1921 Nr. 16.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. April 1921.

— Ein Erlass des bayer. Ministeriums für Soziale Fürsorge vom 16. April d. J. an die Versicherungsbehörden und Krankenkassen bringt die Bestimmungen des Kassenärztlichen Mantelvertrags für Bayern über Einigungs- und Schiedsinstanzen zur Kenntnis mit dem Bemerken, dass es im Interesse der Aerzte wie der Krankenkassen liege, wenn diese Instanzen möglichst bald geschaffen werden. Nur so erscheine die Durchführung des Vertrags gesichert. Die Vertragsteile werden dazu aufgefordert, an die Bildung der Schiedsämter, der Einigungsausschüsse und Schiedsgerichte sofort heranzutreten, insbesondere die notwendigen Wahlen ungesäumt vorzunehmen.

— Die Berliner Aerzte-Korr. bringt in ihrer Nr. 17 vom 23. April d. J. aus der Feder Dr Heinr. Joachims eine eingehende Abhandlung über die Steuererklärung der Aerzte zur Einkommensteuer, deren Studium jedem Arzt empfohlen werden kann. Buchführung des Arztes und Abzüge werden, ihrer Wichtigkeit entsprechend, besonders ausführlich behandelt Als ein den Anforderungen des Gesetzes genügendes Buch wird das von Meyer-Halberstadt herausgegebene Kassabuch empfohlen. Als abzugsfähige Posten werden genannt: 1. Miete der für die Ausübung der Praxis benützten Räume einschliesslich Heizung, Beleuchtung, Feuer- und Einbruchsversicherung der Möbel, Instrumente und Bücher, Abnützungsquote für Möbel, alles nur mit Bezug auf die Praxisräume. 2. Lohn und Kost eines Dienstmädchens, Wirtschafterin, Kutschers, Dieners, soweit diese im Interesse der Praxis gehalten werden müssen. Bei Mitbeschäftigung solcher Personen im Haushalt darf nur eine entsprechende Quote in Abzug gebracht werden. 3. Kosten für Telephon im vollen Umfang. 4. Ausgaben für Vertreter und Assistenten. 5. Fuhrkosten (Strassenbahn, Droschke, Auto, Erhaltungskosten

des eigenen Fuhrwerks). 6. Kleidungsstücke speziell für die Berufstätigkeit (Operationsmäntel, Handschuhe), Abnützung und Ersatz der zur Ausübung der Landpraxis nötigen besonderen Kleidung (Pelzmantel, Fussack). 7. Verbandzeug und Medikamente, die im Interesse der Kranken angeschafft werden. 8. Drucksachen und Porti, soweit sie sich auf die ärztliche Tätigkeit beziehen, in voller Höhe. 9. Haftpflichtversicherungsprämien. 10. Aerztekammerbeiträge. 11. Beiträge an inländische Vereinigungen, die ausschliesslich wissenschaftliche Zwecke verfolgen. Nicht abzugsfähig sind Badereisen, Ausgaben für Fortbildungskurse, für medizinische Bücher.

— Der Aerzteverband der Provinz Brandenburg veröffentlicht in der Berl. Ae.Korr. ein Mahnwort gegen die Karenzzeit. Es heisst dort: „Karenz! Freiwilliges Fasten zu dem unfreiwilligen, das ihm schon die teure Zeit auferlegt — dazu Verzicht auf die Ausübung seines Berufes, Untätigkeit und Vergessen der kaum erworbenen Kenntnisse, jahrelanges Brachliegen wertvoller Arbeitskraft; denn einen anderen Nebenerwerb zu suchen verbieten ja als unwürdig gleichfalls die Gesetze des Standes. Und zu diesem unsozialen Schutzmittel der Karenzzeit oder des Numerus clausus greifen besonders gern die Aerzte in solchen Gegenden, deren Krankenkassen mit Unterstützung der Organisation mit ihnen Verträge abgeschlossen haben, die eine Aufbesserung der Honorare bringen. Sie verkennen dabei völlig, dass es nicht bloss das Streben der Organisation sein kann, ihnen ihren Besitzstand zu erhalten, ihr Einkommen zu mehren und es ihnen zu ermöglichen, auch in diesen schweren Zeiten ein standeswürdiges Dasein zu führen, sondern dass es eine ebenso wichtige Aufgabe ist, die ärztlichen Erwerbsmöglichkeiten so zu gestalten, dass auch der überreichliche Nachwuchs Gelegenheit zur Begründung einer Existenz findet. Sperrt man ihn allenthalben aus, so bleibt ihm ja gar kein anderer Ausweg, als auf krummen Bahnen sein Ziel zu erreichen, und wenn er sich dann schliesslich durchsetzt, dann wird er mit Recht dauernd einen Groll gegen die im Herzen behalten, die ihm in der Zeit der ersten grossen Sorgen sein Fortkommen erschwerten. An den Kassen wird er seinen Zorn nicht auslassen, denn auf sie ist er ja dauernd angewiesen, und wenn er sich erst daran gewöhnt hat, in ihnen seine Versorger zu erblicken, dann ist es nur ein Schritt bis zu ihrer Unterstützung bei Gelegenheit von Meinungsverschiedenheiten zwischen ihnen und den Aerzten. Den augenblicklichen Vorteil der Verhinderung des unerwünschten Zuzugs hat man also mit Hilfe der Karenzzeit erkauft mit der Geschlossenheit und dem Ansehen des Standes! Es kann deshalb der Neigung, diese Waffe der Karenzzeit wieder hervorzuholen, nicht früh und eindringlich genug entgegengetreten werden, und wir müssen fordern, dass man sie überall zum alten Eisen wirft."

— In Preussen unterzogen sich in den Jahren 1912—1919 4995 (bzw. 549) Prüflinge der ärztlichen (bzw. zahnärztlichen) Prüfung und zwar im Prüfungsjahr 1912/13 849 (195), 1913/14 904 (75), 1914/15 675 (60), 1915/16 506 (29), 1916/17 617 (40), 1917/18 385 (39), 1918/19 1059 (91). Bestanden haben 4487 (475). Die kreisärztliche Prüfung bestanden im gleichen Zeitraum 67 Aerzte.

— In der Zeit vom 1. Oktober 1918 bis 30. September 1919 wurden im Deutschen Reiche approbiert 1322 Aerzte, 121 Zahnärzte, 258 Apotheker und 30 Nahrungsmittelchemiker.

— In ihrer letzten Sitzung am 15. April hat die laryngologische Gesellschaft in Berlin einstimmig beschlossen mit allen Kräften für die Erhaltung eines selbständigen Lehrstuhles für Rhinolaryngologie, wie derselbe durch den Tod Killians erledigt ist, einzutreten. Der Vorstand ist beauftragt in diesem Sinne die nötigen Schritte zu tun.

— Ein deutsch-chilenischer Gönner deutscher Wissenschaft, Herr Juan Winkelhagen, hat 5000 M. als Preis für die beste Lösung folgender Aufgabe ausgesetzt: Radfahren und Sexualität. Es sind zu untersuchen: 1. Die Einwirkungen des Radfahrens auf Entwicklung und Bau der Geschlechtsorgane bei Mann und Frau. 2. Die Einwirkungen des Radfahrens auf die psychosexuelle Konstitution und auf die psychosexuellen Vorgänge. 3. Die Einwirkungen des Radfahrens auf die Funktion der Geschlechtsorgane. 4. Die Einwirkungen des Radfahrens auf die generativen Leistungen quantitativer und qualitativer Art. Die Arbeiten müssen das Gepräge streng wissenschaftlicher Untersuchung und Erörterung tragen und dürfen den Umfang von 2 Druckbogen nicht überschreiten. Tabellen gelten als Anhang. Termin der Ablieferung ist der 1. April 1923. Die Arbeiten sind namenlos mit einem Kennwort an Dr. Max Hirsch, Berlin W 30, Motzstr. 34, abzuliefern. Name und Anschrift des Verfassers sind in einem geschlossenen Umschlage, welcher aussen das gleiche Kennwort trägt, beizufügen. Es empfiehlt sich, dem Manuskript die Beweisstücke der Untersuchungen (Krankengeschichten, Tabellen usw.) beizugeben. Das Preisrichterkollegium besteht aus den Herren C. Posner, Westenhöfer, Henneberg, Th. Brugsch, Max Hirsch. Der Wettbewerb ist an nationale Grenzen nicht gebunden. Der Preis für die beste Arbeit beträgt 5000 M. Für die nächstbesten sind kleine Preise nach Befinden der Preisrichter ausgesetzt. Teilung des ersten Preises unter zwei gleichartige Arbeiten sowie Neuausschreibung bei Nichterfüllung der Aufgabe sind vorbehalten. Die mit dem Preis gekrönte Arbeit wird im Archiv für Frauenheilkunde und Eugenetik veröffentlicht.

— Der nächste Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin wird 1922 in Wiesbaden unter dem Vorsitz von Wenckebach-Wien stattfinden. Als Ort des übernächsten Kongresses ist Wien in Aussicht genommen.

— Nach 7jähriger Pause — die letzte Tagung fand 1914 in München statt — hielt die Deutsche Pathologische Gesellschaft vom 12.—14. April in Jena ihre 18. Versammlung unter dem Vorsitze des Geh.-Rats Schmorl-Dresden ab. Prof. Rössle begrüsste die Versammlung als Vorstand des patholog. Instituts Jena. Der Hauptverhandlungsgegenstand war „die Milz als Stoffwechselorgan", worüber die Herren Helly-St. Gallen und Eppinger-Wien Referate erstatteten. Die nächste Versammlung wird 1923 in Göttingen stattfinden.

— Der XVI. Kongress der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft findet am 18., 19. u. 20. Mai 1921 in Berlin N.W. 6, Langenbeck-Virchow-Haus, Luisenstr. 58/59 statt. Die Tagesordnung enthält 11 Referate über Knochen- und Gelenktuberkulose, Frühdiagnose, Abgrenzung der konservativen und operativen Indikation, örtliche Eingriffe besonders bei Abszessen und Fisteln, biologische Grundlage der Frischluftbehandlung, Strahlentherapie, Immunbiologische Behandlung, orthopädisch-ambulante Behandlung, Redression des spondylitischen Buckels, Albeeoperation, koxitische und gonitische Kontrakturen, Schlottergelenke, Ankylosen; 11 Referate über Rachitis, eine Reihe anderer Vorträge und Demonstrationen, das gesamtklinische Bild, Ursachen, Diätetik, Fortschritte der pathologischen Anatomie, Infektion als Ursache, Knochenatrophie, Entstehung Verhütung und Behandlung der Verkrümmungen an Armen Beinen und der rachitischen Skoliose, Indikation und Technik von Os klase, Osteotomie und Redression, Strahlentherapie, Hungerosteopathie, Os psathyrose, Osteomalazie, Chondrodystrophie; eine Besichtigung des Os Helene-Heims für Heilung und Erziehung gebrechlicher Kinder, Berlin-Dahl Kronprinzen-Allee 171/173 (Behandlung der Knochen- und Gelenktuberku physiologische Sehnenverpflanzung, die wichtigsten Typen der Quen methode, Ohnhänder, orthopädische Handübungsklasse, Psychologie, Pä gogik, Berufsausbildung körperlich Gebrechlicher). Mit dem Kongress ist Ausstellung behelfsmässiger Bandagen und Lagerungsvorrichtungen verbun Den Mitgliedern der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft gehen Leits der Referate über Knochen- und Gelenktuberkulose und Rachitis Der Vorsitzende der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft für das Jahr 1 K. Biesalski, gibt auf Anfragen Auskunft und stellt das endgültige P gramm zur Verfügung. Aerzte, die nicht Mitglieder der Deutschen Ort pädischen Gesellschaft sind, können am Kongress teilnehmen nach Lös einer Teilnehmerkarte für 30 M. bei Herrn Kustos Melzer, Berlin N.W Langenbeck-Virchow-Haus.

— Die Kuranstalt Warmbad Villach in Kärnten, nach dem Zusammenbruche beim Zurückfluten der Truppen fürchterlich he gesucht wurde und deren Instandsetzung ungeheure Opfer erforderte, w im Mai d. J. wieder eröffnet. Die radioaktiven Thermalquellen dieser K anstalt bewähren sich hauptsächlich für interne, rheumatische, Nerven- u Frauenkrankheiten. Die Anstalt ist mit allen physikalisch-diätetischen K behelfen ausgestattet und besitzt nahezu 200 Zimmer mit vorzüglic Pension.

— Im Deutschen Reiche sind im Jahre 1919 18 Krankheitsfälle 2 Todesfällen an Milzbrand festgestellt worden. Gegenüber dem V jahre mit 29 Erkrankungen und 7 Todesfällen hat die Seuche noch ei weiteren Rückgang erfahren. Der Grund hierfür liegt offenbar darin, d auch im Jahre 1919 die Einfuhr von Rohstoffen und damit auch von Häu Fellen, Tierhaaren und gewissen Futtermitteln, die erfahrungsgemäss hä Träger von Milzbrand sind, aus dem Ausland noch stark darnieder l Von den 18 Milzbranderkrankungen wurden in Bayern 3 Erkrankungen 1 Todesfall beobachtet.

— Cholera. Mesopotamien. Vom 1.—15. November v. J. 3 Chole fälle. — Britisch Ostindien. Vom 16. Januar bis 5. Februar 290 Erkrankun (und 228 Todesfälle). — Straits Settlements. Vom 28. November bis 4. zember v. J. 1 Erkrankung und 1 Todesfall in Singapore. — Siam. V 19. September bis 9. Oktober v. J. 6 Erkrankungen und 1 Todesfall Bangkok. — Philippinen. Vom 12.—18. Dezember v. J. 3 Cholerafälle Manila.

— Pest. Portugal. In Ponto Delgada (Azoren) bis 8. November v. 85 Erkrankungen und 30 Todesfälle. — Britisch Ostindien. Im Dezem v. J. — ausschliesslich der Präsidentschaft Bombay — 6564 Todesfälle, November in der Präsidentschaft Bombay 1381, in Burma wurden gemel 66 Erkrankungen (und 61 Todesfälle). — Ceylon. Vom 12. Dezember v. bis 15. Januar 67 Pestfälle in Colombo. — Hongkong. Vom 9.—22. Jan 2 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Aegypten. Vom 5. Februar bis 11. M 22 Erkrankungen. — Angola. Laut Zeitungsnachrichten herrscht in Ang die Beulenpest

— In der 14. Jahreswoche, vom 3.—9. April 1921, hatten von deutsc Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 20,1, geringste Neukölln mit 7,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Vöff. R.-G.-A

Hochschulnachrichten.

Kiel. Der Privatdozent für Chirurgie und Orthopädie, Prof. Dr. M Brandes, schied aus seiner Stellung, um in Dortmund die Leitung orthopädischen Abteilung der Städt. Krankenanstalten zu übernehmen. (

Marburg. Prof. Ernst Frey, Privatdozent der Pharmakologie, hielt einen Lehrauftrag für physikalische Therapie. — Habilitiert: der Ob arzt an der psychiatrischen und Nervenklinik Dr. August Scharnke einer Antrittsvorlesung: „Ueber die Bedeutung des Nystagmus für die Neu logie" und der Prosektor am anatomischen Institut Dr. Alfred Bennin hoff mit einer Antrittsvorlesung: „Zur Morphologie des Wirbeltierherzen

Münster. Für die an der Universität Münster neuzugründende o Professur für innere Medizin ist der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Krau Direktor der medizinischen Poliklinik in Bonn, in Aussicht genommen. Für den neuzugründenden Lehrstuhl für Chirurgie ist Prof. Dr. Herm Coenen, Privatdozent und Oberarzt an der chirurgischen Klinik in Bresl in Aussicht genommen. (hk.)

Korrespondenz.

Wir erhalten folgende Zuschrift:

Ueber die Kurorte im besetzten Rheingebiet.

Um für die deutschen Aerzte Aufklärung über die Zustände in Kurorten im besetzten Rheinlande zu schaffen, hat das Deutsche Zent komitee für ärztliche Studienreisen eine Studienreise veranstaltet, bei der den Tagen vom 9.—17. April folgende Orte besucht wurden: Aachen, God berg, Neuenahr, Ems, Wiesbaden, Langenschwalbach, Schlangenbad, Sod Kreuznach und Münster a. Stein. Als Ergebnis dieser Reise stellen die unt zeichneten Reiseführer in Uebereinstimmung mit allen Reiseteilnehmern fe

Die polizeilichen Ausweise, mit denen sich die Reiseteilnehmer verse hatten, brauchten kein einzigesmal vorgezeigt zu werden. Die Tatsache Besetzung wurde nur durch den Anblick fremder Soldaten fühlbar. Di und die Deutschen gehen stillschweigend aneinander vorbei. Die Beschw den der Besetzung liegen auf den Ortseingesessenen, die Fremden wer von ihnen nicht betroffen.

In allen Orten sind die Kureinrichtungen auf der Höhe der Vorkriegsz Es ist nichts bemerkt worden, was einen Arzt hindern könnte, Kranken Besuch dieser Kurorte zu empfehlen. Die Pflicht gegenüber den schw leidenden Landsleuten im besetzten Gebiet verlangt den Besuch aus d übrigen Deutschland. Für uns Aerzte kommt die kollegiale Pflicht hinzu.

Deutsches Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen.

Prof. Dr. Dietrich	Koenig	Prof. Dr. Lennhof
Wirkl. Geh. Ober-Medizinalrat	Marine-Generalstabsarzt a. D.	Ober-Regierungs-Medizinalrat

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

ris der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
zeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½–1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

·. 18. 6. Mai 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der chirurgischen Klinik zu München.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

)ie Behandlung der tuberkulösen Pleuraempyeme*).

Von Dr. W. Jehn, Oberarzt.

Für die Behandlung der verschiedenen Formen akuter, nicht tuber-öser Pleuraempyeme wurden in dieser Wochenschrift vor kurzem die :htlinien aufgestellt.

Unser ganzes chirurgisches Handeln muss unter allen Umständen vollständige Wiederentfaltung der partiell oder total retrahierten nge herbeiführen. Gelingt dies nicht, so bleibt eine Empyemresthöhle ·ück. Die hieraus resultierenden schweren Allgemeinschädigungen des tienten können meist nur durch eine ausgedehnte Thorakoplastik unter isster Gefährdung des betreffenden Individuums beseitigt werden.

Von einem prinzipiell entgegengesetzten Standpunkte aus ist bei der handlung tuberkulöser Exsudate vorzugehen.

Seitdem wir wissen, dass bei einseitiger, vorwiegend schrumpfender berkulose ein in der Pleura auftretendes Exsudat für die Ausheilung : Lungentuberkulose von ausschlaggebender Bedeutung ist, muss von rneherein auf eine Wiederentfaltung der Lunge verzichtet werden. : würde bald zu einer erneuten Propagation des tuberkulösen Prozesses iren.

Durch einfache Thorakotomie diese Exsudate abzulassen, ist daher ahrungsgemäss ein schwerer Fehler. Einmal wird in vielen Fällen es ativ leicht und häufig zu einer Wiederentfaltung der „Kollapslunge" mmen, sodann aber würde bei Ausbleiben dieser Wiederentfaltung eine t stets schwere mischinfizierte Empyemresthöhle übrig bleiben. Der d des betreffenden Individuums ist dann fast stets die unausbleibliche lge.

Seit Einführung der Pneumothoraxtherapie in die Behandlung der ngentuberkulose ist diese Tatsache ganz besonders bekannt geworden.

Es musste daher versucht werden, nach anderen Gesichtspunkten d mit anderen Methoden diese Exsudate zu behandeln.

Die Pleura kann sich bei jeder be-innenden oder schon länger bestehenden berkulose der Lunge ungemein rasch ekt oder indirekt an dem Erkrankungs-ozess beteiligen.

Entweder kommt es bald zu aus-dehnten Verwachsungen beider Pleura-itter, welche partiell oder total den 'leuraspalt" obliterieren und somit bei nrumpfender Lungentuberkulose den arakter der Erkrankung gewissermassen f die Brustwand projizieren. Retraktion r Brustwand, Verziehung des Herzens d des Mediastinums nach der erkrankten ite hin, sowie Hochstand des Zwerch-lls charakterisieren dieses Krankheits-d.

In anderen Fällen kommt es zur Bil-ng von Exsudaten im Pleuraspalte, ren Folge eine partielle oder totale etraktion der Lunge ist.

Diese Ergüsse können ohne spezifischen arakter sein. Sie sind der Ausdruck einer gen jeden Reiz chemischer, mechanischer d toxischer Natur sehr empfindlichen Pleura. Sie stellen klinisch ein be-nders günstiges Moment im Verlaufe einer einseitigen Lungentuber-lose dar, indem sie in vielen Fällen den tuberkulösen Prozess infolge higstellung der Lunge, mechanischer Veränderungen ihres Volumens, wie biologischer Momente (Aenderungen der Blut- und Lymph-kulation, sowie Bindegewebsentwicklung) zur Ausheilung bringen.

Sind sie spezifisch, so sind sie meist der Ausdruck des Uebergreifens es tuberkulösen Prozesses aus der Lunge auf die Pleura. So sehen r anatomisch die Pleura pulmonalis mit typischen Tuberkeln bedeckt.

Von diesen beiden Formen der Pleuraexsudate kann besonders die zte sehr bald eitrig werden. Es entwickelt sich ein tuberkulöses Empyem, welches stets frei von Kokken und Bakterien ist, dagegen gelegentlich grosse Mengen von Tuberkelbazillen enthält.

Solange diese Exsudate sich nicht allzuschnell vergrössern, und solange sie sich nicht abkapseln, werden sie auf das Mittelfeld nur einen gelinden Druck ausüben. Erst in dem Augenblicke, wo das Gegenteil dieser Verhältnisse eintritt, kommt es relativ leicht zu einer schweren Mediastinalverdrängung, die, nicht rechtzeitig erkannt und behandelt, den Tod des Patienten zur Folge haben kann.

In anderen Fällen können sie in ihre Umgebung durchbrechen und hier, genau so wie das akute Empyem der Pleura, in Form des Empyema necessitatis zu subkutanen, subdiaphragmalen und intramediastinalen Abszessen führen, die immer mit dem primären Empyem der Pleura durch eine Fistel in Verbindung stehen.

Weitaus ungünstiger liegen die Verhältnisse, wenn sie in die Lunge perforieren. Da wo infolge von subpleural gelegenen Kavernen die Pleura relativ dünn ist, kommt es leicht zur Perforation der Kavernenwand und somit zur Kommunikation von Pleura, Kaverne und Bronchien. Dann werden sie ausgehustet. (Abb. 1 u. 2.)

Das klinische Bild ist äusserst charakteristisch: Nach Anstrengungen oder stärkerem Husten verspüren die Patienten meist einen intensiven Schmerz auf der erkrankten Brustseite. Meist kollabieren sie vorübergehend. Als Ausdruck der Atemnot wird die Atmung kurz, schnappend, leicht pressend; der Puls wird klein und weich. Sind die Patienten bis dahin fieberfrei gewesen, so steigt in der Regel schon in den nächsten Tagen die Temperatur. Bestand nur wenig Auswurf, so hustet in dem Augenblick, wo das Exsudat in die Lunge durchbricht, der Patient reichliche Mengen Eiter aus. Es kommt zu mundvoller Expektoration eines bald übelriechenden Sputums, in welchem nur wenige Tuberkelbazillen, aber sehr viele Leukozyten und Lymphozyten sowie deren Zerfallsformen gefunden werden.

Fast stets verschlechtert sich der Allgemeinzustand dieser Patienten kurz nach eingetretener Perforation. Die Temperaturen nehmen septischen Charakter an, der Patient verfällt. Schliesslich gehen die Patienten an Sepsis oder Amyloid zugrunde.

Die klinische Untersuchung lässt jetzt an Stelle der bis dahin bestehenden intensiven Exsudatdämpfung einen Pyopneumothorax mit all seinen klinischen Symptomen erkennen.

Abb. 1. Abb. 2.
Schema des Befundes vor und nach Durchbruch eines Exsudates in die Lunge.

Abb. 3. Abb. 4.
Schema des Befundes vor und nach Kavernendurchbruch in die Pleura.

Die Probepunktion des Empyems fördert einen jetzt mit Staphylokokken, Pneumokokken und Streptokokken vermischten Eiter, als letzten bakteriologischen Beweis der klinisch bereits diagnostizierten Mischinfektion der Pleura.

Der gleiche Zustand kann in umgekehrter Richtung eintreten. Bei bis dahin exsudatfreien Patienten kommt es gleichfalls im Anschluss an Anstrengung, besonders an forcierte Hustenstösse, in manchen Fällen zum Auftreten eines Spontanpneumothorax. Dieser Pneumothorax wird in der Mehrzahl der Fälle wieder resorbiert. Gelegentlich kann sich aus ihm ein Spannungspneumothorax entwickeln (Brunner).

Weit häufiger jedoch brechen Kavernen durch Arrosion ihrer Wand in die bis dahin intakte Pleura hindurch. (Abb. 3 u. 4.)

Auch dies Ereignis setzt bei den davon Befallenen ähnliche Erscheinungen wie der Durchbruch eines Empyems in die Lunge.

*) Aus äusseren Gründen konnten Krankengeschichten nicht wiedergegeben werden.

Nur lässt sich dieser Zustand gegenüber dem Empyemdurchbruch so abgrenzen, dass Patienten mit Kavernendurchbruch in die Pleura meist sofort ihren Auswurf verlieren. Statt dessen tritt schnell über der erkrankten Seite ein ausgedehntes Exsudat in Form eines Pyopneumothorax ein. Erst wenn dieses Exsudat wieder eine entsprechende Grösse erreicht hat, kann es ausgehustet werden.

Auch diese Form des Pyopneumothorax stellt immer ein schwer mischinfiziertes Empyem dar; der Verlauf dieses Krankheitsbildes ist fast regelmässig der gleiche, wie beim Empyemdurchbruch.

Der Nachweis, dass diese Exsudate durch den Bronchus mit der Aussenwelt in Verbindung stehen, kann klinisch erbracht werden, wenn Anamnese und Befund eindeutig sind. Er wird unterstützt durch ein einfaches Hilfsmittel. Spritzt man diesen Patienten einige Kubikzentimeter Methylenblaulösung in ihre Empyemhöhle ein, so wird man an der Blaufärbung des Auswurfs erkennen, dass dieser aus der Pleura und nur zum Teil aus der Lunge stammt.

Die dritte Gruppe von serösen und eitrigen Exsudaten im Pleuraraume ist die weitaus häufigste: Häufig seit Einführung des therapeutischen Pneumothorax in die Therapie der Lungentuberkulose.

Es soll an dieser Stelle der Wert des therapeutischen Pneumothorax, wenn er von Sachverständigen nach strenger Indikation angelegt wird, nicht herabgesetzt werden. Es soll betont werden, dass gerade er den Anstoss zur modernen Tuberkulosetherapie gegeben hat. Immerhin ist zu sagen, dass nach Brauer und Spengler in 50 Proz. des therapeutisch angelegten Pneumothorax sich ein Exsudat im Pleuraraume entwickelt.

Dies nimmt nicht wunder. Wir wissen ja, wie empfindlich die Pleura gegen jeden Reiz ist, wie schnell sie mit Exsudatbildung reagiert. Dies um so mehr, wenn die Lunge sich infolge physikalischer Veränderungen im „Pleuraspalt" retrahiert und somit ein Pneumothorax besteht. Wir wissen auch, dass jeder geschlossene Pneumothorax die Widerstandsfähigkeit der Pleura gegen Infektion wesentlich herabsetzt. So dürfte schon wahrscheinlich der Reiz des zu therapeutischen Zwecken in die Pleura eingelassenen Stickstoffes genügen, die Exsudatbildung hervorzurufen, um so mehr als nach allgemeinen Gesetzen jede Höhlenbildung im Körper, mag sie kongenitaler oder traumatischer Natur sein, sich mit Flüssigkeit füllt.

Diese Exsudate könen steril, bland oder schwerinfiziert sein.

Allgemein bekannt ist, dass sie auserordentlich schnell zu Mediastinalverdrängung führen können.

In dem Masse, wie sie sich entwickeln, wird der Stickstoff in der Pleura komprimiert, er weicht zunächst nach der Pleurakuppe aus. Nimmt infolge ständigen Wachsens des Exsudates der Druck in der Pleurahöhle noch mehr zu, so sind die Vorbedingungen für einen Spannungspneumothorax gegeben. (Abb. 5, 6, 7.)

welche ja gewissermassen einen Locus minoris resistentiae darstelle[n] erfolgen.

Schliesslich kann direkt durch Kavernendurchbruch in den Pneumothorax die Infektion hervorgerufen werden, wie umgekehrt ein sic[h] schnell vergrösserndes Exsudat in den Bronchus perforieren kann, u[nd] somit Beziehungen zur Aussenwelt geschaffen werden. Ist diese Situatio[n] eingetreten, so ist die Infektion des Exsudates sicher.

Mag der Weg der Pleurainfektion sein wie er will, in seltenen Fälle[n] von aussen her, auf dem Blutwege oder direkt von der Lunge aus, [in] allen Fällen ist diese nach der Schwere der Infektion für das betreffend[e] Individuum ausschlaggebend. Es tritt diese „Mischinfektion" in For[m] von blander und sehr häufig schwerster Infektion ein.

Sie ist daher in vielen Fällen der Anfang vom Ende einer bis dahi[n] relativ günstig durch den Pneumothorax beeinflussten Lungentuberkulos[e].

Wir dürfen nicht vergessen, dass Patienten, denen ein therapeutische[r] Pneumothorax angelegt wurde, schwerkranke Menschen sind. Sie leide[n] eben an ihrer Tuberkulose, und wie bei Tuberkulose anderer Orga[ne,] Gelenken und Knochen, die Mischinfektion verhängnisvoll werden kan[n,] ist dies in erhöhtem Masse bei der Lungentuberkulose der Fall.

So kommt es, dass der grösste Teil dieser Individuen, wenn si[e] thorakotomiert oder vielleicht sogar weil sie thorakotomiert werde[n,] zugrunde geht.

Denn die Thorakotomie ist als Methode der Wahl fast unter allen Um[-] ständen zu vermeiden, da sie ja in erhöhtem Masse die Möglichkeit de[r] Mischinfektion zulässt. Nach unserer Auffassung darf sie nur in Fälle[n] allerschwerster Mischinfektion der Pleura ausgeführt werden, bei dene[n] unter Nichtbeachtung der physikalischen Verhältnisse der erkrankte[n] Lunge alles darauf ankommt, möglichst schnell die Pleura zu entlaste[n] und somit dem Patienten den Gefahren der septischen Infektion zu ent[-] ziehen.

Wir sehen also, dass die Ursachen der Infektion der Pleura die ver[-] schiedensten sein können. Bald sind es Durchbrüche bis dahin sterile[r] Exsudate in die Lunge, bald Durchbrüche von Kavernen in die Pleura[,] bald wieder Verhältnisse, die wir beim Anlegen eines therapeutische[n] Pneumothorax nicht ganz in der Hand haben: unglückliche Zufälle be[i] der Punktion, Infektion auf hämatogenem Wege durch Durchwander[ung] von Bakterien aus der Lunge in die Pleura und Kavernendurchbruc[h].

Diese an sich relativ häufigen Komplikationen sind in der Tuber[-] kuloseliteratur nur zerstreut zu finden. Nur Brauer und Spengle[r,] v. Muralt, Bandelier und Röpke berichten über grössere Zahle[n].

Der Grund dafür, dass von anderer Seite so wenig darüber bekann[t] gegeben wird, dürfte wohl darin liegen, dass, trotzdem der therapeutisch[e] Pneumothorax eine so allgemeine Anwendung gefunden hat, die Fäll[e] von schwerer oder schwerster Infektion sich verteilen, um so mehr, d[a] viele Aerzte wohl nur über ein kleines Material von Beobachtunge[n] verfügen.

Abb. 5. Abb. 6. Abb. 7.

Schematische Darstellung der Entwicklung eines Spannungspneumothorax infolge Exsudatbildung in einem therapeutischen Pneumothorax.

Wir hatten in den vergangenen 10 Jahre[n] reichlich Gelegenheit, uns von der Häufigkei[t] dieser unglücklichen Ausgänge zu überzeugen, d[a] ja diese Patienten gewöhnlich, wenn nichts meh[r] zu verderben ist, dem Chirurgen überwiesen wer[-] den. Sauerbruch weist auf diese Tatsache[n] mit Nachdruck hin. Er könnte an einem grosse[n] Lungenmaterial der Züricher und Münchener Kli[-] nik die Unterlagen für seine Behauptung bringen.

Die Behandlung all dieser Exsudate, spe[-] zifischer und nichtspezifischer Natur bei Tuberku[-] lose der Lunge, geht von prinzipiell anderen Ge[-] sichtspunkten aus wie die Behandlung der akute[n] Pleuraempyeme: unter allen Umständen muss ein[e] dauernde breite Kommunikation der Pleura mi[t] der Aussenwelt vermieden werden.

Einmal deshalb, weil nach jeder Thorakotomi[e] infolge der möglicherweise eintretenden Wieder[-] entfaltung der Lunge der tuberkulöse Prozes[s] weiter fortschreiten kann, sodann aber ganz be[-] sonders deshalb, weil durch die Thorakotomi[e] erst recht der Weg für eine schwere Mischinfek[-] tion der Pleura gegeben ist.

Es bleibt daher die Punktionsbehandlung als einziges Mittel eine[r] zweckmässigen Therapie übrig; nur in den Fällen, bei denen eine aller[-] schwerste Mischinfektion besteht, darf die Thorakotomie ausgeführt werden.

Die Punktion ist absolut indiziert, sobald seröse oder eitrige Exsudat[e] mit und ohne Pneumothorax vergesellschaftet zur Mediastinalverdrängung führen. In diesen Fällen wirkt sie lebensrettend.

Freilich ist fast die Regel, dass nach Ablassen des Ueberdrucks au[s] der Pleura sehr bald wieder das Exsudat steigt und so von neuem ein[e] Mediastinalverdrängung eintreten kann.

Nur seröse Exsudate können nach ein- und mehrmaliger Punktio[n] dauernd verschwinden, die eitrigen kehren bald wieder und zwingen un[s] erneut eine Punktion auszuführen.

Auch der Versuch, nach Ablassen des Exsudates die Wiederentfaltun[g] der Lunge dadurch zu verhindern, dass an seine Stelle Stickstoff in di[e] Pleura eingeblasen wird, schlägt in vielen Fällen fehl. Sehr bald ent[-] wickelt sich neben dem eingeblasenen Stickstoff von neuem das Exsuda[t] und es beginnt das alte Spiel.

Sind nun gar diese Ergüsse bei Tuberkulose infiziert, so liegen di[e] Verhältnisse noch wesentlich ungünstiger. Neben raschem Ansteige[n] des Exsudates kommt es leicht zu einer Keimvermehrung und damit z[u] schwererer Infektion.

Je nach dem Charakter dieser Exsudate wird sich der weitere Verlauf des ganzen Krankheitsbildes gestalten.

Eine grosse Zahl der Exsudate ist steril. Sie bilden sich daher relativ langsam und sind unter Umständen ein weiteres wichtiges Moment für den Heilungsprozess der Lungentuberkulose. Sie können bei entsprechenden Massnahmen gelegentlich nach einer einzigen Punktion wieder restlos verschwinden

Diese an sich sterilen Exsudate können infiziert werden. Nur selten dürfte eine unsaubere Punktion die Ursache sein. Gelegentlich kann bei Pneumothoraxnachfüllung die noch adhärente oder leicht geblähte Lunge verletzt werden und so ein Infektionsweg gegeben sein. Auch kann beim Lösen strangförmiger Verwachsungen der Lunge durch den Pneumothorax eine weitere Möglichkeit der Infektion eintreten.

Weitaus häufiger jedoch infizieren sie sich von der Lunge aus. Auf dem Lymphwege gelangen Keime aus den Schwielen, Narben und Schwarten der Lunge in die Pleura, in anderen Fllen können bronchopneumonische Prozesse, welche bis an die Pleura pulmonalis heranreichen, zu einer Kontaktinfektion führen.

Ein anderer Weg ist der Blutweg. Wenn irgendwo im Körper sich entzündliche Prozesse abspielen — Furunkel, Angina oder Osteomyelitis —, kann auf hämatogenem Wege eine Infektion dieser Ergüsse,

Es wurde vorgeschlagen, bland infizierte Empyeme der Pleura dadurch zu „desinfizieren", dass versucht wurde, das an sich schon keimarme und nur wenig virulente Bakterien enthaltende Exsudat steril zu machen durch Injektion von Lugollösung. Dieser Versuch ist in geeigneten Fällen von Erfolg begleitet. In der Tat gelingt es, diese Exsudate steril zu bekommen und somit eine der beiden gefürchteten Komponenten auszuschalten. So berichten Brauer und Spengler über günstige Resultate. Die Exsudate werden klar in dem Masse wie die Leukozyten verschwinden. Zugleich verschwinden die Keime. Die Exsudate werden dünnflüssiger und gehen schliesslich in seröse Ergüsse über, die letzten Endes resorbiert werden können.

Sind die Exsudate schwer mischinfiziert, sei es von aussen durch unglücklich verlaufende Punktionen, auf dem Blutwege, von der Lunge aus, oder gar durch Kavernendurchbruch in die Pleura oder Durchbruch des Exsudates in diese, so werden wir mit Desinfektionsversuchen kaum Erfolg haben. Hier heisst es meist schnell und entschlossen handeln. Es bleibt für diese Fälle nur noch die Thorakotomie als Methode der Wahl übrig. Hier müssen Erwägungen, dass die erkrankte Lunge sich wieder ausdehnen könne, in den Hintergrund treten, gegenüber der grossen Gefahr, in der sich solche Patienten durch die Mischinfektion befinden.

Die einfache Thorakotomie, so leicht sie auszuführen ist, führt vorübergehend zur Besserung des Allgemeinzustandes, das Gros der Patienten stirbt jedoch nach einigen Tagen, Wochen und Monaten an Sepsis oder Amyloid. Es stirbt vor allem, wenn wir der Thorakotomie die Drainage der Pleura folgen lassen. Wir haben daher versucht, solche mischinfizierte Empyeme durch breite Rippenresektion zu entleeren und dann eine ausgiebige Tamponade der Pleura mit Mikuliczitampon durchzuführen.

Die Tamponade hat den Erfolg, dass sie einmal auf die Lunge komprimierend wirkt, sodann aber das entzündliche Exsudat genügend absaugt und ganz besonders die freie Kommunikation der Brusthöhle mit der Aussenwelt verhindert.

Auf diese Weise sehen wir, dass Patienten trotz breiter Thoraxeröffnung allmählich entfiebern und so die Pleura keimärmer wird.

Es lag der Gedanke nahe, in solchen Fällen sehr bald nach der Thorakotomie eine ausgedehnte Thorakoplastik auszuführen. Auf diese Weise sollte der Thorax eingeengt und somit die „Pleurahöhle" in einen „Pleuraspalt" umgewandelt werden.

Dieser Eingriff, der extrapleural, also steril ausgeführt wird, ist, selbst wenn er in mehreren Sitzungen vorgenommen wird, gross und nur in wenigen Fällen von Erfolg begleitet.

Unter einem grossen Material auf diese Weise operierter Patienten sahen wir jedoch einige günstige Resultate.

Freilich bleibt in vielen Fällen eine, wenn auch schmale Fistel lange Zeit bestehen, die wiederholte Operationen notwendig macht, wenn sie sich überhaupt schliesst.

Wir haben den Eindruck, als ob bei Patienten, bei denen neben der Lungentuberkulose ein mit Staphylokokken oder Streptokokken infiziertes Empyem ohne Tuberkulose der Pleura bestand, diese Fisteln sich spontan schliessen können, ähnlich wie wir es bei Empyemresthöhlen nach akutem Empyem sehen, dass aber bei mischinfizierten Empyemen das Bestehen der Thoraxfistel die Regel ist.

Ein anderer Weg wurde von Spengler vorgeschlagen. Bevor überhaupt eine Thorakotomie ausgeführt wird, sollte der Brustkorb zunächst entsprechend eingeengt werden. Es sollte zunächst durch eine ergiebige Punktion die Pleura „leer gepumpt" werden und unmittelbar nach der Punktion eine extrapleurale Thorakoplastik ausgeführt werden, so dass die Pleurahöhle in einen Spalt umgewandelt wurde. Wenn jetzt sich das Exsudat von neuem entwickelt, so kann es sich nicht zu der Grösse entwickeln wie bisher, denn es fehlt an Raum hierzu. Auch würde nach einer sich eventuell als notwendig erweisenden Thorakotomie die Resthöhle primär schon maximal verkleinert sein.

Dieser Vorschlag hat den grossen Vorteil, dass vollkommen aseptisch operiert werden kann, ähnlich wie bei der extrapleuralen Thorakoplastik bei einseitiger Lungentuberkulose.

Eingreifende Operationen wie die Friedrichsche Thorakoplastik müssen von vornherein abgelehnt werden, vielmehr wurde ebenso wie bei der in der Zürcher und Münchner Klinik geübten Thorakoplastik, in einer, zwei oder drei Sitzungen von einem Paravertebralschnitt aus die Rippenresektion ausgeführt.

Diese Methode der Behandlung besteht also in einer vorherigen ausgiebigen Punktion der Pleura. Die Lunge dehnt sich dann mehr oder weniger wieder aus. Dann wird der Tuberkulose der Lunge gewissermassen keine Zeit gelassen, sich wieder von neuem zu entwickeln, sondern möglichst bald eine Thorakoplastik ausgeführt.

In der Tat zeigte sich, dass in der Mehrzahl der Fälle dieser Weg der richtige ist. Es gelingt in einer gewissen Anzahl von Fällen auf diese Weise die Pleurahöhle in einen engen Spalt zu verwandeln, in dem sich kein Exsudat mehr entwickeln kann. Zugleich wird die Lunge in dem Zustand der Retraktion gehalten und somit der tuberkulöse Prozess durch den Lungenkollaps günstig beeinflusst.

Es fragt sich nun, in welchen Fällen sollten die verschiedenen Behandlungsmethoden angewandt werden?

Bei serösen Exsudaten der Pleura halten wir nach wie vor fest an der Punktionsbehandlung, mögen sie nun spontan bei Tuberkulose der Lunge auftreten oder die Folge eines therapeutischen Pneumothorax sein. Wir ersetzen das Exsudat der Pleura stets sofort durch richtig dosiert eingeblasenen Stickstoff. In manchen Fällen verschwinden tatsächlich diese Exsudate und kehren höchstens als kleine Exsudate gelegentlich wieder. Die Weiterbehandlung geht dann nach den in der Pneumothoraxtherapie geübten Grundsätzen vor sich.

Sind die Exsudate blandeitrig, tuberkulös oder nur wenig infiziert, so wird zunächst der Versuch einer Punktionsbehandlung unter gleichzeitigem Einblasen von Stickstoff gemacht.

Auch kann versucht werden, durch Einspritzungen von Lugollösung diese Exsudate keimfrei zu machen.

Gelingt dies nicht, so wird in 2—3 Sitzungen eine ausgedehnte Thorakoplastik nach vorherigem Ablassen des Exsudates ausgeführt.

Diese Thorakoplastik ist um so mehr indiziert, als wir in einer Reihe von Fällen sehen, dass Exsudat oder Pneumothorax so wie Exsudat und Pneumothorax nur partiell wirken, nämlich dann, wenn die Lunge infolge von Verwachsungen ihrer Spitze mit der Pleura parietalis ausgespannt bleibt. In diesen nicht retrahierten Teilen der Lunge sehen wir häufig die Kaverne, das Reservoir des tuberkelbazillenhaltigen Sputums.

Die Resultate dieser Methoden sind günstig.

Da nun nach Ausführung dieser Art der Thorakoplastik ein kleiner Pleuraspalt übrig bleibt, ist die Möglichkeit gegeben, dass sich hier von neuem Exsudate bilden. Diese Exsudate können einmal schwere Mediastinalverdrängungen zur Folge haben, sie können aber auch die mobilisierte Brustwand wieder abdrängen und somit den Effekt der Operation vereiteln. Für solche Fälle empfiehlt es sich, noch einige Male zu punktieren, um somit das Exsudat dauernd zum Schwinden zu bringen. Es ist nur nötig, nach Ausführung dieser Punktion die mobilisierte Brustwand durch entsprechende Heftpflasterverbände möglichst zu fixieren.

Gelingt es nicht, solche Exsudate dauernd zum Schwinden zu bringen, so hat dann ev. eine Thorakotomie für vollkommene Entleerung des Exsudates zu sorgen. Es bleibt dann bei diesen Patienten eine meist sehr schmale, aber lange Fistel bestehen, die später plastisch verschlossen werden muss, wenn sie sich nicht spontan schliesst. Es ist selbstverständlich, dass diese Methode nur die Vorbedingung für die Ausheilung der Lungentuberkulose schafft. Solche Patienten werden ebenso wie diejenigen, bei denen wegen Lungentuberkulose eine extrapleurale Thorakoplastik ausgeführt wurde, für einige Zeit in ein Sanatorium geschickt, wo sie nach den bekannten Gesichtspunkten nachbehandelt werden.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei schwer infizierten Empyemen der Pleura. Hier steht die Intoxikation des Kranken im Vordergrund. Unser Bestreben muss daher darauf gerichtet sein, solche Exsudate radikaler anzugreifen.

Freilich nehmen wir hiermit das Risiko einer grossen tuberkulösen Empyemresthöhle in Kauf. Aber es bleibt uns häufig nichts anderes übrig im Hinblick auf den schweren Allgemeinzustand der Patienten. Diese Kranken sollen durch breite Rippenresektion mit nachfolgender Tamponade der Pleura thorakotomiert werden. Erholen sie sich, so wird möglichst bald nach der Thorakotomie in mehreren Sitzungen, welche kurz aufeinander folgen, die Deckung der Empyemresthöhle versucht. Die Methode ist die gleiche, wie die oben skizzierte. Nur soll sie noch mehr dosiert werden. Man beginnt am besten mit einer plastischen Deckung über der Lungenspitze, lässt dann in Intervallen von 14 Tagen bis 3 Wochen die übrigen Operationen folgen und kann so allmählich eine Deckung der Höhle herbeiführen, welche freilich in vielen Fällen Fisteln hinterlässt. Diese Fisteln sind dann, wenn es sich um Kavernendurchbruch in die Pleura oder um den Durchbruch eines Exsudates in die Lunge handelte, stets Bronchialfisteln.

Haben diese Patienten erst die in mehreren Sitzungen ausgeführte Thorakoplastik überstanden, so ist daran zu denken, durch weitere plastische Operation die Fisteln zu schliessen.

Es liegt auf der Hand, dass die letzte Gruppe von schwer mischinzierten Empyemen bei Lungentuberkulose die ungünstigsten operativen Resultate bietet. Ein grosser Teil der Patienten eignet sich überhaupt nicht wegen seines schweren Allgemeinzustandes zur Operation. Ein andrer hält die mit grösster Vorsicht gut dosiert ausgeführte Operation nicht aus, aber immer ist zu versuchen, die Höhle zum Schwinden zu bringen, da sonst nach altbekannter Erfahrung diese Patienten rettungslos verloren sind. Einige günstige Resultate unserer Klinik ermutigen uns, auf dem beschrittenen Wege weiter fortzuschreiten.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.)

Schwellenreiztherapie.

Von Dr. med. Arnold Zimmer

Die wichtigsten Sätze aus der Arbeit von Bier: Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie [1] und seinem gleichnamigen Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft [2] sind folgende:

1. Proteinkörpertherapie, allerdings unter anderen theoretischen Voraussetzungen, ist schon seit 250 Jahren in Form von Tierbluttransfusionen getrieben worden. Die Haupterscheinungen der Proteinkörpereinspritzungen sind seit langem bekannt und von den Transfusoren im wesentlichen richtig beobachtet worden. Die Indikationen der Tierbluttransfusionen waren ungeheuer vielseitig (entsprechend der heutigen parenteralen Proteinkörpertherapie).

2. Bei den Tierbluttransfusionen wirken die Zerfallsprodukte des Blutes als Reiz auf alle Zellen des Körpers (Heilfieber), besonders aber auf den Entzündungsherd — und fast alle Krankheiten befinden sich im

Zustand der Entzündung —, weil seine Zellen eine höhere Reizbarkeit besitzen, als die Zellen des übrigen Körpers (Heilentzündung).

Aus diesen Erwägungen heraus hat Bier die Bluttransfusion dazu benutzt, um chronische Entzündungsherde akut zu machen.

3. Der Begriff der Protoplasmaaktivierung von Weichardt[1], der in der Proteinkörpertherapie eine grosse Rolle spielt, deckt sich völlig mit dem Virchowschen Reizbegriff. Durch das Wort „Protoplasmaaktivierung" geraten wir in Gefahr, den Begriff der Heilentzündung und des Heilfiebers als abgetan zu betrachten.

4. Das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz[2]) hat in der Reiztherapie seine Gültigkeit.

5. Auch Injektionen von nicht eiweisshaltigen Mitteln in genügender Konzentration und Menge erzeugen Fieber und Entzündung und können unter Umständen die Krankheiten günstig beeinflussen. In vielen Fällen werden diese Mittel auf dem Umwege von Zerfallsprodukten des körpereigenen Eiweisses wirken. In anderen Fällen ist die Möglichkeit einer direkten Reizwirkung des injizierten, nichteiweisshaltigen Stoffes auf den Entzündungsherd vorläufig nicht auszuschliessen.

Diese Feststellungen stehen, wie auch die Diskussion zu dem Bierschen Vortrag gezeigt hat, im allgemeinen nicht im Gegensatz zu den Anschauungen, die zur Zeit über die Proteinkörpertherapie herrschen.

Um so bemerkenswerter ist es:

1. dass die Lehre von der parenteralen Proteinkörpertherapie sich die praktischen Erfahrungen der alten Transfusoren so wenig zunutze gemacht hat,
2. dass sie sich theoretisch auf dem von Weichardt eingeführten Begriff der Protoplasmaaktivierung aufgebaut hat, ohne sich bewusst auf die viel breitere Basis der Virchowschen Reizlehre zu stützen,
3. dass sie sich, obwohl die Tatsachen insbesondere durch Weichardts ausgedehnte experimentelle Versuche bekannt waren, bisher dem Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetz völlig verschlossen hat, resp. dass ihr dieses wichtige Gesetz unbekannt geblieben ist,
4. dass sie sich bisher entwickelt hat, ohne mit der Bierschen Lehre der Hyperämie als Heilmittel Fühlung zu nehmen.

Sie ist an der fundamentalen Bedeutung von Hyperämie, Entzündung und Fieber, als dem gewaltigsten Heilmittel des Körpers, vorbeigegangen. Wo sie von Fieber und Entzündung sprach, fasste sie sie in ihren einzelnen Symptomen, ohne in ihnen die grossen Zusammenhänge unendlich vieler, untereinander aufs innigste verbundener physiologischer Vorgänge zu erblicken, die zusammen das untrennbare Bild von Hyperämie, Entzündung und Fieber darstellen. Indem sie aber die Wirkung der parenteralen Proteinkörpertherapie als eine unspezifische Leistungssteigerung auffasst, erkennt sie unausgesprochen die beherrschende Bedeutung der Hyperämie an. Denn erhöhte Leistung geht mit Hyperämie des betreffenden Zellkomplexes Hand in Hand, bei allen wichtigen Lebenserscheinungen ist Hyperämie vorhanden[4]).

Sie hat nicht erkannt, dass unter diesen Voraussetzungen Bier schon bewusst Proteinkörpertherapie getrieben hatte, indem er durch Blutinjektionen Fieber und Entzündung zu verstärken suchte, noch weniger aber, dass Bier in der Proteinkörpertherapie nur einen kleinen Bruchteil derjenigen Massnahmen sah, die durch Steigerung von Entzündung und Fieber Heilwirkungen zu erzielen suchen[3]).

Dass die oben kurz wiederholten Bierschen Gedankengänge auf die Fortentwicklung der unspezifischen Reiztherapie klärend und ausserordentlich befruchtend einwirken werden, beweisen mir meine eigenen, ausgedehnten Untersuchungen, die ich seit fast 1½ Jahren mit dieser Therapie angestellt habe.

Im Juli vorigen Jahres konnte ich bereits über günstige Erfolge mit subkutanen und intramuskulären Injektionen von Caseosan bei subakuten und chronischen Arthritiden und Neuritiden berichten [5 u. 6]. Diese Untersuchungen gewinnen über den Rahmen jener Krankheitsbilder hinaus an theoretischem Interesse. Denn diese Erkrankungen bilden nicht nur ein ausserordentlich günstiges Anwendungsgebiet der Reiztherapie, sondern sie liefern auch wichtige Beobachtungen für die Beurteilung dieser Therapie.

Im Anfange meiner Untersuchungen hatte ich es mir zur Pflicht gemacht, unbeeinflusst von theoretischen Vorstellungen mich nur auf meine eigenen, tatsächlichen Beobachtungen zu stützen. Diese Beobachtungen haben mich jene Reaktionen und Dosierungsregeln kennen gelehrt, wie ich sie seinerzeit ausgesprochen habe. Eine Prüfung dieser rein empirisch gefundenen Tatsachen ergab, dass sie sich zwanglos den Bierschen Gedankengängen unterordneten und zum grossen Teil in ihnen ihre Erklärung fanden. Die Folge der Injektionen hatte sich in mehr oder weniger deutlichen entzündlichen Herdreaktionen und fieberhaften Allgemeinreaktionen zu erkennen gegeben[4]). Die Proteinkörperinjektionen (Caseosan und Milch) wiesen in ihrer Wirkung keinen grundlegenden Unterschied zu den Injektionen von Sanarthrit, Kollargol und Jodkollargol auf und liessen sich gut mit den Wirkungen vergleichen, die man auf physikalischem Wege bei diesen Erkrankungen erzielte. Das eigentümliche Verhalten dieser Krankheitsprozesse zu der Dosierung des Reizmittels fand sich nirgends klarer begründet als in dem Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetz. Nach diesen Feststellungen bin ich dazu übergegangen, systematisch die Folgerungen Biers für die Reiztherapie auf dem Gebiete der Gelenkerkrankungen nachzuprüfen und habe inzwischen meine Erfahrungen an weit über 800 Fällen gesammelt, die zum Teil seit Jahresfrist unter ständiger Kontrolle stehen.

Ich werde im folgenden nur die wichtigsten Fragen herausgreifen:

1. Kommen den Proteinkörpern spezifische Eigenschaften zu, die die beobachteten Wirkungen hervorrufen, oder können diese auch auf andere Weise erzielt werden?

Der oben angeführte Vergleich zwischen der Wirkung von Proteinkörpern, Kollargol, Jodkollargol und physikalischen Massnahmen lässt die Frage nach der spezifischen Wirkung der Proteinkörper schon verneinen. Auch die Ameisensäureeinspritzungen nach Krull, deren vorzügliche Wirkungen ich in einer grossen Anzahl von Fällen feststellen konnte, sprechen gegen eine Sonderstellung der Proteinkörper. Neuerdings hat Munk [8] ebenfalls bei Gelenkerkrankungen diese Tatsache von neuem erhärtet, indem er grundsätzlich gleichartige Reaktionen erzielte durch Caseosan, Milch, andere Proteinkörper (Vakzine etc.), Sanarthrit, Nukleohexyl und Argoflavin.

Ich selbst habe die Proteinkörper durch Terpentin, kolloidale Kohle und Yatren ersetzt und habe damit ebenfalls grundsätzlich die gleichen Reaktionen und Heilwirkungen erzielt, wenn auch quantitative Unterschiede deutlich erkennbar sind. Am wenigsten wirksam ist die kolloidale Kohle, die Reizwirkung des Terpentins, das ich in Form von Terpichin anwandte, ist in vielen, insbesondere den chronischen Fällen selbst bei kleinen Dosen (0,1 ccm) zu stark. Am beweisendsten für die gleiche Wirksamkeit aller dieser Mittel erscheinen mir die Versuche mit Yatren, das auch in seiner praktischen Verwertbarkeit und Heilwirkung dem Casein am nächsten kommt, in gewissen Fällen ihm überlegen ist.

Die für unsere Untersuchungen wichtigsten Eigenschaften des Yatrens sind seine Wasserlöslichkeit, seine Ungiftigkeit und seine Unzersetzlichkeit im menschlichen Körper. Es erscheint, gleichgültig ob es per os oder parenteral gegeben wird, in kurzer Zeit im Harn. Seine Injektionen sind ebenso wie die des Caseosans, sobald sie nicht in das entzündete Gewebe selbst erfolgen, fast schmerzlos. Es erzeugt wie die Proteinkörzer, parenteral gegeben, deutliche Herdreaktionen in den erkrankten Gelenken. Im Gegensatz zum Kasein macht es viel geringere Allgemeinerscheinungen (Temperatursteigerungen, Uebelkeit, Erbrechen, Schweissausbruch etc.), die therapeutisch für den lokalen Prozess keine Bedeutung haben. Die Schlussfolgerung, Yatren und Kasein zu vereinigen, um dadurch die nach Kaseininjektionen auftretenden Allgemeinreaktionen abzuschwächen, lag deshalb nahe. Ausschlaggebend dafür war allerdings ein anderer Grund. Das früher tadelfreie Caseosan, das ich bis dahin verwandt hatte, kam plötzlich unsteril in den Handel und verursachte alle möglichen, auch von anderer Seite bekanntgegebenen Zwischenfälle (Schock, Abszesse, Sepsis, Augenmuskellähmung). Das Yatren, das früher nur als Antiseptikum verwandt worden ist, besitzt nach Dietrich aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie die Eigenschaft, in Lösungen über 2 Proz. mit Sicherheit alle Bakterien abzutöten, ohne das Serum zu verändern. Es wirkt also in den gleichen Konzentrationen, in denen wir es als Reizmittel benutzen, auch konservierend und sichert so die Sterilität. Das inzwischen hergestellte Yatren-Kasein[5]) hat sich bei meinen Versuchen sehr bewährt.

Da das Yatren, soweit es sich überhaupt mit unseren jetzigen Methoden nachweisen lässt, auch bei oraler Gabe im Harn unzersetzt erscheint, lag die Frage nahe, ob man mit ihm im Gegensatz zu den Proteinkörpern nicht eine gleichartige Reizwirkung auf den Körper ausüben könne, wenn man es anstatt parenteral per os gibt. Diese Vermutung hat sich bestätigt. Man sieht in geeigneten Fällen bei innerlichen Yatrengaben bei Gelenkleidenden deutliche Herd- und Allgemeinreaktionen, die prinzipiell denen gleichen, die durch Injektionen hervorgerufen werden. Versuche, diese wichtige Tatsache therapeutisch zu verwenden, sind im Gange.

Von grosser Bedeutung für die Wahl des Mittels ist es noch, dass nicht nur die absolute Quantität, sondern auch die Konzentration des Mittels von höchster Wichtigkeit ist. Die Wirkung von 0,1 ccm 5 proz. Kaseinlösung entspricht nicht derjenigen von 1,0 ccm einer ½ proz. Kaseinlösung. Die Lösungen von 1 Proz. bis 2 Prom. machen im Verhältnis zu der 5 proz. Lösung in vielen Fällen ganz erheblich grössere Allgemeinbeschwerden. Insbesondere klagen viele Patienten dabei über

[1]) Die Arbeiten Weichardts über Protoplasmaaktivierung werden als bekannt vorausgesetzt.

[2]) Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf. [3.]

[3]) Die Tatsache, dass in ihrer Wirkung den Proteinkörpern vor anderen Mitteln keine Sonderstellung zukommt, ist in der Literatur der Proteinkörpertherapie zum ersten Male durch Starkenstein auf Grund ausgedehnter experimenteller Untersuchungen festgestellt und daraus der Schluss gezogen worden, dass der Begriff der Proteinkörpertherapie als zu eng gefasst fallen gelassen werden müsse (M.m.W. 1919 Nr. 8). Seit der Zeit wird der bei der Proteinkörpertherapie geprägte Begriff der Protoplasmaaktivierung auch auf alle möglichen anderen Reizmittel, insbesondere auch auf physikalische Massnahmen übertragen (vgl. Weichardt: M.m.W. 1920 Nr. 4, Kaznelson und Lorant: M.m.W. 1921 Nr. 8).

[4]) Wenn Döllken [7], der ebenfalls die deutliche Steigerung der Entzündung hervorhebt, positive und negative Herdreaktionen beschreibt, die von uns auch mit Regelmässigkeit beobachtet werden können, so sind gerade diese ein Beweis für die Hyperämie und finden in ihr die Erklärung; denn durch Biers Arbeiten wissen wir, dass durch Steigerung der Entzündung Schmerzlosigkeit eintritt (negative Herdreaktion), während der die Entzündung hervorrufende Reiz zunächst eine Verstärkung der Schmerzen erzeugt (positive Herdreaktion).

[5]) Westlaboratorium Hamburg-Billbrook.

Herzklopfen, Angstgefühl, Schweissausbruch, die bei stärkeren Konzentrationen davon völlig freigeblieben sind. Auch die Herdreaktion ist häufig nicht geringer, oft stärker als bei der 5 proz. Lösung. In abgeschwächter Form tritt dieses Verhalten auch bei den verschiedenen Yatrenkonzentrationen zutage. Eine deutliche Milderung der Wirkung tritt erst bei Lösungen unter 1 Prom. ein. Da nun die 5 proz. Yatrenlösung bei Gelenkerkrankungen geringere Herdreaktionen auslöst, als die gleichen Mengen von 5 proz. Kaseinlösung, wird man jene da bevorzugen, wo das Kasein zu stark wirkt.

2. Praktisch von viel weittragenderer Bedeutung und die für die ganze durch Reizwirkung auf Leistungssteigerung hinzielende Therapie geradezu brennende Frage ist die Dosierung des Reizes. Hier ergeben sich eine ganze Anzahl von Tatsachen, die zum Verständnis dieser Frage notwendig sind, aus folgenden Ueberlegungen: Auf jeden Reiz muss eine Reaktion erfolgen. Wo nichts reagiert, kann nicht gereizt werden. Die Reaktion ist die Antwort des Gewebes auf einen Reiz, die sich darin offenbart, dass sich die diesem Gewebe eigentümlichen Funktionen in ihrer Stärke ändern. Die Reaktion kann sich in Form einer Leistungssteigerung geltend machen. Doch ist die Leistungssteigerung (Anregung) der Zellen nicht unbegrenzt, wir müssen einmal zu dem Optimum der Leistungsfähigkeit der Zelle kommen und damit diejenige Schwelle erreichen, bis zu der der Reiz noch eine dauernde Leistungssteigerung hervorbringt. Bei Reizungen, die über diesen Schwellenreiz hinausgehen, nimmt die Leistung der Zelle allmählich wieder ab, bis dadurch eine Leistungsverminderung und schliesslich eine Lähmung hervorgerufen wird. Wir können also durch Abstufung des Reizes gegenteilige Wirkungen im Körper erzielen.

Mit der Feststellung und genauen Messung der Leistungssteigerung und Leistungsverminderung beschäftigen sich die eingehenden Laboratoriumsarbeiten von Weichardt und Schittenhelm auf diesem Gebiete, dieser Wechsel zwischen Leistungssteigerung und Leistungsverminderung ist jedem bekannt, der unspezifische Leistungssteigerung therapeutisch zu verwenden sucht[6]).

Hier liegt meiner Ansicht nach für die Fortentwicklung der ganzen Reiztherapie das grösste Verdienst Biers, indem er, wie von Anfang der Entwicklung seiner Reiztherapie an, erneut auf das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz nebst allen Schulzschen Erweiterungen für die pathologischen Verhältnisse hingewiesen hat. In ihnen findet der grösste Teil aller Tatsachen, die in reicher experimenteller und praktischer Arbeit bei der Reiztherapie gesammelt sind, seine Begründung. Schulz lehrt die Gegensätzlichkeit der grossen und kleinen Dosen; er lehrt aber auch die Unterschiedlichkeit in dem Reaktionsvermögen der verschiedenen Organe und ihres normalen, akut oder chronisch erkrankten Zustandes. Damit gibt er uns den Leitfaden, an dem wir unsere Versuche anstellen müssen, und die Anzeige für die Reiztherapie.

Sie kann nur da ihre Wirkung entfalten, wo das erkrankte Organ zu einer Steigerung seiner Leistung tatsächlich noch fähig ist, anderntalls muss sie versagen. Sie wird um so wirksamer sein, je weiter die tatsächliche Leistung des erkrankten Organes von dem Leistungsoptimum entfernt ist. Bei überschwelliger Dosis, wo sie statt anregend lähmend wirkt, wird sie dieselbe Krankheit, gegen die sie angewendet wird, verschlimmern müssen. Die Dosis des Reizmittels ist also so zu wählen, dass dadurch die Schwelle der höchsten Leistungsfähigkeit der Zelle erreicht wird. Wir treffen mit der Reiztherapie den gesamten Organismus und nicht nur das bestimmte Gewebe, auf das wir mit unseren therapeutischen Massnahmen hinzielen. Befinden sich daher neben dem zu behandelnden Krankheitsprozess noch andere gleichstark oder stärker reagierende Krankheitsherde im Körper, so ergeben sich daraus Konflikte, die von vornherein beachtet werden müssen.

Zu einer zahlenmässigen Dosierung des Reizmittels können diese theoretischen Erwägungen jedoch nicht führen. Wir bedürfen in jedem Falle des Kriteriums, wann tatsächlich die optimale Dosis, der Schwellenreiz, erreicht ist. Eingehende praktische Erfahrungen müssen uns lehren, unter welchen objektiven und subjektiven Erscheinungen am Patienten wir an diese Reizschwelle gelangt sind. Aufgabe des Therapeuten muss es also sein, auf jedem einzelnen Gebiete und bei jeder Erkrankungsform diese Anzeigen gesondert aufzusuchen[7]). Die individuellen Verschiedenheiten der Reaktionsfähigkeit dürfen dabei nicht ausser acht gelassen werden. Zu bedenken ist ferner, dass jede einzelne Reizbehandlung zu einer Veränderung der Erregbarkeit führt, die bei der weiteren Behandlung berücksichtigt werden muss. Nicht eine Zahl, sondern diejenige Reaktion, die erfahrungsgemäss das Optimum der Leistungssteigerung begleitet, gibt das Mass des Reizmittels. Die optimale Dosis, der Schwellenreiz, muss deshalb jedesmal aus der Erfahrung erschlossen werden und sich an seiner Wirkung korrigieren.

Bei meinen praktischen Versuchen an Gelenkerkrankungen sind mir in der Dosierung der verschiedenen Reizmittel drei grundsätzlich voneinander verschiedene Gruppen aufgefallen. Es ist ein grosser Unterschied, ob wir diese Reizmittel

1. bei dem normalen, gesunden,
2. bei den normalen, sich aber im akut entzündlichen Stadium befindlichen Gewebe, oder
3. bei einem chronisch erkrankten, pathologisch veränderten Gewebe anwenden.

Ich habe Caseosan, kolloidale Kohle, Yatren bei mir selbst und bei anderen, nicht nachweislich erkrankten Menschen in Dosen von 5—10—20 ccm injiziert und habe danach meistens keine klinisch bemerkbaren Reaktionen erzielt. Diese Dosen waren nicht imstande das normale, gesunde Gewebe nachweislich zu reizen.

Bei einem sonst normalen, sich aber in einem akut entzündlichen Stadium befindlichen Gewebe — ich beobachtete hier insbesondere rheumatische und gonorrhoische Gelenkerkrankungen — erzeugen diese Dosen stets eine deutliche kurzdauernde Herd- und oft auch starke Allgemeinreaktion. Der lokale Krankheitsprozess antwortet dabei mit einer oft erstaunlich starken Hyperämie, auch wenn fern vom Ort der Entzündung injiziert worden ist. Diese Steigerung der Entzündung verschwindet in kurzer Zeit, oft nach wenigen Stunden, und macht einem Zurückgehen, resp. einem Aufhören auch der vorher bestehenden Entzündung Platz. Eine Schädigung durch Ueberdosierung mit diesen Mitteln in Dosen von 3—10 ccm selbst mehrmals wöchentlich habe ich dabei nicht beobachten können.

Ganz anders verhält sich das chronisch erkrankte, pathologisch veränderte Gewebe: hier genügt ein verhältnismässig kleiner Reiz, um die chronische, schleichende Entzündung wieder akut zu machen.

Im Gegensatz zu dem normalen, aber akut entzündlichen Gewebe überwindet das chronisch erkrankte und veränderte Gewebe die reaktive Entzündung nicht so schnell. Nicht in Stunden, sondern in Tagen oder Wochen klingt diese Reaktion wieder ab. Reizt man in diesem Reaktionsstadium weiter mit denselben Dosen, so erlebt man statt einer Besserung oft eine geradezu verheerende Wirkung auf den lokalen Entzündungsprozess, und zwar meist nicht in Form einer flammenden Entzündung, sondern einer allmählichen, aber ausserordentlich stetigen und hartnäckigen Verschlimmerung. In diesen Fällen wird der Teil des Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes offenbar, der davon handelt, dass stärkere Reize hemmen und stärkste die Lebenstätigkeit aufheben.

Wir wollen einige praktische Beispiele über das Verhalten von Krankheitsformen zu Reaktion anführen und zeigen, welche Anhaltspunkte sich für eine zahlenmässige Schwellenreizdosis daraus ergeben:

a) Akut entzündetes Gewebe: Bei einer frischen gonorrhoischen Gelenkerkrankung beginnen wir nach Massgabe der Konstitution mit einer tief subkutanen oder intramuskulären Injektion von Yatren-Kasein am Orte der Wahl (4—8 ccm). Wir erzielen dadurch in jedem Falle nach einigen Stunden eine starke Herdreaktion (flammende Entzündung mit starker Anschwellung und Rötung, dann nach kurzer Steigerung Nachlassen oder völliges Verschwinden der Schmerzhaftigkeit, Wiedereinsetzen der Bewegungsfähigkeit). Die Allgemeinreaktion ist bei den einzelnen Patienten sehr verschieden: Manche reagieren sehr stark (hohes, kurzdauerndes Fieber, Uebelkeit, Mattigkeit, Schweiss usw.), andere sind ohne die geringsten Veränderungen im Allgemeinbefinden. Dieses verchiedene Verhalten in der Allgemeinreaktion hat keinen Einfluss auf den Heilprozess. Die verbreitete Ansicht, aus der Höhe des reaktiven Fiebers (pyrogenetischem Vermögen) einen Schluss auf die Wirksamkeit der Reizkörpertherapie in jedem einzelnen Falle ziehen zu können, ist falsch. Bei den folgenden Injektionen, die wir am nächsten Tage, und von da ab, soweit noch erforderlich, in Abständen von 3 Tagen vornehmen, ist die Reaktion am Krankheitsherd abgeschwächt oder überhaupt nicht mehr auszulösen (Annäherung an das Verhalten des normalen Gewebes). Herabgehen der Dosis ist nur bei Allgemeinreaktionen erforderlich (1—4 ccm). Reagiert bei älteren Fällen ein noch nicht völlig ausgeheilter Herd auf Injektionen von Yatren-Kasein nicht mehr, so verwenden wir als stärkeren Reiz Injektionen von 5 proz. Yatren in das erkrankte Gewebe selbst (5—20 ccm).

In akuten und subakuten Fällen wollen wir stärkste Herdreaktion erzielen, die hier höchste Leistungssteigerung bedeutet. Gefahr der Ueberdosierung mit den hier angegebenen Dosen besteht nicht.

b) Chronisch-erkranktes und pathologisch verändertes Gewebe:

Betrachten wir z. B. eine chronische Arthritis sicca auf der Basis einer Stoffwechselanomalie. Beginn mit deutlicher Herdreaktion (erhöhte Schmerzen, Ziehen, „Arbeiten" in den erkrankten Gelenken (1—2 ccm Yatren-Kasein). Hat die Dosis nicht genügt, steigern wir sie nach 3 Tagen (2—3 ccm), andernfalls gehen wir mit ihr soweit herab, dass wir mit ihr nur noch eben bemerkbare oder gerade nicht mehr bemerkbare Herdreaktionen erzielen (1,0—0,2 ccm Yatren-Kasein oder 5 proz. Yatrenlösung) und wiederholen in Abständen von 3 Tagen diese Injektionen. Die Allgemeinreaktionen sind bei diesen Mengen ebenfalls gering oder nicht wahrzunehmen. Unter dieser Behandlung sehen wir zuerst schnellere, dann langsamere objektive und subjektive Besserung (Abschwellung, freiere Beweglichkeit, Schmerzlinderung). Sie muss oft durch Wochen fortgesetzt werden und führt dann, soweit man sich in einer Zeitspanne von einem Jahr ein Urteil darüber erlauben kann, oft zu glänzenden Dauerresultaten[8]).

In gewissen Fällen gelingt es scheinbar, das gleiche zu erreichen, indem man fortgesetzt hohe Dosen gibt. Nach Tagen oder Wochen wird man aber durch schwerste Rezidive eines anderen belehrt. Das verhält

[6]) Lindig kennzeichnet die eigenartigen Dosierungsverhältnisse mit dem Begriffe Biodosis. (9.)

[7]) Auf dem Gebiete der antiseptischen Behandlung infizierter Wunden hat Finger diese Frage bearbeitet. Diese Arbeit wird demnächst in der gleichen Zeitschrift erscheinen.

[8]) Wenn Munk in diesen Fällen keine günstigen Resultate erzielte, so können seine Misserfolge nur auf Ueberdosierung zurückgeführt werden.

sich auf anderen Gebieten scheinbar ähnlich. Aus der Hautklinik von Prof. Joseph teilt mir Stoeber folgenden Fall mit:

Eine Psoriasis vulgaris des linken Unterarmes, die seit Jahren allen Behandlungsversuchen widerstanden hatte, behandelte er mit Caseosan. Nach den ersten beiden Injektionen, die er intravenös gab, trat wohl heftige Allgemeinreaktion, jedoch keinerlei Lokalreaktion auf. Er wollte letztere erzwingen. Aehnlich wie bei Anästhesierung durch Schleichsche Lösung umspritzte er einen frischen Krankheitsherd. Nach etwa einer Stunde Rötung und Schwellung des ganzen Armes und heftige Schmerzen. Der Zustand hielt einige Tage an. Nach 8 Tagen war der so behandelte Krankheitsherd verschwunden, nach weiteren 4 Tagen zeigten sich an den Einstichstellen frische Psoriasisherde und am ganzen Körper trat explosiv eine universelle Schuppenflechte auf. Er sieht hierin eine Schädigung des Organismus infolge Ueberdosierung. Ganz ähnliche Beobachtungen hat auch Bier bei Karzinomkranken gemacht, wenn er ihnen Injektionen von grossen Dosen Hammelblutes gab[9]).

Im Grunde gleichartig, der zahlenmässigen Dosierung nach aber abweichend von den übrigen chronischen Gelenkerkrankungen verhalten sich die vorgeschrittenen Fälle von Arthritis urica. Haben wir durch eine grössere Dosis (0,5—1,0 Yatren-Kasein) eine starke Herdreaktion erzielt, dann ist dadurch die Reizbarkeit so gestiegen, dass wir die folgenden Dosen erheblich verringern müssen. Wieder erfordert der Heilplan bei der weiteren Behandlung nur eben bemerkbare Reaktionen, die wir durch Injektionen von Yatren-Kasein- oder Yatrenlösungen von 1 : 20 000 bis 1 : 100 000 in Mengen von 0,5—0,2 ccm erzielen. Meist erfolgen diese Reaktionen erst nach 36—48 Stunden. Um vor Trugschlüssen gesichert zu sein, habe ich den Patienten ohne ihr Wissen im Laufe der Behandlung die gleiche Menge physiologischer Kochsalzlösung gegeben. Nach 3 Tagen gaben sie an, sie hätten im Gegensatz zu den früheren Injektionen diesmal keine Reaktion verspürt. Während sich die Tophi unter dieser Behandlung sichtlich verkleinern und die Beweglichkeit sich bessert, haben die Patienten im Verlauf der Behandlung meist erhöhte Schmerzen. Man unterbricht deshalb besser die Behandlung nach 6—8 Wochen für 4 Wochen, um die Reaktionen erst völlig abklingen zu lassen. Reizt man mit zu hoher Dosis, so kann man schwerste, sich über Monate erstreckende Gichtanfälle erzeugen.

Ein klinisch genau untersuchter Fall beleuchtet diese Verhältnisse noch deutlicher. Ein Patient, der seit 20 Jahren an schwerer Gicht leidet, von einem Anfall in den anderen geht, und dicke Tophi an allen Körpergegenden aufweist, hat bereits alle Mittel bei sich in Anwendung gebracht. Seit Monaten besteht ein ununterbrochener Anfall, der im Körper herumzieht. Auf Dosen von Caseosan 0,5, 1,0, 2,0, 4,0 ccm hat er in keiner Weise bemerkbar reagiert. 48 Stunden nach einer Injektion von 6 ccm Caseosan steigt die Temperatur auf 38,7 und es tritt ein schwerer Anfall mit enormen Schwellungen und starker Schmerzhaftigkeit im rechten Arm und beiden Beinen auf. Vom 9. bis zum 15. Tage nach der letzten Injektion ist die Temperatur auf 37,0 bis 37,5 gefallen. Die Schmerzhaftigkeit hat nur wenig nachgelassen. Erneute Injektion von 0,2 ccm Caseosan erzeugte nach 48 Stunden wieder einen Temperaturanstieg auf 38,6 und Verschlimmerung der Entzündungsprozesse. Auf eine weitere Injektion von 0,2 ccm einer Lösung 1 : 500 und einer späteren 1 : 1000 finden wir wieder Steigerung der Temperatur, der Entzündung und der Schmerzen und Herzbeschwerden (!). Erst auf 0,2 ccm einer Lösung 1 : 50 000 sehen wir nach 48 Stunden ein auffallendes Absinken der Temperatur bis zur normalen, Abfallen der Schwellung und der Schmerzhaftigkeit, ein Resultat, das sich bei weiteren Injektionen derselben Dosis bestätigte.

Diese Beispiele lehren die Anzeichen für den Schwellenreiz bei chronischen Gelenkleiden: anfänglich starke Herdreaktion, dann Herdreaktionen, die objektiv wie subjektiv gerade noch, oder gerade nicht mehr bemerkbar sind.

Ueberblicken wir zusammenfassend die Reiztherapie in ihrer Wirkung auf die 3 Gruppen: normales, gesundes, akut entzündliches und chronisch erkranktes, pathologisch verändertes Gewebe, sehen wir, wie in dem einen Falle nur ganz erhebliche Dosen eines Reizmittels eine Reaktion und eine Heilung hervorrufen, im anderen die allerkleinsten Dosen noch eine Reaktion erzeugen können und gerade klein genug sind, um nicht mehr zu schaden, sondern zu nützen, so löst sich auf dem Grunde des Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes in der Reiztherapie der widersinnige Gegensatz zwischen Allopathie und Homöopathie, und wir sehen in beiden nur eine einseitige Anschauung ein und desselben Prinzips, durch Reizdosen, die in ihrer Grösse dem Zustand des erkrankten Gewebes angepasst sind, Heilungen zu erzielen.

3. Eine dritte Frage möchte ich nur ganz kurz berühren, inwieweit nämlich diese Untersuchungen Rückschlüsse auf den Verlauf der Reizwirkung im Körper gestatten. Sind es Eiweissspaltprodukte, die diese Reaktionen im Organismus hervorrufen, so können sie an 3 Stellen ihre Entstehung haben: 1. Aus dem injizierten Material, 2. durch Zerfall von normalen Körpergeweben, 3. durch Zerfall von Geweben des erkrankten Zellkomplexes.

Das erste schliesst sich überall da aus, wo wir als Reiz kein Eiweiss parenteral injizieren, sondern andere chemisch definierbare Substanzen (Terpentin, Yatren) oder physikalische Reize anwenden. Die zweite Möglichkeit, dass nämlich Zerfallsprodukte normalen Körpereiweisses wirksam sein können, geht aus der lokalen Beeinflussung verschiedenster Entzündungsprozesse durch fern vom Ort der Erkrankung angelegte Fontanellen oder Haarseile bzw. aus der Wirkung hervor, die Röntgenbestrahlung normalen Gewebes auf fern vom Ort der Bestrahlung gelegene Krankheitsherde auslösen kann.

Dafür, dass insbesondere das erkrankte Gewebe diejenigen Stoffe schafft, die ihrerseits im Sinne von Leistungssteigerung und Leistungsverminderung wirken, sprechen folgende Beobachtungen: Injiziert man solchen Patienten, bei denen keine lokale Herdreaktionen mehr auftreten, lange Zeit noch kleine Dosen von Kasein etc., so sehen wir danach auch keine Veränderung im Allgemeinzustand des Patienten. In anderen Fällen dagegen, wo ein lokaler chronischer Prozess regelmässig eine lokale Reaktion aufweist, sehen wir sehr häufig neben den im Anschluss an die Injektionen auftretenden kurzdauernden Allgemeinreaktionen auch eine Veränderung der gesamten Körperfunktionen: Gewichtszunahmen bis zu 10 Pfund in kurzer Zeit sind keine Seltenheit, körperliches Wohlbefinden, guter Schlaf, guter Appetit. Wir finden aber auch gelegentlich einmal bei Dosen, die auf die Ausheilung der lokalen Prozesse deutlich günstig einwirken, eine ungünstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes, Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Nervosität, Haarausfall, Zeichen, die man auf eine proteinogene Kachexie wohl zurückführen muss. Aehnliche Beobachtungen konnte ich bei Terpichin machen, während im allgemeinen sich das Yatren hier günstiger verhielt. Doch kommen auch Fälle vor, wo das Yatren bei guter Beeinflussung des lokalen Prozesses Allgemeinstörungen hervorruft.

Diese Beeinflussung des Allgemeinbefindens ist nach meinen Beobachtungen bei den verwendeten kleinen Dosen immer an das Vorhandensein von deutlich reagierenden Lokalprozessen gebunden.

Ich möchte daher auf Grund meiner Erfahrungen annehmen, dass der Vorgang sich etwa folgendermassen abspielt:

Sowohl Spaltprodukte aus injiziertem körperfremden Eiweiss, als auch sicher nicht eiweisshaltige Stoffe können ebenso wie Abbauprodukte aus normalen Körpergeweben den ersten Reiz auf das entzündete, noch reaktionsfähige Gewebe bilden. Unter ihrem Einfluss entstehen in den erkrankten Zellkomplexen Stoffwechselprodukte, die nun ihrerseits, ebenso wie grössere Dosen von Reizstoffen allein Allgemeinerscheinungen auslösen können und zwar je nach Beschaffenheit und Menge in günstigem oder ungünstigem Sinne, und die gelegentlich auch wie ein neuer Reiz auf den lokalen Herd weiterwirken. Dass nicht eiweisshaltige Stoffe unmittelbar auf den erkrankten Zellkomplex wirken können, ohne erst Proteinkörper an irgend einer Stelle mobilisieren zu müssen, kann man wohl daraus schliessen, dass beispielsweise orale Gaben von Yatren deutliche Herd- und Allgemeinreaktionen auslösen[10]).

Aus diesen Erwägungen ergibt sich, dass den Eiweisskörpern keine Sonderstellung unter den Reizstoffen zukommt. Daher fehlt dem Namen „Proteinkörpertherapie" die Berechtigung, soweit man darunter die Therapie mit injizierten Proteinkörpern versteht.

Hugo Schulz nannte die Reiztherapie Organtherapie. Er wollte damit ausdrücken, dass nicht das Reizmittel, sondern das gereizte Organ die Heilwirkung hervorbringt. Zu gleicher Zeit deutet er damit an, dass den an und für sich omnizellulären Reizmitteln eine gewisse elektive Reizwirkung auf besondere Organe zukommt, wodurch erklärlich wird, dass nicht jedes Mittel auf jede Krankheit und jedes Organ gleich günstig einwirkt.

Während der Name Organtherapie fast völlig unbekannt geblieben ist, haben die dem Sinne nach gleichartigen Bezeichnungen Weichardts: Unspezifische Leistungssteigerung und Protoplasmaaktivierung weiteste Verbreitung gefunden.

Der Begriff Protoplasmaaktivierung erscheint mir überflüssig, da er als Uebersetzung von unspezifischer Leistungssteigerung keinen Vorzug vor dieser deutschen Bezeichnung verdient, aber geeignet ist, Unklarheiten zu schaffen. (Gegensatz zwischen Protoplasma und Zellkernsubstanz?)

Verständlicher als Protoplasmaaktivierung und Organtherapie ist der Name: Unspezifische Leistungssteigerung (vgl. Virchow: gesteigerte Tätigkeit). Aber auch er ist keineswegs erschöpfend.

Zur Förderung dieser ganzen Therapie bedürfen wir eines einheitlichen Namens, der frei von Einschränkungen das ganze Gebiet umfasst. In ihm muss die Bezeichnung dessen, wodurch die Leistungssteigerung erzielt wird, als auch der wichtige Hinweis auf die grundlegende Bedeutung der Dosierung des Reizmittels enthalten sein.

Will man dem Körper nicht fremde, z. B. toxinbindende Heilmittel zuführen, sondern seine eigene Heilungstendenz durch abgestimmte Reize bis zum äussersten anregen, will man durch Reize die Schwelle der Höchstleistung der Zelle zu erreichen suchen, d. h. durch den Schwellenreiz das Optimum der Reaktion auslösen, so ergibt sich meines Erachtens für die Therapie bezeichnenderweise der Name Schwellenreiztherapie.

Literatur.

1. Bier: M.m.W. 1921 Nr. 6 S. 163—168. — 2. Bier: Vortrag, gehalten am 9. II. 1921. — 3. Hugo Schulz: Zur Lehre der Arzneiwirkung Virchows Arch. 108. 1887. — Ueber Hefegifte, Pflügers Arch. 42. 1888. — Vorlesungen über die Wirkungen und Anwendungen der unorganischen Arzneistoffe, Leipzig 1907. — Pharmakotherapie, im Lehrbuch der allgemeinen Therapie von Eulenburg und Samuel. — Die Behandlung der Diphtherie mit Zyanquecksilber, 1914. — Similia similibus curantur, München 1920. — 4. Bier: Hyperämie als Heilmittel, S. 13. — 5. Zimmer: Vortrag in der

[9]) M.m.W. 1921 Nr. 14.

[10]) Kontrollversuche mit oralen Gaben von Methylenblau zeitigen die gleichen Resultate.

rl. med. Ges. am 28. Juli 1920 (B.kl.W. 1920 Nr. 44). — 6. Zimmer: rtschritte auf dem Gebiete der Proteinkörpertherapie. Die ambulante eintherapie chronischer Arthritiden. Ther. d. Gegenw. 1920 Nr. 8. — Döllken: M.m.W. 1919 Nr. 18. — 8. Munk: Ueber die therapeutische rkung der Proteinkörper, insbesondere die Behandlung der Gelenkerkrankungen mit Caseosan, Sanarthrit, Nukleinsäure und anderen Substanzen. m.W. 1921 Nr. 5. — 9. Lindig: M.m.W. 1920 Nr. 34.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Guleke.)

e praktische Durchführung meines Vorschlages der iologischen Dosimetrie in der Strahlenbehandlung r bösartigen Geschwülste unter Berücksichtigung der mittelbaren Strahlenwirkung.

(2. Mitteilung.)

n Dr. Fr. Keysser, Privatdozent für Chirurgie an der Universität Jena.

Meiner Methode der biologischen Dosimetrie liegt der Gedanke zu- nde, diejenige Strahlendosis experimentell an geeigneten, infiltrierend chsenden Tiertumoren zu ermitteln, **durch welche die Fähig- it der Impftumoren, neue Geschwülste bei Weiter- pfung auf gesunde Tiere zu erzeugen, vernichtet ird**, und diese Dosis als absoluten Gradmesser der Strahlentherapie grunde zu legen.

Damit würde eine absolute Bestimmung der Karzinom- bzw. Sar- ndosis ermöglicht werden, im Gegensatz zu der bisher geübten, rela- en, biologischen Dosimetrie, die sich auf empirischen Beobachtungen r Strahlenwirkung auf Haut und Gewebe einerseits und Geschwülste drerseits aufbaut.

Die Prüfung der Verimpfbarkeit der Geschwulst als Indikator der rahlendosierung zu wählen, schaltet in dieser Methode von vornherein ch eine Fehlerquelle aus, nämlich die Rückbildung einer Geschwulst t dem Begriff der Heilung zu identifizieren, wie dies bisher geschehen isste. Wie wichtig dieser Umstand ist, werde ich noch an einem lehr- chen Versuch zeigen können. Im Hinblick auf die so häufig nach geblichen Heilungen unter der Strahlenbehandlung beobachteten Rezi- ve würde es verständlich sein, dass trotz der Rückbildung einer Ge- hwulst lebende Geschwulstzellen in Latenz bzw. ein bisher unbekann- ; Virus, zurückbleiben, Rückbildung einer Geschwulst demnach keine ilung bedeuten kann.

Nach meinen früheren Versuchsergebnissen über die **unmittel- re** Beeinflussung der Impfgeschwülste durch Röntgen- und Radium- ahlen, die ich in meiner ersten Mitteilung [1]) veröffentlichte, musste es ssichtlos erscheinen, die biologische Dosimetrie praktisch verwerten können. Hatte sich doch gezeigt, dass die bisherigen Anschau- gen, wie sie experimentell durch v. Wassermanns Versuche ge- tzt waren, nicht richtig sein können, nämlich dass die Fortpflanzungs- igkeit der Geschwulstzellen unter der Strahlenwirkung vernichtet rd und die Tumorzellen, zunächst noch lebensfähig, dem Altersprozess terliegen und so zugrunde gehen. Denn selbst durch Dosen, die das hrfache der Karzinom- bzw. Sarkomdosis betrugen, wird nach meinen rsuchen, unmittelbar wenigstens, die Verimpfbarkeit der Geschwülste ht aufgehoben.

Bei diesem überraschenden Befunde erhob sich die Frage, ob die rahlenwirkung eine **mittelbare** auf die Geschwulstzellen sei und lchen Stoffen diese Rolle zukommen würde. Im Verlauf dieser Ver- che, auf die ich an dieser Stelle noch nicht eingehe, musste ich auch mittelbare Strahlenwirkung auf die Verimpfbarkeit der Tumoren ifen, und bin auf diesem Wege zu einer Methode gelangt, die eine ologische Dosimetrie in der Strahlentherapie, wenn überhaupt eine lche möglich ist, gestatten würde.

Hierzu musste die Verimpfbarkeit der Geschwülste im Intervall n verschiedenen Tagen nach den Bestrahlungen geprüft werden, durch lche nach einem gewissen Zeitablauf die Fähigkeit der Geschwulst, ue Impftumoren zu erzeugen, vernichtet ist. Voraussetzung für die rchführbarkeit solcher Versuche war es, die Tiere lebend zu be- ahlen und sie 8—20 Tage am Leben zu erhalten. Nun würde es, e ich früher ausführte, bei Verwendung der in der Behandlung mensch- her Geschwülste erforderlichen Strahlendosis aussichtslos erscheinen, Tiere längere Zeit am Leben zu erhalten, da nach Meyer die äusedosis bereits bei 30 X liegt und nach Blumenthal und Kar- s die Strahlen auf Mäuse um so deletärer wirken, je härter sie sind. s gilt aber, wie ich in meinen Versuchen feststellen konnte, nur bei strahlung des Gesamtorganismus, bei der von mir ausgeführten Impf- thode in die Beinmuskulatur und den dadurch erzielten Schenkel- noren ist man aber in der Lage, die Strahlen rein lokal auf den Tumor rken zu lassen und eine Schädigung des Gesamtorganismus zu ver- iden. Bei diesem Vorgehen gelang es mir, selbst unter Verwendung rtester Strahlen, eine Anzahl von Tieren 2—3 Wochen nach der Be- ahlung am Leben zu erhalten, sogar bei Dosen, die die Hauterythem- sis um das Doppelte überschritten, sofern das Gewicht der Tumor- äuse nicht unter 25 g betrug und ausgesprochene Krankheitssymptome i ihnen nicht vorlagen.

[1]) M.m.W. 1921 H. 1.

Im übrigen treffen auch für diese Versuche des Nachweises der mittelbaren Strahlenwirkung die Forderungen, die ich in meiner ersten Mitteilung aufstellte, zu, dass die Virulenz des Impftumors 100 Proz. und der Tumor möglichst einen Dickendurchmesser von 1 cm betragen muss. Ich kann mich deshalb hier mit diesem Hinweis begnügen.

Wichtig ist ferner die Frage der Fixation, die bei den Mäusen mit Schenkeltumoren in einwandfreier Weise sehr einfach auch für die Vornahme der Röntgenbestrahlung auszuführen ist. Hierzu dient ein an der oberen Fläche offener Holzkasten, dessen äussere Umfangsmasse der Tubusgrösse entsprechen, im vorliegenden Falle 9 × 6 cm, dessen Höhe 1½ cm, die Wandstärke ½ cm beträgt. In den Seitenwänden finden sich Löcher von 1 cm Durchmesser, durch welche die Tiere aus dem Innern des Kastens herausschlüpfen. Infolge der Volumenzunahme des Beines bleiben die Tiere aber vom Kreuzbein ab mit dem Schenkeltumor fest in dem Kasten fixiert.

Durch Anlegen eines 2—3 cm breiten Streifens aus metallfreiem Paragummi von 2 mm Dicke, der den Rumpf allseitig umgibt, an der Rückenpartie in doppelter Lage, in der Weise, dass durch zwei an der Bauchseite angebrachte Oeffnungen die Vorderpfoten hindurchgezogen werden und das Tier wie in einer Zwangsjacke liegt, gelingt die vollständige Fixation des ganzen Tieres, gleichzeitig der sorgfältige Schutz desselben gegen Schädigung durch Randstrahlen. Durch Einbringen von Gaze in das Loch der Holzwand muss man die Lagerung des Tumors im Inneren des Holzkastens gegebenenfalls so korrigieren, dass er mit Sicherheit in seiner ganzen Ausdehnung von den Strahlen getroffen wird.

Die Grösse des leicht herzustellenden Holzkastens hat möglichst jeder zur Verwendung kommenden Tubusgrösse zu entsprechen. Bei einer Tubusgrösse 6 × 9 gestattet der gleichgrosse Holzkasten die Einbringung von 4—6 Tieren gleichzeitig zu einem Bestrahlungsversuch. Dieser Behälter lässt sich auch zu Präzisionszwecken verwenden, indem mittels einer mit Millimetereinteilung versehenen Schraubeneinrichtung die Oberfläche des Tumors durch ein ausgespanntes Leinentuch fest gegen die Unterlage gepresst wird, und so die Tumordicke auf Bruchteile eines Millimeters sich genau bestimmen lässt. Die Herausnahme des Holzbodens würde gleichzeitig die Zweifelderbestrahlung von dorsaler und ventraler Seite aus zulassen. Um möglichst einwandfreie Resultate zu erzielen, habe ich weiterhin eine Entfernung der Haare im ganzen Bereiche der Strahleneinwirkung an dem betreffenden Bein vorgenommen, was durch Ausrupfen sich in einfacher Weise bewerkstelligen lässt.

Wenn ich schliesslich noch erwähne, dass die Röntgenbestrahlungen von Herrn Dr. Wetzel, Leiter der Röntgenabteilung der hiesigen Klinik, mit dem gleichen Instrumentarium vorgenommen wurden, wie ich dies früher beschrieben habe, so wären damit die Ausführungen über die technische Seite der Methode erschöpft.

Ich werde nunmehr an Hand eines kurzen Auszuges aus meinen zahlreichen Versuchen — die Darstellung der Gesamtheit der Versuche bleibt der späteren ausführlichen Publikation vorbehalten — dazu übergehen, die praktische Brauchbarkeit der Methode zu erörtern. Eine solche besteht nur, wenn der Nachweis gelingt, dass die Verimpfbarkeit der bestrahlten Geschwulst vernichtet wird, unter Feststellung des Zeitraumes, der nach der Bestrahlung verstreichen muss, und der Strahlendosis und der Strahlenqualität, die hierzu erforderlich ist.

Die Verimpfungen der Tumoren wurden zuerst regelmässig im täglichen Intervall vom 1.—10. Tage nach der Bestrahlung vorgenommen, vereinzelt auch nach 12, 14—18 Tagen ausgeführt. Die Strahlendosis konnte in rücksichtsloser Weise zur Anwendung kommen, beginnend mit der einfachen menschlichen Hauteinheitsdosis (HED.) bis zum 4fachen derselben. Die Strahlenqualität war eine verschiedene, je nach Art der Filterung, die Bestrahlung wurde in jedem Falle mit ein- und derselben Coolidgeröhre vorgenommen. Bei Filterung mit 1 mm Aluminium betrug die HED. 10 Minuten, mit 3 mm Al 20 Minuten, mit 3 mm Al + 0,5 mm Zink 45 Minuten. Ich bezeichne die Strahlenqualität bei 1 mm Al und 30 Kilovolt kurz als weiche, die mit 3 mm Al und 60 Kilovolt als mittelharte, die mit 3 mm Al + 0,5 Zn und 60 Kilovolt als harte.

Weiche Strahlung. Für diese ist die HED. nach 10 Minuten erreicht. Ich wählte für die Versuche eine Bestrahlungsdauer von 20, 30 und 40 Minuten, also die 2-, 3, und 4fache HED. Die haselnuss- bis kirschgrossen Schenkeltumoren, an denen die Bestrahlungen vorgenommen wurden, hatten einen Dickendurchmesser von 1 cm. Die Tumoren wurden am 2., 4., 7., 9. und 10. Tage nach der Bestrahlung verimpft. In dieser Zeit bildete sich ein Erythem mit teilweiser Hautnekrose aus, eine Rückbildung der Tumoren, allerdings nur in beschränktem Masse, war lediglich nach 30 und 40 Minuten langer Bestrahlung erkennbar, während bei einer Bestrahlungsdauer von 20 Minuten das Wachstum der Geschwulst unaufhaltsam fortschritt. In Tabelle A führe ich nur einige besonders lehrreiche Beispiele für die Verimpfbarkeit so bestrahlter Tumoren an. Die Zeichen in der Tabelle sind die gleichen wie in meiner ersten Mitteilung. Das Tumorwachstum der Kontrolltiere aus den Passagen 22—25 meines Tumorstammes, die zu den Bestrahlungen in der Hauptsache verwandt wurden, entspricht meinen früheren Aufzeichnungen. Infektionen und Granulationsgeschwülste wurden durch bakteriologische und histologische Untersuchungen ausgeschlossen, die dauernde Lebensfähigkeit der Geschwulstzellen in den aus bestrahlten Tumoren entstandenen Impfgeschwülsten durch Fortzüchtung in Passagen regelmässig geprüft und konstant gefunden.

Die Fähigkeit, neue Geschwülste zu erzeugen, ist somit nach einer Bestrahlungsdauer von 20 Minuten noch nach 9—10 Tagen in keiner Weise herabgesetzt, ja, wie die Versuche 6—10 zeigen, ist das Wachstum

Tabelle A.

Dauer der Bestrahlung	Tag der Verimpfung	Tier No.	Grösse der Impftumoren nach 6 Tagen	12	18	24	30	36
30′	VII.	1	·	•	●	●●	○	† 31 T.
		2	·	•	●	●●	○	† 30 T.
		3	·	•	●	●●	○	† 30 T.
		4	—	·	•	·	—	—
		5	—	·	·	—	—	—
20′	IX.	6	●	† 10 T.				
		7	●	⊕	† 12 T.			
		8	•	⊕	† 12 T.			
		9	•	●●	† 13 T.			
		10	•	○	† 11 T.			
20′	X.	11	•	●	○	† 22 T.		
		12	•	●	○	† 22 T.		
		13	•	●	○	† 23 T.		
		14	•	●●	⊕	† 20 T.		
		15	•	●●	○	† 24 T.		
40′	X.	16	—	—	—	—	—	—
		17	—	—	—	—	—	—
		18	—	—	—	—	—	—
		19	—	—	—	—	—	—
		20	—	—	—	—	—	—

der Impftumoren sogar ein wesentlich schnelleres als bei unbestrahltem Ausgangsmaterial der Kontrollen. Bei diesen ist der Tumor erst nach 3—4 Wochen pflaumengross, während bei jenen schon nach 10—13 Tagen diese Grösse erreicht und der Tod des Versuchstieres eingetreten ist. Eine Verzögerung des Wachstums ist in dem Versuch 1—5 erkennbar, hier wurde die Ausgangsgeschwulst am 7. Tage nach einer Bestrahlungsdauer von 30 Minuten verimpft.

Vollständig aufgehoben wurde die Verimpfbarkeit der Geschwulst erst bei einer Bestrahlungsdauer von 40 Minuten nach einem Intervall von 10 Tagen, wie sich dies im Versuch 16—20 zeigt, während nach 6 und 8 Tagen die 40 Minuten lange Bestrahlung noch keine wesentliche Aenderung der Fortpflanzungsfähigkeit hervorgerufen hatte.

Mittelharte Strahlen. Für diese liegt die HED. bei 20 Minuten. Bei einer Bestrahlungsdauer von 30, 40 und 60 Minuten gelang es mir bisher nur, die Tiere bis zum 9. Tage nach der Bestrahlung am Leben zu erhalten. Ein Stillstand in der Entwicklung der bestrahlten Tumoren war besonders nach 40 Minuten langer Bestrahlungsdauer deutlich. Die Verimpfungen wurden am 4., 7., 8. und 9. Tag vorgenommen. Eine deutliche Verzögerung in der Entwicklung dieser Impfgeschwülste trat gleichmässig in Erscheinung ebenso wie die Virulenzherabsetzung. Ein Verlust der Verimpfbarkeit trat aber auch 9 Tage nach der Bestrahlung nicht ein. Zur Illustration dessen führe ich in der Tabelle B 2 Versuche als Beispiel an.

Tabelle B.

Dauer der Bestrahlung	Tag der Verimpfung	Tier No.	Grösse der Impftumoren nach 6 Tagen	12	18	24	30	36	42
40′	VIII.	1	·	•	●	●●	⊕	† 31 T.	
		2	—	·	•	●	○	† 35 T.	
		3	—	·	·	•	••	⊕	† 40 T.
		4	—	·	·	•	●●	○	† 42 T.
		5	—	—	—	—	—	—	
30′	IX.	6	·	•	●	●●	○	† 35 T.	
		7	·	•	●	●●	○	⊕	† 40 T.
		8	—	·	·				
		9	—	—	·				
		10	—	—	—				

Harte Strahlung. Zu dieser Versuchsreihe wurde das 1—4 fache der HED., die bei 45 Minuten liegt, erprobt, indem die Tumoren 1, 1¼, 1½ und 3 Stunden bestrahlt wurden. In 2 Fällen trat eine Rückbildung der kirschgrossen Tumoren auf Erbsengrösse innerhalb 8 Tagen ein, einmal nach 1¼-, das andere Mal nach 1½ stündiger Bestrahlung, während bei 1 stündiger Bestrahlung eine, wenn auch verlangsamte Weiterentwicklung der haselnussgrossen Geschwulst auf Walnussgrösse im Verlauf von 3 Wochen stattfand. Die Verimpfungen wurden am 1., 5., 9., 16. und 22. Tage nach der Bestrahlung vorgenommen. Eine Auswahl von 3 Versuchen stelle ich in Tabelle C zusammen.

In dem Versuche 1—5 der vorstehenden Tabelle wurde die Ausgangsgeschwulst von Haselnussgrösse 3 Stunden lang bestrahlt, d. h. es muss bei dem Dickendurchmesser des Tumors von 1 cm jede Geschwulstzelle etwa das dreifache der Karzinomdosis nach Seitz und Wintz erhalten haben, trotzdem ist ihre Fähigkeit, neue Geschwülste zu er-

Tabelle C.

Dauer der Bestrahlung	Tag der Verimpfung	Tier No.	Grösse der Impftumoren nach 6 Tagen	12	18	24	30	36	4[illegible]
3 Std.	V.	1	·	·	•	●●	○	† 35 T.	
		2	·	•	•	●	●●	⊕	† 4[illegible]
		3	·	•	●●	† 20 T.			
		4	—	—	—	—	—	—	—
		5	—	—	—	—	—	—	—
1¼ Std.	IX.	6	—	·	•	●●	○	† 33 T.	
		7	—	·	•	●●	○	⊕	† 4[illegible]
		8	—	—	·	●	●●	○	† 4[illegible]
		9	—	—	—	—	—	—	—
		10	—	—	—	—	—	—	—
1½ Std.	X.	11	—	—	—	—	—	—	—
		12	—	—	—	—	—	—	—
		13	—	—	—	—	—	—	—
		14	—	—	—	—	—	—	—
		15	—	—	—	—	—	—	—

zeugen, nach einem Intervall von 5 Tagen nicht vernichtet word sondern nur unwesentlich herabgesetzt, wie sich aus der geringeren A beute und der etwas verzögerten Entwicklung ergibt.

Sehr bemerkenswert ist das Ergebnis des Versuches 6—10. H war die kirschgrosse Ausgangsgeschwulst bei 1¼ stündiger Bestrahl — die Tumorzellen haben somit sämtlich mindestens die volle Karzino dosis erhalten — innerhalb von 8 Tagen palpatorisch völlig zurü gebildet. Am 9. Tage tötete ich das Tier; in der Muskulatur fand s ein bröckeliges Gewebe von der Grösse einer kleinen Erbse, eine V impfung hielt ich zunächst für überflüssig, nahm sie aber der Vollstänc keit halber dennoch vor, obwohl das verschwindend geringe Mate nur eine sehr dünne Emulsion ermöglichte, da ausserdem ein Teil Materials zur histologischen Untersuchung eingelegt werden mus Nach 18 Tagen hatten sich bei 3 von den 5 geimpften Tieren aus diese fast völlig zurückgebildeten Tumormaterial kirschkerngrosse (schwülste entwickelt, die weiterwuchsen und zum Tode des Tie führten.

Dieser Befund ist deshalb von grösster Bedeutung, weil damit Beweis erbracht ist, dass die Rückbildung einer Geschwulst keinesw der Ausdruck einer Heilung sein muss. Damit ist auch bewiesen, d für eine exakte biologische Dosimetrie nur der Verlust der Verimpfb keit einer Geschwulst in Betracht kommen kann. Bleibt die Fähigk neue Geschwülste nach der Verimpfung zu erzeugen, erhalten, tr scheinbar völliger Rückbildung des Tumors unter der Strahlenbeha lung, so ist daraus zu schliessen, dass die Strahlendosis als solche genügend war. Dies beweist auch der Versuch 11—15 der Tabelle Hier wurde die kirschgrosse Ausgangsgeschwulst stärker als im V such 6—10 bestrahlt, die Bestrahlungsdauer betrug 1½ Stunden. A diese Geschwulst bildete sich bis auf Erbsengrösse zurück. Die V impfung auf normale Tiere führte aber nicht zur Geschwulstbildung.

Aus den bisherigen Versuchsbeispielen dürfte hervorgehen, d eine unmittelbare Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Fä keit, bei Verimpfungen neue Geschwülste zu erzeugen, selbst bei E wirkung der dreifachen Karzinomdosis auf die Geschwulstzellen, we stens meines Tumorstammes, mit Sicherheit auszuschliessen ist.

Eine mittelbare Einwirkung auf die Verimpfbarkeit der Geschw durch die Röntgenbestrahlung tritt scheinbar, sofern meine Befunde der beschränkten Zahl von Verimpfungen an grösserem Material stätigt werden, frühestens nach Ablauf von 8 Tagen ein. Die Karzin bzw. Sarkomdosis würde nach diesen Versuchen wesentlich grösser s als sie bisher errechnet und angewandt wurde. Hierin ist vielleicht Grund für die so häufigen Rezidivbildungen zu sehen, da Rückbild eines Tumors nicht mit der Heilung identifiziert werden kann, wie der angeführte Versuch 6—10 der Tabelle C lehrt.

Die praktische Brauchbarkeit meiner Methode der biologisc Dosimetrie dürfte damit, wenn auch nicht für unmittelbare so d auf jeden Fall für die mittelbare Strahlenwirkung gezeigt s wenigstens glaube ich, die technischen Fragen gelöst zu haben. sind nunmehr nicht ausschliesslich auf empirische Beobachtungen a wiesen, sondern können einen absolut messbaren Faktor, die V impfbarkeit der Tumoren nach der Bestrahlung, unseren Berechnun zugrunde legen.

Zunächst würden meine bisherigen Befunde durch Versuche anderen Tumorstämmen bei Mäusen und Ratten erweitert wer müssen, um eine Gesetzmässigkeit in dem Verhalten gegenüber Strahleneinwirkung zu prüfen. Trotz vielfacher Bemühungen konnte andere Mäuse- oder Rattentumoren nicht erhalten.

Diese Tiertumoren sind als Testobjekt deshalb besonders geeig weil man — eine gleichbleibende Virulenz von 100 Proz. und das E stehen lokaler Schenkeltumoren vorausgesetzt — unter verschiedene Bedingungen die Bestrahlung ohne Rücksicht auf Schädigung der Gew und Organe unter beliebiger Ueberschreitung der Hauteinheitsdosis v nehmen kann. Abgesehen von der Prüfung der verschiedenen Strah qualitäten durch Filterung, sowie von Bestimmungen der Tiefend

lurch Bestrahlung der Tiertumoren unter dem Wasserkasten bzw. unter Zwischenschaltung lebender Gewebe, wird sich damit der Wert der bisher empfohlenen Verfahren der Felder- und Fernbestrahlung eindeutig rgeben müssen.

Vergegenwärtigt man sich, dass bei diesen zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten zu jedem einzelnen Versuch 10—12 Tumortiere erforderlich sind, deren Tumor nach den Bestrahlungen in 1—2 tägigem Intervall, etwa vom 8.—20. Tage ab, auf je ca. 20 gesunde Tiere überimpft werden nuss (etwa 75 Proz. des Gesamttumors ist zu verimpfen), so ergibt eine infache Berechnung, dass für die Lösung aller in Betracht kommenden ragen ein Verbrauch von weit über 10 000 Tieren erforderlich wäre.

Ist aber erst nach Ueberwinden aller Schwierigkeiten eine Gesetzmässigkeit in der Beeinflussung der Tierstämme gefunden, so wird es Sache der Röntgendosierungskommission sein, ein Einheitsmass als bsolutes biologisches Testobjekt zu bestimmen.

Dann könnte für jeden Apparat und jede Röhre schnell und ohne rhebliche Kosten eine Eichung in einer Zentralstelle vorgenommen verden, ein Ziel, das den Wünschen und Forderungen der Praxis gerecht vürde.

Aus dem pharmakolog. Institut der Universität Freiburg i. Br.

Neuere Untersuchungen über Normosal.

Von Dr. Paul Nöther.

In der folgenden Mitteilung sollen die Ergebnisse einer systematischen Untersuchung über die Bedingungen der Zersetzung der Normosallösungen und damit auch die Grenzen von deren Haltbarkeit erörtert werden. Um das praktische Hauptergebnis vorwegzunehmen, hat sich herausgestellt, dass die Normosallösung weit stabiler in chemischer und physiologischer Hinsicht ist als nach der ersten Veröffentlichung von Straub[1]) zu erwarten war.

Wie bei ihrem Vorbilde, der Ringerlösung, kann eine chemische Zersetzung der Normosallösung nur durch Ausfallen des Kalziums als unlösliche und unresorbierbare Verbindung eintreten, sie äussert sich sichtbar durch Trübung und Niederschlagsbildung und ihre einzige Entstehungsbedingung ist Erhitzung.

Gibt man das Normosalpulver aus den Ampullen in Wasser von steigender Temperatur, so zeigt sich — vorausgesetzt, dass man gehörig umschwenkt —, dass bis zu einer Wassertemperatur von 65—70° eine völlig klare Normosallösung erhalten wird. Erst beim Eintragen in Wasser von 75° tritt eine merkliche Opaleszenz auf, bei 82° wird diese deutlich und bei 95° erst erscheint die erste Ausscheidung eines feinsten, nur mit der Lupe erkenntlichen Niederschlags.

Normosal ist also weit toleranter gegen hohe Temperaturen als die Ringerlösung.

Daneben ergab sich noch das bemerkenswerte Ergebnis, dass diese Trübungen und selbst der bei 95° entstandene Niederschlag beim Erkalten und nach einigem Stehen sich wieder lösen. Trübungen, die bei 82° entstanden sind, sind nach 3—4 Stunden verschwunden und auch vom feinen Niederschlag nach 95° sind nach 12 Stunden nur mehr letzte Reste vorhanden.

Die Verhältnisse liegen noch günstiger, wenn man das trockene Salzpulver nicht in das vorgewärmte Wasser einträgt, sondern die Lösung kalt ansetzt und dann erst erhitzt. Dabei tritt die erste Opaleszenz bei 86° ein, bei 92 wird sie deutlich, bei 100° stark, mit leichter Ausfällung im letzteren Fall. Auch hier tritt bald völlige Klärung ein, selbst die gesottene Lösung wird mit der Zeit praktisch klar.

Ceteris paribus ist also die Erhitzung einer kalt bereiteten Normosallösung eine schonendere Behandlung, als die Lösung in einer vorher erwärmten Wassermenge. Die Erklärung liegt in folgendem: Das Normosalsalz ist gerade in einer endlich proz. Konzentration am besten löslich. Versucht man selbst in kaltem Wasser eine konzentrierte, etwa 10 proz. Lösung herzustellen, so gelingt dies auf keinem Wege, die Lösung bleibt trübe. Solche konzentrierte Lösungen sind um besonders temperaturempfindlich, schon beim Erwärmen auf 40° liefern sie einen flockigen, nicht mehr löslichen Niederschlag, auch beim Auffüllen auf das normale Volum mit Wasser bleibt er ungelöst. Die gleichen Bedingungen gelten nun für einen Augenblick auch beim Lösen des Normosals in vorbereitetem warmen Wasser, die im ersten Moment entstehende Salzlösung ist maximal konzentriert, wird natürlich sehr rasch verdünnt, hat aber immerhin Zeit gehabt, etwas mehr von jener kolloidalen Kalkverbindung auftreten zu lassen, als wenn man eine kalt angesetzte Lösung allmählich erwärmt.

Darin liegt die Möglichkeit zur Herstellung einer wirklich maximal zersetzten Normosallösung. Um sie zu erhalten, muss man das Salz in 1/5 der vorgeschriebenen Menge kochenden Wassers lösen, filtriert heiss den Niederschlag ab und füllt dann das Filtrat mit den fehlenden 4/5 Wasser auf. Diese Lösung stellt das Maximum an Verschlechterung dar.

Wäscht man den abfiltrierten Niederschlag mit der erkalteten maximal schlechten Lösung vom Filter herunter, so bekommt man anfangs eine Suspension von sichtbaren Teilchen, wie sie im Momente des Eintragens des Salzes in das kochende Wasser entstanden waren, aber nach kurzem Stehen tritt auch hier Wiederauflösung ein, allerdings nicht totale, aber doch sehr weitgehende. Diese Lösung sei als „Regenerat" bezeichnet.

Endlich wurde noch das praktisch wichtige Verhalten der Normosallösung gegen gespannten Wasserdampf, also Temperaturen über 100° verfolgt. Dazu wurde die kalte Normosallösung mit übrigem Material der Chirurgischen Klinik in deren Autoklaven sterilisiert. Beim Oeffnen des Autoklaven war die Lösung zwar opaleszent, aber frei von sichtbarem Niederschlag. Die Opaleszenz wurde in einigen Stunden merklich weniger, verschwand allerdings nicht ganz.

Das Ergebnis dieser chemischen Versuche ist also das, dass die Hitzebehandlung des Normosals schlimmsten Falles zu einer Opaleszenz, d. h. Ausscheidung einer kolloidalen Lösung von Kalkverbindung führt. Da diese ohne Bildung eines merklichen Bodenkörpers verläuft, wird dabei die Konzentration der Normosallösung nicht geändert, und das ist der wesentliche Punkt.

Es frägt sich nun weiter, ob nicht etwa durch die Hitzebehandlung mit oder ohne Opaleszenz die innere Zusammensetzung der Lösung doch so verändert werden könnte, dass diese nicht mehr physiologisch ist. Dies entscheidet das physiologische Experiment.

Das empfindlichste Testobjekt für derartige Salzfragen ist das ausgeschnittene Froschherz in der Anordnung, wie bei Straub l. c. berichtet ist. Ein solches Herz reagiert schon auf die kleinsten Aenderungen seiner Salzdiät mit maximalen Funktionsänderungen.

Ich habe nun an ausgeschnittenen Froschherzen deren Arbeit unter kalt bereiteter Normosallösung mit der unter Wirkung aller jener Misshandlungsprodukte verglichen, die im chemischen Teil dieser Mitteilungen erwähnt sind. Es hat sich gezeigt, dass Normosallösungen, die in der üblichen Weise der Hitzesterilisierung behandelt wurden, beim Maximum der Opaleszenz und selbst beim Auftreten eines unlöslichen Bodenkörpers noch völlig normalwertig im physiologischen Sinn sind.

Es war überhaupt nur möglich, eine Abnahme der Herzarbeit zu erzielen, wenn jene oben als „maximal verschlechtert" bezeichnete

A — 1, 2

B — 1, 2

C — 1, 2

[1]) Bemerkung dazu von W. Straub: Die Angaben über die Bedingungen der praktischen Verwendung des Normosals in der erwähnten Arbeit (diese Wochenschrift 1920 S. 249) bezogen sich auf ein Präparat, das nach einem Herstellungsverfahren gearbeitet war, das nicht über das Laboratorium hinauskam. Die im Handel befindlichen Präparate sind auf Grund eines wesentlich verbesserten Verfahrens hergestellt, auf sie bezieht sich die Mitteilung Dr. Nöthers. Wenn ich mich entschlossen habe, dem Normosal trotzdem die rigorosen Verwendungsbedingungen des ursprünglichen Präparates mitgeben zu lassen, so geschah es in der Erwägung, dass in solchen Dingen zu grosse Vorsicht besser ist als Leichtsinn. Zahlreiche Anfragen aus der Praxis an mich und die herstellende Fabrik veranlassten mich, die Grenzen der Misshandlungstoleranz des Präparates genauestens festzustellen zu lassen.

Lösung gegeben wurde, die ja in praxi überhaupt nicht vorkommen kann. Vgl. Fig. A. Aber auch hier ist die physiologische Verschlechterung nur geringgradig, denn die Wechslung des Normosals bei 1 gegen das maximal verschlechterte drückt die Hubhöhen nur auf etwa 50 Proz. herab, während der Effekt einer auf anderem Wege wirklich total entkalkten Blutsalzlösung (Fig. C 1) eine Verschlechterung um etwa 90 Proz. bringt. Fig. B zeigt dagegen die volle Wirksamkeit des „Regenerates"; hier wurde bei 1 gewechselt gegen die durch Zusatz des vorher abfiltrierten Niederschlages wieder kalkhaltig gewordene Lösung aus A 1.

In Fig. C 2 wird das bei C 1 entkalkte Herz durch Zugabe der „maximal verschlechterten" Normosallösung aus A 1 sofort auf die diesem Kalkrestgehalt entsprechende Arbeit von etwa 50 Proz. wieder gebracht.

Endlich wurde noch der unkontrollierbare Einfluss der Zeit verfolgt. — Es ist kurz zu sagen, dass sowohl kalt hergestellte sterile, wie durch Hitze sterilisierte Normosallösungen in 4 wöchentlicher Beobachtungszeit sich in keiner Weise verändert haben. Die Lösungen sind also praktisch unbegrenzt haltbar.

Ein Wort noch der Wasserfrage! Das theoretisch richtigste Wasser ist natürlich das destillierte. Da man aber nunmehr Normallösungen unbeschadet ihres physiologischen Wertes ruhig hoch erhitzen kann, wird ein hygienisch einwandfreies Leitungswasser einem zweifelhaften destillierten Wasser vorzuziehen sein. Zweifelhaft sind aber die destillierten Wässer, die man sich nicht selbst hergestellt hat. Somit wird gegen die Verwendung eines guten Leitungswassers nichts einzuwenden sein. Eine besondere Beachtung könnten höchstens die sehr kalkreichen Wässer verlangen, die an sich schon beim Kochen viel Niederschlag von Kalk geben. Da aber Normosal überhaupt ein Lösungsvermögen für kohlensauren Kalk hat und ausserdem die in Frage kommenden feinsten Suspensionen resorbierbar sind, wird man auch hier nicht ängstlich sein müssen. Zur versuchsmässigen Entscheidung fehlt hier in Freiburg das kalkreiche Wasser.

Somit bietet die Herstellung einer sterilen Normosallösung keine Schwierigkeiten mehr, denn die Opaleszenz kann höchstens ästhetisch beanstandet werden. Allgemein empfehlenswert wird es sein, die Lösung kalt anzusetzen und unter mehrmaligem Umschwenken bis zur eben beginnenden Opaleszenz zu erwärmen, d. h. auf 92°. Diese Trübung verschwindet beim Abkühlen auf Verwendungstemperatur von selbst. Wird im Autoklaven sterilisiert, so muss man die etwas stärkere Opaleszenz in Kauf nehmen.

Zur Behandlung der Spätschädigungen des Nervus ulnaris.

Von Privatdozent Dr. G. Hohmann-München.

Die traumatische Spätlähmung des Ulnaris ist schon länger bekannt. Oppenheim und vor ihm Panas und Seeligmüller haben über sie berichtet. Neuerdings ist man wieder mehr auf diese Nervenstörungen aufmerksam geworden, die mit früher erlittenen, im Kindesalter bekanntlich häufigen Ellenbogenfrakturen im Zusammenhang stehen. Oft liegt diese Fraktur sehr lange, bis zu 10 und mehr Jahren zurück, sie ist in der Kindheit erfolgt und die handgreiflichen Ausfallserscheinungen im Ulnaris treten erst im erwachsenen Alter deutlich in zunehmendem Masse auf, so dass der Patient sich an die ehemalige Fraktur kaum mehr erinnert und darum auch die beiden Dinge nicht in einen Zusammenhang miteinander bringt. Der Arzt muss aber von dieser Möglichkeit wissen, und wenn er sich nicht damit begnügt, den elektrischen Befund festzustellen, sondern den ganzen Arm genau untersucht, die anatomische Form ins Auge fasst und die Gelenkverhältnisse des Ellenbogens prüft, wird er wohl meist den Zusammenhang erkennen, zu dem ihn die erste Anamnese des Patienten nicht geführt hat. In manchen dieser Fälle zeigt der Ellenbogen die deutlichen Spuren der ehemaligen Beschädigung, vielfach sind sie nur andeutungsweise und kaum erkennbar vorhanden. Es kann ein Cubitus valgus, ein X-Arm, vorhanden sein, d. h. die Achse des Ellenbogens weicht nach aussen ab, Vorderarm und Oberarm stehen in einem stumpfen Winkel zueinander, seltener ist es ein Cubitus varus, ein O-Arm. Es handelt sich gewöhnlich um Frakturen im Gebiet des Condylus medialis, seltener um suprakondyläre. Die Kondylusfrakturen heilen oft mit einer Formveränderung des Knochens und rufen dadurch nicht nur eine Verbildung der Knochenrinne für den Nervus ulnaris, sondern mitunter auch des ganzen Gelenkes hervor. Dadurch entsteht ein gewisser Ausfall der Beweglichkeit, die volle Streck- oder Beugestellung ist nicht möglich. Und schliesslich stellt der fühlende Finger mehr minder grosse Unebenheiten, vorspringende Knochenzacken- und spitzen an den Konturen oder der Oberfläche der Knochen fest. Dies sind die Zeichen der ehemaligen Knochenverletzung. Ein Röntgenbild zeigt uns die Formen der Gelenkkörper. Aber auch am Nerven selbst sind, abgesehen von den peripheren Ausfallserscheinungen an den Muskeln der Hand und den Sensibilitätsstörungen, am Orte der Schädigung selbst mitunter deutliche Veränderungen wahrzunehmen. Es findet sich eine walzenförmige oder spindelige Verdickung des Nerven an der Stelle, wo er um den Ellbogen herum in der Knochenrinne läuft. Diese Stelle des Nerven ist deutlich druckschmerzhaft. Die Ausfallssymptome sind die einer partiellen Lähmung des Nerven: Atrophie der kleinen Handmuskeln, insbesondere der Interossei und Lumbricales, mangelhafte Streckfähigkeit der Endphalangen, ungenügende Spreizung und Schliessung der Finger, herabgesetzte Kraft, besonders beim Festhalten feinerer Gegenstände mit den Fingerspitzen, Parästhesien und teilweise Anästhesie im 4. und 5. Finger.

Die Diagnose ist in diesen Fällen nicht schwer. Wenn bei einer einseitigen Ulnarisschädigung an diesem Arme eine Ellenbogenfraktur, wenn auch Jahre, ja Jahrzehnte zuvor, stattgefunden hat, die Veränderungen der Knochengestaltung hinterlassen hat, wenn keine Neuritis auf anderer Grundlage anzunehmen ist, insbesondere keine allgemeine Erkrankung, wie Lues, vorliegt oder Alkoholismus besteht, hat man Grund, eine Schädigung des Nerven durch unregelmässige Gestalt der Knochenrinne am Ellenbogen anzunehmen.

Die Behandlung kann in diesen Fällen nur eine chirurgische sein. Sie muss bestrebt sein, die normalen Verhältnisse wieder herzustellen. D. h. sie muss nach Lösung des mitunter mit seiner Umgebung verwachsenen Ulnaris die knöchernen Spitzen und Zacken in der Schleifrinne beseitigen, eine glatte Halbrinne schaffen und durch Zwischenlagerung von Gewebe zwischen Knochen und Nerv eine Verwachsung verhüten. Bei Verdickung des Nerven kommt noch die Entfernung oder Längsspaltung des verdickten Perineuriums in Frage.

Ich beobachtete hintereinander 2 ganz gleichgeartete Fälle dieser Art, von denen allerdings der eine ausser der früher stattgehabten Ellenbogenkondylusfraktur eine alte Lues aufwies, während der andere das reine Bild einer Ellenbogenfraktur vor 17 Jahren und dann der allmählichen Entstehung einer Ulnarisschädigung zeigte. Diesen letzteren Fall behandelte ich operativ und erzielte trotz der ausserordentlich langen Dauer der Schädigung eine fast völlige Wiederherstellung. Im einzelnen sei über ihn folgendes berichtet:

Frau H., 29 Jahre alt. Vor 17 Jahren rechts Ellenbogenfraktur, die anfangs mangelhaft eingerichtet und nach einigen Wochen wieder gebrochen wurde. Nach einigen Jahren trat eine Störung am 5. Finger rechts auf, zunächst pelziges Gefühl, das sich allmählich auch auf den 4. Finger erstreckte. Im Laufe der Jahre trat eine Verkrümmung des 4. und 5. Fingers ein, die aktiv nicht mehr völlig gestreckt werden konnten. Vor 5 Jahren bemerkte Pat., dass ihre Hand zwischen Daumen und Zeigefinger mager, eingefallen aussehe. In den letzten 2 Jahren habe das Leiden besonders stark zugenommen und ganz besonders in den letzten 2 Monaten. Wenn die Hand kalt sei, sei sie ganz kraftlos. Besonders beim Nadelhalten zwischen Daumen und Zeigefinger sei die Kraft erheblich zurückgegangen.

Befund 25. I. 18: An der rechten Hand fällt auf der Streckseite eine starke Vertiefung zwischen den Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers auf, die auf eine Atrophie des Musc. adductor pollicis zurückzuführen ist. Ebenso sind die übrigen Zwischenräume zwischen den Mittelhandknochen auf der Handrücken- wie der Hohlhandseite eingesunken, so dass die Sehnen, namentlich auf der Beugeseite, deutlich vorspringen. Ferner ist eine Atrophie des Kleinfingerballens vorhanden. Beim Versuch, die Finger aktiv zu strecken, werden 2. bis 5. Finger in den Grundgelenken überstreckt, während 2. und 3. Glied gebeugt bleiben. Besonders stark ist dies am 4. und 5. Finger ausgesprochen (Fig. 1 a u. b). Faustschluss ist vollkommen

Fig. 1a. Fig. 1b. Fig. 1c.

Fig. 1d. Fig. 1e.

möglich, dagegen ist die Spreizung der Finger gegenüber der gesunden Seite erheblich beeinträchtigt, auch hierbei geraten 4. und 5. Finger in Beugestellung. Noch mehr geschieht dies beim Fingerschluss. Wohl legen sich 2. und 3. Finger aneinander, während zwischen 3., 4. und 5. Finger je ein Zwischenraum von über einem Zentimeter bleibt. Auch das Anlegen des Daumens an die Hand ist beschränkt, die beiden Daumenglieder werden nicht an dem 2. Mittelhandknochen adduziert (Fig. 1 c). Auch oberhalb des Handgelenks ist auf der Volarseite ulnarwärts eine leichte Atrophie zu bemerken, die wohl auf den Flexor carpi ulnaris zu beziehen ist. Am 5. Finger und der ulnaren Hälfte des 4. Fingers ist eine Herabsetzung der Sensibilität vorhanden. Die elektrische Prüfung (Prof. v. Malaisé) ergibt: Faradisch im Interosseus IV und V Aufhebung der Erregbarkeit, in den übrigen Interossei Herabsetzung. Galvanisch im IV. und V. träge, quantitativ herabgesetzte Zuckung mit Umkehrung der Zuckungsformel, in den übrigen Interossei eine

erabsetzung, aber blitzartige Zuckung. Bei indirekter Reizung vom Ulnaris der Ellenbeuge aus ist die Erregbarkeit gleichfalls stark herabgesetzt. Der rechte Ellenbogen steht in leichter Cubitus valgus-Stellung, die Beung ist um etwa 10° beschränkt, die Streckung ist nur bis 165° möglich. s besteht aber ein Ausfall von mehr als 15°, da der gesunde Arm die bei rauen häufige Ueberstreckung aufweist. Die Pro- und Supination ist frei. n der ulnaren Seite des Ellenbogengelenkes, entsprechend dem Epikondylus edialis, fühlt man einen scharf vorspringenden knöchernen Zacken, der iders gebildet ist, wie auf der gesunden Seite, spitz und kantig nach oben id hinten. Der Epikondylus ladet nach der Seite nicht so weit aus wie iks. Hinter ihm fühlt man den Ulnaris. Etwas oberhalb des Epikondylus t eine höckerige Exostose fühlbar, über die hin der erv verläuft. Der Nerv fühlt sich an dieser Stelle auf eine kurze reeke deutlich verdickt gegenüber der anderen Seite an und ist auch leicht uckschmerzhaft. Das Röntgenbild von der Seite lässt nur eine Dermierung am Prozessus coronoidens erkennen; die Aufnahme von vorn nach nten aber (Fig. 2) zeigt ausser knöchernen Absprengungen im lateralen Gelenkspalt einen deformierten Epicondylus medialis, der breit endigt, an seiner oberen Begrenzung 2 höckerige Exostosen zeigt und an dessen unterem Ende ebenfalls ein kleines, kallusähnliches Gebilde sichtbar ist. Der ehemalige Bruchspalt, der den ganzen Condylus medialis abgetrennt haben muss, ist noch sichtbar.

Exostosen
Bruchspalt

Fig. 2.

Am 30. I. 18 führte ich folgende Operation in Kulenkampfscher Plexusanästhesie aus: Freilegung des Ulnaris von 10 cm langem Längsschnitt hinter dem Condylus medialis humeri. Der Nerv ist mit dem Trizeps auf eine grössere Strecke fest verwachsen. Er wird gelöst d zeigt in seinem Verlaufe hinter dem Kondylus eine gleichmässige Verdickung, nur an einer Stelle knotenförmig und deutlich härter wird, und zwar da, er direkt über der beschriebenen Exostose liegt, d. i. etwas oberhalb des entlichen Sulkus. Abschlagen dieser Exostose mit dem Meissel, Bildung ier breiten Rinne an dieser Stelle, die in den unveränderten Sulkus einindet und Ueberkleidung der Rinne und des Sulkus mit gestieltem Fettd Muskelgewebe aus der Umgebung. Am Nerven selbst wird das verdickte rineurium in der Längsrichtung mit feinem Nervenmesser gespalten und der rv auf die gepolsterte Unterlage gelegt. Uebernähung mit dem Unterhautt. Hautnaht. Schienenverband in mittlerer Beugestellung des Ellenbogens. izlose Heilung. Erst nach 3 Monaten begann sich eine Besserung der nktion bemerkbar zu machen, die allmählich langsam fortschritt.

25. II. 20 Endbefund: Die Finger lassen sich jetzt aktiv vollständig ecken, die Beugehaltung der Endglieder ist nicht mehr vorhanden (Fig. 1 d). Spreizung ist fast restlos möglich, und zwar bei voller Streckstellung der iger; der Schluss der Finger, d. h. das Anlegen aneinander, das früher nur i ihrer Beugestellung möglich und auch da nur sehr mangelhaft war (vergl. . 1 c), gelingt jetzt bei voller Streckstellung der Finger bis auf einen minimalen st am 5. Finger vollständig. Auch der Daumen legt sich fest an die Hand (Fig. 1 e). Die tiefen Furchen zwischen den Mittelhandknochen sind vollmmen ausgeglichen, nur zwischen Mittelhandknochen 1 und 2 ist noch eine deutung sichtbar. Man fühlt die Kontraktion des Adduktor pollicis deuth. Die früher vorhandene Anästhesie im 4. und 5. Finger ist bis auf eine ine Andeutung im 5. Finger verschwunden. Parästhesien bestehen nicht hr. Zwischen Zeigefinger und Daumen kann die Nadel wieder festgehalten rden. Nur, wenn die Hand kalt wird, ist noch eine gewisse Schwäche rhanden. Der Nerv ist hinter dem Epicondylus medialis als drehrunder, vas verdickter, deutlicher verschieblicher Strang fühlbar. Am Knochen keine Unebenheit oder Rauhigkeit nachzuweisen. Die elektrische Prüfung ibt eine bedeutende Besserung gegenüber dem Befund vom 12. I. 20. Aufhebung der Erregbarkeit der Interossei IV und V besteht nicht mehr, hl aber noch eine deutliche Herabsetzung.

Durch die Operation ist also eine nahezu vollständige Wiederherllung erreicht worden, die vermutlich im Laufe der Zeit noch restlos rden wird. Wie die Schädigung des Nerven langsam und allmählich schieht, so bilden sich auch die Veränderungen langsam und allmählich eder zurück. Das haben wir ja an unserem grossen Material von rvenschussverletzungen genugsam erfahren und wahrlich Geduld zu en gelernt. Die inneren Vorgänge der Reparation im Nerven erecken sich, wie wir wissen, auf Jahre.

Wie kommt die Schädigung des Nervus ulnaris stande? Durch experimentelle Studien an Affen, deren Gliedssen in den verschiedensten Gelenkstellungen durch Formalin gehärtet irden, hat Stoffel die Beziehungen des Nerven zu den Gelenkstelgen und Muskeln, die ja vorher schon in ihren Grundzügen dem Nernchirurgen bekannt waren, klar dargestellt. Bei Streckstellung des enbogens befindet sich der N. ulnaris in entspannter Lage, während bei Beugestellung des Ellenbogengelenkes angespannt wird. Zugleich steht eine Beziehung zum Caput mediale des Musculus triceps, der i passiver Anspannung bei der Beugung des Ellenbogens den mit ihm rch lockeres Bindegewebe verbundenen N. ulnaris mitnimmt. Diese fachen Tatsachen aus der Nervenmechanik erklären das Zustandemmen der Ulnarisschädigung in unseren Fällen. Bei Streckstellung des enbogens wird der entspannte Ulnaris wahrscheinlich durch den unter n liegenden Knochenvorsprung wenig oder gar nicht irritiert werden, i jeder Beugung des Ellenbogens aber wird der rv über den harten, mehr minder starken Knochenrsprung, wie die Saite über den Steg gespannt. Dies deutet naturgemäss eine immer wiederholte, bald mehr, bald weniger wirkende Reizung des Nerven durch direkten harten Druck. Direkter fortgesetzter Druck aber schädigt den Nerven ausserordentlich schwer, wie der Druck der Krücken auf die Nerven der Achselhöhle oder die Schlaflähmung des Radialis zeigt.

Wir werden also in diesen Fällen stets auf chirurgischem Wege möglichst günstige normale Verhältnisse für den Nerven herzustellen suchen, die Exostosen beseitigen, den Nerven aus Verwachsungen befreien, eine gepolsterte Unterlage schaffen und, wenn nötig, das verdickte Perineurium spalten.

Das seborrhoische Ekzem. Das Petaloid*).

Von P. G. Unna.

Die endgültige Befreiung des heutigen Ekzems von seiner hundertjährigen irrtümlichen Verquickung mit Willans Bläschendermatitis hat auf die ganze Ekzemlehre klärend und anregend gewirkt, auf keinen Teil derselben aber so geradezu erlösend wie auf das Kapitel des seborrhoischen Ekzems. Es ist selbstverständlich und entspricht vollkommen unserer praktischen Erfahrung, dass Fette imstande sind, den vermehrten Strom von Ernährungsflüssigkeit, welcher alle Ekzeme auszeichnet und charakterisiert, einzudämmen. Wenn das schon äusserlich gebrauchte Fette vermögen, um wieviel mehr das von der Haut selbst in dreifacher Form, als Talgsekret, Knäuelsekret und Zellfett (Cholesterinester) gelieferte Fett. Eine grosse Reihe von Ekzemen zeichnen sich durch ein Uebermass der Bildung dieser Fette aus und werden deshalb seborrhoische Ekzeme genannt.

Der Hauptgrund, dass diese Klasse von Ekzemen erst vor einem Menschenalter (1887) entdeckt werden musste, liegt eben an dem falschen Dogma, dass von einem Ekzem nur bei Nässen und deutlicher Bläschenbildung gesprochen werden dürfte und diese Erscheinungen natürlich gerade bei den seborrhoischen Ekzemen zurücktreten. Für die Erkenntnis der wahren Natur dieser vielgestaltigen Gruppe war erst freie Bahn gemacht, als man es wagte, nicht bei jedem ekzemartigen Zustande nach einem Bläschen zu suchen, sondern sich mit dem Symptomenkomplex: Röte und Schuppen für die Ekzemdiagnose zu begnügen und höchstens der Erwartung Ausdruck zu geben, dass dieser Komplex gelegentlich die Neigung zeigen würde, unter günstigen Umständen Bläschen zu bilden und zu nässen.

Zunächst waren es die Fälle der von Hebra sen. in meisterhafter Form beschriebenen, aber pathologisch falsch gedeuteten, sogen. trockenen Seborrhoe (Seborrhoea sicca), welche von diesem theoretischen Fortschritt praktischen Nutzen zogen. Es konnte nicht ausbleiben, dass diese vermeintliche Hyperfunktion der Talgdrüsen des behaarten Kopfes, mit ihren scharf begrenzten, sich plattenförmig erhebenden und fortschreitenden Schuppenhügeln, sowie sie aus dem Bereich des behaarten Kopfes heraustrat und auf die unbehaarte Haut der Stirn überging, als eine rote, schuppende Oberhautentzündung erkannt wurde, wie jedes andere Ekzem. Dass die dabei auftretenden Schuppen ein Uebermass von Fett aufwiesen, konnte an der Ekzemnatur nicht irre machen, da alle sonstigen klinischen Erscheinungen, wie hin und wieder auftretendes Jucken und Brennen, für ein trockenes Ekzem sprachen und auch die fettigen Schuppen nicht konstant waren, sondern stellenweise trockenen oder selbst serösen Krusten Platz machten. Bei dieser Sachlage musste sich die Auffassung geradezu umkehren; man hatte nicht eine bloss funktionelle trockene Seborrhoe neben einem schuppigen Ekzem anzunehmen, sondern der Kreis des schuppigen Ekzems musste sich erweitern, um auch noch eine fettig-schuppende Form aufzunehmen, eben das Ekzema seborrhoicum.

Die weitere klinische und histologische Erfahrung erwies das Richtige dieser neuen Anschauung. Die klinische, indem Tag für Tag neue Fälle zur Beobachtung gelangten, welche die sog. trockene Seborrhoe auf anderen Körperstellen als dem behaarten Kopfe zeigten, am Rumpf und den Extremitäten, meistens im Zusammenhang mit einem seborrhoischen Ekzem des Kopfes, aber auch ohne solches. Und gerade diese gingen mit Vorliebe in andere bekannte Ekzemformen über, an den Rändern in trockene, pityriasiforme oder psoriasiforme, während sie in der Mitte sich stellenweise mit serösen Krusten bedeckt zeigten, wie gewöhnliche Ekzeme.

Ebenso erwies die mikroskopische Untersuchung die Ekzemnatur der vermeintlichen Talgdrüsenhypersekretion; es fanden sich die für Ekzem typischen Symptome der Parakeratose und Akanthose neben oberflächlicher Entzündung der Kutisgefässe, und stellenweise hatte sich unter der Schuppenlage sogar eine regelrechte Spongiose ausgebildet, die Grundlage für die klinische Bläschenbildung und das Nässen. Erst seitdem die Seborrhoe als ein weitverbreitetes Symptom des Ekzems erkannt ist, welches — wie das Nässen — in vielen Fällen fehlt, wo es aber vorhanden ist, dem Ekzem einen besonderen Habitus verleiht, ist das früher rätselvolle Kapitel der „trockenen Seborrhöe" geklärt und diese als eine wichtige Form der grossen Zahl der Ekzemarten eingereiht.

Mit dieser wichtigen Verbesserung ist aber die aufklärende Wirkung der neuen Anschauung nicht erschöpft. Da Bläschenbildung und Nässen bei den seborrhoischen Ekzemen im allgemeinen schwächer und örtlich beschränkt auftreten, so bilden diese die natürlichen Uebergänge zwischen den Extremen der feuchten und

*) Vorlesung, gehalten an der Hamburger Universität im Eppendorfer Krankenhause 1920.

trockenen Ekzeme, und da weiter von den Grundphänomenen des Ekzems die Akanthose und speziell die Randakanthose sich mit einem grösseren Fettgehalt am besten verträgt und am wenigsten von einem solchen abgeschwächt wird, so bilden die seborrhoischen Ekzeme auch die natürlichen Uebergänge zwischen den trockenen Ekzemen und der Psoriasis.

Mit anderen Worten: Seitdem wir den Einfluss der Seborrhoe auf die übrigen Ekzemsymptome eingehender studiert haben, hat sich eine ganze Gruppe interessanter und früher unbeachteter oder ihrem Wesen nach verkannter Ekzemformen von im allgemeinen trockenem Charakter und auffallend buntem Aussehen zwischen die pityriasiformen und papulierten Ekzeme einerseits und die psoriatiformen inkl. der Psoriasis andrerseits eingeschoben, in deren Mittelpunkt zurzeit das petaloide Ekzem oder kurz das Petaloid steht. Sie unterscheiden sich von den soeben betrachteten Formen, die in den Bereich der einstmaligen „trockenen Seborrhoe" gehören dadurch, dass bei ihnen das seborrhoische Element absolut vorherrscht und damit die Neigung zum Nässen vollkommen aufgehoben ist, während neue rein seborrhoische Symptome in die Erscheinung treten, die am klarsten und schönsten eben bei der petaloiden Form ausgeprägt sind.

Der Name „Petaloid", zu Deutsch: blumenblattähnlich, rührt von rundlichen, flachen Effloreszenzen her, welche einseitig rot gerändert am fortschreitenden, blassgelb am abheilenden Rande, mit bunten, rot geränderten Blumenblättern eine gewisse Aehnlichkeit haben. Die spezifische gelbe Farbe hängt wohl sicher mit dem besonderen Gehalt an einem eigentümlichen, gelben Zellfett zusammen. Dieselbe ist nicht auf das Petaloid beschränkt, sondern bei den „Seborrhoikern" an den fettigen Regionen weit verbreitet, hauptsächlich in der Umgebung von Nase und Mund an den Nasolabial- und Labiomentalfalten. Besonders prägnant tritt sie dort hervor, wo sie von der normal gefärbten Haut durch eine rote, hyperämische Zone getrennt ist und wo dann auch das Rot der letzteren durch Zumischung des eigentümlichen Gelbs frischer und leuchtender wird, als es sonst das Rot der gesunden Gesichtsfarbe ist.

Man braucht sich nur bei Personen mit besonders bunter Gesichtshaut die genannten Hautstellen genauer anzusehen, um die Eigenheiten dieses „Vergilbung" genannten Hautkolorits zu erkennen. Auch bei dem petaloiden Typus tritt die Vergilbung der einzelnen Flecke scharf hervor, hier im Gegensatz zu den geröteten fortschreitenden Rändern. Die gelbe Mitte der ringförmig gestalteten Flecke geht dort, wo die Ringe sich bei einseitiger Abheilung in offene Halbringe verwandeln, verwaschen in die normale Hautfarbe der Umgebung über, während der fortschreitende rote Rand gewöhnlich etwas papuliert ansteigt, um dann gegen das Gesunde sich scharf abzusetzen. Auf diesem blassroten Rande machen sich oft in regelmässigen Abständen dunklere rote Punkte bemerkbar, welche Haarfollikeln entsprechen. An diesen Punkten steigert sich nämlich das entzündliche Element, da hier hauptsächlich die Kokkenherde sitzen, bis zur Bildung einer kleinen Kruste, nach deren Abfall eben jene dunkelroten Punkte ebenso viele kleine Erosionen der Stachelschicht anzeigen. Hier findet also beim petaloiden Ekzem allein eine Steigerung der Entzündung bis zur Spongiose statt; im übrigen ist die Effloreszenz trocken und feinschuppig. Nach dem fortschreitenden geröteten Rande zu findet sich stets auch etwas Akanthose, welche in einzelnen Fällen einen grösseren Umfang annimmt, wodurch dann das Ekzema petaloides maculosum in ein Ekzema petaloides papulatum übergeht mit stärker erhabenem roten Rande und vertiefter, gelber Mitte. Dieser Typus zeigt wiederum Uebergänge zu den petaloiden Riesenformen, welche höchst mannigfaltig gestaltet sind und bis auf die Abwesenheit der silbrigen Schuppen und die Anwesenheit des duffen gelben Kolorits in der Mitte den bekannten ringförmigen Riesenformen mancher Fälle von Psoriasis annularis ähnlich sehen, aber im allgemeinen doch viel polymorpher sind.

Fassen wir diese Eigenheiten des petaloiden seborrhoischen Ekzems kurz zusammen, so beschränkt bei demselben die Ansammlung eines eigenartigen Zellfettes die Spongiose bis auf ein Minimum und bedingt gleichzeitig mit der am fortschreitenden Rande der Effloreszenz vorhandenen Entzündungsröte konzentrisch ausgebildete, ganz besonders bunte, makulöse oder papulierte Effloreszenzen. Dieselben können unter Umständen den ganzen Körper in derselben Weise wie eine Psoriasis guttata und nummularis bedecken und zu gyrierten Figuren zusammenfliessen. Sie sind aber viel leichter heilbar als die entsprechenden Psoriasisfälle, schon mit den milderen reduzierenden Mitteln, wie der Zinkschwefelpaste, und rezidivieren nicht so leicht wie jene.

Ueber Streichholzschachteldermatitis.

Von Dr. Herbert Stranz, Assistent bei Prof. J. Schäffer, Breslau.

Die Ersatzprodukte, die der Krieg uns allerorten anzuwenden zwang, vermehrten auch unseren Bestand an Hautkrankheiten um eine ganze Anzahl früher nicht bekannter Krankheitsbilder. Zur Schweissleder-, Stockgriff-, Salben- und Schmieröldermatitis gesellt sich nun noch die „Streichholzschachteldermatitis".

Es handelt sich hierbei um eine Hautentzündung, die in den letzten 5—6 Jahren verhältnismässig häufig, meist bei Männern beobachtet wurde.

Sie beginnt typischerweise nur an der Vorderseite meist des linken Oberschenkels, bisweilen auch rechts oder beiderseits am oberen Drittel, sowie an der anschliessenden Unterbauch- und Hüftgegend und breitet sich dann auf beide Handrücken und das Gesicht aus. Das Bild ist so eigenartig, dass, wenn man einen Patienten mit derartiger Dermatitis an den genannten Stellen der Oberschenkel, der Handrücken und des Gesichtes sieht, man mit gewisser Sicherheit einen Fall von „Streichholzschachteldermatitis" annehmen kann. Schon seit 1918 wurde in schwedischen und dänischen Arbeiten durch Rasch, Christiansen und Strandberg auf ähnliche Erkrankungen in Schweden und Dänemark aufmerksam gemacht.

Unabhängig von diesen Veröffentlichungen wurde für unsere Gegend neuerdings durch eine Arbeit von Frei (M. Kl. Nr. 16) aus der Jadassohnschen Klinik in Breslau die Aetiologie dieser oft sehr unangenehmen Erkrankung geklärt. Wir entnehmen daraus, dass der Heilgehilfe von Geheimrat Jadassohn, selbst von dieser Erkrankung befallen, als erster die in der Hosentasche getragene Streichholzschachtel als Ursache der Dermatitis vermutete. Die von Frei in der Klinik angestellten Reizversuche bestätigten diesen Verdacht durchaus und ergaben, dass Reibflächen der Streichholzschachteln einer bestimmten Streichholzfabrik durch ihren Gehalt an Phosphorsesquisulfid eigenartige lokalisierte Hautentzündung hervorrufen. Phosphorsesquisulfid ist nach Kriegsbeginn als Ersatzprodukt in dieser Industrie verwandt worden. — Durch die Ausdünstungen des Körpers gelangt der reizende Stoff in Dampfform auf die Haut des unter der Hosentasche liegenden Oberschenkelbezirks, durch Anfassen der Reibflächen mit den Händen wird dann auf den besonders empfindlichen Handrücken und durch Verschleppung im Gesicht und bisweilen auch an anderen Körperstellen die Entzündung hervorgerufen.

Auch unter den Privatpatienten von Professor Jean Schäffer, Breslau fiel uns in den letzten Jahren das gehäufte Auftreten von Hautentzündungen mit der beschriebenen eigenartigen Lokalisation auf, für die uns bisher eine rechte Deutung fehlte. Rückblickend kann ich heute aus diesem Material 16 Fälle von sicherer Streichholzschachteldermatitis" aus den letzten 6 Jahren zusammenstellen. Es handelt sich ausnahmslos um starke Raucher, die gewohnheitsmässig ihre Streichholzschachtel in der Hosentasche trugen. Im wesentlich finden wir daher die oben beschriebene Lokalisation genau eingehalten. Meist zeigt der linke Oberschenkel ein stärkeres und mehr subakutes Stadium der Entzündung, da der Patient, sobald er die Hautreizung verspürt, unwillkürlich die Schachtel in die rechte Tasche legt. Oefters sahen wir aber auch regellose und springende Ausbreitung der Dermatitis auf den Unterbauch und seitliche Hüftgegend, sowie auf Arme, Beine, Hals und Ohren; besonders schwer befallen sind häufig das Gesicht mit den Augenlidern. In einem Falle überzog die Entzündung sehr rasch den ganzen Körper, einzig und allein die Hand- und Fussflächen frei lassend. Hervorzuheben ist, dass bei weniger empfindlichen Patienten die Dermatitis ganz einseitig verläuft, so dass immer wieder der Verdacht einer Beteiligung des Nervensystems auftauchte. Einer dieser Erkrankten suchte daher jahrelang Sanatorien auf, ein anderer wurde wochenlang in der Klinik eines Nervenarztes behandelt.

Das klinische Bild der Streichholzschachteldermatitis ist je nach dem Grad und Alter, sowie nach der speziellen Empfindlichkeit des Individuums sehr verschieden. Man sieht bisweilen nur leichte umschriebene Hautrötungen, die an ein Erysipel erinnern. Oefters aber tritt beträchtliche Rötung und Schwellung auf, die in starke Exsudation mit Krusten- und Borkenbildung übergeht. Besonders häufig sahen wir dies im Gesicht und an den Augenlidern; hier verwandelte sich das ganze Gesicht nach anfänglicher Rötung und Schwellung für viele Tage in eine starre, rissige und mit Krusten bedeckte Maske. In einem unserer Fälle neigte der Patient zu so heftigen ödematösen Schwellungen, dass die befallenen Körperteile (Kopf und Gliedmassen) um das Doppelte des Volumens verdickt einen geradezu grotesken Anblick boten. Bei länger bestehenden Krankheitsfällen fanden wir jedoch auch Bilder, die mit ausgesprochener Chagrinierung der Haut an Lichen chronicus Vidal erinnerten.

Die Beschwerden sind selbst in leichten Fällen durch sehr heftigen Juckreiz und brennenden Schmerz beträchtlich, und durch Störung des Schlafes wird der Allgemeinzustand des Patienten noch weiter sehr ungünstig beeinflusst. Bedenkt man aber noch, dass, sobald durch therapeutische Massnahmen ein wenig Linderung erreicht ist, durch Weitergebrauch der Streichholzschachtel ein Rezidiv bzw. eine Verschlimmerung sich meistens einstellte und zwar oft Jahre hindurch, so kann man sich eine rechte Vorstellung von den Leiden dieser Patienten machen. Der Aufdeckung der Aetiologie dieser Erkrankung muss daher die grösste Bedeutung beigemessen werden.

Die Behandlung erfordert also zunächst die Entfernung der reizenden Streichholzschachtel, besser vielleicht zunächst jeder Streichholzschachtel aus der Umgebung des Patienten. Dann kommt man meist leicht mit 1—2 proz. Bor- oder Resorzinwasserumschlägen, mit milden Salben oder Trockenpinselungen zum Ziel. Sehr gute Dienste leisteten uns selbst im akuten Stadium ganz leichte Röntgenbestrahlungen wegen ihrer ausgesprochen juckstillenden Wirkung.

Zur Frage, ob die befallenen Patienten über eine allgemeine Ueberempfindlichkeit der Haut verfügen, können wir nur vorsichtig Stellung nehmen, da wir nicht in der Lage waren, Reizproben anzustellen. Wir neigen jedoch der Ansicht Freis zu, dass hier nur eine spezielle Anneigung gegen einen spezifischen chemischen Stoff vorliegt, wenn auch 2 unserer Patienten schon früher wegen Ekzemen in unserer Behandlung waren.

Während Frei nur über Fälle aus den Jahren 1918—21 verfügt, erteilen sich unsere 16 Fälle sicherer Streichholzschachteldermatitis ach der Entstehungszeit auf die Jahre 1915—21 folgendermassen:

1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921
2	1	2	—	3	4	4

Somit scheint es erwiesen, dass der für die menschliche Haut so :hädliche Stoff in der Reibfläche gewisser Streichholzschachteln ein riegsprodukt ist, das wenige Monate nach Kriegsbeginn bereits die rsten Erkrankungen in unseren Gegenden hervorrief.

Zum Schluss erscheint es uns wichtig zu erwähnen, dass auch bei rauen vereinzelt Streichholzschachteldermatitis beobachtet worden ist, enn auch naturgemäss nicht in dem von uns für Männer gezeichneten ypischen Bilde. Daher muss man auch bei rezidivierenden Hautizungen bzw. Ekzemen an den Händen und im Gesicht von Frauen und indern mangels anderer Entstehungsursachen an die Möglichkeit einer treichholzschachteldermatitis denken, die wohl noch bis zum Verbrauch r vorhandenen Bestände hin und wieder beobachtet werden wird.

Literatur.

1. Rasch: Om en Hudlidelse freinkadt of Taendstikaesker. Saertryk Ugeskrift for Laeger 1918 Nr. 7. — 2. Christiansen: Reaktioner par giftige wenske Taendstikaesker. Saertryk of Ugeskrift Laeger 1918 Nr. 14. - 3. Strandberg: Investigations re the so called „Match Eczema" nd its causes. Akta Dermato-Venerologia Vol. 1 Fasc. 1 1920. — 4. Frei: eber Streichholzschachteldermatitis. M. Kl. 1921 Nr. 16.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. Stolte.)

Buttermilch und Proteuswachstum.

(Ein Beitrag zur desinfizierenden Wirkung der Buttermilch im Magendarmkanal des ernährungsgestörten Säuglings.)

Von Dr. Bruno Leichtentritt, Assistent der Klinik.

Escherichs grosses Verdienst ist es, die weittragende Bedeutung s Antagonismus zwischen Gärung und Fäulnis erkannt und seinen influss auf den Ablauf der Verdauungsvorgänge im Magen-Darmkanal s Säuglings unter normalen und pathologischen Verhältnissen daraus geleitet zu haben. Durch Zufuhr von Kohlehydraten sucht man der äulnis, durch Eiweissgaben der Gärung entgegenzuarbeiten. Ueberall der Natur besteht diese Gegensätzlichkeit. Bei der rohen Milch zum eispiel lässt es sich zeigen, dass diese als kohlehydratreiches Medium uert, d. h. eine Milchgerinnung infolge Zersetzung des Milchzuckers Milchsäure eintritt, während das Kasein fast keine Veränderung eridet, trotzdem die Milch auch reichlich kaseinzersetzende Bakterien thält. Aber diese werden infolge des Säuerungsprozesses zunächst in rer Entwicklung gehemmt. Die rohe Milch fault also nicht; selbst wenn an sie mit Fäulnisbakterien reichlich beimpft, kommen diese nicht zur twicklung: der Antagonismus zwischen Gärung und Fäulnis fällt bei r Milch zugunsten der ersteren aus.

Schon lange hat man von dieser Kenntnis Gebrauch gemacht; ich innere nur an die Angabe Billroths, der bei jauchigen Karzinomen r Bekämpfung des Gestankes Umschläge mit Milch verordnete, in der eigen abgekocht waren. Der Gestank machte einem säuerlich angehmen Geruch Platz. Eine eindeutige Erklärung für diese Vorgänge t noch nicht gefunden; jedenfalls sind wir so weit in der Erkenntnis, ss diese Fäulnishemmung zur Entwicklung kommt, wenn die vorndenen Kohlehydrate unter Säurebildung zerlegt werden. Nach ienstock hemmt z. B. auf einem milchzuckerhaltigen Nährboden s Bacterium coli den Eiweissabbau, nicht aber der Bacillus proteus; rsetzt doch der Kolibazillus, im Gegensatz zum Proteus, den Milchcker zur Milchsäure.

Tissier und Martelly geben an, dass eine 1 prom. Schwefelure imstande ist, Fleisch vor Fäulnis zu bewahren. Kruse vertritt e Ansicht, dass unter dem Einfluss der sauern Reaktion nicht nur die oteolytischen Enzyme ihre Wirksamkeit einbüssen, sondern auch die ulnisbakterien in ihrem Wachstum überhaupt völlig gehemmt oder m mindesten so geschädigt werden, dass die Produktion der Enzyme rniederliegt. Seiner Ansicht nach ist die Säurebildung allein dazu behigt, die Fäulnis hintanzuhalten.

Zu der Gruppe der Proteolyten, das heisst der Bakterien, die ulniserscheinungen hervorrufen, gehört der Bacillus proteus. hon Escherich hat sein Augenmerk auf dieses Bakterium richtet, das in der Aussenwelt auf faulenden Substraten, z. B. f Fleisch, vorkommt. Er stellte fest, dass der Proteusbazillus Magen-Darmkanal des Brustkindes überhaupt keine Rolle ielt; die Frauenmilch stellt eben einen Nährboden dar, der die ärung mit vollster Intensität bis zum Dickdarm hinab aufrechterhält d neben einem relativ spärlichen Koligedeihen das Feld für den Ballus bifidus fast ausschliesslich reserviert. Aber auch bei künstlich nährten Säuglingen wollen Escherich und sein Schüler Brudzinsky fast nie dieses Fäulnisbakterium kultiviert haben. Eine Erärung sieht er darin, dass Kuhmilch selbst in rohem Zustande höchst lten mit Proteusbakterien verunreinigt ist, vielmehr spielt seiner Auffssung nach das Bakterium erst in dem Augenblick im Magen-Darmnal eine Rolle, wenn die Ernährung mit Fleisch einsetzt. Escherich hat diese Behauptung durch Tierexperimente belegt, in denen er junge Hunde teils mit Milch, teils mit Fleisch fütterte. Nur bei der letzteren Ernährungsart sah er Proteusbazillen auftreten. — Baginski, Lesage, Booker und Marfan schränken die Angaben Escherichs stark ein: trotz alleiniger Milchfütterung fand sich bei ernährungsgestörten Säuglingen der Proteus des öfteren. Bei den Stuhluntersuchungen Bärthleins und Huwaldts spielt der Bazillus schon eine beträchtliche Role. Wir vertreten den Standpunkt, dass bei frauenmilchernährten Kindern der Proteusbazillus in frisch entleerten Stühlen praktisch fast nie vorkommt, während bei künstlich ernährten, speziell ernährungsgestörten Säuglingen der Bazillus nur zu oft auf den Stuhlplatten wuchert und von den Bakteriologen als störend und diagnoseerschwerend empfunden wird.

Ueber die Rolle des Proteusbazillus im Magen-Darmkanal lässt sich ein sicheres Urteil nicht fällen; denn wenn auch die obengenannten Autoren in ihm den Erreger der verschiedenartigsten Darmerkrankungen sehen, so steht doch dafür in den meisten Fällen ein sicherer Beweis aus. Man versuchte durch Agglutination des Bazillus mit dem Patientenserum seine Spezifität zu erweisen. Wenn man auch in einer grossen Reihe von Versuchen ein positives Resultat erzielte, so war der Titer der Agglutination beim Säugling nicht sehr hoch, und es muss fraglich erscheinen, wieweit seine Verwendbarkeit reicht. Es ist auch schwerlich anzunehmen, dass auf diesem serologischen Wege eine Klärung herbeizuführen ist, da junge Kinder — wie Bessau und ich noch zeigen werden — sehr schlechte Antikörper- und speziell Agglutininbildner sind. Scheer vertritt die gleiche Ansicht. Er nahm bei 8 schweren Fällen von Verdauungsstörungen Agglutinationsprüfungen des Blutserums mit aus Magen und Duodenum gezüchteten Kolistämmen vor. Die Resultate waren durchaus negativ. — Ja, selbst gegen Bakterien, gegen die der Erwachsene hohe Titer aufbringt, finden wir im Säuglingsalter völlige Versager. — Bei der Besprechung der Darmbakterien wird von Tobler-Bessau auf die Proteolyten überhaupt nicht näher eingegangen mit der Begründung, dass ihre Rolle im Darmkanal noch nicht genügend gefestigt sei. — In der „Pathogenese der akuten Ernährungstörungen des Säuglings" schreiben Bessau-Bossert, dass der Proteus ebenso wie der Pyozyaneus vermehrt bei pathologischen Darmzuständen auftreten und häufige Begleitbakterien tatsächlicher Darminfektionen, namentlich der Ruhr, sind. — Auch Bossert-Leichtentritt glauben, dass der Proteusbazillenbefund nur mit Vorsicht zu bewerten ist; sie können einen Fall von Sepsis anführen, in dem sich neben den Streptokokken offenbar noch als Fäulnisbakterium der Proteus fand. — Mit wie geringer Kritik tatsächlich Proteusbefunde angesehen werden, geht aus einer neueren Zusammenstellung von Schlesinger hervor. Dem Autor erscheint es mehr als zweifelhaft, ob in allen diesen Fällen aus der Literatur der Proteus als Krankheitserreger oder nicht vielmehr als gemeiner Saprophyt in Betracht kommt.

Im folgenden möchte ich einen Fall anführen, bei dem meiner Ueberzeugung nach der Bacillus proteus zweifellos der Erreger einer schweren Erkrankung des drei Monate alten Kindes G. L. war. Das Kind hatte nur 3 Wochen Brust bekommen, war dann vorübergehend auf ½ Milch, Wasser und Zucker, dann auf ½ Milchmehlsuppe + 1 Teelöffel Farin (5 mal täglich 7—8 Strich, 1 mal nachts) gesetzt worden. Dabei war das Kind seit annähernd 2 Monaten nicht mehr an Gewicht vorangegangen. 3 Tage vor der Aufnahme in die Klinik stellten sich hohe Temperaturen und gehäufte wässrige Stühle ein. In der Klinik wird bei dem schwer krank aussehenden 4600 g schwerem Kind von gelblich-blasser Gesichtsfarbe und leichten Oedemen an Fussrücken und Unterschenkeln eine Temperatur von 40,1° festgestellt. Das Sensorium ist leicht benommen, die Herzaktion stark beschleunigt, die Töne sind leise und dumpf. Im Urin finden sich mikroskopisch ausser vereinzelten Leukozyten massenhaft Bakterien. Die Stühle sind vermehrt, suppig und stinkend. Das Kind wird mit steigenden Mengen von Eiweissmilch zunächst mit 3, dann mit 4 Proz. Nährzucker ernährt; dabei bessern sich die Stühle, das Allgemeinbefinden ist immer noch schlecht; das Kind ist sehr unruhig. Die unmittelbar nach der Aufnahme ausgeführte Blutentnahme mittels Sinuspunktion bleibt steril, ebenso 4 weitere bakteriologische Blutuntersuchungen an den folgenden 6 Tagen, die stets bei hohen Temperaturen ausgeführt werden. Aus dem Katheterurin werden 3 mal, aus dem Stuhl 7 mal Proteusbazillen gezüchtet; in dem 6 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme entnommenen Mageninhalt, der nur ganz geringe Milchreste aufweist (Lackmus sauer, Congo negativ) wachsen ebenfalls Proteus und vereinzelte Kolis; derselbe Befund lässt sich in der mittels Duodenalsondierung gewonnenen Galle erheben. Also im gesamten Magendarmkanal hatte sich neben dem Bacterium coli der Proteusbazillus breitgemacht. Wäre der Befund nur im Stuhl erhoben worden, hätte er nach den obigen Ausführungen keine besondere Verwunderung hervorgerufen. Aber auch im Duodenum, das doch nach Moro-Bessau beim ernährungsgesunden Säugling vereinzelte Enterokokken, beim ernährungsgestörten an deren Stelle vor allem Kolis und Lactis aërogenes enthält, hatte sich der Proteus angesiedelt, und sogar die Azidität des Magens hatte nicht ausgereicht, dieses Bakterium, das hohen Säurewerten — wie ich später zeigen werde — erliegt, aufkommen zu lassen. Vom Darm her war der Proteus offenbar per continuitatem in die Blase übergewandert, wenn man nicht eine Infektion auf dem Blutwege annehmen will, wofür trotz unserer häufigen Blutkulturen zunächst der Beweis nicht erbracht werden konnte. Wiederholte Agglutinationsprüfungen des Patientenserums mit dem herausgezüchteten Stamm ergaben stets negative Resultate. Da die Proteus enthaltenden Stühle einen faulig stinkenden Charakter bewahrten und der Zustand des Kindes sich zusehends verschlechterte, ging ich nach 5 Tagen Eiweissmilchernährung auf Frauenmilch über, die ich vor allem in Form von Klysmen verabreichen liess, da infolge anhaltenden Erbrechens die Nahrungsaufnahme per os grosse Schwierigkeiten bereitete. Der Stuhlcharakter änderte sich unter dem neuen Ernährungsregime, indem die Stühle den Charakter des Frauenmilchstuhles annahmen; allerdings blieben sie noch gehäuft und enthielten noch reichlich schleimige Beimengungen, in denen sich wieder der Bacillus proteus fand.

In dieser Zeit war ich damit beschäftigt, die Wirkung der Buttermilch auf ernährungsgestörte und subdyspeptische Säuglinge zu studieren. Stolte hatte sich am Krankenbett von der desinfizierenden Kraft der Buttermilch auf den Magen-Darmkanal des Säuglings überzeugen können. Oft genügt eine Buttermilchmahlzeit, um einem profusen Durchfall Einhalt zu gebieten, eine Erfahrung, der man sich immer und immer wieder mit Nutzen bedienen kann. Ohta sowohl wie Blühdorn sahen im Reagenzglas die Hemmung jeglichen Bakterienwachstums in der trinkfertigen Buttermilch. Scheer fand in seiner jüngst erschienenen Arbeit durch Bestimmung der Wasserstoff-Ionenkonzentration (H') mittels der Indikatorenmethode nach Michaelis und Davidsohn in einer Flüssigkeit den Wert von (H') = 20—60 · 10^{-5}, bei dem die verschiedensten Stämme von Bacterium coli sich innerhalb zweier Stunden abtöten liessen. Bei meinen Versuchen[1]) konnte ich im Reagenzglas zeigen, dass das Wachstum von Kolibakterien, in Buttermilch verschiedener Aziditäten verimpft, bei einer Azidität, die 50 Säuregrade überschritt, austitriert mit n/10 NaOH, sistiert. Ich verfütterte ausserdem an ernährungsgestörte und chronisch nicht gedeihende Säuglinge verschieden saure Buttermilchen und konnte durch Magenausheberung 2½ Stunden nach der Nahrungsaufnahme, also auf der Höhe der Verdauung, feststellen, dass aus den Nahrungsresten von Kindern, die mit einer Buttermilch von 50 oder mehr Säuregraden ernährt waren (die in der Kinderheilkunde zu Ernährungszwecken verwendete Buttermilch hat einen durchschnittlichen Säuregrad von 70 n/10 NaOH), Kolis nicht mehr zu züchten waren, der Mageninhalt vielmehr bakteriologisch steril blieb. Gab ich diesen Kindern irgend eine andere Nahrung, sei es Frauenmilch, Eiweissmilch oder die üblichen Milchmischungen, so fand ich auf der Höhe der Verdauung stets kulturell Kolibakterien. Mit der Sicherheit eines Experimentes gelang es durch Darreichen einer Buttermilchmahlzeit, diese Bakterien aus dem Magen des ernährungskranken Säuglings zu entfernen oder ihre Zahl zum mindesten sehr stark zu reduzieren. Ich glaube hierdurch den Beweis erbracht zu haben, dass die Säure der Buttermilch von einer bestimmten Konzentration den ausschlaggebenden Faktor für die Abtötung des Bacterium coli darstellt.

Von welcher Bedeutung diese Tatsache ist, geht aus den Moro-Bessau-Bossert und neuerdings Scheerschen Arbeiten hervor, die das Aszendieren des Bacterium coli in den normalerweise fast bakterienfreien Dünndarm und Magen als Ursache der dyspeptischen und subdyspeptischen Ernährungsstörungen des Säuglings hinstellen, die vom Bacterium coli, dem Essigsäuregärer, unterhalten werden. — Auf Grund solcher Erfahrungen gab ich meinem Proteuspatienten eine Zwiemilchnahrung von Buttermilch und Frauenmilch. Nach 24 Stunden war bereits aus dem Mageninhalt bei Ausheberung 2½ Stunden nach der Nahrungsaufnahme der Proteus verschwunden; nur ganz vereinzelte Kolis wuchsen in der Kultur; in gleicher Weise hatte im Urin der Proteus dem Bacillus coli Platz gemacht; im Stuhl war allerdings noch Proteus vorhanden. Nach weiteren 48 Stunden fanden sich im Magen und Duodenum weder Proteus noch Koli, und auch weiterhin blieben diese Teile des Verdauungstraktus bakterienfrei. Aus Urin und Stuhl liessen sich nur noch Kolibazillen züchten. Das Befinden des Kindes besserte sich allerdings nur langsam, da die Reparation durch von der Blase ausgehende Fieberattacken gestört wurde. Auf jeden Fall habe ich eine Sterilisierung des Magens und der oberen Darmabschnitte durch die Buttermilchmedikation erreicht, was vielleicht noch prompter, als wie oben angegeben, erzielt worden wäre, wenn ich statt der Zwiemilchnahrung ausschliesslich Buttermilch gereicht hätte.

Im Reagenzglas ist das Verhalten von Buttermilch pathogenen Bakterien gegenüber bereits im Jahre 1903 von Rubinsohn geprüft worden. Diphtherie-, Typhus-, Tuberkelbazillen und Pyozyaneus gehen in roher Buttermilch innerhalb von 24 Stunden zugrunde. In sterilisierter Buttermilch, deren Azidität allerdings in den Versuchen nicht angegeben ist, bleiben nach seinen Untersuchungen diese Bakterien mehrere Tage lebend und infektionstüchtig. Diese Versuche wurden vor allem deswegen angestellt, um zu studieren, wieweit die Buttermilch als Infektionsquelle mit pathogenen Bakterien in Betracht kommt. Der Autor vertritt den Standpunkt, dass das schnelle Zugrundegehen der pathogenen Keime in der rohen Buttermilch vor allem ihrer Mikroorganismenflora zu danken ist, eine Ansicht, die revisionsbedürftig ist, da wir beim Koli, wie oben bereits erwähnt, austitrieren konnten, dass in steriler Buttermilch einzig und allein der Säuregrad ausschlaggebend für das Leben oder Zugrundegehen der Bakterien ist. Brudzinsky stellte ähnliche Versuche mit dem Bacillus Proteus an: beimpfte er rohe Milch mit solchen Bakterienkulturen, so ergaben sich wechselnde Befunde im Wachstum, offenbar von der Frische der Milch abhängig. Auf gekochter Milch entwickelte sich innerhalb von 24 Stunden der Proteus in aller Ueppigkeit; bei saurer Milch war entweder das Wachstum völlig gehemmt oder stark abgeschwächt. — Bei meinen Untersuchungen der Proteusentwicklung in Buttermilch brachte ich in sterilisierte Buttermilch fallender Aziditätsgrade von 80—0 Proteusbazillen und kontrollierte das Bakterienwachstum. Bei fünf in dieser Weise angelegten Versuchen stellte sich heraus, dass bereits nach 15 Stunden bei einer Azidität bis annähernd 45 das Proteuswachstum absolute Hemmung erlitt, die angelegten Endo- und Milchzuckeragarplatten blieben steril, während bei einer Azidität unter 45 der Proteus zur vollsten Entwicklung gelangte; bei einer Azidität von 45—40 konnte man nach den ersten 6—8 Stunden eine deutlich Hemmung des Proteuswachstums auf den angelegten Platten konstatieren nach 18—24 Stunden hatten sich die Bakterien an die offenbar nicht zu gänzlichen Hemmung des Wachstums ausreichenden Säuregrade derartig gewöhnt, dass sich diese Platten in ihrer Wachstumsdichte in nichts vo den Platten unterschieden, die aus den Proteusmilchen niederer Azidität angelegt waren.

Meine Untersuchungen sollen einen weiteren Beitrag zur des infizierenden Wirkung der Buttermilch im Magen-Darmkanal des er nährungsgestörten Säuglings darstellen. Ebenso wie ich bereits früher zeigen konnte, dass diese Heilnahrung auf das Bacterium coli, den Essig säuregärer, in vivo et vitro ihre abtötende Kraft geltend machen kann so konnte ich mich ihrer auch diesmal bei einer schweren Proteus infektion mit dem gleichen Effekt bedienen, wobei mir das Studium übe die Biologie dieses Bakteriums zu Hilfe kam. Diese Erfolge sollen daz anregen, bei gleichartigen Erkrankungen des Säuglings die Buttermilc als ausschlaggebenden ernährungstherapeutischen Faktor in den Vorder grund zu stellen.

[1]) Jahrb. f. Kinderhlk. Bd. 90, IV Heft 2 „über Buttermilchwirkung".

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Greifswald. (Direktor: Prof. Dr. Morawitz.)

Ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen rudimentärem Myxödem und Hypovarismus.

Von Bernhard Kuhlmann.

Vor einiger Zeit kamen in der Med. Klinik zu Greifswald 2 Krank heitsfälle zur Beobachtung, die in ihrem klinischen Bilde viel Aehnlichke zeigten. Es handelte sich dabei, kurz gesagt, um 2 Krankheitsbilder, di bei 2 Frauen beobachtet wurden und beide gewisse Züge eines Myx ödems boten, wenn auch das ausgesprochene Bild des Myxödems wede in dem einen, noch in dem anderen Fall klar war. Die nähere klinisch Untersuchung zeigte indessen, dass die sehr ähnlichen Krankheitsbilde auf verschiedener Basis entstanden waren. In dem einen Falle nämlic lag ein rudimentäres Myxödem, in dem anderen ein Hypovarismus vo Da es noch verhältnismässig wenig bekannt ist, dass der Hypovarismu ähnliche Krankheitserscheinungen bieten kann, wie das rudimentäre Myx ödem, so möchte ich die Krankengeschichten mitteilen und ausserde jene Untersuchungsmethoden besprechen, die es uns ermöglicht habe eine richtige Diagnose zu stellen.

Fall 1. Anamnese: Die Pat. Auguste T. ist 44 Jahre alt. Di Mutter und eine Schwester sind angeblich an Lungentuberkulose gestorbe Die Pat. selbst war früher nie ernstlich krank. Die jetzigen Beschwerde bestehen seit ungefähr 2 Jahren, angeblich im Anschluss an die Menopaus Zuerst verspürte sie ziehende Schmerzen im Rücken und in den Gliedern, zu weilen auch Reissen in allen Gelenken. Es fiel ihr auf, dass sie vorübe gehend im Gesicht und am ganzen Körper geschwollen war. Es bildete sic allmählich ein Schwächegefühl aus, so dass sie ihre Arbeit seit etwa eine Jahre nicht mehr so gut wie früher verrichten konnte. In letzter Zeit ist d Haupthaar dünner geworden und das Gesicht in der Wangengegend geschwo len. Der Urin war dabei immer klar. Sie klagte über Atemnot, Stiche i der Brust, Husten mit gelbem Auswurf. Zuweilen musste sie erbreche Das Seh- und Hörvermögen ist schlechter geworden. Seit 2 Monaten ist s ganz hilf- und kraftlos geworden, die Arme und Beine sind stark abgemager die Haut der Unterschenkel wurde dünn und glänzend, sie musste zulet das Bett hüten. Die Menstruation, die früher regelmässig war, hat se 2 Jahren aufgehört. Die Pat. besitzt 3 Kinder und hat 2 Fehlgeburte durchgemacht. Der Stuhlgang und die Urinentleerung waren bisher imm regelmässig. Bei Beginn der Beobachtung bestanden Kraftlosigkeit, Atem not, Schwellung des Gesichts, Reissen in den Gliedern, geringgradige Kur sichtigkeit und Schwerhörigkeit. Geschlechtskrankheiten wurden vernein

Befund: Die Pat. ist mittelkräftig gebaut, von mittlerer Grösse un befindet sich in reduziertem Ernährungszustande. Die Muskulatur ist schla das Fettpolster mässig entwickelt, die sichtbaren Schleimhäute sind blas Exantheme sind nicht vorhanden. In der linken Achselhöhle sind einig schmerzhafte Drüsen zu palpieren. Die Gesichtsfarbe ist blas die Gegend der Wangen und unterhalb der Ohren i geschwollen. Man hat den Eindruck, als ob beiderseit eine Parotitis besteht, die Parotis selbst ist jedoc nicht geschwollen, die Hautschwellung gehört viel mehr dem Unterhautgewebe an. Die Gegend der Augen ist nic verdickt. Auf Fingerdruck bleibt in der geschwollenen Gegend keine Del zurück. Die Zunge ist nicht verändert, besonders nicht verdickt und ve breitert. Die Haut der Unterarme und Unterschenkel is papierdünn und atrophisch, glänzend, nicht verdick Schwellungen sind hier nirgends nachweisbar. Die Schilddrüsen lappen sind nicht fühlbar. An den Händen bietet die Haut nich Besonderes.

Die Augenbrauen, die Achsel- und Schamhaare sin kaum vorhanden, das Haupthaar ist spärlich. Es besta eine ausgesprochene Hypotonie der Extremitäten, die grob Kraft in den Armen und Beinen war stark herabgesetz Die Sehnenreflexe waren nur schwach auslösbar, im Gebiete der Hirnnerv keine Veränderung nachweisbar. Ueber den beiden Unterlappen der Lung hörte man Giemen und Brummen. Die übrigen inneren Organe zeigten kei wesentlichen pathologischen Veränderungen. Der Puls war klein, wenig g füllt, gleichmässig.

Blutdruck: 112:80 mm Hg (R.-R.).

Die Temperatur bewegte sich zwischen 36° und 37°.

Urin: Spuren von Eiweiss, kein Zucker, kein Urobilin. Im Sedime reichlich Epithelien, vereinzelt Leukozyten und oxalsaure Kalkkristalle.

Die gynäkologische Untersuchung ergab keine Atroph des Uterus oder der Ovarien, die Libido war nicht gestört.

Der Magensaft nach Ewaldschem Probefrühstück enthielt kei freie Salzsäure, keine Milchsäure.

Die Wassermannsche Reaktion war negativ.

Blutstatus: 82 Proz. Hämoglobin (Sahli), 4 150 000 Erythrozyten, Färbeindex 1, 9600 Leukozyten; davon 48 Proz. neutrophile polynukleäre Leukozyten, 0 Proz. eosinophile polynukleäre Leukozyten, 36 Proz. Lymphozyten, 16 Proz. grosse mononukleäre Zellen.

Die Röntgenuntersuchung der Lungen und des Herzens zeigte normalen Befund, kein Myxödemherz.

Der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch der Nieren ergab ein gutes Resultat.

Verlauf: Nach Thyreoidingaben und Höhensonnenbestrahlung trat zunächst eine deutliche Besserung ein. Die Temperatur bewegte sich zwischen 36° und 37°. Das Allgemeinbefinden wurde aber allmählich durch plötzlich in Intervallen auftretende Schüttelfröste und Temperaturerhöhungen bis zu 40° stark beeinträchtigt. Es traten dabei reichlich Husten mit gelblich-weissem, zähem Auswurf, Durchfälle und erheblicher Verfall der Körperkräfte auf. Klinisch konnte auf den Lungen eine diffuse Bronchitis festgestellt werden. Das Sputum enthielt viel Schleim und nur eosinophile Leukozyten, keine Tuberkelbazillen, keine Spiralen, keine Kristalle. Die Stühle sahen hellbraun aus, waren dünnflüssig, Schleim, Blut oder Tuberkelbazillen konnten nicht nachgewiesen werden. Der Urin enthielt Spuren von Eiweiss und vereinzelte Leukozyten. Die Ermüdbarkeit der Muskeln war verstärkt, die grobe Kraft stark herabgesetzt. In den letzten Tagen vor dem Exitus häuften sich die Schüttelfröste und Temperatursteigerungen nach der Art eines septischer Fiebers, es traten auch psychische Störungen, Halluzinationen und kindisches Wesen in der Vordergrund.

Der Blutstatus, der in diesen Tagen erhoben wurde, ergab: 68 Proz. Hämoglobin (Sahli), 2 730 000 Erythrozyten, 17 300 Leukozyten: davon 82 Proz. neutrophile polynukleäre Leukozyten, 2 Proz. eosinophile, 13 Proz. Lymphozyten, 3 Proz. grosse mononukleäre Zellen.

Dieser Blutbefund spricht einerseits für eine Eiterung im Körper, die neben dem Myxödem einherging, aber wahrscheinlich unabhängig von ihm war, andererseits erkennt man deutlich die Anämie, wie sie beim Myxödem häufig gefunden wird.

Durch die Sektion wurde eine Schilddrüsenerkrankung bestätigt. Die Glandula thyreoidea war sehr klein, von derber Konsistenz, die Masse betrugen 5 : 2,5 : 0,6 mm; auf der Schnittfläche war nichts besonderes zu sehen. Im mikroskopischen Präparat der Schilddrüse sieht man teilweise beträchtliche Verbreiterung des Bindegewebes mit gleichzeitiger Verminderung der Kolloidsubstanz. An den übrigen Blutdrüsen waren keine nennenswerten Veränderungen vorhanden.

Die septischen Fiebererscheinungen wurden durch eine alte Pyelonephritis mit Abszessbildungen erklärt, die nur sehr geringe klinische Symptome gezeigt hatte. In den Nierenschnitten, die durch die Abszessherde gelegt wurden, erblickt man in den Randzonen der nekrotischen Herde zahlreiche Bakterienhaufen. Der Tod trat durch Thrombose der Vena azygos ein.

Epikrise: Es handelt sich um eine Frau, die in der Menopause erkrankt ist und früher im allgemeinen gesund war. Die wesentlichen Symptome, hauptsächlich die rheumatischen Beschwerden, waren wenig charakteristisch, die objektiven Erscheinungen sprachen am ehesten für ein Myxödem, vor allem die Unfühlbarkeit der Schilddrüse und der Ausfall der Haare. Dagegen fehlten andere Erscheinungen des Myxödems ganz oder waren nur angedeutet. Der Gesichtsausdruck entsprach durchaus nicht dem mxyödematösen, da das Gesicht nicht im ganzen geschwollen war, sondern nur die Parotisgegend sackartig herunterhing. Auch die Veränderungen an der Haut der Unterarme und Unterschenkel liessen nichts Myxödematöses erkennen, sondern entsprachen mehr dem, was man Glanzhaut nennt. Die Haut war atrophisch. Trotzdem entschlossen wir uns auf Grund einiger Versuche, die später besprochen werden sollen, zur Annahme eines Myxödems. Diese Annahme ist durch die Sektion bestätigt worden, indem nur an der Schilddrüse, nicht aber an den anderen endokrinen Drüsen Veränderungen nachgewiesen wurden. Uebrigens war die Diagnose schon in vivo durch die vorübergehende Besserung nach Thyreoidinbehandlung wahrscheinlich gemacht worden. Erschwert wurde der Verdacht auf ein Myxödem dadurch, dass die Patientin von Zeit zu Zeit hohes Fieber bekam, das, wie die Sektion zeigte, auf einer Nierenbeckeneiterung beruhte. Da der Urin in vivo nichts Besonderes enthielt, konnte die Diagnose nur in der Richtung einer septischen Infektion gestellt werden, ohne dass der Sitz der Infektion klar war. Wir haben aber schon in vivo erkannt, dass es sich wohl nur um ein zufälliges Zusammentreffen von Myxödem und einer Eiterung handeln müsste oder dass zum mindesten nicht alle Erscheinungen auf die septische Infektion zurückzuführen sind. Die hohen Fiebersteigerungen sprachen nicht unbedingt gegen Myxödem, da Angaben über ähnliche Beobachtungen des Fiebers bei Myxödem in der Literatur genügend vorliegen.

Fall 2. Anamnese: Anfangs September 1920 wurde die 27 jährige Arbeiterin Anna K. eingeliefert. Die Familienanamnese ergibt nichts besonderes. Kinderkrankheiten hatte die Patientin nicht durchgemacht. Seit etwa 10 Jahren leidet sie an bald stärker, bald geringer auftretenden Schwellungen an den Füssen und Unterschenkeln sowie des Gesichts. Dabei traten häufig Schwindelgefühl und Blutandrang in den Kopf auf. Da sie ihre monatliche Blutung bis jetzt nicht gehabt hat, und am Körper immer dicker wurde, suchte sie die Klinik auf. In der Schule hat Patientin verhältnismässig gut gelernt, sie hat jedoch ihre Arbeiten etwas langsamer verrichtet als die anderen Mitarbeiterinnen. Zuweilen litt sie an starkem Haarausfall und ist jetzt häufig traurig gestimmt und deprimiert. Ermüdbarkeit und Abmagerung bestehen nicht. Der Appetit sowie die Verdauung und Exurese sind gut. Geschlechtskrankheiten werden verneint.

Befund: Die Patientin ist kräftig gebaut, mittelgross, plump und zeigt eine allgemein ausgeprägte Adipositas. Sie ist psychisch wenig regsam, der Blick ist teilnahmslos, wenig ausdrucksvoll. Das Gesicht ist dick, die Gesichtsfarbe gesund, der Gesichtsausdruck unintelligent, die Lidspalten sind eng, an den Oberlidern besteht mässiger Fettansatz. Die Haut ist trocken, besonders an den Unterarmen und im Gesicht verdickt. An den Unterschenkeln sind Oedeme mässigen Grades nachweisbar. Hautausschläge und Drüsenschwellungen bestehen nicht. Die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Die Schilddrüsenlappen sind kaum palpabel. Mundhöhle und Rachenorgane sowie das Nervensystem zeigen keine Abweichungen von der Norm. An den inneren Organen ist ein krankhafter Befund nicht nachweisbar. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Der Introitus vaginae ist verhältnismässig eng, die Labien mässig entwickelt. Der Uterus ist klein, das rechte Ovarium ist bohnengross fühlbar, das linke Ovarium erscheint etwas vergrössert. Die Scham- und Achselhaare sowie die Haupthaare sind nur mässig vorhanden. Die Mammae sowie die Bauchdecken sind stark fettreich, die Brustdrüsen nur gering entwickelt. Der Gang der Patientin ist normal, aber etwas langsam und schwerfällig. Die Röntgenuntersuchung der Arm- und Handknochen zeigt normale Knochenstruktur der Epiphysen. Das Herz ist normal konfiguriert, kein Myxödemherz. Patientin hat angeblich keine Libido.

Blutdruck: 100 : 70 mm Hg (R.-R.).

Temperatur: zwischen 36° und 37°.

Blutstatus: 94 Proz. Hb. (Sahli), 5 400 000 Erythrozyten, 8 500 Leukozyten.

Blutbild: 58 Proz. neutrophile polynukleäre Leukozyten, 34 Proz. Lymphozyten, 4 Proz. grosse mononukleäre Zellen, 4 Proz. eosinophile polynukleäre Leukozyten.

Verlauf: Die anfängliche Behandlung mit Thyreoidintabletten zeigte keine wesentlichen Veränderungen im Allgemeinstatus. Die Patientin wurde daher nach kurzer Beobachtung zur Ovartransplantation in die Frauenklinik verlegt.

Epikrise: Bei der Patientin bieten sich einige Krankheitserscheinungen, die ebenfalls an ein Myxödem denken liessen, vor allem die Trockenheit und Verdickung der Haut im Gesicht, die die Gesichtszüge im Sinne eines myxödematösen Aussehens entstellten. Auch an den Unterschenkeln und Unterarmen erschien die Haut zwar nicht atrophisch, aber von der Unterhaut schwer abhebbar und sklerodermieartig verändert.

Das psychische Verhalten der Patientin, die ausserordentlich stumpf und träge erschien, besonders in den Bewegungen, entsprach dem Verhalten bei Myxödem. Endlich waren die Haupthaare auffallend dünn und die Anamnese ergab einen vorübergehenden Haarausfall. Von dem vorhergehenden Fall unterscheidet sich dieser ganz wesentlich dadurch, dass die Erkrankung schon seit der Pubertät mit gelegentlicher Besserung bestand und die Menses noch nicht eingetreten waren. Dem entsprach auch die Hypoplasie der inneren Genitalien. Auch die Erfolglosigkeit der Thyreoidinbehandlung sprach gegen Myxödem. Immerhin waren wir im Zweifel, ob wir hier einen Hypovarismus oder ein rudimentäres Myxödem diagnostizieren sollten, umsomehr als auch die Palpation der Schilddrüsengegend keine sichere Schilddrüsensubstanz ergab.

Wir haben daher in beiden Fällen eine Anzahl von Versuchen ausgeführt, welche die Diagnose klärten. In dem ersten Fall fielen die Untersuchungen im Sinne eines Myxödems aus, in dem 2. Falle gegen ein Myxödem, so dass hier die Diagnose Hypovarismus wahrscheinlich war, die uns auch von der Frauenklinik bestätigt wurde.

Zum Verständnis dieser Versuche sei folgendes bemerkt: Das Adrenalin wirkt bei normalen Menschen, subkutan injiziert, erhöhend auf den Blutdruck und vermehrt die Zahl der roten Blutkörperchen. Es tritt gleichzeitig eine mässige Glykosurie ein[1]). Diese letztere Wirkung erfolgt nur, wenn die Leber glykogenreich ist. Da man das vorher nicht genau wissen kann, empfiehlt es sich, gleichzeitig 100 g Dextrose zu geben (Falta). Die veränderte Erregbarkeit des parasympathischen Nervensystems zeigt sich bei Myxödematösen in dem Verhalten des parasympathischen Atropins. Durch Pilokarpin ferner gelingt es nicht, die sympathischen Nervenfasern, die die Speichel- und Schweissdrüsen versorgen, zu reizen oder doch nur sehr wenig. Das Atropin bewirkt eine viel längere Lähmung des vom N. oculomotorius versorgten Musculus sphincter pupillae, als es beim Normalen der Fall ist.

Ergebnis der Versuche:

	Fall I	Fall II
1. Nach subkutaner Injektion v. 1 mg Adrenalin	1. Keine Blutdrucksteigerung (Blutdruck vor dem Versuch 90 mm Hg Blutdruck nach dem Versuch 92 mm Hg) 2. Keine Glykosurie 3. Keine Vermehrung der Erythrozyten, eher eine Herabsetzung (vor dem Versuch 4 150 000 Erythrozyten nach dem Versuch 3 910 000 Erythrozyten)	1. Blutdrucksteigerung (Blutdruck vor dem Versuch 105 mm Hg Blutdruck nach dem Versuch 115 mm Hg) 2. Trommer'sche Probe + 3. Vermehrung der Erythrozyten (vor dem Versuch 5 460 000 Erythrozyten nach dem Versuch 6 800 000 Erythrozyten)
2. Nach subkutaner Injektion v. 2 mg Adrenal. u. gleichzeitigem Genuss v. 100 g Dextrose	1. Keine Blutdrucksteigerung 2. Keine Glykosurie	1. Blutdrucksteigerung (vor dem Versuch 105 mm Hg nach „ „ 120 „ „) 2. Trommer'sche Probe +
3. Nach subkutaner Injektion v. 1 mg Pilokarpin	1. Kein Schweissausbruch 2. Keine gesteigerte Salivation	1. Deutlicher Schweissausbruch 2. Vermehrte Salivation
4. Nach Instillation von je 2 Tropfen Homatrop. i. beide Augen	Die Mydriasis bleibt über 36 Std. bestehen	Die Mydriasis war schon nach 24 Std. nicht mehr erkennbar
5. Nach Kochsalzgenuss	Die Kochsalzbilanz war herabgesetzt	Normale Kochsalzbilanz

[1]) Bei Myxödematösen bleibt diese Wirkung des Adrenalins aus (Falta).

Endlich ist nach Falta und Haugardy und Langstein der Kochsalzbedarf bei Myxödematösen viel geringer als bei Normalen.

Bemerkenswert ist ferner, dass der Fall mit dem Hypovarismus keine chlorotischen Erscheinungen aufwies. Der Hämoglobingehalt betrug 94 Proz. (Sahli). der Blutausstrich zeigte nichts Besonderes; die geringe Lymphozytose kann man wohl in diesem Falle nicht als ein Symptom der Chlorose ansehen, um so weniger als sonstige chlorotische Erscheinungen bei der Patientin völlig fehlten. Diese Tatsache ist insofern nicht ohne Interesse, als man nach v. Noorden annimmt, dass die Chlorose mit einem Hypovarismus in Zusammenhang steht. Besonders Naegeli hat diese Hypothese in neuerer Zeit ausgeführt, indessen muss es sich wohl bei der Chlorose noch um andere Störungen handeln, als sie der eigentliche Hypovarismus bietet, denn weder waren in unserem Falle chlorotische Erscheinungen vorhanden, noch konnte ich in der Literatur (Sänger, F. Cohn, Josefson, B. Wolff) Angaben einer Chlorose beim eigentlichen Hypovarismus finden. Man muss wohl annehmen, dass bei der Chlorose noch andere Erscheinungen massgebend sind. Nun führt Naegeli die Chlorose auf Störungen der interstitiellen Ovarialdrüsen zurück. Ob bei unserer Patientin diese Drüsen auch gestört waren, ist nicht mit Sicherheit zu sagen, es ist aber wahrscheinlich, da sie keinerlei Libido gehabt hat.

Zusammenfassung:

1. Es wurden zwei Fälle beschrieben, die klinisch Aehnlichkeiten miteinander boten und beide an ein rudimentäres Myxödem (Hertoghe) erinnerten.

2. Durch eine Reihe von Untersuchungen (Adrenalin-, Pilokarpin-, Homatropinempfindlichkeit, Belastungsproben mit Kohlehydraten und Kochsalz), deren diagnostische Ausarbeitung wir besonders Falta und seinen Mitarbeitern verdanken, konnte gezeigt werden, dass es sich nur in einem Falle um ein rudimentäres Myxödem handelte, im anderen Falle dagegen eine andere Krankheit vorliegen musste.

3. Wegen der therapeutischen Bedeutung einer frühzeitigen Differentialdiagnose solcher Zustände kann die Anwendung dieser sehr einfachen Verfahren empfohlen werden.

Literatur.

Falta: Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913. — A. Biedl: Innere Sekretion. 3. Aufl. 1916. — Hertoghe: De l'hypothyreoïdie benigne chronique ou myxoedème fruste. 1899. — Eppinger, Falta und Rüdinger: Zschr. f. klin. Med. 66 u. 67. — B. Wolff: Arch. f. Kindhlk. 57. — H. Sänger: Mschr. f. Geburtsh. 36. — F. Cohn: Mschr. f. Geburtsh. 37. — Haugardy u. Langstein: Jb. f. Kindhlk. 61.

Nachtrag bei der Korrektur. Fall 2 konnte ich etwa 14 Tage nach der Ovartransplantation beobachten. Das ursprünglich plumpe und dicke Gesicht erschien glatter und ausdrucksvoller. Die Pat. war psychisch regsamer und hatte fröhliche Gesichtszüge. Die Menstruation war noch nicht eingetreten. Eine weitere Beobachtung konnte leider nicht stattfinden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen. (Direktor: Prof. Dr. Poppert.)

Ueber das gleichzeitige Vorkommen einer Hernia cruralis dextra incarcerata und einer Hernia obturatoria dextra incarcerata.

Von Dr. F. von der Hütten, Assistenzarzt.

Ueber das seltene Zusammentreffen von Inkarzerationen der obengenannten Bruchformen möchte ich im folgenden Fall kurz berichten:

Der 54 jährige Taglöhner H. wurde am 7. VIII. 20 zu unserer Klinik gebracht wegen eines rechtseitigen Schenkelbruches, der seit 6 Tagen ausgetreten war und „trotz vieler Repositionsversuche" nicht zurückgebracht werden konnte. H. hatte vom ersten Tage an erbrochen; das Erbrechen war seit 3 Tagen fäkulent. Blähungen und Stuhl sistierten von Anfang an, trotz Einläufe.

Befund: Stark abgemagerter Mann, in elendem Allgemeinzustand, Gesichtsfarbe blass-gelblich, typische Fazies hippocratica; fäkulenter Foetor ex ore, Puls klein, fadenförmig, 65 in der Minute. H. fühlt sich kalt an.

Unter dem Ligamentum Poupartii dext. befindet sich eine über kastaniengrosse, pralle, schmerzhafte Geschwulst. Der Leib ist diffus aufgetrieben, hochtympanitisch und in geringem Grade druckschmerzhaft; keine Muskelspannung; in den abhängigen Partien Dämpfung. Beiderseits ist eine Hernia inguinalis directa und links noch eine Hernia cruralis vorhanden.

Das rechte Bein liegt geradegestreckt auf dem Untersuchungstisch.

Diagnose: Hernia cruralis dextra incarcerata.

Sofortige Operation: Längsschnitt über die Geschwulst, im Bruchsack befindet sich eine scharf eingeklemmte Dünndarmschlinge; nach Erweitern des Schnürringes reisst der Darm trotz grosser Vorsicht an der gangränösen Schnürfurche des zuführenden Schenkels etwas ein; doch kann er noch vorgebracht werden, ohne dass Stuhl in die Bauchhöhle oder in die Wunde gelangt. Aus dem Abdomen entleert sich trübes, nichtriechendes Exsudat. Nunmehr wird das Ligamentum Poupartii nach oben durchgespalten und der Darm weiter vorgezogen zum Zweck der Resektion. Ein geringer Widerstand beim Hervorholen des Dünndarmes gibt mit einem leichten Ruck nach, wobei sich sofort dünner Stuhl neben dem Darm aus der Bauchhöhle entleert; der Darm wird darauf schnell ganz vorgezogen und abgeklemmt. Es zeigt sich ungefähr 20 cm über der Einschnürung an der Schenkelpforte an der konvexen Seite des Darmes eine perforierte Littresche Hernie; nach sorgfältigem Austupfen des Douglas, in den Stuhl geflossen ist, wird der Dünndarm in Ausdehnung von ca. 40 cm reseziert, und so der beide perforierte Stellen umfassende Teil des Darmes entfernt; die Vereinigung erfolgt End zu End. Drain und Tampon in die Bauchhöhle, 2 Hautnähte beenden die 45 Minuten dauernde Operation.

Patient erholt sich nicht mehr von dem operativen Eingriff und kommt nach 3 Stunden zum Exitus.

Die Sektion ergibt neben einer diffusen Peritonitis, mit älteren fibrinösen Belägen auf der Darmserosa, einen auf Kleinfingerdicke erweiterten rechten Canalis obturatorius.

Eine Anamnese war von H. nicht mehr zu erheben, da er sich bei der Aufnahme schon in sehr elendem Zustand befand. Schmerzen an der Innenseite des Oberschenkels (Howship-Romberg) wurden nicht geäussert.

Das Bein lag gerade auf dem Untersuchungstisch, so dass nur das multiple Auftreten offener Bruchpforten Verdacht auf Hernia obturatoria incarcerata hätte erwecken können. Bei dem typischen Befund der eingeklemmten Schenkelhernie wurde naturgemäss an eine solche Komplikation nicht gedacht, zumal es sich um einen Mann handelte. Erst als der Darm zur Resektion vorgezogen wurde und nach einem geringen, sich leicht lösenden Widerstand Stuhl ausfloss, zeigte sich eine perforierte Littresche Hernie, die nur als Hernia obturatoria incarcerata angesprochen werden konnte. Der offene, erweiterte Canalis obturatorius, der bei der Sektion gefunden wurde, bestätigte diese Annahme.

Während die Komplikation der Hernia obturatoria incarcerata mit anderen offenen Bruchpforten die Regel ist, sind gleichzeitig bestehende Einklemmungen äusserer Brüche sehr selten und geben, wenn sie vorhanden sind, Anlass zu verhängnisvollen Irrtümern. So reponierte Paci einen Leistenbruch und verlor nach 8 Tagen seinen Patienten an einer übersehenen Hernia obt. inc., Wilke einen Nabelbruch und fand nach 7 Tagen bei der Autopsie einen eingeklemmten Hüftlochbruch. Brumell, Martini und Schmidt wurden nach Zurückbringen eines Schenkelbruches bei der Sektion durch eine Hernia obturatoria incarcerata überrascht. Bei der Operation seines Falles versorgte Thilenius seinen eingeklemmten Schenkelbruch, Nussbaum seinen die Darmverlegung nicht erklärenden Leistenbruch und sahen ihre Kranken an einer gleichzeitig bestehenden Hernia obturatoria incarcerata zugrunde gehen. Der Fall von Thilenius ist der einzige, den ich in der Literatur finden konnte, bei dem eine eingeklemmte Schenkelhernie neben einer Hernia obturatoria incarcerata bestand, und der Schenkelbruch lege artis versorgt wurde, während die Hernia obt. inc., nicht diagnostiziert, zum Tode führte. Auch der nichtoperierte Fall von Nicaise kam zum Exitus und bei der Sektion lag ein Darmstück im Schenkelbruch und eines im Hüftlochbruch. Unser Fall wurde erst durch die Notwendigkeit, die gangränöse, eingerissene Darmschlinge des Schenkelbruchs zu versorgen, geklärt, ohne dass die anschliessende Resektion noch hätte Heilung bringen können.

Der Ausspruch Wilms' (Chirurgenkongr., Heidelberg 1914): „Jeder Patient mit eingeklemmter Hernia obt., bei dem eine Darmresektion nötig wird, stirbt", findet durch unseren Fall eine traurige Bestätigung und ist ein Beweis für die schlechte Prognose vorgeschrittener Fälle, wenn auch in der neueren Literatur von vereinzelten günstigen Erfolgen berichtet wird (Kindl, Sohn).

Literatur.

1. Kindl: Prager med. Wschr. 1912 Nr. 17. — Ref. Zbl. f. Chir. 1912 S. 1076. — 2. Gundermann: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 118. 1919. S. 166. — 3. Sohn: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 118. 1919. S. 156. — 4. Meyer: Arch. f. klin. Chir. 103. 1914. S. 495. — Ausführliche Literaturangabe ist bei 3. und 4. zu finden.

Beitrag zu den Folgezuständen der epidemischen Enzephalitis.

Von Nervenarzt Dr. Wilhelm Mayer, München.

Der Veröffentlichungen über die Enzephalitisfrage gibt es genug. Nicht genügend gewürdigt scheint mir die Frage der Folgezustände. Alle sind sich darüber einig, dass wir uns vor 2 Jahren in der Prognose geirrt haben. Eine ausserordentlich grosse Anzahl sog. geheilter Fälle ist nicht geheilt. Wer in der Sprechstunde mit solchen Folgezuständen zu tun hat, weiss, wie gerade diese Patienten trostlos von Arzt zu Arzt gehen, um schliesslich meist in den Händen irgendeines Kurpfuschers zu enden. Es sind vor allem Schlafstörungen von einer Intensität, wie man sie sonst kaum, gelegentlich bei senilen Erkrankungen, findet. Von Kinderärzten wurde hier zuerst auf diese Tatsache aufmerksam gemacht. Dass es sich dabei um Stammganglienreizerscheinungen handelt, erscheint ziemlich gewiss. Das Theoretische will ich hier nicht erörtern. Meggendorfer hat erst kürzlich in der Festschrift für Nonne sich über diese Frage geäussert. Diese Schlafstörungen dauern oft Monate, ja Jahre. Strengste Beobachtungen haben mich davon überzeugt, dass die Angaben der Patienten und der Angehörigen nicht als übertrieben gelten dürfen, wenn wir hören, dass derartige Patienten oft durch Monate hindurch in der Nacht gar nicht schlafen, am Tage dann 1—2—3 Stunden dösen. Eine medikamentöse Therapie scheint es nicht zu geben. Ich habe alles versucht: Veronal, Paraldehyd, Skopolamin; ich habe die mannigfaltigsten Kombinationen angewandt, bin bei dem einen oder andern Fall schliesslich auch hypnotisch vorgegangen — das Resultat war immer fast negativ. Manche dieser schlaflosen Patienten, die sehr unter dem Zustand litten, wurden schliesslich so suicidal, dass sie kaum ohne Aufsicht gelassen werden konnten. Ich bringe hier stark gekürzt die Krankengeschichten einiger Fälle:

1. L. K., Schneiderin, 33 Jahre alt, verh., Familien- und eigene Anamnese gänzlich belanglos, kommt im September 1920 in meine Behandlung. Sie klagt darüber, dass ihr alles so schwer falle, dass sie sehr ermüdbar sei und dass sie seit 3 Monaten kaum mehr schlafen könne. Die körperliche Untersuchung

rgibt ausser einer starken Blässe nichts Abnormes. Eine leichte Hemmung, erbunden mit einem gewissen, wenn auch leichten depressiven Affekt, liessen nich zunächst eine endogene Depression diagnostizieren. Die Schlaflosigkeit esserte sich trotz grosser Dosen von Schlafmitteln gar nicht. Die weieren anamnestischen Nachforschungen ergaben nun, dass Patientin im Juni 920 einen 8 tägigen grippösen Zustand mit hohem Fieber und „einer Art chlafkrankheit" durchgemacht hatte. Die ganze Beschreibung liess keinen weifel an der Diagnose Encephalitis lethargica epidemica. In den folgenden Monaten (ich beobachtete Patientin bis Ende März 1921) hat sich trotz aller herapeutischen Versuche (auch Hypnose war wirkungslos) die Schlaflosigkeit icht gebessert. Schlaflosen Nächten folgen in der Frühe einige Stunden teils eichten, teils schweren Schlafs. Die Depression steigerte sich reaktiv über er Wirkungslosigkeit jeglicher Therapie.

Der Fall ist lehrreich: er zeigt, wie nach einer kurzen, milde verlaufenden lethargischen Enzephalitis ein Zustand von Schlaflosigkeit eintreten kann, der sich auch nach 9 Monaten trotz energischster Therapie icht im geringsten geändert hat.

Der zweite Fall, über den ich hier berichten will, ist in noch mehrfacher Hinsicht interessant:

2. Es handelt sich um einen 40 jährigen Maler B. N., der früher, abesehen von gelegentlichen reaktiv-psychopathisch-depressiven Zuständen, geund war. Er erkrankte im Mai 1920 an einer leichten Grippe, an die sich ach 8 Tagen eine Pneumonie anschloss. Ende Mai Beginn einer Encephalitis ethargica mit leichter Dösigkeit, unterbrochen von schweren Schlafzuständen, eiderseitiger Ptosis, anfänglich hohen Temperaturen, die allmählich heruntergingen. Sonstige Herderscheinungen waren keine vorhanden. An diesen Zustand schloss sich nach ungefähr 3 Wochen eine choreiforme Form an, die on lethargischen Zuständen unterbrochen war und die sich besonders unngenehm in einer choreiformen Unruhe des Gesichts und in gelegentlichen Kieferkrämpfen äusserte. Die lethargische Form und die choreatische mischen sich allmählich, gingen aber in der Intensität immer mehr zurück; Ende uli war nur mehr eine gewisse Hemmung festzustellen. N. sass den ganzen Tag herum, döste so vor sich hin, tat nichts mehr; affektiv war eine gewisse Apathie festzustellen. Dieser Zustand hält mit gewissen Variationen bis heute n. Von Juli 1920 bis heute ist Patient völlig schlaflos. Da ich weiss, dass nan auf derartige Angaben der Patienten, die meist übertrieben sind, nicht llzuviel geben darf, habe ich ihn durch die sehr gewissenhafte Ehefrau bebachten lassen. Das Resultat war in Uebereinstimmung mit den eigenen Aufaben des Patienten dies: N. schläft nächtelang überhaupt nicht, dann geegentlich 1—2 Stunden, nie länger, um meist morgens gegen 7 Uhr in einen stündigen bleiernen Schlaf zu verfallen; am Tag ist er dann zu nichts zu ebrauchen, sitzt endlos wie stuporös herum, liest in einem Buche immer wieder die gleiche Seite, ist unfähig auch nur eine Karte zu schreiben. Um Weihnachten 1920, als in seiner Umgebung eine kleine Grippeepidemie auflackerte, erkrankte N. an einem neuerlichen Schub: Fieber, Benommenheit, hinterher eine von Woche zu Woche zunehmende Adipositát des Leibes mit vollständiger Impotenz, die mich an eine hypophysäre Beteiligung resp. an inen hypophysären grippösen Herd denken liessen. Bis heute hat sich m Gesamtbild nichts verändert.

Die fast absolute nächtliche Schlaflosigkeit bei diesem Patienten, die weder medikamentös noch psychotherapeutisch (ich habe alles mögiche unternommen) irgendwie zu beeinflussen war, ist interessant genug; dazu kommt die lange und nicht abzusehende Dauer der Störung. Wie unrichtig es ist, derartige Zustände nur als Folgezustände anzusehen, ehrt der Fall, der nach vielen Monaten einer stabilen, postinfektiösen Hirnschwäche mit Schlafstörungen einen neuen Schub im Zusammenhang mit einer neuerlichen Grippeepidemie durchmacht. Es scheint, als ob n cerebro kleine abgekapselte infektiöse Herde sich noch befinden, die dann und wann, anscheinend doch in Zusammenhang mit dem Aufflackern der Grippe, manifest werden.

Den dritten Fall habe ich kürzlich ausführlich in der Münchener neurologischen Gesellschaft gezeigt. Ich gebe hier in äusserster Kürze die Daten der Krankengeschichte:

3. E. Sch., Schüler, 8 Jahre alt, erkrankt Februar 1919 an einer Encephalitis lethargica. Schwere Schlafzustände durch fast 2 Monate ohne Herderscheinungen. Im Mai 1919 nur noch leichte Dösigkeit und Hemmung. Juni 1919 Beginn einer choreatischen Unruhe des ganzen Körpers, die immer mehr zunimmt und bis Herbst 1920 andauert, von einer Chorea minor nicht zu unterscheiden. Gelegentlich leichte Schlafzustände. Der Junge wird allmählich schwieriger, bösartiger, reizbarer. Keinerlei Herderscheinungen. Sommer 1920 im Zusammenhang mit einer kleinen Grippeepidemie wieder Fieber, Ptosis rechts, einige Tage lethargisch; nach 8 Tagen sind diese Erscheinungen verschwunden. Seitdem Chorea etwas abnehmend, die choreatischen Bewegungen nehmen zum Teil groteske Formen an (Uebergang unwillkürlicher in willkürliche Bewegungen). Bis heute ist der Zustand unverändert. Jegliche Therapie war erfolglos.

Auch hier ist auffallend die lange Dauer des Zustands (bis jetzt über 2 Jahre) einer Encephalitis choreatica; auch hier ist zu beobachten das Aufflackern eines latenten Herdes nach langer Zeit wieder in Zusammenhang mit einem neuerlichen Aufflackern einer wenn auch bescheidenen Grippeepidemie.

Ich habe hier 3 prominente Fälle ausgesucht; es gibt ähnliche in grosser Zahl. Sie lehren uns, wie schlecht in vielen Fällen die Prognose der epidemischen Enzephalitis ist, wie schwer oft zu unterscheiden ist zwischen End- oder Folgezuständen der akuten Erkrankung und latenten, immer wieder aufflackernden Fällen, sie zeigen uns weiter, wie häufig stationäre Fälle neu aufflackern, dabei anscheinend doch in einem gewissen Zusammenhang mit äusseren Grippeepidemien, und sie demonstrieren sehr schön (wenigstens die beiden ersten Fälle) die Schwere und Unbeeinflussbarkeit der Schlafstörungen, über die theoretisch an anderer Stelle noch einiges gesagt werden soll.

Aus der Dr. Hertzschen Privatanstalt in Bonn. (Leit. Aerzte: San.-Rat Dr. A. Wilhelmy und Priv.-Doz. Dr. H. König.)

Zur Frage der darmperistaltischen Wirkung der Hypophysenpräparate.

Von Dr. W. Pirig, Sekundärarzt der Anstalt.

L. Borchardt führt (im Lehrbuch der Organotherapie von Wagner v. Jauregg und Gustav Bayer) aus, dass bisher von der Eigenschaft der Hypophysenpräparate, auf die glatte Muskulatur der Unterleibsorgane einzuwirken, deren Einfluss auf die Darmkontraktionen noch wenig praktische Anwendung gefunden habe. Versucht wurden eine Reihe von Präparaten, meist aus dem Hinterlappen der Drüse hergestellt, bei Magendarmatonie und Darmparese mit günstigem Erfolge. Klotz (ebenda) empfiehlt das Pituitrin als wirksames Peristaltikum und erreichte in einem Falle, wo die Anwendung der sonst üblichen Mittel bis zum hohen Terpentineinlauf völlig versagte, lebhafte Peristaltik und Stuhlabgang. Selbst bei hochgradiger Obstipation, die eine Reihe von Tagen — Bell behandelte erfolgreich einen Fall von fünftägiger Stuhlverstopfung — allen internen Mitteln und Einläufen trotzte, war eine peristaltikanregende Wirkung zu verzeichnen.

Wir haben nun im Verlaufe therapeutischer Versuche mit endokrinen Drüsenpräparaten in einem besonderen Falle Gelegenheit gehabt, die auffallende Wirkung der Hypophyse auf die Darmmuskulatur zu beobachten. Es handelt sich um eine 60 jährige Frau mit Psychose bei Athyreoidismus. Der eigenartige seelische Zustand und die somatischen Besonderheiten des Krankheitbildes an sich und dessen Beeinflussung und Veränderung durch die Organtherapie bleiben einer zusammenhängenden Darstellung vorbehalten. Hier möge nur auf die Wirkung eines 20 proz. Extraktes der ganzen Hypophyse hingewiesen werden, den uns die Chemischen Werke in Grenzach auf unseren Wunsch lieferten. Bei der Patientin waren wir seit Beginn der jetzt über 5 Jahre währenden Erkrankung genötigt, die bestehende Darmträgheit mit Rizinus, Rhabarberpurgen und Einläufen zu behandeln, mit wechselndem Erfolg. Der Stuhl blieb oft 3 Tage, zuletzt einmal 8 Tage aus. Jede Medikation versagte. Selbst Neo-Hormonal, intravenös und intramuskulär gegeben, blieb während dieser Exazerbation ebenso unwirksam, wie Krotonöl, Atropin und hohe Glyzerineinläufe. Auch Pituglandol, das wir injizierten, hatte keine direkte Wirkung. Nach dieser 8 tägigen Stockung kamen mehrere Male geringe Mengen Fäzes. Jedoch blieben Spontanentleerungen in der Folge wieder aus. Versuchsweise injizierten wir dann subkutan an 6 aufeinanderfolgenden Tagen je 1 ccm der genannten Probelösung, welche die wirksamen Stoffe des glandulären Vorderlappens, des Intermediärstückes und des Neurohypophysenhinterlappens enthielt. Nach der zweiten Injektion erfolgte bereits spontaner Stuhlabgang, der von da an fast 3 Monate bestehen blieb. Die Verdauung regelte sich ohne jegliche Nachhilfe, die spastische Obstipation verschwand. Während dieser Zeit wiederholten wir noch einmal die Injektionstour von 6 Ampullen. Als wir eine dritte Serie begannen, stellten sich wieder Unregelmässigkeiten ein, die langsam in eine diesmal leichte und auf kleine Wassereinläufe sofort reagierende Verstopfung überging, die bis heute anhält. Ob letztere Erscheinung auf die „schwankende und wechselnde Wirkung" der Hypophysenpräparate, die Fühner im Experiment fand (cf. Biochem. Zschr. 76. Bd. 3. u. 4. H.) zurückzuführen ist, oder einer antagonistischen Wirkung der zweifellos pluriglandulären Störung bei der Patientin zuzuschreiben ist, bleibe hier ununtersucht. Die von Borchardt (l. c.) hervorgehobenen Nebenwirkungen von Präparaten der ganzen Hypophyse, die auf Vorderlappeneinfluss zurückzuführen sind, in der Hauptsache eine Blutdrucksenkung, waren auch hier zu konstatieren. Atmung und Diurese blieben unverändert.

Die kurze Mitteilung erschien wertvoll, weil die Schlussfolgerung zulässig ist, dass dem ganzen Hypophysenextrakt, ganz besonders bei ungewöhnlich starker Darmverstopfung, eine schätzenswerte peristaltische Wirkung zukommt, die zu welteren Versuchen ermuntert.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Tübingen. (Vorstand: Prof. Dr. K. Wolf.)

Beitrag zur mikroskopischen Stuhluntersuchung.

Von Dr. Karl Alpers.

Es kommen nicht selten im Stuhle ohne Vorliegen eines krankhaften Zustandes eigenartige Körper vor, deren Herkunftsbestimmung Schwierigkeiten macht. Sie sind dem Hygienischen Institut wiederholt zur Untersuchung eingeschickt, und da sie in den einschlägigen Handbüchern nicht erwähnt werden, wird ihre Beschreibung den praktischen Aerzten willkommen sein. Die Körper heben sich als gelbliche Stücke verschiedener Form von der übrigen Masse des Stuhles ab und lassen sich ziemlich leicht herauswaschen oder mit der Präpariernadel herauslösen. Man hält sie wegen ihrer Form leicht für unverdaute Bohnen oder für Stücke derselben; sie haben auch im mikroskopischen Bilde Aehnlichkeit mit Bohnen, die unvollständig verdaut den Darm durchlaufen haben. Wenn aber Bohnen nicht genossen worden sind, so müssen die Körper eine andere Herkunft haben. Durch meine Untersuchungen habe ich festgestellt, dass es sich um zusammenhängende Massen von Parenchymzellen der Kartoffel handelt,

die in eigenartiger Weise verändert sind und in denen häufig keine Stärke mehr nachweisbar ist. Sie haben mit den ursprünglichen Formen der mit Stärke gefüllten Parenchymzellen der Kartoffel nichts mehr gemeinsam. Zerdrückt man ein Stückchen der Körperchen auf dem Objektträger mit dem Deckglas und betrachtet in Wasser oder Glyzerin bei schwacher Vergrösserung, so erkennt man fast ungefärbte ovale Zellen, etwa von der Form eines flach gedrückten Ballons mit unregelmässig netzartiger Zeichnung. Die Längsachse misst etwa 150—200 μ. Die in einer Masse zusammenhängenden Zellen lassen sich in dem mikroskopischen Präparate leicht voneinandertrennen, so dass man geneigt ist, anzunehmen, es mit besonderen Gebilden zu tun zu haben. Der Zellinhalt wird meist durch Jod nicht mehr gefärbt, nur hier und da färbt er sich mit Jod rot, violett oder auch blau. Die Entstehung des Bildes lässt sich in folgender Weise gut verfolgen. Man fertigt einen nicht zu dünnen Schnitt durch das Parenchym einer rohen Kartoffel, bringt ihn auf den Objektträger und wäscht, ihn mit der Präpariernadel festhaltend, durch Wasser die Stärke möglichst heraus. Man legt ein Deckglas auf und betrachtet den Schnitt bei schwacher Vergrösserung unter dem Mikroskop. Es zeigen sich polyedrische leere, einzeln auch noch mit Stärke gefüllte Parenchymzellen. Bringt man den Schnitt auf dem Objektträger in einige Tropfen Wasser und erhitzt letzteres zum Sieden, so werden die Zellen zu ballonartigen Blasen aufgebläht, nach dem Erkalten fallen die Blasen zusammen und zeigen unter dem Mikroskop das oben beschriebene Bild. An dem Zustandekommen des Bildes haben vielleicht auch unverdaute Teilchen der Stärkekörner Anteil, die unregelmässig netzartige Zeichnung der leeren Zellen rührt jedoch von der faltig zusammengedrückten dünnen Zellhaut her. Das Bild, welches reine, aus den Zellen freigelegte Kartoffelstärke nach dem Verkleistern gibt, nämlich Körper mit wulstigen Windungen, ähnlich wie ein Gehirnteil ist an den noch Jodbläuung zeigenden Zellen nicht zu erkennen. Das Stärkeparenchym der unverdaut mit dem Stuhle abgehenden Bohnen zerfällt beim Zerdrücken auf dem Objektträger ebenfalls in einzelne blasenartige Zellen, deren Längsdurchmesser jedoch nur 50 bis 100 μ beträgt, und die noch ganz von der eigenartig verquollenen Stärke angefüllt sind. Es fällt auf, dass die Parenchymzellen der Kartoffel, deren Inhalt fast ganz verdaut ist, auf ihrem langen Wege durch den Verdauungskanal so hartnäckig zusammengeballt bleiben, wie ein Klettenknäuel. Es hat dies seinen Grund wahrscheinlich darin, dass die Zellhaut sich widerhakenartig zusammenlegt, und dass die hakenartigen Falten den im übrigen gelockerten Zellverband zusammenhalten. Die dünne zarte Zellhaut des Kartoffelparenchyms hat ja, was man beim Genuss von Kartoffelsuppe an dem Kratzen der Kartoffelteilchen im Halse deutlich merkt, scharfe Ecken und Kanten, die verursachen, dass die Zellen auf der Schleimhaut des Schlundes hängen bleiben.

Stereophotogrammetrische Röntgenreliefs.

Von Sanitätsrat Dr. Christoph Müller-(Immenstadt) in München.

Die Eigenart der Röntgenphotographie im Vergleich zum gewöhnlichen photographischen Bilde beruht darin, dass die Abstufungen zwischen Hell und Dunkel ausschliesslich bedingt werden durch die Dichtigkeitsunterschiede im photographierten Objekte, während bei der gewöhnlichen Photographie sie hauptsächlich Schlagschattenwirkungen sind. Da das Fehlen jeglicher Schlagschattenwiedergabe auf dem Röntgenbilde Rückschlüsse auf die plastische Form des photographierten Objektes äusserst schwierig macht, begann man schon sehr früh mit stereoskopischen Röntgenaufnahmen diesen Nachteil der Röntgenbilder auszugleichen. Die Herstellung stereoskopischer Röntgenbilder ist kompliziert und teuer, und viel mehr Menschen, als allgemein angenommen wird, können auch im besten Stereoskope die besten Aufnahmen nicht stereoskopisch sehen.

Dies veranlasste mich, den Mangel der Plastik auf anderem Wege zu beheben zu versuchen, und zwar vermittels des Reliefs. Jedes Relief hat den Zweck, das plastische Vorstellungsvermögen, das bei den Menschen verschiedengradig ausgebildet ist, häufig sogar vollkommen fehlt, zu unterstützen; und so muss auch ein Röntgenrelief nach dieser Richtung von Wert sein.

Ich machte mir zu diesem Zwecke das neue Wenschowsche Verfahren zur Herstellung von Präzisionsreliefs aus Planvorlagen mit Karten- oder Bildaufdruck zunutze. Das Verfahren besteht darin, dass Karten und Bilder nach einer Präparierung des Papiers ohne Verzerrung der Zeichnung plastisch dargestellt und als Relief geprägt werden können. Nach diesem Prinzip hergestellte Reliefs haben nur dann wissenschaftlichen Wert, wenn die Höhenverhältnisse im Relief rechnerisch genau mit den wirklichen Verhältnissen übereinstimmen. Die Ausnützung der durchgearbeiteten röntgenstereogrammetrischen Messmethoden bietet hiefür günstige Möglichkeiten.

Sucht man mit dieser Methode die Bildpunkte aller gleichweit von der Plattenebene gelegenen Gegenstandspunkte auf, trägt die senkrechten Projektionen dieser Punkte in eines der Bilder ein und verbindet diese letzteren Punkte durch eine Kurvenlinie, so erhält man eine Profillinie des aufgenommenen Körpers, d. i. die Schnittlinie einer parallel zur Plattenebene durch den Körper hindurchgelegten Ebene mit dem Körper. Verfährt man in dieser Weise für Gegenstandspunkte von anderen Entfernungen zur Plattenebene, so erhält man weitere derartige Profillinien, mit denen es dem Reliefbildner verhältnismässig leicht möglich ist, das Relief des aufgenommenen Gegenstandes mit richtigen Höhenverhältnissen auf einem eigens für diesen Zweck konstruierten Arbeits- und Messtisch aus dem Bilde herauszuarbeiten. Das Papier des Lichtbildes oder Druckes wird derart präpariert und mit einer plastischen Masse in Verbindung gebracht, dass die Beherrschung der Papieres sichergestellt ist, d. h. die Dehnung des Papieres eben da vorhanden ist, wo sie erfolgen muss, entsprechend den durch die erwähnten Profillinien gegebenen Höhenverhältnissen in mehr oder weniger verkleinertem Massstabe. In ersterem Falle erhält man ein Flach-, in letzterem ein Hochrelief. Ein solches Urmodell kann auf mechanischem Wege beliebig oft vervielfältigt werden.

Derart hergestellte Röntgenreliefs, wie ich sie auf dem letzten Röntgenkongresse gezeigt habe, sind ein geeignetes Lehrmittel zum Lesenlernen von Röntgenbildern und gute Vergleichsobjekte beim Betrachten von Röntgenaufnahmen. Eine Vervollkommnung der Reliefs ist im Gange.

Aus der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Nürnberg. (Sanitätsrat: Dr. Epstein.)

Quecksilbervergiftung von der Vagina ausgehend.

Von Dr. med. Wilhelm Joers.

Die Veröffentlichung des folgenden Falles soll den Zweck haben uns Aerzte erneut zur Vorsicht mit Hg-Präparaten zu mahnen.

Am 28. Juli 1920 kam eine 20 jährige Arbeiterin bei uns zur Aufnahme. Als sie gestern von ihrer Arbeitsstätte nach Hause ging, traf sie eine Kollegin, mit der sie früher zusammengearbeitet hatte. Diese zeigte ihr eine Schachtel mit blaugrünen Tabletten, die wie Bolzen aussahen, und die ihre Kollegin als Gift erklärte, ferner ein Tüte mit übermangansaurem Kali. Beides hat diese Freundin von einem Arzt verschrieben bekommen, angeblich zur Verhütung einer geschlechtlichen Infektion. Patientin erbat sich eine von den Tabletten, die sie bereitwilligst erhielt. Heute Morgen um ½ 7 Uhr führte sie diese Tablette auf der Treppe, um dabei von ihrer Tante nicht erwischt zu werden, in die Scheide ein, damit sie, wie ihre Freundin ihr erzählte, nie angesteckt werden könnte, und wollte zu ihrer Arbeitsstätte gehen. Patientin kam aber nicht so weit und musste bald wegen heftiger brennender Schmerzen in der Scheide den Rückweg nach Hause antreten. Dort angelangt, musste sie sich erst etwas erholen, bevor sie die 3 Treppen zu ihrer Wohnung hinaufgehen konnte; auch schmerzte sie bereits der Mund und die Lippen stark. Als sie nun glücklich ihre Wohnung erreicht hatte, brach sie ohnmächtig zusammen. Ihre Tante gab ihr Hofmanns Tropfen und es stellte sich sofort grüner Durchfall und Schüttelfrost ein. Erbrochen will Patientin nie haben. Um 3 Uhr nachmittags wurde sie dann mit der Sanitätskolonne hier eingeliefert.

Mittelgrosse, mässig kräftige Patientin; Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz; Haut o. B.

Schleimhäute: Lippen stark geschwollen, Zahnfleisch entzündet, ebenso die Schleimhaut des Mundes und des Rachens; leichte Konjunktivitis beiderseits.

Rachenorgane: Tonsillen beiderseits stark gerötet, nicht vergrössert. Zunge stark belegt, Foetor ex ore.

Brustorgane: Lunge und Herz o. B. Puls, der Temperatur 39,0 entsprechend, beschleunigt, kräftig.

Bauchorgane: Leib nicht aufgetrieben, weich und gut abtastbar. Milz und Leber nicht vergrössert.

Genitalien: Rechts leicht vergrösserte indolente Inguinaldrüsen, links keine. Starkes Oedem der kleinen und grossen Labien, sowie der Klitoris; nach Auseinanderklappen der sich prall anfühlenden Labien zeigen diese an der Innenfläche starke Verätzungen mit beginnender Nekrose und Gangrän. Der Introitus vaginae ist kaum für den Zeigefinger durchgängig, dabei kolossal schmerzhaft. Aus der Scheide kommt braunschwarze, übelriechende Flüssigkeit. Die Einführung eines Spekulums ist wegen der überaus starken Schmerzhaftigkeit unmöglich. Urin soll zu Hause blutig gewesen sein. Stuhl wässrig und grüngelb.

Therapie: Feuchte Kompressen, Mundspülungen, Darmspülungen 2 mal täglich. Bäder, Karlsbadersalz und Milchdiät.

29. VII. Die Stomatitis nimmt zu, ebenso das Oedem der Genitalien. Temperatur abgefallen, Blutbild o. B. Urin ist spontan keiner zu bekommen; katheterisieren gelingt nicht wegen des allgemeinen starken Oedems der ganzen Genitalgegend. Kein Harndrang; Blutdruck 100 : 75; Jodoformgazeeinlage.

30. VII. Anurie; Temp. normal. Das Oedem der Genitalien geht zurück. Kein Katheterurin!

31. VII. Anurie besteht weiter; Oedem der Genitalien, sowie Stomatitis bessert sich. Im Stuhl Hg nachweisbar.

1. VIII. 3—4 ccm Katheterurin; Albumen positiv; im Sediment massenhafte rote und weisse Blutkörperchen, Epithelien, keinerlei Zylinder, auch keine Wachszylinder.

3. VIII. Leichte Benommenheit, geringe Oedeme, Aderlass 200 ccm und Infusion von 100 ccm physiol. NaCl-Lösung. Im Blut Reststickstoff 187,6 mg in 100 ccm Serum. Patientin klagt über beständiges Erbrechen; Magenspülung wird vorsichtig versucht, da Sanguis kommt, sofort abgebrochen. Eisstückchen!

4. VIII. Wegen des hohen Rest-N wiederum Aderlass 250 ccm. 157 mg N in 100 ccm Serum. Sensorium stark getrübt. Patientin halluziniert, Temp. und Puls steigen über die Normallinie, Puls weich, flatternd; leichte Zyanose; Unruhe. Erbrechen wird durch Opium gemildert. Angestrengte oberflächliche Atmung.

5. VIII. Exitus letalis.

Sektion: Beide Nieren zeigen das Bild der Quecksilbernieren. Mikroskopisch ist eine starke Degeneration der Nierenepithelien, vor allem Desquamation zu beobachten, während die Glomeruli und Harnkanälchen vollkommen intakt sind. Kalkeinlagerungen sind nicht nachweisbar.

Die Blase enthält nur 2 Esslöffel grauen, schleimigen Urins. Die Magenschleimhaut zeigt keine deutlichen Blutaustritte, keinerlei Verätzungen oder

Schwellungen. Die Dünndarmschleimhaut an einzelnen Stellen leicht rötlich verfärbt, im allgemeinen fast nicht verändert. Die Schleimhaut des Dickdarms ist schwärzlich blutig verfärbt, samtartig verdickt und gewulstet, an diesen Stellen bis zu 2 cm breit, vom Epithel entblösst, mit vereinzelten Nekrosen.

Die Geschlechtsteile: Die Schleimhaut der Scheide ist nekrotisch, schmutzig, graugrün, verätzt und zeigt zahlreiche Defekte, insbesondere an beiden grossen Labien, wo beiderseits eine ungefähr 3 cm lange und 1 cm breite vorhangartige Nekrose der Schleimhaut vorhanden ist. Auch der Gebärmuttermund ist von einer solchen Nekrose umgeben. Die Schleimhaut der Gebärmutter ist leicht gequollen, mit einem rötlichen Schleim bedeckt.

Es handelt sich also hier einwandfrei um das Krankheitsbild der Quecksilbervergiftung. Dieser Fall soll uns Aerzten lediglich zur Warnung dienen, Oxyzyanat oder Sublimat, sei es in Tabletten oder in starken Lösungen, den Patienten in die Hand zu geben. Denn als antikonzeptionelles Mittel leistet Sublimat genau soviel oder besser ebensowenig als andere weit harmlosere Medikamente. Als Prophylaktikum gegen geschlechtliche Erkrankungen Sublimat oder Oxyzyanat in Tabletten zu verordnen, ist bei der uns zur Verfügung stehenden Menge anderer Prophylaktika zum mindesten durchaus überflüssig. Wie gefährlich eine derartige Verordnung wirken kann, zeigt unser Fall aufs deutlichste.

Einen ganz ähnlichen Fall von Hg-Vergiftung mit tödlichem Ausgang, die durch Einführen von Oxyzyanattabletten in die Scheide verursacht wurde, hat Dr. Schieck[1]) im Archiv für klin. Medizin beschrieben.

Zum Schluss möchte ich Herrn Landgerichtsarzt Obermedizinalrat Dr. Kreuz für die Ueberlassung des Sektionsprotokolls auch hier meinen Dank aussprechen.

Ein Beitrag zur Therapie der Gallensteine mit Cholaktol*).

Von Dr. med. Schirmer, Facharzt für innere Krankheiten und Badearzt in Bad Salzschlirf.

In den Ther. Halbmonatsh. (1920, H. 13) macht Heinz auf das Cholaktol, ein neues Gallensteinmittel, aufmerksam. Die dort berichteten Erfolge waren so verblüffend, dass ich es an 2 Fällen nachgeprüft habe, und zwar mit demselben Erfolg. Ich möchte die beiden Krankengeschichten, stark gekürzt, wiedergeben.

1. Frau L., 59 Jahre. Mutter litt wahrscheinlich auch an Gallensteinen, eine Schwester an Magenleiden gestorben. Vater und übrige Geschwister gesund. Sie selbst Kinderkrankheiten, später einmal Lungenentzündung und Nervenfieber. Seit dem 25. Lebensjahr Gallensteinkoliken, alle 3—4 Jahre eine Serie von Anfällen, oft mit Ikterus verbunden. Letzte Serie August 1920. Damals in 3 Wochen 5—6 Koliken. Sie hat die ganzen Jahre stets strenge Diät gehalten. Ende August noch während der Anfälle Cholaktol, 3 mal täglich 1 Tabletten. Besserung nach 3—4 Tagen, Schmerz verschwand, und auch „der Druck auf der Leber" war in 14 Tagen verschwunden. Seitdem nimmt sie Cholaktol in Intervallen und fühlt sich sehr wohl, sie hat keinen Anfall mehr gehabt, obgleich sie jetzt alles isst.

2. Herr L., 37 Jahre. Vater gestorben an Tbc. pulm., Mutter rheumatisch, ein Bruder gesund, sonst keine Geschwister. Er selbst Kinderkrankheiten, später Gelenkrheumatismus und zwei Vergiftungen (Stachelbeeren mit Mehltau und Oelsardinen). Sonst gesund bis 1914. 7. VIII. 14 erster leichter Gallensteinanfall, der damals für eine Appendizitis gehalten wurde. Winter 1915/16 2. Anfall (leicht). Januar 1919 3. Anfall: 6 Tage lang täglich 3 Anfälle von je mehrstündiger Dauer. Ikterus. Oktober 1919 4. Anfall: 5 Tage lang täglich 3 Anfälle. Dezember 1919 5. Anfall: 7 Tage lang täglich 3 Anfälle. Jedesmal brauchte er 4—6 Wochen zur Wiederherstellung, jedesmal ca. 15 Pfund Gewichtsabnahme. 31. 1. 20 Operation: Keine Gallensteine gefunden; es wurde eine Entzündung des Pankreas festgestellt. Schluss der Bauchdecken ohne irgend etwas zu machen. März, April, Mai 1920 je ein leichter eintägiger Anfall. Juni schwerer Anfall, Juli leichter Anfall. Diese beiden letzten Anfälle behandelte ich. Therapie: Bettruhe, heisse Leibumschläge, Diät, Morphium, Extr. Bellad. + Cod. ph. als Suppositorium. Die Anfälle waren typisch, der Urin frei von A. und S., Gallenfarbstoff in Spuren vorhanden. Seit August 1920 nimmt Pat. regelmässig Cholaktol in Intervallen (3 Wochen Cholaktol, 3 Wochen Pause). Im August habe ich dann hier noch einen leichten Anfall von eintägiger Dauer beobachtet. Seitdem ist Pat. ohne Anfall geblieben, obgleich er keine Diät mehr hält. Er schreibt am 19. III. 21: „Ich habe keinerlei Anfälle mehr gehabt und ca. 25 Pfd. zugenommen, esse ausnahmslos alles und lege mir keinerlei Schranken auf. Habe seit August vorigen Jahres 6 × 3 Wochen Cholaktol genommen und 6 × 3 Wochen ausgesetzt, ganz nach Vorschrift."

Ergebnisse: Eine 59 jährige Frau leidet trotz strenger Diät seit 34 Jahren alle paar Jahre an Gallensteinkoliken. Seit August 1920 nimmt sie regelmässig Cholaktol und isst alles, seitdem Wohlbefinden ohne Anfall.

Ferner ein 37 jähriger Mann. Anfälle teils schwerster Art seit 6 Jahren trotz Diät. Seit August 1920 Cholaktol, noch ein leichter Anfall im September, seitdem Wohlbefinden, obgleich auch er alles isst.

Von ganz besonderer Bedeutung ist es, dass die Patienten wieder alles essen können, besondere Diät ist lästig und teuer! Ich gab beiden Patienten genau nach der Vorschrift von Heinz zunächst 3 mal täglich 1 Tabletten, später 3 mal täglich 2 Tabletten mit regelmässig eingeschobenen Pausen. Ist die Beobachtungszeit auch noch kurz, so ist doch beachtenswert, dass die Patienten jetzt alles essen können.

[1]) Bd. 133 H. 1 u. 2. Beitrag zur Pathologie der Quecksilberniere.

*) Hersteller: Chem. Fabrik Dr. Ivo Deiglmayr-München.

Für die Praxis.

Einiges über Glaukom.

Von Geheimrat C. v. Hess.

Für den praktischen Arzt ist unter den verschiedenen Formen des Glaukoms in erster Linie das primäre von Interesse, einmal wegen seiner Häufigkeit, dann aber, weil bei rechtzeitiger Erkennung der Krankheit viele Augen gerettet werden können, die sonst der Erblindung verfallen sind. Freilich kann gerade die Diagnose der Frühformen erhebliche Schwierigkeiten bereiten.

Allen primären Glaukomen gemeinsam ist die intraokulare Drucksteigerung infolge behinderter Abfuhr des Vorderkammerwassers. Dieses wird normalerweise ununterbrochen von den Ziliarfortsätzen geliefert, tritt durch den Spaltraum zwischen Iris und Linse in die Vorderkammer und verlässt diese durch die Fontanaschen Räume, d. h. den Winkel zwischen vorderer Iris- und hinterer Hornhautfläche, von wo aus es in den Schlemmschen Kanal gelangt.

Weitaus das häufigste Hindernis für den Abfluss bildet eine Verlegung der Fontanaschen Räume durch Abflachung der vorderen Kammer bzw. Anlagerung der Iris an die hintere Hornhautfläche in mehr oder weniger grossem Umfange. Alle Umstände, die eine solche Abflachung des Kammerwinkels begünstigen, kommen als prädisponierende Momente für glaukomatöse Störungen in Betracht. Hierher gehören unter anderem folgende: Zunahme des Linsenvolumens mit dem Alter: die Linse erfährt während des ganzen Lebens durch Anlagerung neuer Fasern vom Aequator her eine nicht unbeträchtliche Vergrösserung, die zu Abflachung der vorderen Kammer führt. Auch die Ziliarfortsätze zeigen im Alter eine oft beträchtliche, ja enorme, in verschiedenen Augen verschieden starke Volumszunahme, die hier in dem gleichen Sinne wirken kann, wie die Linsenvergrösserung. Diese beiden Umstände sind wohl die wesentlichsten Ursachen dafür, dass das Glaukom im mittleren und höheren Alter an Häufigkeit zunimmt. Uebersichtige zeigen grössere Neigung zu Glaukom als Normalsichtige, viel seltener ist es bei Kurzsichtigen. Die Erklärung ist wohl darin zu suchen, dass das übersichtige Auge in allen Dimensionen kleiner ist als das normalsichtige, während Anlage und Wachstum der Linse von diesen Dimensionen unabhängig ist; im hypermetropischen Auge ist also die Linse im Verhältnis zu gross und hat daher Abflachung der Vorderkammer zur Folge.

In einem durch die eben erwähnten Umstände zu Glaukom disponierten Auge können verhältnismässig geringfügige Ursachen zu störender Behinderung des Abflusses und damit zur Drucksteigerung führen; so z. B. alles, was zu Erweiterung der Pupille führt. So kann ein Tropfen Kokain oder Atropin in disponierten Augen schweres Glaukom hervorrufen; vielleicht gehört hierher auch die Beobachtung, dass primäres Glaukom in den Wintermonaten häufiger beobachtet wird, als im Sommer. Daher ist z. B. das Tragen dunkler Schutzgläser zu widerraten, da sie Pupillenerweiterung begünstigen. Andererseits kann ein frischer Glaukomanfall vielfach durch genügende Pupillenverengerung beseitigt werden, so z. B. schon durch einen Tropfen Eserin. Leute, die sich gut beobachten, erzählen, dass sie durch angestrengtes Lesen, das zu akkommodativer Pupillenverengerung führt, ihre Anfälle unterbrechen können.

Auch ein Zusammenhang des Glaukoms mit Gefässstörungen ist wohl unzweifelhaft, doch liegen hier die Verhältnisse so verwickelt, dass eine befriedigende Analyse nur in wenigen Fällen möglich ist.

In der Symptomatologie des Glaukoms spielen die Prodrome eine praktisch besonders wichtige Rolle. Lange bevor äusserlich oder mit dem Augenspiegel eine Veränderung zu erkennen ist, können gelegentlich auftretende Kopfschmerzen Verdacht auf beginnende Drucksteigerung wecken; in leichten Fällen äussern sie sich nur in einem Gefühl von Druck im Auge oder im Gebiete des ersten Trigeminusastes, die bei Erregungen, Aerger oder Freude, nach Genuss von Alkohol, Unregelmässigkeiten der Mahlzeiten auftreten oder zunehmen, so dass es zu heftigen Schmerzen in der ganzen entsprechenden Kopfhälfte, ja Uebelkeit oder Erbrechen kommen kann. Es kommt immer wieder vor, dass derartige Kopfschmerzen lange Zeit als neuralgische angesehen und behandelt werden, bevor man sie als Ausdruck einer glaukomatösen Erkrankung erkennt. In anderen Fällen strahlen die Schmerzen vorwiegend in das zweite Trigeminusgebiet aus, der Kranke sucht wegen „Zahnschmerzen" immer wieder den Zahnarzt auf; wir sehen gelegentlich, dass ihm deshalb Zähne gezogen werden. Gleichzeitig mit diesen Anfällen tritt in einer Reihe von Fällen Sehstörung in Form von Nebelsehen auf, um Flammen können Regenbogenfarben sichtbar werden.

Unter den objektiven Symptomen sind beim akuten, schweren Anfall (Gl. inflammatorium) folgende die wichtigsten: An der Sklera: Erweiterung der episkleralen Venen, das sind die vier Venen, die mit den vier vorderen Ziliararterien entsprechend den vier geraden Augenmuskeln verlaufen und nahe den Sehnen der letzteren das Augeninnere verlassen. Beim Normalen kaum sichtbar, treten sie hier als mehr oder weniger stark gefüllte und geschlängelte Gefässe deutlich hervor, die in schwereren Fällen mit ihren Verästelungen untereinander in Verbindung treten und das sog. Caput medusae um die Hornhaut bilden.

An der Hornhaut: 1. leichte gleichmässige Trübung (oft fehlend), 2. geringe Beeinträchtigung des normalen Glanzes, die Hornhautoberfläche erscheint „gestippt", 3. mehr oder weniger deutliche Herabsetzung

der Empfindlichkeit, die man am besten mit einem zugespitzten Wattebäuschchen prüft: bei normaler Hornhaut löst schon leichte Berührung reflektorischen Lidschluss aus, bei Glaukom wird vielfach auch stärkere Berührung kaum oder gar nicht empfunden.

An der vorderen Kammer: Abflachung und ungleichmässige Erweiterung („Entrundung") der Pupille, dadurch bedingt, dass die Anlagerung der Irisperipherie an die hintere Fläche der Hornhaut nicht allenthalben in gleichem Umfange erfolgt.

Die eigentümlich grünlich-gelbe Farbe der Pupille, die zu der Bezeichnung Glaukom Anlass gegeben hat, ist nichts für die Erkrankung Charakteristisches, sondern auf den sog. physiologischen Linsenreflex zu beziehen, der bei der weiten Pupille leichter sichtbar wird, um so mehr, als es sich meist um Bejahrte handelt. Bei der Spiegeluntersuchung kann in frühen Fällen die glaukomatöse Exkavation noch fehlen, da diese erst bei länger dauernder Drucksteigerung deutlich zu werden braucht.

Die Prüfung der Härte des Auges mit dem tastenden Finger gibt nur dem Geübten verwertbare Resultate.

Im akuten Anfalle sind die geschilderten Erscheinungen so charakteristisch, dass die Diagnose oft geringe Schwierigkeiten bietet. Um so schwieriger ist diese beim chronischen Glaukom, da hier alle die erwähnten Symptome fehlen können; die Diagnose lässt sich dann nur stellen auf Grund der allmählichen Abnahme der Sehschärfe mit nasaler Einschränkung des Gesichtsfeldes, sowie einer zunehmenden Exkavation und Blässe des Sehnerven.

Differentialdiagnose: Wenn bei Leuten mittleren oder höheren Alters wiederholt „Kopfschmerzen" kommen, ist stets auch an Glaukom zu denken. Treten solche anfallsweise auf und lassen sie sich durch einen Tropfen Eserin beseitigen, so ist dies sehr verdächtig für Glaukom, doch darf nicht vergessen werden, dass viele Glaukome ganz ohne Kopfweh verlaufen können. Auch beginnende Iritis kann das Bild eines subakuten Glaukoms vortäuschen. Da bei Iritis Atropin angezeigt, aber bei Glaukom höchst gefährlich ist, kann eine falsche Diagnose hier besonders ernste Folgen haben. Im Zweifelsfalle gebe man lieber Eserin statt Atropin, da der Schaden in diesem Falle, falls es sich um Iritis handelt, nicht so schlimm ist. Durch die früher beliebte kritiklose Anwendung von Atropin sind zahlreiche Augen unnötig erblindet.

In allen Fällen von allmählicher Abnahme des Sehens weise man die Betroffenen so früh als möglich darauf hin, dass durch frühzeitiges Operieren viele Augen gerettet werden können. Ich sehe jedes Jahr noch durch Glaukom unnötig Erblindete, die auf die Frage, warum sie nicht früher gekommen seien, antworten „ich dachte, es sei da nichts zu machen".

Bücheranzeigen und Referate.

Friedrich W. Fröhlich: Grundzüge einer Lehre vom Licht und Farbensinn. Ein Beitrag zur allgemeinen Physiologie der Sinne. Jena, Gustav Fischer, 1921. Geheftet M. 15.—.

Durch seine Versuche über die rhythmischen Aktionsströme in der Netzhaut der Zephalopoden ist der Verfasser auf dem Gebiet der Sinnesphysiologie bekannt geworden. In dem ersten Teile seiner Schrift gibt er eine zusammenfassende Darstellung dieser schönen Versuche und versucht sie zu einer allgemeineren Grundlage seiner Vorstellung über die Lichtwirkung zu machen. Seine Grundsätze lauten: „Die Lichter verschiedener Wellenlänge rufen in den farbentüchtigen Elementen der Netzhaut oszillierende Erregungsvorgänge verschiedener Frequenz und Intensität und von verschiedenem zeitlichen Verlauf hervor. Diese verschieden starken und frequenten Erregungswellen werden durch Vermittlung der Schaltneurose, von denen auch der Sehnerv seinen Ursprung nimmt, zum Sehzentrum im Hinterhauptslappen des Grosshirns geleitet und rufen dort in Abhängigkeit von ihrer Frequenz und Intensität Erregung oder Hemmung hervor. Diese sind als die physiologische Grundlage der antagonistischen Farbenempfindungen anzusehen." In einem zweiten Teile beschäftigt er sich mit den subjektiv nachweisbaren Lichtwirkungen. Hier bringt er besonders auch seine eigenen Versuche über oszillierende Nachbilder und seine Vorstellung über Kontrast, die von der landläufigen ziemlich stark abweicht. Man wird mit Interesse den weiteren Ausbau seiner experimentellen Untersuchungen verfolgen.

P. Hoffmann-Würzburg.

M. Loewit: Infektion und Immunität. Nach dem Tode des Verf. herausgegeben von S. Bayer. 550 S. mit 33 Textfiguren und 2 farbigen Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1921. Preis geh. 40 M., geb. 56 M.

Das von Loewit 1914 erst zum Teil fertiggestellte Werk wurde nach dessen Tode im Oktober 1918 von Bayer nach den vorhandenen Notizen bearbeitet und herausgegeben. Das vorliegende Werk war als der erste Teil eines grossen Ganzen gedacht, das alle Gebiete der allgemeinen Pathologie behandeln sollte. Dementsprechend findet sich als erstes Kapitel eine sehr übersichtliche Darlegung über Krankheitsbegriff und Krankheitsvererbung. Die übrigen Teile behandeln das Gebiet der Infektions- und Immunitätslehre sehr sorgfältig und genau auf Grund zuverlässiger und umfassender Literaturstudien und eigener Beobachtungen und Untersuchungen. Besonders gründlich ist das Kapitel: Anaphylaxie, Allergie, Ueberempfindlichkeit bearbeitet. Einige neuere Forschungsgebiete, wie z. B. die unspezifische Immunisierung (Protoplasmaaktivierung nach Weichardt) sind nicht berücksichtigt, was wohl aus der durch den Tod des Verf. bedingten Entstehungsgeschichte des Buches zu erklären ist.

Dieudonné-München.

Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität. XXIII. Band, 1. Heft. Deuticke, Wien 1920. 195 Seiten. Preis 90. M.

Die Publikationen werden nach Obersteiners Rücktritt in gleicher Weise durch seinen Nachfolger Marburg weitergeführt.

Marburg selbst bringt als Resultat seiner eingehenden Studien die Hypothese, dass die Zirbel u. a. das Hautgefässsystem reguliere. Der Reissnersche Faden dagegen möchte mit den Druckschwankungen des Liquors in Verbindung stehen. Epiglandol kann vielleicht ausser bei übertriebener Libido, auch bei Kopfweh, das auf Gefässkrampf beruht, von Nutzen sein.

Adolf und Spiegel kommen in einer namentlich histologischen Untersuchung zu dem Resultat, dass die Encephalitis lethargica den Grippekrankheiten zuzurechnen ist. Das Schlafsymptom braucht nicht mit der Lokalisation im Stamm zusammenzuhängen.

Die Nämlichen untersuchen die anatomischen Reaktionen im Grenzstrang in verschiedenen Krankheiten.

E. Pollak findet in jedem Fall von Epilepsie Zeichen anatomischer Minderwertigkeit, namentlich in der Rinde. Um die Epilepsie auszulösen, müssen noch andere Schädigungen hinzukommen.

Kryspin-Exner kommt auf anatomischem Wege zu dem Schlusse, dass die Substantia perf. ant. nicht der Rinde angehört.

Bleuler-Burghölzli.

Arneth: Leitfaden der Perkussion und Auskultation für Anfänger. Verlag W. Klinkhardt, Leipzig 1920. 177 S.

Der Leitfaden ist aus den praktischen Erfahrungen im Perkussionskurs entstanden und soll dem Anfänger kurz und klar die notwendigen theoretischen Kenntnisse vermitteln, damit im Kurs selbst möglichst viel Zeit für die praktische Ausführung bleibt. Diese Aufgabe erfüllt das Büchlein sehr gut. Die physikalischen Erklärungen sind ausführlich genug, ohne zu sehr ins Einzelne zu gehen, die topographischen Ausführungen werden durch zahlreiche gute schematische Abbildungen unterstützt. Auch spezielle Methoden, wie die Goldscheidersche Schwellenwertperkussion und die Tastperkussion werden besprochen. Den Abschluss bildet ein Kapitel über die Klappenfehler des Herzens, in dem klar und anschaulich das für den Anfänger Wesentliche dargestellt ist. So ist dem Leitfaden eine gute Prognose zu stellen und weite Verbreitung zu wünschen.

L. Jacob-Bremen.

Ludwig Choulant: History and Bibliography of Anatomic Illustration in its Relation to anatomic Science and the graphic Arts. Translated and edited with notes and a Biography by **Mortimer Frank**. With a biographical sketch of the translator and two additional sections by Fielding H. Garrison and Edward C. Streeter. Chicago, Illinois. The University Press. XXVII + 435 S., gr. 8°. 10 Dollar.

Schon vor dem Kriege ging Mortimer Frank damit um, Choulants berühmte „Geschichte und Bibliographie der anatomischen Abbildung" (1852) ins Englische zu übersetzen und samt allen Illustrationen herauszugeben. Er liess bei mir anfragen und ich erklärte mich damals bereit, die mittelalterliche anatomische Graphik der Handschriften, der ich zwei Jahrzehnte lang nachgegangen bin, im Zusammenhange darzustellen. Es wäre wohl eine brauchbare Sache von neuen Ergebnissen geworden. Der englische Niederringungskrieg Deutschlands hat das verhindert. Frank hat nun selbst eine Uebersicht meiner Leistungen auf S. 49—87 mit 33 grossenteils blattgrossen Abbildungen hergestellt, die ihre Verdienste hat. Am meisten ist das höchst Fragmentarische der Darweisung Leonardischer anatomischer Leistung zu bedauern. Beigaben sind ferner eine Biographie unseres Dresdener Choulant mit trefflichem Porträt, eine Erinnerungsschrift an Frank, der das Erscheinen seines Werkes nicht erlebte (1874—1919), von Garrison, der auch den Druck überwachte und mit zwei Beigaben das Werk vermehrte, eine Uebersicht über die anatomische Illustration seit L. Choulant (bibliographisch) und (mit Streeter) eine Uebersicht über anatomische Illustrierung durch Werke der Mal- und Bildhauerkunst von entschiedenem Werte. Der Text Choulants ist aus seiner Arbeit im Archiv für zeichnende Künste, Leipzig 1857, ergänzt. Möge das alte deutsche Meisterwerk in der neuen Gestalt neue Freunde gewinnen!

Sudhoff.

Joest E.: Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. II. Band, 2. Hälfte. **Zentrales Nervensystem, peripheres Nervensystem.** Mit 3 Tafeln und 73 Abbildungen im Text. Berlin 1921. Verlag von Richard Schoetz. Preis broschiert M. 38.

Das in der Ueberschrift angegebene, von veterinärmedizinischer Seite gegenüber anderen vielleicht bisher etwas weniger intensiv beackerte Gebiet, ist durch die vorliegende Veröffentlichung nunmehr auf die seiner Wichtigkeit entsprechende Höhe gebracht, und es sind damit der vergleichenden Forschung neue Wege eröffnet worden. Es wäre zu wünschen, dass insbesondere nach letzterer Richtung hin die grosse Mühe und wissenschaftliche Sorgfalt des Verfassers, die auf jeder Seite seiner geistigen Schöpfung sprechen, ihre Belohnung finden möge.

Bildliche Ausstattung, Druck und Papier sind tadellos. Die Anschaffung des vorliegenden Halbbandes samt den früher hier besprochenen ersten 3 Teilen des vorzüglichen Werkes kann aufs neue bestens empfohlen werden.

Dr. Carl-Karlsruhe.

Prof. Dr. A. Pilcz: **Lehrbuch der speziellen Psychiatrie.** V. verbesserte Auflage. Deuticke, Wien 1920. 311 S. Preis 30 M.

Die fünfte Auflage des Buches, das unter Verzicht auf Psychopathologie die Symptomatologie der einzelnen Krankheiten nach der Einteilung der Wiener Schule um so hübscher schildert, ist nach etwas mehr als Jahresfrist der vierten gefolgt. Sie hat keine wesentlichen Aenderungen erfahren. — Ist es nicht ein immer fühlbarer Anachronismus, dass die Epilepsien noch unter die „grossen Neurosen" gezählt werden?

Bleuler-Burghölzli.

Schultz: **Die seelische Krankenbehandlung (Psychotherapie).** Zweite Auflage. Fischer, Jena. 353 S. Preis M. 40.—, geb. M. 48.—.

Das in der Münch. med. Wochenschr. Bd. LXVI, 1919, S. 1271 angezeigte, treffliche Buch ist schon in zweiter Auflage erschienen, die nichts wesentliches geändert hat und deshalb keiner neuen Empfehlung bedarf.

Bleuler-Burghölzli.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 115. Heft 1. u. 2. Erinnerungsheft für Theodor Kocher.

A. Vogel: **Die Behandlung der chirurgischen Appendizitis an der Universität Bern.** Weiland Prof. Theodor Kocher.

Unter 293 akuten Appendizitiden ohne Abszessbildung und Peritonitis 0 Todesfälle. Alle am 1. und 2. Tage operierten Patienten wurden geheilt. Es wird empfohlen auch nach Ablauf von 48 Stunden nach Beginn des Anfalles zu appendektomieren. Abwartendes Verhalten hat keine günstigen Resultate gezeigt. Resektion des Mesenteriolums ist ratsam. Mortalität bei Peritonitisfällen bei rein eitrigem Exsudate 76 Proz., bei diffusem trübem Exsudate 20 Proz. Die besten Resultate ergab Appendektomie mit Kochsalzspülung und Drainage des Douglas. Bei multiplen Abszessen empfiehlt der Autor ein radikales Vorgehen, Lösung aller Verwachsungen, Eröffnung aller Abszesse, Appendektomie, Spülung und Drainage. Von 6 so behandelten Fällen heilten 3.

Albert Kocher: **Diagnose und chirurgische Therapie des Ulcus ventriculi und duodeni.**

Das Ulcus dventriculi und duodeni ist nur ein Symptom einer Allgemeinerkrankung, allerdings das wichtigste und gefährlichste Symptom derselben. Die Erfolge der Gastroenterostomie sind sehr gute. Nicht die Lage des Geschwürs, sondern die Art des Geschwürs ist für den Dauererfolg der Gastroenterostomie massgebend. Bei einfachem Ulcus ist die Wirkung der Gastroenterostomie eine sichere und ausgezeichnete — 88 Proz. vollkommen beschwerdefrei. Bei den kallös penetrierenden Geschwüren waren gut $^2/_3$ nach Gastroenterostomie dauernd beschwerdefrei. In 3 Fällen neuerlich rezidivierende Blutung, durchaus Fälle, die vorher stärker geblutet hatten. In 4 Fällen (2,3 Proz.) war ein Ulcus pept. jejuni aufgetreten. In 5 Fällen, in denen wegen kallösem Ulcus gastroenterostomiert worden war, hatte sich später ein Magenkarzinom entwickelt, 3 davon sind als Fehldiagnosen zu betrachten, in den 2 übrigen trat das Karzinom erst nach 3½ resp. 12 Jahren nach der Operation ein. Die Fälle sind 1½—19 Jahre nach der Operation nachkontrolliert.

W. Gröbly: **Ueber die Bedeutung der Zellkernstoffe (Nukleoproteide) für den Organismus.**

Der Autor fasst das Ergebnis seiner Arbeit in folgenden Sätzen zusammen: Das Nukleoproteid spielt in jeder einzelnen Zelle eine ganz hervorragend wichtige Rolle für das Wachstum. Nukleoproteide spielen eine ganz besonders wichtige Rolle in einzelnen Organen, die sich durch einen besonders hohen Gehalt an Nukleoproteiden auszeichnen, indem sie hier den Ablauf gewisser chemischer Vorgänge bestimmend regulieren. Man kann diese Organe als Organe des Nukleoproteidstoffwechsels bezeichnen. Zu diesen gehören sämtliche Drüsen mit innerer Sekretion. Eine pathologische Vermehrung des Nukleoproteidstoffwechsels ergibt eine Konstitutionsanomalie, die zu malignen Neubildungen disponiert.

W. Gröbly: **Ueber den relativen Phosphorgehalt des Blutes.**

Der Phosphorgehalt des Blutes wurde nach der Methode von Neumann untersucht und das Ergebnis der Analyse mit dem Blutbefund verglichen. Das Verhältnis von Phosphorsäurewerten und Erythrozytenzahl ergibt den Phosphorquotienten des Blutes. Die Leukozyten können keinen Einfluss auf den Gesamtphosphorgehalt des Blutes ausüben. Bei malignen Tumoren ist der Phosphorgehalt des Blutes im Verhältnis zur Erythrozytenzahl auffällig hoch. Sämtliche Phosphorsynthesen sind nach Ansicht des Autors abhängig von den Nukleoproteidsynthesen. Der Phosphorquotient des Blutes gibt Aufschluss über die Fähigkeit des Organismus, Nukleinsynthesen durchzuführen. Die übergrosse Fähigkeit zu Nukleinsynthesen kann vielleicht eine Konstitutionsgrundlage abgeben für das exzessive Wachstum der Zellen, also zur Bildung bösartiger Geschwülste.

G. Dardel: **Ueber einen Fall von doppelseitiger Hydronephrose mit Anurie bei Wandernieren.**

Anschliessend an die Mitteilung dieses Falles bespricht der Autor den Mechanismus und die pathologische Physiologie der Hydronephrose bei Wanderniere und kommt zu dem Schluss, dass die Wandernieren nicht als unschuldige Affektionen betrachtet werden können. Die fehlende Fixation des Organs an seiner normalen Stelle schädigt die Funktion desselben, die sich in Herabsetzung der Harnstoffausscheidung, besonderer Empfindlichkeit gegenüber Traumen — Auftreten von Eiweiss im Urin nach Palpation — etc. äussert. Man soll daher die Wanderniere frühzeitig operieren, d. h. an ihrer normalen Stelle fixieren.

W. Lanz: **Ueber die Prüfung der Magenfunktionen mit dem Alkoholphenolphthaleinprobefrühstück.**

Der Autor untersuchte Magenkranke (chronische Gastritis, nervöse Dyspepsie, Atonie, Ulcus ventriculi, Krebs) und magengesunde Individuen mit dem Ehrmannschen Alkoholfrühstück, dem er Phenolphthalein als Indikator beimischte, mit fraktionierter Ausheberung. Stammlösung: 150,0 ccm, 96 proz. Alkohol 10,0 ccm, ½ Proz. Alkoholphenolphthaleinlösung, Aqua dest. ad 200. 10 ccm dieser Lösung zu 300 ccm Wasser ergibt das Probefrühstück, wovon 20 ccm zur Kontrolle zurückbehalten werden. Kolorimetrisch wird die Verdünnung bestimmt. Er kommt zu folgendem Schlusse: einheitliche Symptome für alle Geschwüre sind nicht zu erwarten, da beim Magengeschwür die Magenfunktion verschiedenartig gestört sein kann. Gewisse Regelmässigkeiten findet man je nach der Lokalisation des Ulcus. Solche sind: 1. die Azidität ist beim pylorusfernen Ulcus häufiger vermehrt als beim pylorusnahen. 2. Die Sekretion ist beim Korpusgeschwür nicht, beim Ulcus duodeni- und beim pylorusnahen Geschwüre meist vermehrt. 3. Die Motilität ist beim pylorusfernen Ulcus meist normal, beim pylorusnahen gewöhnlich verlangsamt. Bei Störungen der Magenmotilität auch ohne augenfällige Symptome, zu deren Nachweis das Alkoholphenolphthaleinfrühstück als besonders einfach und sicher empfohlen wird, soll immer chirurgisch eingegriffen werden.

H. Rubeli: **Beitrag zur Kenntnis der Schenkelhalsfrakturen, speziell der Fractura coli femoris endotrochanterica.**

Nachuntersuchungen eines Teiles der Schenkelhalsfrakturen der Klinik Kocher. Die Resultate der Behandlung waren günstig. Bei der subkapitalen Form war nach Exzision des Kopfes Hüftankylose aufgetreten, nach Nagelung war die Funktion des Hüftgelenkes erhalten geblieben. In allen übrigen Fällen konnte durch Abtragung extrakapsulärer Kallusmassen, wenn solche die Funktion störten, normale Beweglichkeit wieder hergestellt werden.

Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 15.

Heile-Wiesbaden: **Die Erkennung und Behandlung von Bauhinospasmus (Spasmus des Sphinkter ileocolicus).**

Verf. bespricht das Krankheitsbild des Spasmus des Sphinkter ileocolicus, dessen Verschluss typische Beschwerden (anfallsweises Ziehen in der rechten Seite, pralle Resistenz in der Blinddarmgegend) auslöst. Quere Durchtrennung des Musc. ileocolicus brachte dauernde Beseitigung der Beschwerden; in anderen Fällen hat Verf. ausserdem noch die vorderen Längstänien des Col. ascendens aneinandergenäht. Schwierig bleibt nur die richtige Auswahl der Fälle für die Plastik; chronische Appendizitis, Colon mobile ist auszuscheiden. Ist ausgesprochener Spasmus vorhanden, dann kann der eingeführte Finger das Hindernis nicht überwinden; man kann auch versuchen, ob der abgeschlossene Zoekalinhalt in den Dünndarm retrograd entweicht. Aus 5 Abbildungen ist der Gang der Operation leicht ersichtlich; als den wesentlichen Punkt der Operation bezeichnet Verf. die Bauhinoplastik; Vernähen der Längstänien allein genügt nicht für sicheren Erfolg.

Hs. Tichy-Marburg: **Ergebnisse der operativen und der Röntgenbehandlung tuberkulöser Drüsen. Ein Vergleich ausgewählter Fälle.**

Verf. bringt eine kurze Statistik über das Ergebnis der Operation von tuberkulösen Drüsen und der Strahlenbehandlung; stets handelte es sich um geschlossene Drüsentuberkulose, meist um die hyperplastische, manchmal auch um die erweichte Form. Der Vergleich zeigt, dass die Dauerresultate (nach 2 Jahren) nach der Bestrahlung wesentlich besser sind als nach der Operation.

E. Seitz-Frankfurt a. M.: **Ueber keimschädigende Eigenschaften des Novokains.**

Ob das Novokain therapeutisch auf eine bestehende Entzündung einwirkt, ist noch nicht sicher erwiesen. Dagegen ist es doch auffallend, dass man bei der Ausführung der Lokalanästhesie fast nie einen Spritzenabszess beobachtet. Zur Erklärung dieser Tatsache hat Verf. bakteriologische Untersuchungen angestellt und verschiedene Bazillen in Bouillon mit Novokain (2 Proz., 5 Proz., 10 Proz.) gezüchtet; er fand, dass ein lebhaftes Wachstum in der Novokainbouillon erfolgte. Benützte er dagegen Körperflüssigkeiten (Punktate, Blutserum, Zystenflüssigkeit) und versetzte diese mit Novokain, so trat deutlich eine Einwirkung des Novokains in die Erscheinung, indem weniger Keime vorhanden waren als im Kontrollversuch; demnach besitzt das Novokain doch Eigenschaften, welche das Wachstum der Bakterien behindern können.

S. Weil-Breslau: **Ueber das Vorkommen der Calvé-Legg-Perthesschen Krankheit und des Pes adductus bei der fötalen Chondrodysplasie.**

Verf. spricht sich für die kongenitale Ursache dieser Schenkelkopfveränderung aus und führt als Stütze für seine Auffassung an die sehr grosse Aehnlichkeit der Perthesschen mit der Köhlerschen Krankheit des Os naviculare pedis, die als Störung der Ossifikation mit Sicherheit aufzufassen ist. Als 2. Beweis nennt er einen Fall von doppelseitigem Pes adductus congenitus mit Strukturveränderungen im Os navicul. und cuneiform. I u. II, die ganz der Köhlerschen Krankheit entsprachen. Nachdem die Köhlersche Erkrankung kombiniert mit Pes adductus vorkommt, der seine Erklärung durch intrauterine Druckbelastung findet, so liegt der Schluss nahe, dass ebenso wie die Köhlersche Krankheit auch die von Perthes durch intrauterine Druckschädigung bedingt werden kann. Gleichzeitig berichtet Verf. über einen Fall, dass auch bei der fötalen Chondrodystrophie der Schenkelkopf im Sinne der Perthesschen Krankheit verändert sein kann; ebenso kann diese Chondrodystrophie mit Pes adductus kombiniert sein. Jedenfalls kann die Chondrodystrophie verschiedene wesensverwandte, wenn auch nicht wesensgleiche Störungen der Verknöcherung verursachen. Mit 1 Skizze.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 15.

J. Quante-Dortmund: **Unsere Erfahrungen mit der Symphyseotomie bei Erst- und Mehrgebärenden.**

Die Operation hat gewiss ihre Berechtigung, bietet jedoch in bezug auf Indikations- und Prognosestellung viele Schwierigkeiten. Bei Erstgebärenden grosse Vorsicht und nur dann, wenn wirklich gute Wehen da sind, und wenn das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken nicht zu gross ist, so dass man mit Sicherheit auf eine Spontangeburt rechnen kann. Bei Mehrgebärenden mit ihren durch frühere Geburten erweiterten und mehr nachgiebigen Weichteilen ist sie ein leicht und schnell auszuführender Eingriff, der berufen ist, bei mässiger Beckenverengerung manches kindliche Leben zu retten. Auch bei Mehrgebärenden ist Spontangeburt erwünscht, aber in 20 Fällen nur 8 mal erreicht. Sonst Zange, auch hohe Zange oder Wendung. — Kritik gegenüber dem Kaiserschnittverfahren spricht zu dessen Gunsten.

B. Schwarz-Mainz: **Symphysiotomie oder Sectio caesarea? Zugleich eine Erwiderung auf die Arbeit von Martius (Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXXXIII Heft 1).**

Die Mortalität der Mütter ist bei „ungereinigter" Statistik weniger als halb so gross, bei „gereinigter" Statistik gleich Null (bei der Symphysiotomie). Die Morbidität der Mütter ist geringer, die Behandlungsdauer kürzer. Die Mortalität der Kinder ist zwar um etwa ¼ höher, die Fertilität nach

Symphysiotomie bleibt aber unbeeinflusst, während sie durch Kaiserschnitt zum mindesten um die Hälfte herabgesetzt ist. Die S. gestattet, die Möglichkeit der Spontangeburt bis zum äussersten abzuwarten. Die Technik der S. ist einfach und leicht, die Ausführungsdauer beträgt 1—2 Minuten. Sie lässt sich in Infiltrationsanästhesie ausführen. Die späteren Entbindungen gehen in mindestens 10 Proz. der Fälle spontan vor sich. Infektion ist keine Gegenindikation für die S. Die sehr geringe Gefahr der Nebenverletzungen der Blase bzw. der Harnröhre und des späteren Prolapses bei der S. wird durch die grösseren Gefahren des Kaiserschnitts — höhere Mortalität, drohende Uterusruptur bei folgenden Geburten, Hernienbildung, Adhäsionsbildung (nach Richter in 11 Fällen von 12 zum zweiten Male Operierten) — reichlich aufgewogen.

R. Hastrup - Kopenhagen: **Ueber die Indikation der Ventrofixatio uteri.**

Die Gefahr eines postoperativen Ileus ist bei der Ventrofixatio uteri sehr erheblich. Die Operation ist unphysiologisch, irrationell und gefährlich und sollte durch einfachere und ungefährlichere Methoden, wie es die Verkürzung der Ligg. rotund. z. B. darstellt, ersetzt werden.

G. Bartram - Tübingen: **Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers mit menschlichem Serum.**

Puerperale fieberhafte Erkrankungen können durch parenterale Zufuhr von art- und individuumeigenem Serum günstig beeinflusst werden. Serum von Schwangeren und Rekonvaleszenten von einer septisch fieberhaften Erkrankung scheint besonders geeignet für diese Therapie zu sein. Die Wirkung dieser Seren ist als Proteinkörperwirkung im Sinne der Weichardtschen Protoplasmaaktivierung anzusehen. Nebenbei ist eine spezifische Immunserumwirkung möglich.

R. Hornung - Kiel: **Ein Fall von kriminellem Abort mit bemerkenswerten Komplikationen.**

Durchbohrung der vorderen Zervixwand mit dadurch entstandener Blasenzervixfistel. Luftembolie, die Lufthunger, Bewusstlosigkeit, Zirkulationsstörungen sowie multiple Blutungen in die Haut und Netzhaut veranlasste. Günstiger Ausgang. Werner - Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIX. Nr. 5.

H. Kleinschmidt: **Ernährungsversuche mit fettangereicherten Milchmischungen.**

Kritik einschlägiger Versuche anderer Autoren. Der Röstprozess des Mehles ist bei den Ernährungsresultaten der Buttermehlnahrung von Bedeutung, offenbar weil dadurch das Kohlehydrat schwerer resorbierbar wird und damit die bakterielle Gärung in den unteren Darmabschnitten gefördert wird. — Empfehlung eines Einbrennzusatzes zur Buttermilch, die dann nicht nur eine Heil-, sondern auch eine Dauernahrung darstellt („konzentrierte Eiweissmilch mit vermindertem Eiweissgehalt").

Otto Bossert: **Anatomische Untersuchungen chronischer Lungenerkrankungen infolge Influenza.**

Bei den geschilderten Erkrankungen sind die Bronchien schwer ergriffen, beherbergen grossenteils erhebliche Eitermengen und zeigen schwere Wandschädigungen, die zur Erweiterung führen. Bei jüngeren Kindern häufig auch Beteiligung des übrigens Lungenparenchyms und Exitus. Oefter Aufflackern von alten, scheinbar ruhenden Herden. Bemerkenswert ist die weitgehende Uebereinstimmung der anatomischen Veränderungen mit denen nach Masern. Dies gibt uns einen Fingerzeig, dass wir bei den nach Influenza sich entwickelnden Lungenerkrankungen mit den gleich schlechten Heilungsaussichten zu rechnen haben, wenigstens beim Kleinkinde, wie bei solchen nach Masern.

Oskar Heller: **Zur Wirkungsweise konzentrierter Säuglingsnahrungen.**

Bei der günstigen Wirkungsweise konzentrierter Nahrungen hat die relative Wasserarmut wohl keinen Nutzen, stellt sogar hohe Anforderungen an den Organismus, insbesondere durch starke Inanspruchnahme der Konzentrationsfunktion der Niere. Die Konzentration der Nahrung erlaubt es vor allem, in einem relativ kleinen Nahrungsquantum ein derart grosses Nährstoffangebot zu reichen, wie es bei den verdünnten Milchmischungen infolge der natürlichen Begrenztheit der Tagesmenge unmöglich, wie es aber bei vielen Kindern zur Erzielung guten Gedeihens unumgänglich nötig ist. Wegen der mit der Verabreichung von zucker-(und fett-)reichen Gemischen in heissen, schwülen Witterungsperioden verbundenen Gefahren soll die Verwendung dieser Kostformen nach Moro vorläufig auf die Klinik beschränkt werden.

Georg Stern: **Zum Krankheitsbilde der „Athétose double".**

Genaue Beschreibung eines Falles, der besonders charakterisiert ist durch die vielfachen Mitbewegungen, die einen ganz eigenartigen taumelnden Gang hervorrufen. Der Fall gehört zur Lewandowskyschen Gruppe der Dystonia lenticularis Thomallas, der auch noch der Ziehen-Oppenheimsche Torsionsspasmus und die Strümpell-Westphal-Wilsonsche Pseudosklerose und progressive Lentikulardegeneration angehören.

H. Beumer: **Ueber die Verteilung des Cholesterins in einigen Organen bei Erkrankungen des Säuglings- und Kindesalters. II.**

Der Cholesteringehalt der Organe ist (ausser bei nephrotischer Cholesterinesterverfettung) nur geringen Schwankungen unterworfen und erfährt eslbst bei schweren chronischen Ernährungsstörungen nur geringe Senkungen. Das Cholesterin erweist sich als fester, wenig veränderlicher Bestandteil des Parenchyms, in nur geringer Abhängigkeit vom allgemeinen Fettstoffwechsel. Grosse Schwankungen zeigen die Cholesterinester der Nebennieren.

Karl Dietl: **Tuberkulinuntersuchungen an tuberkuloseverdächtigen Kindern.**

Warnt vor der übereilten Diagnose eines aktiven tuberkulösen Lungenprozesses, da eine aktive Tuberkulose in vielen Fällen nicht sicher zu diagnostizieren ist.

Referate. Albert Uffenheimer - München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 94. Heft 1.

Erich Schiff und A. Bálint: **Ueber den Einfluss des Atropins auf die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins bei Kindern. Ein Beitrag zur Konstitutionspathologie.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die Verf. fanden, dass nach Atropinvorbehandlung die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins, wenn auch individuell in verschiedenem Grade, stets stark abgeschwächt war. Die paralysierende Wirkung ist von der Menge des verabreichten Atropins in hohem Grade abhängig. Kinder mit kleinwelligem, leicht unterdrückbarem Puls, welche auf Adrenalin nicht oder kaum reagierten, zeigten auch nach Atropinvorbehandlung keine Besonderheiten der Adrenalinblutdruckkurve. Bei Kindern, die auf Adrenalin stark reagierten, blieben diese Erscheinungen (Zittern, Schüttelfrost, Ohnmacht) aus, wenn vor der Adrenalininjektion Atropin verabreicht wurde. — Nach theoretischen Ueberlegungen glauben die Autoren, dass durch die vorangehende Atropinisierung das Adrenalin nicht blutdrucksteigernd wirkt, weil durch Ausschaltung der Myoneuraljunktion der Reiz nicht zum Erfolgsorgan gelangen kann. Das refraktäre Verhalten jener Kinder mit kleinwelligem, leicht unterdrückbarem Puls beruht nach Ansicht der Verf. nicht allein auf einer mangelhaften Gefässanlage, sondern auch auf einer Minderwertigkeit der Myoneuraljunktion.

Zoltán v. Bókay: **Vorfall und Eversion einer Dünndarmpartie durch das offene Meckelsche Divertikulum.** (Mitteilung aus der mit dem Pester Stephanie-Kinderspital in Verbindung stehenden Universitäts-Kinderklinik. Dir.: Dr. Joh. v. Bókay, o. Prof.) Kasuistische Mitteilung.

Walter Kahn: **Ueber die Toleranzgrenze für Traubenzucker im Kindesalter.** (Aus der akademischen Kinderklinik Düsseldorf. Dir.: Geh.-Rat Prof. Dr. Schlossmann.)

Als Ergebnis seiner Untersuchungen stellt Verf. fest, dass die Toleranzgrenze für Traubenzucker, berechnet pro Kilogramm Körpergewicht, beim Säugling sehr hoch liegt. Sie liegt durchschnittlich jenseits von 12 g pro Kilogramm Körpergewicht. Die niedrigsten festgestellten Werte lagen zwischen 6,7 und 11,1 g pro Kilogramm Körpergewicht, die höchsten zwischen 13,5 und 17,2 g. Mit 1½ Jahren erfolgt ein ziemlich rasches Absinken der Assimilationsgrenze und beträgt beim älteren Kinde durchschnittlich 3,5 g pro Kilogramm Körpergewicht.

H. Stheeman: **Adynamie und Blutkalkspiegel (die kalziprive Konstitution).** (Aus dem Kinderkrankenhaus im Haag.)

Nach St. ist das Erb-Chvosteksche Phänomen ein kalziprives Stigma. Es geht zusammen mit einem subnormalen bzw. niedrig normalen Blutkalkspiegel. Ein niedriges Kalkniveau des Blutserums deutet immer auf vorangegangene Kalkinanition und einen geringen Kalkbestand des Organismus. Bei einem subnormalen Blutkalkspiegel kann die Erbsche Reaktion ausnahmsweise fehlen. Die Darreichung von Phosphorlebertran scheint dem Auftreten dieser Erscheinung Vorschub zu leisten. — Ein hoher oder normaler Kalkspiegel schliesst Kalkarmut nicht aus. Dieser scheinbare Kalkreichtum wird vorgetäuscht unter anderem bei Rachitis. Es besteht in diesen Fällen wirkliche Kalkarmut, wenn das Erb-Chvosteksche Stigma deutlich vorhanden ist. Der Gebrauch von Phosphorlebertran deckt den wirklichen Tatbestand auf. Bei Besserung der Retention sinkt der erhöhte Kalkspiegel zu dem, mit dem wirklichen Kalkbestand des Körpers übereinstimmenden Wert. Es besteht eine kalziprive Konstitution, d. h. eine erhöhte Bereitschaft zu Kalkstörungen. Sie ist gekennzeichnet durch das habituelle Auftreten des Chvostek-Erbschen Stigmas. Die Erscheinungen des Status calciprivus sind hauptsächlich Zeichen einer adynamischen Verrichtung in der Sphäre der trophischen, der Nerven- und Drüsentätigkeit (Verdauungsdrüsen, endokriner Stoffwechsel und Entwicklunsdrüsen). — Die Kalkstörung ist die Ermüdungskrankheit.

P. György: **Ueber den Einfluss von akzessorischen Nährstoffen auf die Zellatmung.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

György fasst seine Versuche dahin zusammen, dass in den Rahmstoffen, im Presssaft von roten Rüben, Karotten, Rettich, im Extrakt von Kohl, Salat, Kleie, Hefe, im Autolysat von Salat, Kohl, im alkoholischen Extrakt von roten Rüben atmungsfördernde Substanzen nachzuweisen sind; dieselben sind schon in geringen Mengen wirksam und zeichnen sich durch Thermolabilität aus. Dabei wird auf den Parallelismus mit dem Gehalt der Ausgangsstoffe an atmungsfördernden Substanzen und an akzessorischen Nährstoffen hingewiesen.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann - Berlin.

O. Rommel - München.

Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 61. Band. 1. Heft.

Leuchtgasvergiftung im Kriege. Von Irmgard Müller.

Nach einer Zusammenstellung der auf der inneren Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin in den letzten 10 Jahren beobachteten Leuchtgasvergiftungen betrugen diese in der Zeit vom 1. VIII. 1909 bis 1. VIII. 1914 im ganzen 69, darunter 33 Selbstmordversuche, und in der Zeit vom 2. VIII. 1914 bis 1. VIII. 1919 im ganzen 203, darunter 136 Selbstmordversuche. Die Zunahme ist demnach während der Kriegsjahre gegenüber den Friedensjahren eine bedeutende und wird die Ursache hierfür vor allem in der sozialen Not zum Teil zu suchen sein, begünstigt durch die leichte Beschaffbarkeit des Gases im Vergleich mit anderen zu Selbstmordversuchen bevorzugten Mitteln. Die Unglücksfälle durch Gasvergiftung haben ihre Grund zum Teil in der schlechteren Beschaffenheit der Gasschläuche und des Gases selbst. Die Abhandlung beschäftigt sich des weiteren mit den festzustellenden klinischen Erscheinungen und den zu erhebenden pathologischen Befunden.

Vorzeitige Schädelverknöcherung, Hirnschwellung und plötzlicher Tod. Von Prof. Martin Reichardt. (Aus der psychiatr. Klinik der Universität Würzburg.)

Verf. kommt in seiner Abhandlung zu dem Schlusse, dass bei dem sog. plötzlichen Tod bei vorzeitiger Nahtverknöcherung diese im allgemeinen nicht als die eigentliche Ursache des Hirndruckes und des Todeseintrittes betrachtet werden könne. Die eigentliche Ursache des Todes in allen diesen Fällen liege im Hirn, in der abnormen Hirngrösse oder Hirnempfindlichkeit, welche wiederum wahrscheinlich eine Folge gestörten Hirnwachstums sind. Die gleichen plötzlichen Todesfälle, wie bei vorzeitiger Nahtverknöcherung kommen, wahrscheinlich sogar noch häufiger, auch ohne Nahtverknöcherung vor. Es wäre unrichtig, bei Fehlen der vorzeitigen Nahtverknöcherung etwa einen plötzlichen Hirntod infolge von akutem Hirndruck nicht anzunehmen. Massgebend sei in erster Linie nicht das Verhalten der Schädelnähte, sondern die Hirngrösse bzw. das Missverhältnis zwischen Schädelinnenraum und dem, was er beherbergen muss. Die Wichtigkeit der inneren Sekretion für die Hirnpathologie dürfe man zwar nicht überschätzen, aber auch nicht unterschätzen und sei bestimmt anzunehmen, dass eine genauere Kenntnis auf diesem Gebiete, auf dem sich noch ein ausserordentlich weites Arbeitsfeld eröffne, nicht nur für die gerichtliche Medizin bezüglich der plötzlichen Todesfälle aus unbekannter Ursache, sondern auch der wissenschaftlichen Psychiatrie (bzw. der Hirnwissenschaft überhaupt) sehr grossen Nutzen bringen werde. Man müsse nur in geeigneter Weise untersuchen.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Morde durch Stichverletzungen von der eide aus. Von Hubert Haslreiter. (Aus dem gerichtlich-medizinischen itut der Universität München.)

Beschreibung eines Mordes an einer 49 jähr. Prostituierten. Von der eide ausgehend, das rechte Scheidengewölbe durchdringend, im weiln Verlaufe auch zweimal das Gekröse durchsetzend, eine Dünnnschlinge an 2 Stellen verletzend, fand sich ein Wundkanal, der weiter noch durch die Leber, die rechte Zwerchfellhälfte, den oberen, rechten genlappen und den 3. rechten Zwischenrippenraum sich fortsetzend, im ikelgewebe endet. Die Länge dieses Wundkanals beträgt 52 cm und mit einem stumpfen Instrument von länglicher Beschaffenheit (Spazierk mit eiserner Spitze) erzeugt.

Ein Fall von Pseudonekrophilie. Von E. Rittershaus-Hamburgdrichsberg.

Gutachten über einen Fall, bei dem angeblich „Geistesstörung auf ieller Basis" bestehen sollte, die psychiatrische Untersuchung ergab jedoch, ; es sich nicht um Nekrophilie, sondern um eine chronische Manie Sinne G. Spechts handelt, eine Erkrankung, die, wie Rittershaus äussert, in ihrer grossen klinischen und vor allem kriminalpsychologischen forensischen Bedeutung sonderbarerweise von manchen Autoren noch nicht tig gewürdigt werde, die aber gerade im Kriege überaus häufig deutlich ige getreten sei oder zu Konflikten mit der Umgebung geführt habe.

Die gerichtliche Medizin im italienischen Statuarrechte des 13.—16. Jahrderts. Von Dr. jur. Gotthold Bohne-Leipzig.

Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin im Mittelalter.

Sind die Klagen und Befürchtungen der Bevölkerung über gesundheitsidliche Wirkungen einer fettarmen Nahrung gerechtfertigt und wie werden he etwaige Schäden verhütet. Von Dr. Frz. Napke in Zeven, Bz. men.

Verf. konnte feststellen, dass als gesundheitsschädliche Wirkung einer irmen Nahrung unter gewissen Bedingungen Unterernährung auftreten ne, aber nur dann, wenn gleichzeitig die Gesamtmenge der Nahrung, die Körper zugeführt werde, eine nicht genügende sei. Die Ursache sei nicht Fettarmut an sich, sondern eine leichter als bei normal gemischter Kost liche, nicht ausreichende Zufuhr von Nahrungsmitteln überhaupt. Bei rperlich schwer arbeitenden Personen, bei Schwan-en, jungen Müttern, älteren Personen, bei verschiedenigen Krankheiten, bei Tuberkulosegefährdeten oder krankten könne fettarme Nahrung leichter schädhe Wirkungen hervorrufen als bei Gesunden. Als gesundheitsschädWirkung von fettarmer Nahrung infolge der zum Ersatz des Fettes gen grossen Zufuhr von Vegetabilien seien eine Zunahme der Sekretionsungen des Magens und im geringen Grade auch eine Zunahme des en- und Zwölffingerdarmgeschwürs und -krebses, die Magenerweiterung -erschlaffung und gröberer Motilitätsstörungen eingetreten.

Zur Verhütung dieser gesundheitsschädlichen Wirkungen empfehle sich Volumen der vegetabilischen Nahrung herabzusetzen, die starken Gärungsesse zu vermeiden und gleichzeitig die aufnahmefähige Kalorienzahl wolich nach zu erhöhen.

Hygienische Beurteilung farbstoffhaltigen Fleisches. Von M. Reuter, irkstierarzt in Nürnberg. Schluss folgt.

Ueber Kohlenoxydgasvergiftung in einer Giesserei. Von Prof. Dr. O. Gros Dr. M. Kochman. (Aus dem pharmakologischen Institut in Halle a. S.)

Gutachtliche Aeusserung über die Frage, ob der Tod eines Arbeiters, in einer Giesserei erkrankte, 2 Tage nachher starb und bei dessen tion Kohlenoxyd im Blute nachzuweisen war, als ein Betriebsunfall aufzuen sei. Die Frage wurde bejaht.

Verhandlungen der X. Tagung der deutschen Gesellschaft für gerichtliche lizin:

Nippe-Greifswald berichtet über das Reichs-(Militär-)Vergungsgesetz vom 21. Mai 1920.

F. Strassmann-Berlin: **Ueber die Notwendigkeit polizeilicher Sekten.**

Er empfiehlt den Erlass eines Gesetzes, das solche Sektionen anordnet, t behufs Erkennung beginnender Epidemien, sondern auch bei Unglücksn (tödliche elektrische Unfälle u. dgl.).

Derselbe über die **Beobachtung der Präzipitinreaktion im hängenden olen.**

Derselbe über **Unterscheidung von Haut-Ein- und Ausschüssen.** die dem Fehlen von Kleidungsfasern bzw. aus dem Tuchfaserbefunde möglich Es genüge ein Zerzupfen des Gewebes um eine Schusswunde in Wasser Glyzerin oder die Vornahme von mikroskopischen Schnitten nach Paraffinettung.

Ziemke-Kiel über die **Blutbesudelung des Täters bei Tötung durch schnitt.**

Derselbe über **Erkennung des verletzenden Werkzeuges aus Schädelden.** Ein Beitrag zur kriminellen Leichenzerstückelung.

Reuter-Hamburg: **Ueber Abtreibung im frühesten Schwangerschaftsium.** Beschreibung eines Obduktionsbefundes.

Lochte-Göttingen über **Psychologie des Giftmordes.**

Erörterung über Seelenbeschaffenheit des Giftmörders, die seelischen Zude und Eigenschaften desselben, die ihn zur Ausführung der Tat bemen und seinen Willen in Bezug auf Ziel und Vollendung des Verhens beeinflussten.

Müller-Hess-Königsberg i. Pr. über **Dauer der Invalidität bei ischen Erkrankungen.**

Puppe-Königsberg über **Gegenseitige Anziehung und Beeinflussung lg abnormer Persönlichkeiten.**

Mitteilung einer Reihe von Beobachtungen über diesen Gegenstand wie ehungen zwischen Psychopathen und Schwachsinnigen, Psychopath und ilytiker, Psychopathen unter sich, Verschrobene. Spaet.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 17.

E. Melchior und K. A. Laqua-Breslau: **Dorsale Druckpunkte und Diagnose des Ulcus ventriculi.**

Da die Angaben der Autoren über den diagnostischen Wert dieses Symns weit auseinanderlaufen, haben die Verfasser neuerdings an 29 Patienten sämtliche operativ kontrolliert — fortlaufende Untersuchungen über das innte Zeichen angestellt mit dem Ergebnis, dass bei Vermeidung jeder suggestiven Beeinflussung sämtliche Patienten einen positiven Befund derart vermissen liessen. Die Praxis verzichtet daher besser auf die Verwertung dieses unsicheren Zeichens.

G. Drehmann-Breslau: **Zur Operation der habituellen Verrenkung der Kniescheibe.**

Die angegebene Methode bezweckt, die Muskelwirkung des inneren Quadrizepskopfes zu verstärken und ein unnachgiebiges Halteband an der Innenseite des Kniestreckapparates herzustellen. Verf. verwendet dabei in gewisser Weise den Musc. gracilis.

E. Mosler-Berlin: **Klinische Betrachtungen zur Negativität der T-Schwankung im Elektrokardiogramm.**

Verf. hat bei mehr als 300 Fällen die verschiedenen Modifikationen der negativen T-Schwankungen nachgesehen und hinsichtlich des klinischen Verlaufes weiter verfolgt. Es erwies sich, dass ein auffallend hoher Prozentsatz solcher Fälle in der Zwischenzeit mit Tod abgegangen war. Besonders schwer sind prognostisch jene Fälle zu bewerten, die Koronarsklerosen und essentielle Hypertonie betreffen und in beiden Ableitungen eine Negativität aufweisen. Verf. schliesst sich der Meinung der Autoren an, welche in der T-Schwankung einen Zusammenhang mit der Kontraktion erblicken, resp. deren Ende. Therapeutisch gelang es nicht, ein negatives T in ein positives zu verwandeln. Aus der Positivität von T darf nicht auf einen gut funktionierenden Herzmuskel geschlossen werden, aus der Negativität mit grösserer Wahrscheinlichkeit auf einen schlecht funktionierenden.

H. C. Frenkel-Tissot-St. Moritz: **Ueber familiäre Schleimneurose des Magens auf dem Boden der Vagotonie.**

In den mitgeteilten Fällen handelte es sich um die genannte Affektion bei zwei etwa gleichaltrigen Schwestern und einer Tochter der einen, z. T. in der Kindheit entstanden, eigentümlicherweise nur die Frauen befallend. Organische Magenleiden standen klinisch im Vordergrund. Wieweit die letzteren ebenfalls von der gemeinschaftlichen Disposition der Vagotonie abhängen, ist Sache der Auffassung.

G. O. E. Lignac-Leiden: **Kann die pathologische Schläfrigkeit auch als Herdsymptom aufgefasst werden?**

Verf. wurde durch die klinische und pathologisch-anatomische Beobachtung einer Thalamusgeschwulst zu dieser Fragestellung veranlasst. Wiedergabe der Krankengeschichte und des Sektionsbefundes des betreffenden Falles. Verf. ist geneigt, obige Frage zu bejahen und findet eine Stütze für diese Ansicht auch in den Befunden bei Encephalitis lethargica. Bezüglich der Würdigung der Somnolenz als typisches Symptom bei Gehirnkrankheiten wäre zu ergründen, inwiefern einer oder die beiden Thalami optici dabei beteiligt sein müssen. Man muss auch imstande sein, die Somnolenz als Folge einer Vergiftung der Grosshirnrinde oder als Folge allgemeiner intrakranieller Druckerhöhung auszuschliessen.

Herm. Kotz-Köln: **Ueber die Influenzabazillenmeningitis der Säuglinge und Kleinkinder.**

In 2 Fällen wird der Nachweis erbracht, dass Pfeiffer sche Bazillen in Reinkultur in den Gehirnhäuten als Eitererreger auftreten, ihr weiteres Vorkommen in der Milz, sowie der Krankheitsverlauf deuten auf hämatogene Aussaat. Die Influenza der Säuglinge und Kleinkinder kann unter dem Bilde schwerster Sepsis verlaufen.

J. Keppich: **Künstliche Erzeugung von chronischen Magengeschwüren mittelst Eingriffen am Magenvagus.**

Vergl. kurze Inhaltangabe S. 188 der M.m.W. 1921.

E. Gerdeck-Hamburg: **Zur Friedmannschen Tuberkulosebehandlung.**

Verf. hat nach den Vorschriften Friedmanns 500 Kranke ambulant behandelt, unter Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens. Auf Grund dieser Erfahrungen spricht sich der — inzwischen verstorbene — Verf. enthusiastisch für das Mittel aus und verlangt eine ausgedehnte Einführung des Verfahrens in Deutschland.

H. Bernhardt-Lichtenberg: **Kritische Bemerkungen zur Tauglichkeit des Rohrerschen Indexes für die Auswahl der Kinder zur Quäkerspeisung.**

Verf. beanstandet auf Grund seiner Beobachtungen die praktische Brauchbarkeit dieses Index, der in manchen Fällen „falsche Hinweise" liefert. Es ist wichtig, die ärztliche Gesamtbeurteilung den Ausschlag geben zu lassen.

E. Seligmann: **Bericht über die Tätigkeit der Fürsorgeschwestern des Medizinalamts der Stadt Berlin im Jahre 1920.**

Nicht zum Auszug geeignet. Bezüglich der Frage, ob langdauernde Schulferien eine Verminderung der Häufigkeit von Diphtherieerkrankungen mit sich bringen, konnte Verf. beobachten, dass dies nicht der Fall ist. Die zufällig in die Zeit der meisten Diphtheriefälle eingeschobenen „Kohlenferien" brachten keine Veränderungen gegenüber den früheren Jahren mit sich.

Grassmann-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 15. K. Cori-Wien: **Ueber die Wirkung intravenös verabreichter Traubenzucker- und Gummi arabicum-Lösung auf die Diurese.**

Die hypertonische Traubenzuckerlösung bewirkt beim Hund eine wasserreiche Chlorausschwemmung auf etwa 24 Stunden; gleichzeitig wird die Resorption und Exkretion vom Magen aus eingeführter Salze beschleunigt. Beim Menschen tritt diese diuretische Wirkung nicht ein. Eine 7 proz. Gummilösung (intravenös) vermindert die Zuckerausscheidung des Diabetikers und die Harnmenge, beim Hunde steigert sie etwas die Diurese ohne Chlorausschwemmung.

Wagner-Jauregg-Wien: **Die Behandlung der progressiven Paralyse und Tabes**

Fortbildungsvortrag. Gute Erfolge mit Tuberkulin, Typhusvakzine und besonders auch mit Malariaimpfungen, bei gleichzeitiger Quecksilber- oder Salvarsananwendung.

J. Kyrle-Wien: **Ueber Lumbalpunktion.** Fortbildungsvortrag.

Th. Barsony: **Schmerzen in den Morgenstunden bei Nieren- und Uretersteinen.**

Wie die Schmerzen bei Gallensteinen, Pylorusstenose, Duodenalgeschwüren öfters typisch um Mitternacht, so treten sie bei Nieren- und Uretersteinen in manchen Fällen vorzugsweise früh morgens auf, was für die Diagnose Beachtung verdient.

O. Sachs: **Zur Behandlung der Zystopyelitis.**

Frage der Formaldehydwirkung des Neosalvarsans bei Zystopyelitis.

Z. Ernst und St. Weiss-Pest: **Zur Bangschen Mikroblutzuckerbestimmung.** Abmessen des Blutes ohne Torsionswage.

F. Hamburger-Graz: **Das Perkussionsphänomen, seine physikalische und diagnostische Bedeutung.**

Bemerkungen zu Abels Aufsatz in Nr. 7/8.

H. Abel: **Erwiderung.**

Nr. 16. R. Maresch-Wien: **Ueber das Vorkommen neuromartiger Bildungen in obliterierten Wurmfortsätzen.**

Analog den Befunden Störks in einer Magengeschwürsnarbe (s. Nr. 10) beschreibt M. Neurombildungen bei 7 Fällen von verödetem Wurmfortsatz.

G. Riehl-Wien: **Radiumtherapie.**

Fortbildungsvortrag.

V. Pranter-Wien: **Ueber eine kombinierte Behandlungsmethode mit Zucker und Salvarsan (Steyskal-Pranter).**

P. wandte zuerst Zucker- und Salvarsanlösungen getrennt an und ging zuletzt zu Salvarsan-Zuckerlösungen über, wobei sich zeigte, dass diese haltbarer als die einfachen wässerigen Lösungen des Salvarsans sind. Ueber die therapeutischen Erfolge berichtet P. Günstiges.

O. Sachs-Wien: **Behandlung der Psoriasis vulgaris mit intravenösen Injektionen einer 20 proz. sterilen Natrium salicylicum-Lösung.**

S. verwandte Dosen von 10—20 ccm der 20 proz. Lösung phenolfreien Natr. salicylicum, von dem durchschnittlich 21—28 g verabreicht wurden (in Abständen von 2—3 Tagen). Zur Behandlung eignen sich nur frische Fälle, bei diesen kamen ohne äussere Behandlung in verhältnismässig kurzer Zeit die Erscheinungen zum Schwinden.

H. Salomon-Wien: **Ueber die therapeutische Verwertung der Azidosis im Diabetes.**

K. Csepai-Pest: **Die Wirkung des Papaverins auf die Adrenalinblutdrucksteigerung beim Menschen.**

Das Papaverin, das in Tierversuchen die Adrenalinblutdrucksteigerung aufhebt, bewirkt beim Menschen im Gegenteil meist eine Erhöhung dieser Blutdrucksteigerung. Bergeat-München.

Wiener Archiv für innere Medizin. II. Band. 2. Heft.

K. Hitzenberger und M. Richter-Quittner-Wien: **Ein Beitrag zum Stoffwechsel bei der vaskulären Hypertonie.**

Die Angabe Neubauers, dass bei vaskulärer Hypertonie der Blutzucker regelmässig erhöht ist, wird bestätigt. Dieselbe ist im Gegensatz zum Diabetes unabhängig von der Ernährung, die Zuckerassimilation ist fast immer ganz normal. Ferner findet sich sehr häufig auch ein erhöhter Harnsäurespiegel des Blutes, wobei aber prompte Harnsäureausscheidung nach purinreicher Nahrung erfolgt. Möglicherweise beruht der Komplex: Hypertonie, Hyperglykämie und Hyperurikämie auf vermehrter Adrenalinsekretion.

M. Richter-Quittner-Wien: **Ueber die Verteilung des Kalkes auf Blutkörperchen und Plasma, zugleich ein Beitrag über das Verhalten des Blutkalkes nach Kalkfütterung.**

Für Blutkalkbestimmungen eignet sich nur durch Hirudin ungerinnbar gemachtes Blut. Die Blutkörperchen des Menschen und aller untersuchten Tiere (ausser der Gans) sind, auch in pathologischen Verhältnissen, frei von Kalzium. Durch perorale Kalkzufuhr wird der gesamte Kalkgehalt des Blutes wie der Gehalt freien Kalziums im Blut sehr vermehrt und es tritt Kalzium in die Blutkörperchen ein.

R. Löwy und H. Dimmel-Wien: **Ueber infektiöse Reizungen des Knochenmarks.**

Bei schweren septischen Infektionen kann es zu leukämie- und perniziosaähnlichen Blutveränderungen, auch zu hochgradiger Mononukleose kommen infolge konstitutionell verschiedener Reaktionsweise des hämatopoetischen Systems. Bei chronischer Malaria finden sich Uebergänge vom Myeloblasten bis zu den Mononukleären; diese haben deshalb als Abkömmlinge des Knochenmarks zu gelten.

M. Leist und O. Weltmann-Wien: **Zur Pathologie der Magensekretion.**

Empfehlung der Nüchternsondierung des Magens durch die Einhorn-Bondische Sonde, wodurch in Ergänzung des Probefrühstücks die Sekretionsverhältnisse (Hyperazidität, Anazidität, Achylie — z. B. auch bei kontraindizierter Schlundsonde — oft in wertvoller Weise geklärt werden. Bei hydropischen Prozessen wird auffallend oft Sub- und Anazidität gefunden, vielleicht infolge Chlorretention im Gewebe.

O. A. Rössler-Graz: **Das Blutbild und die Blutplättchen unter dem Einfluss intravenös injizierten Kalziums.**

Intravenöse Kalziuminjektion bewirkt eine 6—18 proz. Zunahme der polynukleären neutrophilen Leukozyten zu ungunsten der Lymphozyten ohne oder mit geringer Gesamtvermehrung der Leukozyten für mehrere Stunden, daneben eine Verminderung der Blutplättchen bis auf ein Drittel, Abkürzung der Gerinnungszeit.

E. Antonius und A. Czepa-Wien: **Ueber die Bedeutung infektiöser Prozesse an den Zahnwurzeln für die Entstehung innerer Krankheiten.**

Systematische Röntgenuntersuchungen ergaben bei infektiösen inneren Krankheiten als einen ganz auffallend häufigen Befund okkulte Infektionsherde an den Zahnwurzeln, welche wie die chronische Tonsillitis für die Entstehung gewisser innerer Krankheiten (Nephritis, Endokarditis, Gelenk- und Muskelrheumatismus, Neuralgien) von wesentlicher Bedeutung zu sein scheinen.

O. Klein-Prag: **Ueber Polyneuritis nach Grippe.**

Bergeat-München.

Französische Literatur.

Weckers: **Die innere Behandlung der glaukomatösen Drucksteigerung.** (Archives d'Ophthalmologie. Bd. XXXVII. N. 5. 1920.)

Kalziumchlorür hemmt die Drucksteigernug und das entzündliche Oedem, welche am Kaninchenauge durch Instillation von Abrin und Senföl hervorgerufen werden. Ausgehend von dieser Erfahrung hat Weckers Versuche am menschlichen Glaukom unternommen. Er verabreichte während mehrerer Wochen täglich 3 g $CaCl_2$ und konnte in mehreren Fällen meist vorübergehende Drucksenkungen hervorrufen.

R. Bensaude: **Indikationen, Technik und Erklärung der Biopsie bei den Tumoren des Rektums.** (Journal de Chirurgie. Bd. XII. N. 3. S. 211. 1921.)

Empfehlung der Probeexzision unter Anwendung des Rektoskopes bei Rektaltumoren. Sehr instruktive Abbildungen der verschiedenen Befunde.

Chassard und Morénas: **Beitrag zur Radiologie der subphren[ischen] Abszesse.** (Journal de Radiologie et d'Electrologie. Bd. IV. 19[20]. Nr. 3. S. 107.)

Die Autoren unterscheiden: 1. Einfacher subphrenischer Absz[ess]. 2. Abszess mit reichlich Eiter und wenig Gas. 3. Abszess mit reichlich G[as] und wenig Eiter. Röntgenologische Symptome des rechtseitigen subphren[i]schen Abszesses: Hochgedrängtes und unbewegliches Zwerchfell rechtsei[ts]. Bei vorhandenem Gas Gasblase zwischen Zwerchfell und Leber. Abhebung des rechten Leberlappens nach unten. Leichte Verschattung des rechte[n] Lungenfeldes. Anführung eines instruktiven Falles.

W. Silberschmidt und E. Schoch: **Beitrag zum Studium d[er] antagonistischen Mikroben der Milzbrandinfektion.** (Annales de l'Instit[ut] Pasteur. H. 10. 1920. S. 669.)

Der Bazillus Friedländer, zu gleicher Zeit mit dem Milzbrandbazil[lus] injiziert, übt auf den letzteren eine antagonistische Wirkung aus und verma[g] das Versuchstier zu retten. (Meerschweinchen.) Bei der Autopsie des dera[rt] behandelten Meerschweinchens findet sich der Bacillus anthracis nicht meh[r]. Typhusbazillen üben gleiche antagonistische Wirkung aus, aber nicht nur b[ei] Meerschweinchen, sondern auch bei Mäusen und Kaninchen. Ebenso verhä[lt] sich der Kolibazillus. Paratyphus B hingegen zeigt derartige Wirkung nich[t], hingegen kommt sie dem Pyozyaneus zu. Der Antagonismus macht sich be[-] sonders geltend bei gleichzeitiger Inokulation. Beträgt das Intervall 8 Stun[-] den, so tritt er nicht ein. Ferner ist er nur zu beobachten bei lebende[n] Kulturen. Die Vorgänge in vivo und in vitro sind nach Versuchen de[r] Verfasser nicht gleichzusetzen.

F. Widal, P. Abrami und N. Iancovesco: **Die Verdauungs-Hämoklasie-Probe beim Studium der Leberinsuffizienz.** (Presse médical[e]. N. 91. 1920. S. 893.)

Bei Eiweissnahrung passieren unvollständig abgebaute Eiweisskörper d[ie] Darmwand und werden von der Leber zurückgehalten (proteopexische Funk[-] tion der Leber). Bei Versagen dieser Funktion gelangen diese Körper in de[n] allgemeinen Kreislauf und rufen die sog. „hämoklasische Krise" hervor, ei[ne] Störung des kolloidalen Gleichgewichtszustandes, welche sich vorwiegend i[n] Blutdrucksenkung, Leukozytensturz und Veränderungen der Blutgerinnbarke[it] äussern. Der Beweis der proteopexischen Leberfunktion kann geleistet we[r-] den durch Vereinigung der Vena cava inf. mit der Vena portarum od[er] durch Injektion von Pfortaderblut während der Verdauung in den allgemeine[n] Kreislauf. Die Probemahlzeit, welche zu der neuen Leberfunktionsprüfun[g] benötigt wird, besteht in der Verabreichung von 200 ccm Milch. Dieselb[e] muss in nüchternem Zustand verabreicht werden. Hernach genügt fortge[-] gesetzte Kontrolle der Leukozytenzahl. Leukopenie kündigt die Krise a[n]. Blutdrucksenkung ist weniger konstant. Von 39 Fällen verschiedener Lebe[r-] erkrankungen reagierten 38 positiv. In der Rekonvaleszenz blieb sie länge[r] bestehen als Ikterus und Urobilinurie. Konstant trat sie auf nach Salvarsa[n-] verabreichung. Ferner wurde sie beobachtet nach Chloroform-, Aetheren[-] wirkung, Scharlach, Typhus, Pneumonie, Tuberkulose, Appendizitis, Chole[-] lithiasis. Sie war negativ bei Hämophilie, positiv bei Purpura, Diabete[s] mellitus. Bei Diabetes mellitus rief auch Einverleibung von 20 g Dextros[e] eine Krise hervor. Positive Reaktion bei hochgradiger Azotämie, Alkoholi[s-] mus. Negative Reaktion bei Amöbendysenterie selbst mit Leberabszess.

Die Substanz, welche die Krise erzeugt, ist keine Aminosäure. Ei[n-] maliges Ueberstehen des Schocks ruft kurzdauernde Immunität hervor. Wah[r-] scheinlich handelt es sich um Albumosen und Peptone, welche in den Krei[s-] lauf gelangen.

A. Besredka: **Infektion und Vakzination durch die Trachea.** (Annal[es] de l'Institut Pasteur. Bd. XXXIV. N. 6. 1920.)

Injektion von Tuberkelbazillen in die Trachea ruft eine Antikörpe[r-] produktion hervor, welche stärker ist als die mit allen anderen Methode[n] erzeugte.

G. Pouchet: **Pharmakodynamische Studie über Allyltheobromin.** (Ga[-] zette des hôpitaux. Bd. 18. N. 99.)

Allyltheobromin, Theobryl genannt, ist ein lösliches Theobrominpräpara[t], das sich zur subkutanen, intramuskulären und intravenösen Injektion eigne[t]. Es besitzt gleiche Indikationen und Gegenindikationen, wie das Theobromi[n], hat ausgezeichnete diuretische Wirkung und exzitiert ausserdem das zentra[le] Nervensystem, insbesondere das Atemzentrum.

Widal, Abrami und Brissaud: **Allgemeine Betrachtungen üb[er] die Proteinotherapie und die Behandlung durch kolloidoklasischen Schoc[k].** (Presse médicale. N. 19. 1921. S. 181.)

Betrachtung über die Wirkung artfremder Eiweissinjektion. Die Autore[n] haben schon früher den Nachweis erbracht, dass bei parenteraler Einve[r-] leibung artfremden Eiweisses eine Störung im kolloidalen Gleichgewicht[s-] zustand eine grosse Rolle spielt (Kolloidoklasie). Die Proteinotherapie mu[ss] als „Kolloidotherapie" bezeichnet werden. Nicht die Eiweissnatur, sonder[n] der kolloidale Zustand entscheidet. Die Proteinotherapie ruft bei einer b[e-] stimmten Gruppe von Krankheiten, welche mit Störungen des kolloidale[n] Gleichgewichtszustandes einhergehen, eine Aequilibrierung desselben herv[or] (Hämophilie, Hämoglobinurie, Schockzustände). Bei den Infektionskran[k-] heiten hingegen versucht man mit dieser Therapie geradezu einen heilsame[n] Schock zu erzeugen. So können die Erfolge erklärt werden, welche d[ie] Serotherapie bei der paroxysmalen Hämoglobinurie, der Hämophilie, de[r] chronischen Purpura zeitigt. Dabei geht die klinische Heilung nicht imm[er] parallel mit dem völligen Verschwinden der pathologischen humoralen Vo[r-] gänge. Auch die Erzeugung der Antianaphylaxie wird von den Autoren a[uf] kolloidale Vorgänge zurückgeführt und ihr spezifischer Charakter bestritte[n]. So gelang es beispielsweise sogar durch Einverleibung kleiner Peptonmeng[en] per os eine Stunde vor der Mahlzeit Fälle von Urtikaria, Asthma bronchial[e], Migräne beschwerdefrei zu machen. Selbst kristallinische Substanzen könn[en] die „kolloidoklasischen" Schockzustände verhindern, so die intravenöse App[li-] kation von Kochsalz- und Natriumkarbonatlösung bei Asthma und Urtikari[a]. Wird ein Schock absichtlich herbeigeführt, so kann auch hier durch Aenderu[ng] des kolloidalen Zustandes heilend gewirkt werden (Typhus, septische Z[u-] stände).

A. Clerc und Pezzi: **Adrenalin und Chinin und ihr Antagonismu[s].** (Journal de Physiologie et de Pathologie générale. Bd. 18. N. 6. 1920. S. 117[0].)

Zwischen Adrenalin und Chinin besteht ein gewisser Antagonismu[s]. Adrenalin erregt, Chinin lähmt das Vaguszentrum. Diese gegensätzliche Wi[r-] kung tritt in der Beeinflussung des Herzens zutage, wie auch in der Blu[t-] druckbeeinflussung. Beim Chinin handelt es sich bezüglich seiner deprimiere[n-] den und verlangsamenden Beeinflussung um rein zentrale Wirkung, währe[nd]

ss Adrenalin zentral und peripher angreift. Das Chinin kann indessen sonders auf die Nierengefässe auch peripher konstringierend einwirken.

Rathery und Bordet: **Das unstillbare Erbrechen der Schwangeren und seine Behandlung mit Adrenalin.** (Annales de médecine. 1920. Bd. VIII. 2.)

Ausgezeichnete Erfolge durch Verabreichung von Adrenalin (1 mg in arker Verdünnung) intern und subkutan verabreicht. Das unstillbare Erechen wird bei mehrtägiger Behandlung vollständig zum Stillstand gebracht und macht einem ausgezeichneten Wohlbefinden Platz.

Riser: **Die Wassermannsche Reaktion in den Transsudaten el Syphilitikern.** (Annales de Dermatologie et de la Syphiligraphie. 6. Série. d. 10. Okt. 1920.)

Verf. fand mehrfach bei Syphilitikern mit positiver Wassermannher Reaktion im Blute die Reaktion auch positiv in entzündlichen pleuralen rgüssen und in Transsudaten, sowie in der Oedemflüssigkeit, wobei es sich ich mehreren autoptischen Feststellungen nicht etwa um syphilitische Affeknen der Pleura handelte. In einem Falle von pleuralem Erguss wurde die eaktion nur im Blute positiv vorgefunden.

Chatellier: **Erythromélalgie. — Adrenalin.** (Annales de Dermatogie et de Syphiligraphie. Bd. I. S. 6. N. 5. 1920.)

Rasches Verschwinden sämtlicher Erscheinungen in einem ausgeprägten ll von Erythromelalgie nach subkutaner Verabreichung von ¾ ccm Adrenalin.

Liebmann.

Vereins- und Kongressberichte.

XXIII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

in Wiesbaden vom 18.—21. April 1921.

(Berichterstatter: Dresel-Berlin.)

1. Sitzung: **G. Klemperer-Berlin: Eröffnungsrede.**

Referate über die Behandlung der Lungentuberkulose.

L. Aschoff-Freiburg: Ueber die natürlichen Ausheilungsvorgänge der ungenphthise.

Der Vortragende geht zunächst auf die neueren Einteilungen der Lungenthise ein, wie sie von Eugen Albrecht und Albert Fraenkel, später on Nicol, vorgeschlagen worden sind. Es wird die Notwendigkeit einer thogenetischen Einteilung betont, die neben der Lokalisation auch die ualität der Reaktionsprozesse berücksichtigt. Eine gründliche Kenntnis der natomie der Lunge ist daher notwendige Voraussetzung. Auf diese wird nächst genauer eingegangen. In dem eingehend beschriebenen Lungeninus siedeln sich alle aerogen entstandenen Infektionen, so auch die hthise, an. Die hierselbst lokalisierten phthisischen defensiven Prozesse rlaufen als produktive und exsudative Reaktionen. Dies ergibt eine natürhe Einteilung der Lungenphthise in vorwiegend produktive und voriegend exsudative. Die erstere Form muss in die drei Untergruppen: zinös-produktive, azinös-nodöse und zirrhotische hthise zerfallen. Unter den exsudativen Phthisen unterscheidet man die zinös-exsudative und die lobulär- und lobär-exsudave bzw. käsige Phthise. An die defensiven Reaktionsprozesse hliessen sich die reparativen oder sog. Ausheilungsprozesse an, deren harakter für die produktiven und exsudativen eingehend besprochen wird. ie verschiedenen Reparationsvorgänge können durch Erweichung der veristen Massen gefährliche Komplikationen erfahren. Daraus entwickelt sich nn die ulzerös-kavernöse Phthise, die, sobald sie klinisch nachweisbar, it wenigen Ausnahmen unheilbar ist. Für die Ausheilbarkeit der Phthise ielt daher die Frage eine grosse Rolle, warum einmal die und einmal andere eparationsvorgänge einsetzen. Sie sind abhängig von dem Allgemeinstande und von den lokalen Lungenveränderungen. Vortragender bericht dann eingehend die Frage, ob in dem Ablauf der Phthise selbst hwankungen der Reaktionsfähigkeit des Organismus im Sinne allergischer stände auch anatomisch belegt werden können. In diesem Punkte schliesst ch Vortr. auf Grund eigener Untersuchungen im wesentlichen den Anschauigen K. E. Rankes an. Wir haben je nach der Art des allergischen Zustandes n Primäraffekt im Säuglings- und Kindesalter, sowie die generalisierende hthise des kindlichen und des Pubertätsalters von der mehr lokalisierten hthise des Erwachsenen mit seiner relativen Immunität zu trennen. Notendig ist die strenge Unterscheidung des Primäraffektes von dem Reinfekt. ntstehung und Ausheilungsform der verschiedenen Formen werden berochen. Aufgabe der Zukunft ist es, eine genauere Gliederung der so rbreiteten phthisischen Erkrankungen nach Primär- und Reinfektion vorzuhmen. Beide zeigen auffallend hohe Heilungsziffern und so erhebt sich die rage, warum in anderen Fällen daraus fortschreitende Phthisen sich entickeln. Sitz des Primäraffektes wie des Reinfekts ist dafür gleichgültig, ie eingehende Untersuchungen ergeben haben. Die Druckwirkung der oberen pertur kann nur ein leichteres Haften eines Infektes bewirken, entscheidet er nicht über das Schicksal des Kranken. Das Wichtigste bleibt der Chakter der sich entwickelnden Phthise für die weitere Prognose und so mmt Vortr. zu den Schlusssätzen: Nicht so sehr der Sitz der Primärd Reinfekte noch die Ausbreitung der sich aus ihnen entwickelnden rozesse, sondern der Charakter derselben, ob produktiv oder exsudativ, proliferierend oder indurierend, ob mit oder ohne Erweichung und öhlenbildung verlaufend, entscheidet über die klinische Heilbarkeit der ungenphthise. Schliesslich plädiert Vortr. dafür, man solle das Wort Tuberkulose" wieder durch das alte Wort „Phthise" ersetzen und bespricht nz kurz die Schlüsse, die sich aus der pathologischen Anatomie der Phthise f die Art der Therapie ergeben müssen.

Uhlenhuth-Berlin-Dahlem: Ueber die experimentellen Grundlagen r Tuberkulosetherapie.

Koch hat schon bald nach Entdeckung des Tuberkelbazillus therapeusche Wege gesucht. Zunächst probierte er im Reagenzglas verschiedene emische Verbindungen aus, doch all diese erwiesen sich als unwirksam Tierexperiment. Er ging dann zu den Versuchen über, die sich an den assischen Meerschweinchenversuch anschliessen. Hieraus entstand das lttuberkulin. Beim Meerschweinchen ist ein Heilungsprozess durch Altberkulin nicht zu erreichen, wie eingehende Untersuchungen des Vortr. ergeben haben. Vortr. geht dann auf die anderen Tuberkuline Kochs ein. Dieser will mit verschiedenen Präparaten Immunisierungen an Tieren erzielt haben, Protokolle finden sich aber nirgends und einer Nachprüfung haben die Angaben nicht standhalten können. Anders verhält es sich beim Menschen, da bei diesem sicher Heilungsvorgänge durch Tuberkuline beobachtet sind. Das Meerschweinchen und Kaninchen sind eben keine geeigneten Versuchstiere für die Tuberkulose. Da Rinder kaum herangezogen werden können, muss gewissermassen der Mensch selbst als Versuchstier dienen. Beim Menschen werden zum mindesten toxische Prozesse günstig beeinflusst. Wir haben aber keinen Beweis dafür, dass jemals eine Immunisierung des Menschen erreicht worden ist. Die Heilwirkung beruht also nicht auf Immunisierung, sondern zum grossen Teil auf der Herdreaktion mit seiner Hyperämie. Auch mit den Deycke-Muchschen Partigenen ist eine Immunisierung im Tierversuch bisher keinesfalls bewiesen. Im übrigen steht Vortr. auf dem Standpunkt, dass es Fettantikörper nicht gibt. Alle diese Gründe lassen Vortr. zu einer Ablehnung des Deycke-Muchschen Verfahrens kommen, da es keinerlei Vorteile gegenüber den Kochschen Präparaten bietet. Vortr. kommt dann auf die Frage der Schutzimpfung mit lebenden Bazillen zu sprechen. Diese hat ergeben, dass es eine relative Immunität gibt. Solange die Krankheit besteht, scheint eine gewisse Immunität vorhanden zu sein, die aber mit der Ausheilung verschwindet ähnlich wie es bei der Syphilis der Fall ist. Ueber Heilversuche mit artgleichen Bazillen bei Rindern und Menschen liegen uns sehr spärliche Befunde vor. Sie bedürfen dringend der Nachprüfung und sind für den Menschen sicher zu gefährlich. Anders verhält es sich mit abgeschwächten Bazillen, mit denen z. B. Calmette eine sichere Immunisierung der Rinder gesehen haben will. Wenn auch mit artfremden Bazillen (Rinderbazillen beim Menschen und umgekehrt) bisher keine endgültigen Resultate erzielt worden sind, so ist doch hier der Punkt, wo weitergearbeitet werden muss. Schon lange hat man nach für den Menschen unschädlichen Bazillen gesucht. Im Mittelpunkt des Interesses steht der Friedmannsche Bazillus. Wahrscheinlich handelt es sich um reine Saprophyten. Trotzdem sind Immunisierungsversuche damit nicht zu verurteilen. Viele Nachprüfungen haben jedoch ergeben, dass von einer wirklichen Immunisierung und von einer Heilwirkung nicht die Rede sein kann. Schäden wurden ebenfalls nicht gesehen. Nach allem können wir sagen, dass nur Versuche mit lebenden artähnlichen Bazillen aussichtsreich sind. Trotzdem könnte die Heilwirkung des Friedmannschen Bazillus auf Tatsachen beruhen. Es kann sich nur nicht um spezifische Prozesse, sondern um Dinge handeln, die der Proteinkörpertherapie nahestehen. Hinsichtlich der passiven Immunisierung steht Vortr. wegen der Chronizität der Krankheit auf äusserst pessimistischem Standpunkt. Die Chemotherapie gehört bisher leider noch nicht zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose. Auch hier sind aber Fortschritte zu erhoffen. Der Erreger müsste im Körper abgetötet werden durch eine chemische Substanz, wie die Spirochäte durch Salvarsan.

D. Gerhardt-Würzburg: Ueber die klinische Behandlung der Lungentuberkulose.

Die Verlaufsart der Tuberkulose ist äusserst verschieden. Manche Formen heilen ohne ärztliches Zutun, andere gehen unweigerlich zu Grunde. Es fragt sich nun, ob man Anhaltspunkte zur prognostischen Beurteilung des einzelnen Falles hat. Die hereditäre Belastung ist ohne Einfluss. Wichtiger ist schon die Tatsache, dass der Verlauf solcher Fälle, die aus voller Gesundheit erkranken, ein schwererer ist. Neben der Ausdehnung des Lungenprozesses ist es wichtig, zu entscheiden, ob und in welchem Tempo der Prozess fortschreitet. Weiter muss man die pathologisch-anatomische Natur des Prozesses zu erkennen suchen. Das immunbiologische Verhalten auf die verschiedenen Tuberkuline ist nicht immer massgebend. Mehr Wert kann schon auf die Aenderung des immunbiologischen Verhaltens gelegt werden. Je mehr man Gelegenheit hat, den Verlauf der Lungentuberkulose ohne jede Behandlung zu beobachten, je mehr wird man jedoch zurückhaltend sein mit der Beurteilung der verschiedensten Methoden. Nach kurzer Erwähnung zahlreicher noch nicht genügend geprüfter Methoden geht Vortr. zur Besprechung der Heilstättenbehandlung über, die von Brehmer inauguriert worden ist. Die Erziehung zur Hygiene in den Heilstätten ist ein hervorragendes Mittel zur Bekämpfung der Tuberkuloseverbreitung. Die Höhe des Ortes ist zur günstigen Beeinflussung der Tuberkulose nicht unbedingt notwendig. Es ist noch immer zweifelhaft, worin die günstige Wirkung des Höhenklimas besteht. Wichtig ist die Reinheit der Luft. Kann man die Heilstättenbehandlung bis zur Ausheilung fortsetzen, so bietet sie unbedingt die besten Bedingungen für die Behandlung. Es fragt sich, ob die Volksheilstätte auch bei nur 3 monatlichem Aufenthalt günstig wirkt. Dies wird durch Statistiken bewiesen. Nur darf man nicht die fortgeschrittenen Fälle in die Heilstätten schicken. Es müssen daher auch Tuberkulosekrankenhäuser und Fürsorgestellen vorhanden sein. Die Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit ist im wesentlichen durch die Besserung des Wohlstandes vor 1914 erzielt worden. Nach Besprechung dieser Dinge, die im wesentlichen auf die Kräftigung des Allgemeinzustandes hinzielen, geht Vortr. auf die Tuberkulinbehandlung ein. In etwa 10—20 Proz. kann man einen sicheren Erfolg sehen, in etwa 60 Proz. ist der Erfolg unsicher. Das Deycke-Muchsche Verfahren wird ganz verschieden beurteilt. Vielleicht kann durch die Prüfung des immunbiologischen Verhaltens eine Verfeinerung der Tuberkulosetherapie erzielt werden. Die Behandlung mit säurefesten Bazillen lässt sich bisher noch nicht übersehen. Günstig scheint die Hebung der Schutzkräfte z. B. durch die Petruschkysche Methode zu wirken.

de la Camp-Freiburg: Ueber die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose.

Nach kurzer geschichtlicher Einleitung fasst Vortr. das Ergebnis der Arbeiten dahin zusammen, dass die Röntgenbehandlung nur eine Unterstützung der Naturheilvorgänge bieten kann. Die Vernarbung kann angeregt werden, während ein Zerfall des tuberkulösen Gewebes in keinem Falle anzustreben ist, da dies alle Nachteile einer schnell entstehenden Kaverne mit sich bringen würde. Eine universelle Röntgendosis für die Tuberkulose wird sich niemals finden lassen, da hier mannigfaltige Dinge mitspielen, die die Dosis bestimmen. Eine Abtötung der Bazillen durch Röntgenbestrahlung lässt sich nicht erzielen, dagegen sind indirekte Einflüsse auch auf den Bazillus beobachtet worden. Körpergewicht, Temperatur, Gesundungs- und Leistungsgefühl sind Zeichen für die Wirkung der Röntgenstrahlen, nur die zur Latenz und Vernarbung neigenden Fälle sollen Gegenstand der Röntgentherapie sein. Sorgfältige klinische Analyse des Falles ist also Vorbedingung. Die Technik muss in jeder Hinsicht beherrscht werden. Man soll gewöhnlich mit kleinen Dosen anfangen, doch muss wie beim Tuberkulin streng

individualisiert werden. Ambulante Bestrahlungen sind zu verwerfen. Die lokalen Wirkungen können durch Allgemeinmassnahmen gebessert werden (Höhensonne, Pneumothorax etc.).

L. Brauer-Hamburg: **Ueber die operative Behandlung der Lungentuberkulose.**

1200 und mehr Aufsätze auf dem Gebiet der chirurgischen Behandlung zeugen von der Arbeit, die auf diesem Gebiet in den letzten 15 Jahren geleistet worden ist. Für die chirurgische Behandlung soll man nur die Fälle auswählen, die sonst nicht zur Ausheilung kommen. Ueber die Freundsche Behandlung, die Chondrotomie, ist es still geworden. Die breite Eröffnung der Kavernen wird immer wieder erörtert und in letzter Zeit plädiert Sauerbruch für diese Methode nach vorausgegangener Thorakoplastik. Vorsicht ist jedoch auch hier heute noch am Platze. Die Gefahr der Luftembolie ist beim Operieren in induriertem Gewebe sehr gross. Vortr. geht dann auf die Lungenkollapstherapie in ihren verschiedenen Formen ein. Am klarsten lassen sich die Verhältnisse beim Pneumothorax übersehen. Die Kollapslunge ist nicht stärker durchblutet, jedoch findet sich eine geringe Stase. Auch die vermehrte Durchblutung der anderen Seite ist gering. Dyspnoe tritt nur bei angestrengter Arbeit auf. Will man sehen, ob die andere Lunge Eingriffe verträgt, schlägt Vortr. die Behandlung mit Tuberkulinen vor, welche seiner Ansicht nach der von Sauerbruch zu diesem Zweck empfohlenen Phrenikusdurchschneidung etwa entspricht. Wichtig ist die Frage nach der durch Kollaps hervorgerufenen Aenderung der Auswurfentleerung. Im allgemeinen mindert sich das Sputum. Bei partiellem Kollaps ist die Gefahr der Aspiration vorhanden. Vortr. bespricht dann die Komplikation der Kompressionsatelektase, die bei der Plastik eher zu erwarten ist als beim Pneumothorax. Besonders bei stark sezernierendem Bronchialepithel können leicht ausgedehnte Bronchektasien entstehen. — Anschliessend geht Vortr. kurz auf die vielen Einzelheiten der Kompressionsbehandlung ein, insbesondere beim Pneumothoraxverfahren. Ueber die Schnitt- bzw. Stichmethode hat man sich noch immer nicht geeinigt. Beide haben ihre Vorteile und Nachteile. Die Luftembolie entsteht hauptsächlich in dem indurierten Gewebe, weshalb sie bei Nachfüllungen gar nicht so selten ist, wenn man zulange gewartet hat. Die verschiedenen Apparate sind kaum von Bedeutung und nur eine Frage der Bequemlichkeit. Welche Gasart man nimmt, ist ebenfalls irrelevant. Man kommt mit Luft völlig aus. Ueber die Auswahl der Fälle bestimmte Regeln aufzustellen ist nicht möglich. Käsige Pneumonien sind weniger geeignet. Mit den Druckwerten werden grosse Fehler gemacht. Vor Ueberblähungen muss gewarnt werden. Man soll den Pneumothorax 1—2 Jahre bestehen lassen. Die Entfaltungsperiode ist sorgfältig zu beobachten, am besten im Sanatorium. Vortr. schliesst mit einigen Worten über die Plastik, die in manchen Fällen zu einem völligen Kollaps der Lunge führt und dann das beste zu erreichen imstande ist.

K. E. Ranke-München: **Die Entwicklungsformen der menschlichen Tuberkulose und ihre klinische Diagnose.**

Je früher die Tuberkulose erkannt wird, desto leichter und aussichtsreicher ist die Behandlung. Es gelingt, die Frühformen zu erkennen, wenn man die Gesamtheit der Erscheinungen berücksichtigt. Die Tuberkulose ist der Typ einer rekurrierenden Erkrankung. Neben den Allgemeinerscheinungen sind die lokalen Herde zu beachten. In den Zwischenzeiten zwischen den Schüben muss behandelt werden. Die leichten Formen sind noch so gut wie unbekannt. Gerade die leichten generalisierenden Tuberkulosen sind das gegebene Objekt für die Behandlung. Eine Spontanheilung hat Vortr. nie beobachtet. Wenn einmal die Erkennung der Frühformen voll möglich sein wird, werden wir einen grossen Schritt weiter sein.

E. Reiss-Frankfurt a. M.: **Spontanheilung schwerer Lungenphthisen.**

Selbst die schwersten Tuberkulosen können heilen und diese Fälle beweisen, dass auch sie der Therapie zugänglich sein müssen und diese sind es, an denen die Methoden ausprobiert werden müssen, die angeblich zur Heilung der Tuberkulose geeignet sein sollen. Wenn etwa 25 Proz. der Tuberkulosen durch ein Mittel geheilt werden können, darf man es als wirkliches Heilmittel anerkennen.

Saathoff-Oberstdorf: **Probleme der Tuberkulosetherapie.**

Vorwärts in der Tuberkulosetherapie können wir kommen durch Finden grosser Einzeltatsachen. Ein anderer Weg wird gegeben durch grosse Gesichtspunkte. Die Therapie der Tuberkulose steht unter dem Prinzip des Wechsels. Vortr. geht insbesondere ein auf den Einfluss des Klimawechsels. Nur kurze Zeit soll der Pat. einem Klima ausgesetzt werden, um dann in ein anderes und wieder ein anderes Klima gebracht zu werden.

H. Selter-Königsberg: **Die erreichbaren Ziele der spezifischen Tuberkulosetherapie.**

Das Tuberkulin ist nur ein Reizstoff und kann in mancher Hinsicht auch durch andere Gifte ersetzt werden. Letztere müssen aber in sehr grossen Dosen verwandt werden. Die Abwehrvorrichtung des menschlichen Körpers funktionsfähig zu halten, muss das Ziel jeder Tuberkulintherapie sein. Durch grosse Dosen wird aber der Abwehrmechanismus erschöpft. Es wird dabei empfohlen grössere Pausen zwischen jeder Injektion (etwa 14 Tage) zu machen und dann grössere Dosen zu verwenden. Es ist Vortr. gelungen, beim Meerschweinchen eine relative Immunisierung mit abgeschwächten Tuberkulosebazillen zu erzielen. Eine absolute hält er für unmöglich. Vortr. hat Versuche mit abgeschwächten menschlichen Tuberkelbazillen am Menschen gemacht. Er hat dann durch Zerreiben das sog. Vitaltuberkulin hergestellt. Durch dieses werden nur geringere Allgemeinerscheinungen ausgelöst. Die therapeutische Beurteilung des Präparates ist bisher nicht möglich, es wird zu Versuchszwecken vom Sächs. Serumwerk kostenlos abgegeben.

L. Hofbauer-Wien: **Spezifische Behandlung der Lungentuberkulose durch Atmungstherapie.**

In der Umgebung von tuberkulösen Prozessen treten Autotuberkuline auf und diese sollten zur Behandlung herangezogen werden. Nach verstärkter Atemleistung tritt bei den Tuberkulösen erhöhte Temperatur auf. Dies ist sogar differentialdiagnostisch zu verwerten. Durch eine richtige Anwendung verringerter und vermehrter Atmung gelänge es, viele Tuberkulosen zu bessern, was an einigen Fällen zu zeigen versucht wird.

R. Stephan-Frankfurt a. M.: **Die biologischen Richtlinien für die Röntgentherapie der Lungentuberkulose.**

In Verfolg der Theorie von der Steigerung der Zellfunktion ging Vortr. von der Vorstellung aus, dass auch bei der Tuberkulose eine Leistungssteigerung zu erstreben ist und nicht die Behandlung mit massiven Dosen, wie Seitz und Wintz empfehlen. Möglichst gleichmässige Bestrahlung und möglichst genaue Kontrolle wurde angestrebt. Es gelang so, eine Umstimmung des Krankheitsherdes zu erzielen. Die Bilder nach der Bestrahlung entsprechen denen, die wir als Heilungsvorgänge anzusehen gewohnt sind. In einigen Frühfällen gelang eine schnelle Ueberführung in das Latenzstadium. Bei den fortgeschrittenen war ein Erfolg nicht zu erkennen, kann aber auch nicht erwartet werden. Gefahren sind bei dieser Methode nur dort möglich, wo aus latenten Herden aktive Prozesse entstehen.

G. Liebermeister-Düren: **Zur Beurteilung von Heilungsvorgängen bei Lungentuberkulose im Röntgenbild.**

Die Beurteilung von Heilungsvorgängen an Röntgenbildern ist deshalb so schwierig, weil die Bilder unter den verschiedensten Bedingungen aufgenommen werden. Es wird daher vorgeschlagen, ein Testplättchen bei jeder Aufnahme anzubringen, aus der man auch später die bei der Aufnahme herrschenden Bedingungen erkennen kann.

W. Jehn-München: **Erfahrungen und Resultate der operativen Behandlung der Lungentuberkulose der Züricher und Münchener Klinik.**

Den Ausführungen liegen die Erfahrungen Sauerbruchs an über 400 Fällen zu Grunde. Diese Behandlung kommt nicht nur den Begüterten zugute, sondern im Gegenteil die chirurgische Behandlung leistet gerade in sozialer Hinsicht sehr viel, weil die Besserung schnell erzielt wird und das Sputum bald schwindet. Für die chirurgische Behandlung kommen nur einseitige Prozesse in Betracht, die für Pneumothorax nicht geeignet sind (etwa 5 Proz.). Durch Entspannung des Lungengewebes soll dem Schrumpfungsprozess entgegengekommen werden. Oft wird die Phrenikotomie als Indikator für das Verhalten der anderen Seite herangezogen. Als selbständiges Verfahren wird es jedoch nicht anerkannt. Bei freiem Pleuraspalt ist der Pneumothorax das Verfahren der Wahl. Kurz wird auf die Gefahren des Pneumothorax eingegangen, von denen besonders die Infektion eines Exsudates hervorgehoben wird. Bei Durchbruch einer Kaverne in die Pleura ist der Patient meist verloren. Bei Verwachsungen kann die partielle Plastik mit dem Pneumothorax kombiniert werden. Die extrapleurale Thorakoplastik erreicht eine genügende Kompression der Lunge. Die paravertebrale Durchtrennung der 11.—1. Rippe nach Sauerbruch stellt die Methode der Wahl dar, sie ist manchmal zweizeitig auszuführen. Wichtig ist Schnelligkeit der Operation und richtige Nachbehandlung. In manchen Fällen mit grossen Kavernen ist die extrapleurale Pneumolyse ev. mit Plombe anzuwenden. Die Resultate in den Jahren 1908—1918 waren wie folgt: Bei 71 Fällen von Thorakoplastik nach Brauer 28 Heilungen. Erheblich besser waren die Resultate nach der Sauerbruchschen Methode. Die Plombenmethode hat wenig gute Erfolge und wird daher nur noch in ganz bestimmten Fällen angewendet. Im ganzen kann der Erfolg der chirurgischen Methoden nicht mehr bezweifelt werden.

Aussprache: E. Meyer-Göttingen: Als Kritik zur Beurteilung, ob eine spezifische Behandlung der Tuberkulose angezeigt ist, wird folgende Methode empfohlen: Es werden 2 ccm 10 proz. NaCl intravenös eingespritzt und das Gewicht des Patienten sowie die Eindickung des Blutes verfolgt. Bei zunehmendem Gewicht und Absinken des refraktometrischen Wertes eignet sich der Patient anscheinend für die Tuberkulintherapie. Eine Nachprüfung der Methode wird empfohlen.

Zinn-Berlin: Resultate von 160 Pneumothoraxbehandlungen: Dauernde Erfolge 22 Proz. Diese Zahl könnte sicher noch durch bessere Fürsorge nach der Krankenhausentlassung gefördert werden.

Heinz-Erlangen: Werden Lymphozyten mit Tuberkelbazillen zusammengebracht, so verschwinden diese in kurzer Zeit durch die Lipasewirkung der Lymphozyten auf die Lipoidmembran der Tuberkelbazillen. Vortr. hat versucht, die Lymphozyten zu mobilisieren, indem er Lymphdrüsensubstanz injiziert hat. Beim Versuchstier ist dies gelungen und es fragt sich, ob man diese Tatsache nicht zur Behandlung der Tuberkulose heranziehen sollte.

Leschke-Berlin: Man kann Tuberkelbazillen noch vorsichtiger als mit Milchsäure durch Wasserstoffsuperoxyd aufschliessen. Dieses H_2O_2-Tuberkulin entspricht etwa dem Neutuberkulin und dem MTbR. Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, dass mit keinem Mittel eine Immunisierung möglich ist. Chemotherapeutische Versuche ergaben, dass wahrscheinlich die Goldpräparate ebenfalls nicht spezifisch sondern nach Art der Proteinkörper wirken. Auch L. hat eine Störung der Osmoregulation bei Tuberkulösen beobachtet.

Schild-Hörde: Mit Tuberkulin-Rosenbach hat Vortr. Besserungen gesehen. Mit den Partigenen waren die Erfolge bei den schweren Fällen recht mässig, bei leichteren besser. Die besten Resultate wurden bei Komplikation der Lungentuberkulose mit Tuberkulosen der anderen Organe erzielt.

Alwens-Frankfurt a. M.: Die Auswahl der Fälle für die Röntgentiefentherapie der Tuberkulose ist schwierig. Die Herde sind nicht zu lokalisieren und daher die Entfernung von der Haut schwer zu bestimmen. Die Kombination mit Höhensonne ist zweckmässig. Strengste Kritik und grösste Vorsicht bei Anwendung kleinster Dosen kann uns vor Schaden bewahren.

Löning-Halle: Das Schicksal der unheilbaren Tuberkulosefälle kann durch Novalgen (Höchst), ein subkutan einzuspritzendes Antipyretikum, erleichtert werden.

F. Klemperer-Berlin zeigt eine Lunge, in der in dem einen Lappen rein die produktive, im andern rein die exsudative Form vorhanden ist, was sich intra vitam nicht nachweisen lässt. Vortr. geht dann auf die experimentelle Immunisierung ein, die er vollkommen ablehnt, ebenso wie die vielen Muchschen Hypothesen. Schliesslich wird der Pneumothorax als das wirksamste Therapeutikum gegen die Tuberkulose anerkannt und die Indikation hierfür ziemlich weit gezogen, indem auch die nichtfortgeschrittenen Fälle als hierfür in Betracht kommend bezeichnet werden.

Kohler-Berlin steht hinsichtlich des Pneumothorax auf demselben Standpunkt wie F. Klemperer. Er zeigt eine Tabelle, in der die Resultate seiner Fälle zusammengestellt sind. Auch mit Tuberkulin Rosenbach hat er an seinem Material von 11 Fällen zufriedenstellende Erfolge gesehen.

Beitzke-Düsseldorf zeigt an einer Lunge die Erfolge einer 2 jährigen Höhenkur bei einer Patientin, die bei einer künstlichen Frühgeburt zugrunde gegangen ist; diese wurde wegen eines frischen Rezidivs eingeleitet.

Kästle-München: Wenn auch die Röntgenmethode von grösster Wichtigkeit für die Diagnose der Lungentuberkulose ist, so kann mit ihr infolge der verschiedenen Plattennähe nicht über die Natur des Prozesses entschieden werden. Bei der Röntgentherapie der Tuberkulose liegen die Verhältnisse ganz anders als beim Karzinom. Vortr. empfiehlt nicht Ferngrossfeld- sondern Fernkleinfeldbestrahlung.

Menzer: Die Röntgenbestrahlung ist dem Tuberkulin ähnlich, auch sie hyperämisierend. Er warnt vor Grossfeldbestrahlung.

Bürger-Kiel: Die Lehre der Partigene gründet sich auf die Tat-, dass es gelungen sein soll, analysenreine Fette aus Tuberkelbazillen stellen, die als Antigene wirken sollen. Es ist Vortr. im Hofmeister-Institut von Jahren gelungen, auf sichere Weise analysenreine Fette zu nen, mit denen es aber nicht möglich war, Antikörper weder beim Tier beim Menschen zu erzielen.

Ehrmann-Berlin: Meist sind wir nicht in der Lage, prognostisch über den Verlauf der Tuberkulose auszusagen. Oft kann man eine bende Darmtuberkulose an Störungen der Dünndarmfunktion erkennen.

Stürtz-Köln: Wenn beim Pneumothorax Sauerstoff in die Vene it, so braucht daraus keine Luftembolie zu entstehen, weil der Sauerabsorbiert wird. Es wird daher O_2 für die Pneumothoraxbehandlung hlen.

Klewitz-Königsberg: In der Königsberger Klinik ist man mit der ationsstellung für die Röntgentiefentherapie erheblich liberaler und hat auch bei progredienten fieberhaften Fällen keine Schädigung gesehen. Dosen waren verhältnismässig gross.

G. Liebermeister-Düren: Es ist nicht richtig, den Wert eines spehen Mittels nur an schweren Fällen zu prüfen. Dies kann man an dem iel der Syphilis sehen.

Lommel-Jena: Tuberkulöse Vereiterungen verlaufen oft günstig. Man mit dem Messer zurückhalten. — Der Weg der Tuberkulosebehandlung lebenden Bazillen scheint aussichtsreich.

van der Velden-Berlin: Patienten, die mit kleinsten Dosen Antitis behandelt werden und bei denen es gelang die Temperatur zur zu bringen, zeigten auch eine Gewichtszunahme, die sofort mit Ausn der Antipyretika wieder zurückging.

H. Curschmann-Rostock hat an seiner Klinik die Befunde von Meyer nachprüfen lassen und bestätigt gefunden. Eine gewisse Beung der Angaben Hofbauers ist die Tatsache, dass unter Berufsern sich sehr selten schwere Formen von Tuberkulose finden. Zu Untersuchungen von Heinz gibt Vortr. an, dass nicht die Lymphozyten, ern die Eosinophilen mit dem Zustand der Tuberkulösen zusammenen. Er legt aber im übrigen keinen grossen Wert auf das Blutbild.

Meinerts-Worms: Die Tuberkulintherapie sollte Gemeingut der tiker werden. Sobald die Tuberkulose erkannt ist, sollte sie auch mit rkulin behandelt werden. Alle Methoden müssen für die Erkennung ngezogen, nicht aber die immunbiologischen Befunde bevorzugt werden. Vortr. benutzt auch Sauerstoff zur Pneumothoraxauffüllung. Die Gaslie darf nicht mit dem Pleuraschock verwechselt werden.

Königer-Erlangen geht des näheren auf die unspezischen Wirkungen die bei der Therapie der Infektionskrankheiten beobachtet werden, sowie hre Unterscheidung von den spezifischen Wirkungen. Die unspezifischen insbesondere in den fieberhaften Fällen auszunutzen.

Aschoff-Freiburg (Schlusswort): Er lehnt insbesondere die Verng der Lymphozyten ab, wie sie von Bergel beschrieben und heute Heinz betont wurde.

Uhlenhuth-Berlin-Dahlem (Schlusswort) warnt vor der Injektion lebenden Tuberkelbazillen zur Prophylaxe, wenn man die Bazillen nicht er zum mindesten abgeschwächt hat.

Brauer-Hamburg (Schlusswort): Auch er hat wie F. Klemperer Indikation für den Pneumothorax jetzt erheblich erweitert. Sauerstoffendung hält er für überflüssig.

Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 30. März bis 2. April 1921.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

(Schluss.)

Vierter Sitzungstag.

4. Referat: Herr Perthes-Tübingen: **Röntgenbehandlung der bösen Geschwülste.**

Unter Verzicht auf ein Eingehen auf die Technik werden hauptsächlich Fragen beantwortet, was die Röntgenbehandlung geleistet hat, und wie bei der Indikationsstellung zu operativen Eingriffen darauf Rücksicht nen sollen. Selbstverständlich ist auch die Radiumbehandlung und die binierte Radium-Röntgenbehandlung berücksichtigt.

Hautkarzinome, nicht nur Basalzellen-, sondern auch Plattenepithelkrebse nen durch Bestrahlung ohne Operation beseitigt werden. Bestehen bereits inomatöse Drüsen, ist der Erfolg nicht so sicher.

Bei bestrahlten Lippenkarzinomen konnte nach 3 Jahren in 80 Proz. divfreiheit festgestellt werden. Das kosmetische Resultat ist ein besseres bei operativem Vorgehen. Ebenso wurde nach Karzinom des Penis Jahre Rezidivfreiheit beobachtet.

Schleimhautkarzinome reagieren schlecht auf Röntgenstrahlen, besser auf ium. Vielleicht sind bei Zungenkarzinom mit kombinierter Behandlung schritte zu erreichen.

Bei den Kiefertumoren hat die Chirurgie grosse Fortschritte gemacht, so hier die Bestrahlung nicht in Betracht kommt.

Pharynx- und Larynxkarzinome können durch Bestrahlung zwar zu ischer Heilung gebracht werden; es treten aber bald Rezidive auf. Nur den über den Stimmbändern gelegenen Larynxkarzinomen sind mit Behlung günstigere Erfolge erzielt, tiefer gelegene sind zu operieren.

Bei dem Oesophaguskarzinom sind mit Radium-Röntgenbestrahlung eine Erfolge erzielt. Bei der Behandlung tritt leicht Glottisödem auf, das die cheotomie erforderlich machen kann.

Bei den Karzinomen des Magen-Darmtraktus liegt kein Grund vor, von operativen Behandlung abzugehen. Beim Rektumkarzinom erscheint die ge noch nicht gelöst. Von 5 mit Radium-Röntgen behandelten Fällen sind estorben, 2 sind nach 34 Monaten noch am Leben und befinden sich in sehr em Zustande.

Mammakarzinome sind operativ zu behandeln, da die Bestrahlung nur ische Heilung bringt und bald Rezidive auftreten.

Auch von den Uteruskarzinomen können nur bestimmte Fälle der hlenbehandlung überwiesen werden.

Es kommen also für die Bestrahlung nur Haut-Lippenkrebse, eventuell gen-Oesophaguskarzinome, Larynxtumoren oberhalb der Stimmbänder und vielleicht Rektumkarzinome in Betracht. Alle anderen Krebse sind zu operieren, mit Ausnahme einer Anzahl von Uteruskarzinomen.

Auch bei den inoperablen Karzinomen gelingt es zwar in bestimmten Grenzen gute Resultate zu erzielen, aber Dauerresultate bilden eine Ausnahme. Es kann gelingen, inoperable Tumoren durch Röntgen- oder Radiumbestrahlung in operable zu verwandeln. Ob man Magenkarzinome einer Röntgenbehandlung aussetzen soll, erscheint bei den bisherigen ungünstigen Resultaten überhaupt zweifelhaft.

Was die postoperative prophylaktische Bestrahlung anbetrifft, so hat Perthes, ähnlich wie Tietze und Payr keine so guten Resultate erzielt. Es sind mehr Rezidive, besonders auch im ersten Jahre aufgetreten, die ihn veranlasst haben, die prophylaktische Bestrahlung aufzugeben.

Von den Sarkomen reagieren die Lymphosarkome gut auf Röntgenstrahlen. Bei periostalen Sarkomen ist die Bestrahlung zu versuchen. Bei myelogenen Sarkomen soll man, wenn man mit der Resektion auskommt, die Operation vorziehen. Genügt diese nicht, sondern kommt nur die Amputation in Frage, dann soll man lieber bestrahlen. Oberkiefersarkome sind operativ zu behandeln, dagegen reagieren Gliome des Gehirns, Hypophysentumoren gut auf Bestrahlung. Auch Fibrosarkome des Nasenrachenraums sind für Bestrahlung geeignet.

Nicht zu unterschätzen sind die primären und Spätschädigungen nach Röntgenbestrahlung, der Röntgenkater und die Röntgenkachexie, aber der Hauptnachteil bleibt die Unsicherheit des Erfolges. Perthes bezweifelt, dass es eine Karzinomdosis im Sinne von Seitz und Wintz gibt. Man kann nur von einer Karzinommindestdosis sprechen. Es reagieren nicht alle Tumoren gleichmässig auf Röntgenstrahlen, ja innerhalb eines Tumors reagieren die einzelnen Zellen verschieden. Dagegen ist Perthes der Ansicht, dass die Röntgenstrahlen direkt auf die Zelle selbst wirken. Durch biologische Versuche ist ihre Wirkung auf die Zellteilung, auf die Karyokinese festgestellt. Sie wirken besonders auf die wachsende Zelle. Auch ist ihre Wirkung auf diese Zellen elektiv. Ei- und Samenzelle, weisse Blutzellen, Tumorzellen werden mehr geschädigt als die Zellen der Umgebung. Aber durch diese Wirkung auf die Zelle ist noch nicht die ganze Röntgenstrahlenwirkung erklärt und erschöpft. Es findet im gesamten Organismus eine Veränderung statt. Und nicht nur ein Zuviel von Röntgenstrahlen schadet, sondern auch zu kleine Dosen durch Reizwirkung (Röntgenkarzinom). Andererseits werden Abwehrkräfte im Organismus mobil gemacht und eine Steigerung der Heilungsvorgänge durch die Röntgenstrahlen erreicht.

Herr Jüngling-Tübingen: **Grundsätzliches über die Nachbehandlung in der Chirurgie.**

Während in der Gynäkologie die Forderung, zur Nachbestrahlung dieselben Dosen anzuwenden, als ob nicht operiert wäre, schon lange befolgt wird, ist man in der Chirurgie erst in letzterer Zeit zur Befolgung dieses Grundsatzes übergegangen. Die Verhältnisse liegen hier viel schwieriger als bei dem kleinen gynäkologischen Gebiete. Man soll aber nur die Krebse prophylaktisch bestrahlen,. die schon einmal nachweislich durch Röntgenstrahlen zur Heilung gekommen sind (also nicht Magenkarzinome). Besonders schwierig gestaltet sich die prophylaktische Bestrahlung des Mammakarzinoms. Es haben sich in der Perthesschen Klinik besonders viel Rezidive im ersten Jahre gezeigt, und diese sind später gegen erneute Bestrahlung refraktär. Gegen die Verabreichung von Reizdosen auf einzelne Gebiete schützt bisher keine Technik. Dieselbe Dosis, die einen sichtbaren Krebsknoten vernichtet, wirkt nicht auf latente Krebszellen. So befindet man sich hier noch in einem Versuchsstadium.

Herr Hohlfelder-Frankfurt a. M.: **Die besonderen Dosierungsprobleme für die Tiefentherapie.**

Die Sicherheit der Erfolge in der Schmiedenschen Klinik ist dadurch gesteigert, dass an der Maximaldosis für Karzinome festgehalten wurde. Die Misserfolge liegen in der Technik, welche noch nicht gestattet, die gewollte Dosis an alle Stellen heranzubringen und noch nicht Schädigungen ausschaltet. Eine grosse Dosis auf ein grosses Gebiet geleitet führt zur Röntgenvergiftung. Der Gynäkologe arbeitet in günstigerem Felde, weil die den Uterus umgebenden Organe, wie der Mastdarm, die Karzinomdosis ohne Schädigung vertragen, während der Chirurg oft in der Nähe stark gefährdeter Organe bestrahlen muss.

Herr Warnekros-Berlin betont die Wichtigkeit der homogenen Durchstrahlung des Uterus und seiner Umgebung, welche an Stelle der Vielfelderbestrahlung besser mit der Grossfelderbestrahlung in einer Serie unter Ausnutzung der Streustrahlen erreicht wird. Der eventuell auftretenden Röntgenvergiftung sind sie in der Universitätsfrauenklinik mit Erfolg durch Bluttransfusion entgegengetreten. Es werden die Resultate mitgeteilt und einzelne Frauen mit Mammakarzinom vorgestellt, die durch Röntgenbestrahlung seit einer Reihe von Jahren (bis 5 Jahre) rezidivfrei geblieben sind.

Herr Wintz-Erlangen: Auf gynäkologischem Gebiete übertreffen die mit Bestrahlung erzielten Erfolge die des Chirurgen. Aber es gibt auch die Möglichkeit der Heilung bei chirurgischen Fällen. Man muss an der Karzinomdosis festhalten (110 Proz. der HED.). Er erläutert die Technik, die richtige Dosis an die gewollte Stelle zu bringen, und bringt eine Uebersicht der Erfolge.

Herr Lehmann-Rostock: 5 jähr. Rezidivfreiheit bei Brustkrebs wurde bei prophylaktischer Bestrahlung in 35—42 Proz., ohne prophylaktische Bestrahlung nur in 28 Proz. der Fälle erzielt. Es wurde 12 mal im Jahre bestrahlt, dann eine Pause gemacht. Der Operateur soll die Bestrahlung möglichst selbst leiten. Man darf nicht zu kleine Dosen anwenden.

Herr Anschütz-Kiel empfiehlt ebenfalls im Gegensatz zu Perthes die prophylaktische Bestrahlung nach Operation der Mammakarzinome. Die 3 jährige Rezidivfreiheit stieg bei prophylaktischer Bestrahlung von 48,8 auf 60 Proz., die 5 jährige von 36,4 auf 55,5 Proz.

Herr König-Würzburg betont die günstige Wirkung der Bestrahlung auf das Sarkom und ihre völlige Unsicherheit gegenüber dem Karzinom. Er sah bei vorher bestrahlten Fällen bei Operationen aseptische Nekrose der Hautlappen.

Herr Schmieden-Frankfurt a. M. hebt noch einmal den Unterschied zwischen den gynäkologischen und chirurgischen Fällen hervor. Wir dürfen operable Tumoren nicht durch Bestrahlung zu heilen suchen, sondern müssen sie operieren und dann bestrahlen und zwar soll beides unter einer Leitung erfolgen. In der Frankfurter Klinik sind zweckmässige Querschnittschemata in Gebrauch, die eine zielsichere Bestrahlung erleichtern und ermöglichen.

Herr v. Eiselsberg-Wien steht bezüglich der postoperativen prophylaktischen Bestrahlung auf dem Standpunkte der Rostocker und Kieler

Kliniken. Zungenkarzinom wurde durch Radium nicht immer günstig beeinflusst. Gute Wirkungen sah er bei Schilddrüsen-, Hypophysen- und Schädeltumoren.

Herr Bier-Berlin bestreitet nicht die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Zelle selbst; aber die Art der Wirkung, die biologische Seite der Frage ist noch ungeklärt. Es besteht, ähnlich wie bei einigen medikamentösen Mitteln, ein gewisses Latenzstadium, bis die Wirkung erscheint. Er bevorzugt neuerdings beim Karzinom die Anwendung des Glüheisens, welches besser wirke als die Röntgenstrahlen. Nur Uterus und Mamma scheinen besser auf Röntgenstrahlen zu reagieren. So kennt er einen Fall von Mammakarzinom, der mit Bestrahlung 7 Jahre nunmehr geheilt ist. Im Uebrigen sei er aber bei Karzinom ein Anhänger der radikalsten Operationen.

Herr Ritter-Düsseldorf: Die Hauptsache bei der Behandlung ist, die Abwehrreaktion des Organismus zu heben.

Herr Schöne-Greifswald: Es gibt Abwehrmassregeln, die durch Röntgenstrahlen gesteigert werden; aber es gelingt nicht mit Sicherheit, die Geschwulstzelle durch Röntgenbestrahlung in ihrer Fortpflanzung zu hemmen. Man soll daher die Karzinome operieren, und dort, wo die Dauerresultate nicht so gut sind, prophylaktische postoperative Bestrahlungen vornehmen.

Herr Sauerbruch-München führt aus, dass die Röntgenologen das biologische Problem, das zu lösen war, in ein technisch-physikalisches verwandelt haben. Als Resümee der heutigen Diskussion muss festgestellt werden, dass operable Tumoren operiert werden müssen.

Herr Perthes-Tübingen hebt im Schlusswort hervor, dass vor allem eine Zusammenarbeit des Chirurgen und Röntgenologen erforderlich sei. Er habe die prophylaktische Bestrahlung durch seine Ausführungen nicht beseitigen wollen, hielt es aber für seine Pflicht, auf seine nicht sehr günstigen Resultate aufmerksam zu machen.

Herr Weinert-Magdeburg: **Ueber die Bedeutung der modernen Milzforschung.**

Nach jeder Entmilzung treten Veränderungen in der Morphologie des Blutbildes auf. Jahrelang, wahrscheinlich während des ganzen Lebens, kann man Kernreste enthaltende rote Blutkörperchen finden. Es hängt das wahrscheinlich mit dem Aufhören des regulierenden Einflusses der Milz auf das Knochenmark zusammen (Milzhormon). Eigene Beobachtungen und zahlreiche Literaturmitteilungen zeigen ein Auftreten von Polyzythämie nach Milzentfernung. So ergeben sich zahlreiche noch ungelöste Fragen. Es fragt sich, ob man die Milz total entfernen darf, ob man die Milzfunktion durch Röntgenbestrahlung schädigen darf. Genaue weitere Untersuchungen des Blutbildes, besonders des roten, werden darauf Antwort geben.

Herr Nordmann-Berlin hat in einem Falle von Milzinfarkt dieselbe exstirpiert, ohne dass die Gesundheit geschädigt ist.

Herr Rhode-Frankfurt a. M.: **Anatomische und pathologisch-anatomische Vorführungen zur Stauungsgallenblase.**

Herr Joseph-Berlin berichtet über einen Fall, in welchem Nierensteine entfernt waren. Bald darauf traten neue Beschwerden auf und ein Röntgenbild zeigte wieder einen grossen Stein in der Nierengegend. Erst durch die Pyelographie wurde festgestellt, dass es sich um einen Gallenstein handelte.

Herr Nordmann-Berlin-Schöneberg: **Die Operation der akuten Gallenblasenentzündung.**

Die Gallenblasenchirurgie gibt unbefriedigende Resultate, weil die Patienten zu spät zur Operation kommen. N. tritt für die Operation im akuten Anfall innerhalb der ersten 14 Tage ein. Eine Einteilung seiner Fälle in drei Stadien ergab, dass 21 im akuten Stadium operierte sämtlich gesund geworden sind; von 97 im zweiten Stadium operierten ist keiner gestorben; dagegen von 17 im dritten sind nur 3 geheilt, 14 gestorben.

Herr Körte-Berlin hat 265 Fälle im akuten Stadium operiert mit einer Mortalität von 4 Proz. Er ist von der Tamponade völlig abgegangen. Auf die Wunde wird eine Netzschürze gelegt und ein kleines Glasdrain eingeführt, das nach 24—48 Stunden entfernt wird. Zur Deckung des Stumpfes hat er öfters das Ligamentum teres benutzt.

Herr Pribram-Berlin macht darauf aufmerksam, dass es sich bei der Cholezystitis meist um eine typhöse Infektion (Paratyphus A und B) handelt. Auch er hebt das leichte Operieren im akuten Stadium hervor.

Herr Bier-Berlin tritt ebenfalls für die Frühoperation ein.

Herr Hellwig-Frankfurt empfiehlt Silbergazetamponade.

Herr E. Martens-Magdeburg: **Die Gefässversorgung in der Leber als Beitrag zur Frage der Lappenresektion.**

An einer Reihe von Lichtbildern wird gezeigt, dass die Arteria hepatica sich in zwei Aeste teilt, von denen der linke ausser dem linken Leberlappen noch den Lobus quadratus und caudatus, der rechte nur den rechten Leberlappen versorgt. Das Verzweigungsgebiet der beiden Gefässe ist also nicht der äusserlichen Einschnürung entsprechend. Auch aus den übrigen Gefässen ergibt sich eine Selbständigkeit der Leberlappen.

Herr Alapy-Pest: **Die Prostatektomie der zystotomierten Prostatiker.**

Die Zystotomie stellt nur eine Palliativoperation dar, nach der es einem Teil der Fälle gut geht, während bei einem anderen Teile doch noch die Prostatektomie erforderlich wird. Die Lösung ist alsdann wegen der entzündlichen Infiltration eine viel schwerere. 4 Kranke von 14 sind gestorben, 10 waren schmerzfrei.

Herr Herzberg-Charlottenburg: **Ueber direkte Messungen in der Blase.**

Vorführung eines Zystoskops, in welches ein Messapparat eingebaut ist. Der Preis desselben ist etwa 500 M. teurer als der des gewöhnlichen. Genaue Beschreibung der Konstruktion.

Herr Konjetzny-Kiel: **Die operative Behandlung der habituellen Unterkieferverrenkung.**

Das Prinzip der Operation besteht in der Eröffnung des Kiefergelenkes ohne Verletzung des vorderen Bandapparates und der Verwendung des Meniskus als Hemmung. Wichtig ist eine Fixation durch eine Funda für 14 Tage, während welcher Zeit eine rein flüssige Ernährung erfolgen muss.

Herr Wullstein-Essen hat in ähnlicher Weise bei Genu recurvatum den Meniskus im Kniegelenk benutzt.

Herr Goetze-Frankfurt a. M.: **Ellenbogentunnelplastik bei Schlottergelenk.**

Vorstellung eines Kranken, bei dem das untere Ende des Humerus fehlte und die Mm. biceps und triceps oberhalb des Ellenbogengelenkes verwachsen waren. Die Verwachsungen wurden getrennt und das Gelenk nach oben in die Lücke verlagert.

Her E. Rehn-Freiburg i. Br.: **Experimentelle Kritik myotonischer ... stände.**

In Fortsetzung seiner Untersuchungen über den Muskel hat er di... Platinelektroden in den Muskel eingeführt und die elektrischen Aktionsstr... festgestellt. Es ist dies ein Idealverfahren zur Prüfung des Muskels, ... u. a. festzustellen, welche Muskeln sich zur Transplantation eignen. A... kann man auf diese Weise spinale und zerebrale Spasmen voneinan... unterscheiden. Hieraus ergeben sich bessere Indikationsstellungen für ... operative Vorgehen (Förster, Stoffel).

Herr Bier-Berlin wendet sich bei dieser Gelegenheit gegen die Le... von der Inaktivitätsatrophie. Es handelt sich bei der Atrophie meist ... toxische Einflüsse. Diese spielen auch bei der Gelenkversteifung eine Ro...

Herr Fromme-Göttingen: **Die Bedeutung der Looserschen Umb... zonen für unsere klinische Auffassung (Os acetabuli und Gelenkkörper).**

Das Os acetabuli, das auf dem Röntgenbilde gefunden wird und ni... mit dem Os acetabuli anatomicum zu verwechseln ist, findet sich nie ... gesunden Menschen, sondern tritt nach Unfällen, bei Koxitis, bei Spätrach... in Erscheinung. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um eine Loosers... Umbauzone. Wahrscheinlich sind auch auf gleiche Weise die Gelenkkör... zu erklären.

Herr Müller-Marburg meint, dass die Umbauzonen an den Stel... der mechanischen Irritation auftreten.

Herr Axhausen-Berlin wendet sich gegen die Erklärung der E... stehung der Gelenkkörper.

Herr Bier-Berlin spricht gegen die rein mechanische Auffass... dieses Prozesses. Zug und Druck wirken verschieden. Anlage und Re... (Hormone) spielen eine weitaus wichtigere Rolle.

Herr Kappis-Kiel hat niemals derartige Umbauzonen gesehen.

Herr Fromme hält gegenüber Herrn Axhausen seine Erklär... aufrecht.

Herr Wullstein-Essen: **Penisamputation.**

Zur Herstellung eines dem Penis ähnlichen Gebildes nach Amputat... hat er den Hoden benutzt.

Herr Blumberg-Berlin zeigt ein Präparat von einem grossen, blum... kohlartigen Peniskarzinom, das nur von dem äusseren Präputialblatt aus... gangen, während das innere völlig intakt war.

Herr Schoemaker-s'Gravenhage: **Einrichtung veralteter Hüftgele... verrenkungen.**

Zur Erzielung einer Dehnung der Weichteile hatte er in einem F... das Bein in Narkose in maximaler Abduktion, ähnlich wie bei der kongenita... Hüftgelenksluxation eingegipst. Eine Röntgenaufnahme zeigte, dass dabei ... 13 Jahre alte Luxation reponiert war. In einem zweiten Falle ist ... dann bei einer 62 Jahre alten Person ebenso vorgegangen. Starke Beugu... dann maximale Abduktion. Wiederum gelang die Einrenkung.

Herr Erkes-Reichenberg: **Zur Aetiologie der Perthesschen Ost... chondritis coxae juvenilis.**

In dem Falle, der vorgestellt wurde, lag ein eunuchoider Typus vor. ... handelte sich um endokrine Störungen, die die Krankheit hervorgerufen. ...

Herr v. Lorentz-Kassel: **Knochenbau mit besonderer Berücksi... tigung der Pseudarthrosen.**

Während des Krieges wurden schlechte Heilungen der Pseudarthro... beobachtet, wozu die schlechte Ernährung beigetragen. Jetzt kann ... Besserung der Knochenbildung durch eine entsprechende alimentäre Vor... handlung angeregt werden. Die operativen Resultate sind dadurch bess... geworden.

Herr Lotsch-Berlin: **Zur sog. Osteomyelitis albuminosa.**

Es werden einzelne Röntgenbilder und Präparate gezeigt. In dem F... wurde eine trübe Flüssigkeit entleert, welche bakteriologisch steril w... während sich histologisch Staphylokokken nachweisen liessen. Es ist ni... ausgeschlossen, dass früher eine Eiterbildung vorhanden gewesen.

Herr Frangenheim-Köln betont die Häufigkeit von Frakturen ... Ostitis fibrosa. Er hat in einem solchen Falle die Fibula reseziert ... die der gesunden Seite eingepflanzt. Es handelt sich bei der Ostitis fibr... wahrscheinlich um ein kongenital angelegtes Leiden.

Herr Borchgrevink-Christiania: **Zur Behandlung der Schlüsselbeinbrüche.**

Demonstration eines mit elastischen Zügen versehenen Apparates, welc... imstande ist, die Schlüsselbeinteile in richtiger Stellung zu erhalten, o... dass die Funktion des Armes darunter leidet.

Herr Sauerbruch-München bestätigt die günstigen Erfahrungen, ... er mit diesem Apparate gemacht.

Herr Franz-Berlin: **Oberschenkelbrüche.**

Ein Vergleich unserer Resultate bei Oberschenkelschussbrüchen mit de... unserer Gegner fällt zugunsten derselben aus und zeigt, dass wir uns ... schwer zu primären Amputationen entschlossen haben. Auf Grund die... Erfahrungen stellt er folgende Indikationen für die primäre Indikation a... 1. Ueberhandtellergrosse Wunden und ausgedehnte Splitterfrakturen. 2. Gro... Wunden und gleichzeitige Eröffnung des Kniegelenks. 3. Gleichzeitige V... letzung der Arteria femoralis. 4. Grosse Wunden und schwere Fraktur ... gleichzeitigen anderen schweren Verletzungen, die ein langes Krankenla... wahrscheinlich machen. 5. Grosse Wunden und totale Durchtrennung ... N. ischiadicus (soziale Indikation).

Herr Benecke-Leipzig: **Einpflanzung des gleichseitigen Wadenbe... bei grossen Schienbeinlücken.**

Das Verfahren hat sich in zwei Fällen bewährt. Zweizeitiges Vorgeh... zuerst Einpflanzung des distalen Endes, später des proximalen.

Herr Bestelmeyer-München: **Willkürlich bewegbare Arbeitskla...**

Im allgemeinen sind sie den im Vorjahre auseinandergesetzten Ope... tionsprinzipien treu geblieben, haben das Anschützsche Verfahren wei... benutzt. Vorgestellt wird ein Patient mit Arbeitsklaue mit drei Kraftquel... (Bizeps, Trizeps und Brachialis).

Herr Gluck-Berlin zeigt eine grosse Reihe von Dauerresultaten ... Einheilung von Skelettknochen, Elfenbein- und Metallprothesen und bew... ihre Substitutionsfähigkeit.

Herr König-Würzburg begrüsst die guten Resultate des Vaters ... Alloplastik und berichtet über einen Fall von gut eingeheiltem Ellenbog... gelenk nach Resektion wegen Tumors.

Herr Finck-Kiel zeigt eine vorteilhafte **Beinprothese mit unterteil... Sitzringe**, die sich auch zur Frakturbehandlung verwenden lässt.

Zum Vorsitzenden für 1922 wurde Hildebrand-Berlin gewählt.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. April 1921.

Herr Alfred Alexander: **Obstipatio larvata und Toxinaemie.**

Vortr. verfügt über eine grosse Zahl von Fällen der betreffenden Erkrankung (500), die während des Krieges wesentlich zugenommen haben. Beschwerden sind nervöse und solche, die auf das Herz bezogen werden. Befund ist: etwas erhöhter oder subnormaler Blutdruck, Meteorismus, tische Kontraktion des Dickdarms, Vermehrung des Indigorots, Phosphat- öfter Hyperazidität. Dermographie, erhöhte Reflexe. Angedeuteter gotonischer Symptomenkomplex. Die Speisenpassage ist verlangsamt. In omplizierten Fällen findet sich auf den Fäzes kaum Auflagerung von eim. Koprostase besteht im Ileum und Zoekum, das Kolon ist ptotisch. handelt sich um eine Mischform zwischen atonischer und spastischer Obtion; Abführmittel wirken durch Erhöhung der Spasmen nach einiger Zeit chlimmernd. Eine Form der Obstipation prävaliert, meist durch die inämie die Schädigung der vom Vagus versorgten Organe. Es bilden im Darm hämolysierende Stoffe, welche auch die Anämie erklären, welche Erkrankung begleitet. Arthritis deformans scheint auch oft auf eine vorehende toxämische Obstipatio larvata zurückzuführen zu sein. Komert damit, ev. durch Kausalkonnex, sind Störungen der sog. Blutdrüsen. Therapie besteht in gut ausnutzbarer Nahrung, zunächst mit möglichstem schluss von Fleisch. Zu warnen ist vor sauren Speisen, Gewürzen und säuren. Medikamentös zuerst Brom und Belladonna, ferner hohe wiedere Einläufe, bei Hyperazidität Magnesiumperhydrol. Unter der Behand- schwinden die nervösen Symptome oft relativ schnell.

Herr Klapp: **Ein Fall von Skalpierung durch Treibriemen.**

Geglückter Versuch, aus dem Skalp Lappen herzustellen und diese zur eilung zu bringen.

Herr Homburger: Fall von Blennorrhöe bei einem eintägigen Kind: ätzung durch eine zu konzentrierte Höllensteinlösung. Er weist auf die wendigkeit hin, Pflichtfortbildungskurse für Hebammen einzurichten.

Aussprache: Herr J. Hirschberg bestätigt diese Angaben.

Herr Lotsch: **Ueber Milzchirurgie.**

Die Indikationen sind durch Splenomegalie etc. gegenüber früher sehr eitert. Die Milz ist ein entbehrliches Organ und im Erkrankungsfalle schädliches. Die nach Exstirpation eintretende Blutveränderung macht e subjektiven Symptome. Fälle von Milzrupturen bei Typhus sind nach ration sämtlich gestorben, bei Milzabszess sind die Aussichten günstig. Milzentfernung bei Malaria hat wenig Anhänger. Bei isolierter (nicht ärerl) Milztuberkulose sind Erfolge erzielt. Bei leukämischer und aleuischer Splenomegalie ist die Milzentfernung kontraindiziert. Vor Milzktion warnt er wegen der grossen Nachblutungsgefahr. Beim hämochen Ikterus erzielt die Milzexstirpation grosse Erfolge. Im Krankheitse treten öfter Gallensteinkoliken auf, die auf den hämolytischen Ikterus beziehen sind. Bei hämolytischer perniziöser Anämie ist nach Splenektomie Zahl der Todesfälle gross, doch sind Besserungen vorgekommen. Bei ntischer Krankheit, die in unserer Gegend immer seltener diagnostiziert d, ist 2 mal unter falscher Diagnose operiert worden. Bei Leberhosen ist mit fraglichem Erfolge operiert worden: bei Lues ist die ration kontraindiziert. Bei thrombophlebitischem Milztumor (stärkste bildung die v. Baumgartensche Krankheit mit starken Blutungen aus Oesophagus etc.) kann man günstige Erfolge durch Operation erzielen.

Wolff-Eisner.

rein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. April 1921.

Herr Viktor Schilling: **Die klinische Verwendung des Blutplättchenundes.**

Gegenüber der Wrightschen Theorie stellt er die seinige auf, dass Kernreste der Erythrozyten darstellen, er suchte die Theorie durch eine ne Schnellfixation zu beweisen und führt eine Reihe von Ergebnissen an, die Vogel- und Amphibienblut gewonnen waren. Experimentell und klinisch t er den engen Zusammenhang zwischen Blutplättchenvermehrung und gegerter Erytropoese. Die Verminderung der Blutplättchen kann durch Zerung derselben oder durch verminderte Bildung zustande kommen.

Diskussion: Herr Werner Schultz bringt Bedenken gegen die orie vor. Herr Hans Hirschfeld betont, dass er schon vor 20 Jahren parate gezeigt habe, welche die Entstehung der Plättchen aus Erythron gezeigt habe. Herr Schilling: Schlusswort.

W.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 22. November 1920.

Herr Seidel demonstriert eine Schraube, die er bei einem 4 jährigen ben durch die **untere Bronchoskopie** entfernt hat. Anamnese wie üblich. m Spielen wird die in den Mund genommene Schraube „verschluckt". rker Hustenanfall, dann aber Beruhigung, in den nächsten Tagen weiter fig Reizhusten. Die Diagnose wird vom ersten Arzte nicht gestellt. Nach tritt von Fieber weist der nächstbefragte Arzt die Schraube auf dem tgenbild im rechten Bronchus dicht unter der Bifurkation nach. Bei Aufnahme in das Krankenhaus geringe Temperatursteigerung, zeitweise tenanfälle, über dem rechten Unterlappen mässige Bronchitis. Versuch Extraktion durch obere Bronchoskopie in Chloroformnarkose und Kokainsthesie misslingt wegen des engen Zuganges, der die Handhabung der gen im Innenrohr nicht gestattet. Die in derselben Sitzung angeschlossene ere Bronchoskopie fördert die Schraube ohne Mühe zutage.

Herr Göcke: **Die Form und Funktion des Magens nach verstümmelnOperationen.** (Mit Lichtbildern.)

Bericht über das Nachuntersuchungsergebnis von Magenoperierten, die n Teil in der Tübinger Chirurgischen Klinik, z. T. in anderen Anstalten riert worden waren.

Erklärung der typischen Magenstumpfbilder, der Motilität und des mismus an ausgewählten Fällen, bei denen eine

A. Resektion des Magenpförtners,
1. mit Gastroduodenostomie (Kocher, Billroth I),
2. mit Gastrojejunostomie (Billroth II, Reichel mit Perthesscher Raffnaht),

B. Resektion aus der Magenmitte vorgenommen war.

Die anatomischen Ursachen für die Bildung von Magenstümpfen mit präpylorischer Taschenbildung, für eine beschleunigte oder verzögerte Entleerungszeit und die Veränderungen des Chemismus werden eingehend erörtert. Zum Schluss wird die Anzeigestellung für die Resektion des pylorusfernen Ulcus kurz berührt.

Besprechung: Herr Seidel demonstriert die Diapositive von 16 verstümmelnden Magenoperationen — segmentäre Wandresektion, Querresektion, Billroth I und Billroth II — und teilt seine Erfahrungen über die danach entstehenden Magenformen mit, soweit sie einige Wochen nach der Operation röntgenologisch festgestellt werden konnten.

Er fand im grossen und ganzen dieselben Formen wie der Vortragende, bringt aber auch einige Abweichungen und macht besonders darauf aufmerksam, dass bei Billroth I durch Streckung der kleinen Kurvatur und leichte Aussackung der grossen Kurvatur eine scheinbare Abwanderung des neuen Mageneausganges nach der kleinen Kurvatur hin stattfinden kann. Auch der stark verkleinerte Magen kann dadurch eine annähernd normale Form annehmen. Die von S. in einigen Fällen nach einem besonderen Verfahren vorgenommene Erweiterung der duodenalen Schnittfläche oder die von Perthes geübte Raffung der oralen Magenschnittfläche bei der queren Magenresektion erscheint ihm nach den guten Erfahrungen mit Billroth I nicht nötig, der in allen geeigneten Fällen die Methode der Wahl sein sollte.

Herr Lindner bevorzugt die Methode Billroth II und ist mit ihren Resultaten zufrieden. Er legt bei jeder Gastroenterostomie eine Enteroanastomose nach Braun an.

Herr Kelling: Bei der Querresektion soll man dafür sorgen, dass die Durchblutung der Stümpfe besser wird als vorher, dass nicht Stümpfe mit zwei langen oder gar einer langen Endarterie bleiben. Er erwähnt einen von ihm kürzlich operierten Fall, bei dem wegen anderseits ausgeführter, zu geringer Pylorusresektion nach Billroth I ein neues schweres Rezidiv im schlecht ernährten Pylorusteil eintrat. Die Heilung erfolgte durch eine zweite ausgiebige Resektion nach Billroth II. Eine nach den Gesichtspunkten guter Gefässversorgung und natürlicher Magenform ausgeführte Querresektion ist eine quoad functionem und Dauerheilung gute Operation, die aufzugeben keine Veranlassung ist. Die Eiselsbergsche Pylorusausschaltung durchtrennt die wichtige Art. coron. dextr. inf. und ist deswegen ungünstiger, als die Raffung oder die Fadenumschnürung. Wird bei Eiselsberg Gastroenterostomie im Pylorusteil ausgeführt, so sind Ulcera peptica nicht selten. Wird die Gastroenterostomie nach Reichel ausgeführt, so sitzt das Ulcus pepticum dann im Dünndarm, weil die grosse Magenöffnung die Jejunalwand querspannt. Wichtig ist für die Beurteilung chirurgischer Resultate, Fälle mit artifizieller Subazidität und solche mit spontaner Achylie von denen mit weiter bestehender normaler Azidität oder Hyperazidität zu trennen. Derartige Sekretionsbestimmungen nutzen mehr als Röntgenuntersuchungen allein. Uebrigens heilen eine ganze Anzahl kallöser Ulzera auch bei interner Behandlung auf lange Zeit hin aus.

Herr Goecke: Schlusswort.

Sitzung vom 29. November 1920.

Tagesordnung:

Herr Keydel: a) **Zur Diagnose der Blasentumoren.**

Keydel bespricht die von Zuckerkandl empfohlene Zystographie und zeigt die durch Röntgenaufnahme erzielten Schattenrisse der Blase bei 15 infiltrierenden und mehreren nicht infiltrierenden Tumoren. Als Kontrastmittel benützte er 6—10 proz. Jodkollargol der chemischen Fabrik von Heyden. In 2 Fällen liess die Zystoskopie infiltrierende Tumoren vermuten, während die Zystographie nicht infiltrierende wahrscheinlich machte. Die anatomische Diagnose der durch Sectio alta gewonnenen Präparate ergab in dem einen Fall typisches gutartiges Papillom, im anderen eine an der Grenze von Karzinom und Papillom stehende Geschwulstbildung. Klinisch ist der Verlust der Elastizität der Blasenwandung bei infiltrierenden, das Erhaltensein bei nicht infiltrierenden zu beobachten. Je grösser die Aussparungszone der Schattenrisse ist, um so schlechter die Operationsprognose. Bei nicht infiltrierenden Tumoren ist die endovesikale Entfernung anzustreben. Die Grösse der Geschwulst bildet keine Gegenindikation. Bei zwei infiltrierenden Tumoren sah K. ein Durchwuchern durch die Blasenwandung, während durch Diathermie die in das Blasenlumen ragenden Teile zerstört waren. Bei der differentialdiagnostischen Besprechung der Hämaturien erwähnt K. plötzliches Aufhören der Nierentumorblutung nach Blasenspülung und Zystoskopie, desgleichen nach Salolgebrauch per os. Das bedeute eine grosse Gefahr für den Patienten, der nicht weiter untersucht werde. Eine am Morgen zurückgegangene, am Abend wieder auftretende rechtsseitige Varikozele führte bei Hämaturie und Strikturbildung der Harnröhre, welch letztere die Zystoskopie unmöglich machte, zur richtigen Diagnose. Steinchenbildung auf und zwischen den Tumorzotten ist nicht selten. Bei palpablen Nierentumoren und Blutungen ist das Unterlassen der Zystoskopie ein Kunstfehler, da die Vergrösserung der Niere infolge einer Tumorbildung am Blasenende des entsprechenden Harnleiters verursacht sein kann.

b) **Zur Diagnose und Symptomatologie der Blasendivertikel.** (Der Vortrag erscheint als Originalarbeit in der Zeitschrift für Urologie.)

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr E. Kaufmann. Schriftführer: Herr Fromme.

Herr v. Gaza demonstriert Präparate von **Ulcus pepticum jejuni** und erörtert die Theorien seiner Entstehung.

Herr Stern demonstriert einen Kranken mit **Dystrophia myotonoides** und einen Kranken mit **Oppenheim-Vogtscher Krankheit.**

Herr Lange: **Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der sog. Otosklerose.**

An der Hand von mikroskopischen Präparaten werden die Morphologie der otosklerotischen Knochenerkrankung und die Theorien über ihre Genese besprochen.

Diskussion: Herr Kaufmann.

Herr F. Göppert: **Die Rolle des Eiweisses bei der Entstehung der Intoxikationen.**

Bei einem im Rezidiv akut darmkranken, 7 monatlichen Kinde verabfolgte die Mutter 3 Tage lang je 30 g Plasmon, sonst nichts ausser Wasser. Es entwickelte sich am Abend des 3. Eiweisstages Fieber, am 4. morgens das vollständige Bild der alimentären Intoxikation. Fasst man die alimentäre Intoxikation wesentlich als Azidosewirkung auf, so war es leicht verständlich, dass Eiweiss ebenso wie beim Diabetes bei völliger Kohlehydratkarenz die Azidose vermehrte. Doch fehlte im Urin völlig Azetessigsäure und Azeton. Man muss daher annehmen, dass das Eiweiss bzw. seine Spaltungsprodukte bei geschädigtem Darm und geschädigter Leber ähnlich wirken wie bei der Fleischvergiftung bei Hunden mit Eck scher Fistel. Beim Säugling sind von Moro bekanntlich Vergiftungszustände (Fieber) durch Zucker nur erzielt worden, wenn gleichzeitig Eiweiss bzw. Peptone verabfolgt wurden. Bisher wussten wir nur, dass durch Eiweisswasser nicht immer völlige Entgiftung bei Intoxikation zu erreichen war. Die Entwicklung von Intoxikation durch Eiweiss allein im vorher geschädigten Darm ist bisher nicht beobachtet, ist aber durch die angeführten Versuche leicht verständlich. Die Beobachtung scheint eine Unterstützung der Ansicht zu sein, dass der Azidose bei der Intoxikation anfänglich nicht die Hauptbedeutung zukommt.

Sitzung vom 27. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr E. Kaufmann. Schriftführer: Herr Fromme.

Herr Koennecke berichtet über eine seltsame Form des **Hepatikusverschlusses** bei einem 11 jähr. Knaben. Dieser erkrankte mit kolikartigen Anfällen und schwerem Ikterus. Fast ¾ Jahr nach Beginn der Erkrankung wurde er operiert. Dabei fand sich ein hochgradig gestauter linker Leberlappen, der seitlich bis zur Niere, nach unten bis zur Nabelgegend reichte. Ein Herd war weder durch Palpation noch Punktion festzustellen. Der Choledochus war kaum bleistiftdick, nach dem Duodenum gut durchgängig. Der linke Hepatikus war völlig durch Membranen und Echinokokkusblasen verstopft. Nach Choledochusdrainage und lange fortgesetzter Spülung, bei der sich bis apfelgrosse Blasen entleerten, trat ein völliges Schwinden des Ikterus und Heilung ein.

Diskussion: Herr E. Meyer.

Herr Fuchs: **Ueber die Goethe-Okensche Wirbeltheorie des Schädels und das gegenwärtige Kopf- und Schädelproblem (der Auf- und Niedergang einer wissenschaftlichen Hypothese und ihre Ersetzung durch eine wohlbegründete Theorie).**

Diskussion: Herr Voit.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. April 1921.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr Kropeit: a) 71 jähr. Mann, bei dem im März d. J. eine **Prostatektomie** nach Ringklepp gemacht ist. Es bestand Pupillenstarre und Strabismus und die urethroskopische Untersuchung des Sphinkter ergab nervöse und mechanische Miktionsbeschwerden, einen Residualharn von 750 ccm. Die Technik, von der Harnröhre aus die nicht besonders hypertrophierte Prostata in toto zu entfernen, erwies sich als äusserst bequem und einfach. Der Endeffekt als besonders gut.

b) 42 jähr. Mann mit **gummöser Erkrankung der Blasenschleimhaut.** 1907 luische Infektion, auf die multiple Knochendefekte am Schädel hinweisen. störungen, geringe EAR. in einzelnen Muskelgebieten, im einen Falle auf Basis schleimhaut. Bestätigung der Diagnose durch positiven Wassermann und ex juvantibus.

Herr Troemner demonstriert 2 Frühfälle von **Bulbärkomplexen.** Bei beiden besteht das Syndrom: fibrilläres Zungenzittern, Schluck- und Sprechstörungen, geringe EAR. in einzelnen Muskelgebieten, im einen Falle auf Basis einer bestehenden Tabes. Ferner zeigt Herr T. einen Fall von **geheilter Encephalitis lethargica,** bei dem als Krankheitsrest eine starke Schlaflosigkeit besteht, gegen die Hypnose sich anscheinend gut zeigt. T. geht dabei auf seine bekannte Theorie vom Bestehen eines Schlafzentrums im Thalamus opticus ein.

Herr Nonne demonstriert eine durch **Trepanation geheilte,** seit 16 Jahren bestehende **Jacksonsche Epilepsie.** Die in 10—14 tägigen Intervallen auftretenden Krampfanfälle, die folgende Hemiparese, Dysstereognosie, leichte Neuritis optica u. a. liess an einen gutartigen Hirntumor denken. Statt dessen deckte die Trepanation ein Aneurysma racemosum varicosum über dem linken Kortex auf. Dieses tumorähnliche Venenkonvolut wurde durch Unterbindungen und teilweise Exstirpation beseitigt. Als komprimierender Tumor wirkende Phlebektasien sah N. bereits einmal auf der Hinterfläche des Rückenmarks. Auch in diesem Falle wurde die Operation versucht, damals mit ungünstigem Ausgang. Die vorgestellte 40 jährige Frau ist restlos geheilt.

Herr Eugen Fraenkel demonstriert Röntgenbilder einer seltenen Skeletterkrankung. Der Fall gehört zu den neuerdings von Jüngling-Tübingen veröffentlichten Fällen von **Ostitis tuberculosa multiplex cystica.** Die Erkrankung zeichnet sich aus durch Beginn in der Kindheit, sehr langsamen Verlauf, Auftreten von tuberkulösen Knochenherden in den distalen Abschnitten der Extremitäten, die an Zahl immer zunehmen und von der Peripherie zentripetal an Intensität und Zahl zuzunehmen scheinen. Keine Eiterungsprozesse, aber auch keine zystischen Einschmelzungen, so dass das Epitheton cystica zu beanstanden ist. Der vorgestellte Fall ist seit 1918 röntgenologisch in 2—3 jährigen Abschnitten verfolgt, und der Sitz der Knochenherde von Fingern- und Zehenphalangen aufsteigend bis zu den Unterschenkelknochen festgestellt.

Herr Schmilinsky berichtet über multiple operative Eingriffe, die bei einer 35 jährigen, an intensiven Schmerzen in der Ileozoekalgegend leidenden Kranken seit 1914 gemacht sind. Es handelt sich um eine **Ileozoekaltuberkulose** die dauernd zu Ileusanfällen geführt und mehrfache Ileokolostomien veranlasst hatte. Erst die totale Exstirpation des ganzen erkrankten Darmkonvoluts führte zur Heilung.

Herr Kafka berichtet über die **Hämolysinreaktion im Liquor** bei akuter Meningitis, Paralyse, Lues cerebri und in den frühesten Phasen der Lues. Dabei hat sich ergeben, dass in Frühfällen die Reaktion schon positiv s[ein] kann, wo die anderen Liquorreaktionen noch negativ sind.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Thost: **Ueber Caiss[on]erkrankungen.**

Herr Plate demonstriert die Röntgenbilder von 3 Fällen von typisch[er] Knochen- und Gelenkerkrankung (Arthritis deformans der Hüfte), die z. [T.] spät nach der Pressluftschädigung entstanden sind.

Herr Engelmann kritisiert gewisse Beobachtungen des Vortragend[en] bezweifelt u. a., dass der Druck als solcher Schwindel macht (Baran Shelly). Auch die Entstehung von Ertaubung und in einem Falle d[as] Auftreten einer Stirnhöhleneiterung durch Pressluft dürfte anzuzweifeln se[in].

Herr Nonne geht auf die im Bereiche des Zentralnervensystems a[uf]tretenden, durch Pressluft bedingten, speziell im Rückenmark lokalisiert[en] luftembolischen Vorgänge ein. Er weist in Bezug auf die Verteilung d[er] Luftembolien und der dadurch veranlassten Degenerationsfolgen auf die Ae[hn]lichkeit hin, die die von diesen Fällen stammenden Rückenmarksschnitte [mit] denen von perniziöser Anämie und chronischer Alkoholintoxikation aufweise[n]. (Demonstration von Mikrophotogrammen.)

Herr Thost: Schlusswort. Werner.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. April 1921.

Herr K. Gugstatter demonstriert einen **Mann mit einem Hyp[er]nephrom.**

Herr W. Weibel berichtet über das **Zusammentreffen von Karzin[om] des weiblichen Genitales und Schwangerschaft.**

Dieses Zusammentreffen ist selten; so hat Vortr. unter 1400 Radik[al]operationen des Uteruskarzinoms nur 19 mal Gravidität angetroffen. No[ch] seltener ist das gleichzeitige Vorkommen von Scheidenkarzinom u[nd] Schwangerschaft. Den letzten Fall dieser Art hat Vortr. vor 2 Woch[en] operiert, er demonstriert das Lichtbild.

Eine 27 jährige Frau, die zuletzt vor 11 Monaten geboren hatte, wur[de] während der Laktation wieder gravid. Das Karzinom verriet sich im 3. M[o]nate der Schwangerschaft durch Blutungen. Es begann nahe am Introit[us] und reichte bis nahe zur Portio.

Vortr. bespricht die in diesen Fällen in Betracht kommenden Operation[s]methoden. Es hätte gar keinen Sinn zuzuwarten, bis das Kind lebensfäh[ig] ist. Wenn das Karzinom inoperabel ist, muss ein gesundes Organ (Uter[us]) entfernt werden. Die Erhaltung des Kindes wäre eine Grausamkeit gegen d[ie] Mutter, die unter dem Karzinom ohnehin schon sehr leidet.

Die beste Methode ist die supravaginale Amputation. An die Operati[on] hat sich die Aktinotherapie anzuschliessen. In der Schwangerschaft d[ie] Aktinotherapie anzuwenden, ist nicht rätlich, weil auch bei der vorsichtigst[en] Abdeckung die Frucht durch Streustrahlen geschädigt würde und damit d[er] ganze Vorgang illusorisch würde. Bei inoperablem Karzinom muss m[an] den Uterus exstirpieren und dann die Strahlentherapie anwenden.

Herr B. Speck: **Das Individualgewicht des Menschen.**

Das absolute Gewicht zu bestimmen hat keinen Sinn, weil bei gleiche[m] Gewicht nicht gleiche Protoplasmamengen vorhanden sein müssen. Von d[en] pathologischen Zuständen kann die Therapie nur die exogenen beeinflusse[n], zu den endogenen Faktoren gehört der konstitutionelle des Gewichtes. D[ie] Variationsbreite ist sehr gross. Wenn man die Gewichte auf die glei[che] Länge umrechnet, werden die Schwankungen kleiner, noch kleiner aber, we[nn] man in analoger Weise Brustumfang und Sitzhöhe heranzieht.

Das Mass für die Muskelmenge ist der Halsumfang und der Brustumfa[ng] am Armansatz. Die so gewonnenen Zahlen lassen deutlich den Typus Kra[ft]leistung und Dauerleistung unterscheiden. Für die Fettmasse ist die Ci[r]cumferentia minima abdominis charakteristisch, für die Knochenmasse d[er] Umfang des Vorderarmes.

Erst nach Feststellung dieser konstitutionellen Elemente ist der Pat. f[ür] die klinische Untersuchung vorbereitet. Ebenso wie das Gewicht, geh[ört] auch der Hämoglobingehalt und die Leukozytenformel zu konstitutionell[en] Elementen, ferner der mittlere Blutdruck.

Die morphologische Konstitutionsanalyse ist leichter durchführbar als d[ie] funktionelle und hat ihr voranzugehen. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung am 28. April 1921.

Der Hauptpunkt der Tagesordnung war **„Mitteilungen über die steu[er]abzugsfähigen Betriebskosten des Arztes“.** Wegen der grossen Wichtigk[eit] der Kenntnis der Abzugsmöglichkeiten in der gegenwärtigen Einkommensteue[r]erklärung wurden auch die Mitglieder des ärztlichen Bezirksvereins Bezirk[s]amt München zur Sitzung geladen und wir hatten die Freude, eine grosse Za[hl] ders[elben] als willkommene Gäste begrüssen zu können.

[illegible] verschiedenen Abhandlungen über die Einkommensteu[er]-[illegible], [illegible] sofort die Ungleichheit in bezug der Zulässi[gkeit] [illegible] aui. Die Herren Kastl und Grü[illegible] [illegible] durch Rücksprache mit den Finanzamtsvorständen, Grü[illegible] [illegible] in Verbindung mit dem Städt. statist. Am[t] viele Mühe gegeben, Klarheit und objektive Unterlagen zu schaffen, die m[it] den Anregungen in der Versammlung zu Richtlinien verbunden, auch de[n] geschäftsungewandtesten Kollegen die Abgabe der Steuererklärung erleic[h]tern und vor allem eine gewisse Einheitlichkeit trotz aller individuellen Ve[r]schiedenheit gewährleisten.

Richtlinien für die Herren Kollegen zur Einkommen[-]steuererklärung.

Es wird geschieden: I. in Werbungskosten, II. in sonstige abzugsfähi[ge] Ausgabeposten.

Nach vorgenommenen Erhebungen können folgende Posten vom ärz[t]lichen Einkommen in Abzug gebracht werden:

1. Miete, Reinigungs- und Instandhaltungskosten für die zum Beruf e[r]forderlichen Räume (wo diese einen Teil der Arztwohnung bilde[n]

werden je nach Umständen ein Drittel bis ein Halb der Gesamtkosten in Betracht kommen).
2. Bedienung einschl. aller für diese erwachsenden Kosten (wo zugleich Bedienung derselben Personen für den Haushalt stattfindet, dürite ein Halb der sämtlichen aufgewendeten Kosten verrechenbar sein), auch Assistenz und sonstiges Lohnpersonal.
3 Heizung der Berufsräume (tatsächlicher Aufwand, im allgemeinen die offiziell bewilligte Menge von 28—30 Zentner Kohlen nebst 1 Ster Anfeuerungsholz, auch Gas oder Elektrizität für Sterilisation usw.
4. Beleuchtung, tatsächlicher Aufwand, auch für Leuchtkörper (für Teile einer Arztwohnung liessen sich aus dem Gesamtaufwand mindestens die Kosten ausscheiden: für Sprechzimmer 730 Brennstunden einer 32 kerzigen Birne, für Wartezimmer 730 Brennstunden einer 25 kerzigen Birne.
5. Telefonkosten (ohne Abzug).
6. Instrumente und Apparate (d. h. Kosten für Reparatur und Neuanschaffung), auch Apothekenbedarf (sämtliche Medikamente und Verbandstoffe für die Praxis) *).
7. Wäschebedarf im Beruf einschl. Neuanschaffungen, auch Berufskleidung (bei gemeinsamem Haushalt etwa $^1/_5$ der Gesamtkosten).
8. Fahrkosten, u. a. Strassenbahnnetzkarte.
9. Aerztliche Literatur: Zeitschriften und notwendige Bücher, Kosten für Fortbildung, Inserate u. dgl., Adressbücher, Stücke für die Buchführung usw.
10. Notwendige Vereinsbeiträge, soweit sie zur Berufsausübung dienen.
11. Porto und Schreibmaterialien jeder Art.
12. Umsatzsteuer.
13. Haftpflichtversicherung aus dem Beruf. (Die abzugsfähigen Versicherungen verschiedener Art gehören nicht zu den „Werbungskosten" und sind daher an anderer Stelle des Einkommensteuerbogens zu vermerken, s. unter II.)
14. Brand- und Diebstahlversicherungen (Wach- und Schliessgesellschaft und ähnliches), sowie andere Versicherungen beruflicher Natur.

Es ist natürlich jedem Arzt unbenommen, weitere Abzugsforderungen stellen; eine andere Frage ist es, ob sie anerkannt werden.

Die vorstehende Zusammenstellung soll nur eine Uebersicht dessen eten, was niemand im eigenen Interesse anzuführen unterlassen darf. Eine chere Gewährung der Anerkennung liegt allerdings noch nicht vor, da das esetz noch keine Ausführungsbestimmungen erhalten hat; doch besteht das nzige Risiko für den Arzt nur in der Unterlassung, nicht in er Geltendmachung seiner Ansprüche.

Diese angeführten 14 Punkte beziehen sich auf die „Werbungs-osten". S. Steuerformular S. 4 Nr. 8.

Sonstige, für alle Berufe geltenden abzugsfähigen Ausgaben (s. auch . 13) sind auf S. 5 des Steuererklärungsformulars Nr. 10, 11, 12, 13, 14 und unterzubringen.

Die Herren Kollegen werden in ihrem und im allemeinen Interesse der Aerzteschaft gebeten, nur die nze Summe für die Werbungskosten einzusetzen und ne spezifizierte Liste für ev. Rückfragen für sich ufzubewahren.

Das zweite Formular der Steuererklärung möge ausefüllt und aufbewahrt werden.

Nach Ermittlungen beträgt die Mindestsumme der Verbungskosten" ungefähr 11—12 000 M. Nur bei besonrs hohen „Werbungskosten" (Röntgenologen, Chirurn, Aerzten die eigenes Fuhrwerk haben usw.) möge ne Begründung hiefür beigefügt werden.

In Fortsetzung der Debatte über „Der Arzt in der Kriegsschädigtenfürsorge" kam es zu Klagen über das Zurückdrängen r prakt. Aerzte und die ewige Gesetzmacherei. Weiler und Grünald erklärten, es sei keineswegs gemeint, dass etwa Gutachten nur von chärzten abgegeben werden dürften. Um solche Missverständnisse zu vereiden, wird der betr. Antrag Grünwald-Weiler etwas umgemodelt d dann in der Form angenommen: Zur Erledigung strittiger Guthten soll nur von Fachärzten, und zwar nur über solche Fälle, die in ihr ch einschlagen, Obergutachten erstattet werden. — Tesdorpf führt ch aus, dass wir nicht nach Standesrücksichten, sondern nach dem Rechte s Patienten Gutachten abzugeben haben. Weiler: Es darf der Aerzteund nicht immer von Laien so versudelt werden, wie es geschieht. Die elfershelfer seien leider bei den Aerzten zu suchen.

Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Zum Kapitel der Hautentzündung durch Ersatzmittel.

Der die Haut der Stirne und des Kopfes schädigende Einfluss von hweissledersatz in Herrenhüten ist ja vielfach beobachtet, beschrieben d ziemlich allgemein bekannt.

Von verschiedenen Firmen werden jetzt Damen-Regenhüte in den Handel bracht, welche vollkommen oder teilweise aus einem Gummiersatzstoff arbeitet sind. Ich hatte schon verschiedentlich Gelegenheit, darauf zurückführende Hautentzündungen zu beobachten, welche sich sogar über die nze Kopfhaut und das Gesicht ausgebreitet hatten und oft mit starken ematösen, erschreckend aussehenden Schwellungen verliefen und zum Teil ch auf die Haut des Halses, der Brust und des Nackens übergegriffen tten.

Da diese Stoffe einen eigentümlich starken Geruch haben, kann die Nase hon beim Einkauf als Warner den Frauen dienen und dem Arzt die agnose erleichtern.

Die Geschäfte würden gut daran tun, diese meistens von Fabriken in n Handel gebrachten fertigen Hüte den Fabrikanten zurückzugeben, da sie r den Schaden verantwortlich gemacht werden können, der den Kunden raus erwächst.

Die Behandlung besteht auch in der Anwendung von feuchten Umschlägen d Puder und nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen von indiffenten Salben.

Dr. A. Markus-München.

*) Verzinsung und Amortisation der ärztlichen Ersteinrichtung jeder Art llen nach Riegel, s. Aerztl. Mitt. 1921 S. 80, nicht abziehbar sein.

Eine verbesserte Rekordspritze.

Ende 1920 hat die Spezialfabrik für chirurgische Präzisionsinstrumente Gebr. Montigel, Berlin unter dem Namen „Exacta" eine neue, verbesserte Rekordspritze in den Handel gebracht. Ich habe die Spritze seit mehreren Wochen im Gebrauch, sie ist sehr präzis gearbeitet, bequem zu handhaben und hat sich mir bei Ausführung von subkutanen, intramuskulären und intravenösen Injektionen wie auch bei Punktionen auf das beste bewährt.

Sie unterscheidet sich von den bisher in den Handel gebrachten Injektionsspritzen, insbesondere von der Rekordspritze, vor allem dadurch, dass der Glaszylinder in keiner Weise mit den Metallteilen verlötet ist, derselbe vielmehr vom Arzt, ja von jedem Laien mühelos in kürzester Zeit — ½ Minute — bei Zylinderbruch ausgewechselt werden kann. Die daraus für den Arzt resultierenden Vorteile liegen auf der Hand. Sie bestehen einmal in einer wesentlichen Verbilligung des Injektionsinstrumentariums — die selbst ausgeführte Reparatur bei Zylinderbruch kostet die Hälfte des Preises der alten Rekordspritze — und dann fällt das lästige Warten auf in Reparatur befindliche Spritzen weg. War man bisher, um nicht in eine unangenehme Lage zu kommen, genötigt, stets eine zweite Rekordspritze bereit zu halten, so genügt bei der „Exacta Recordspritze" ein Ersatzzylinder; der Anschaffungspreis der „Exacta"-Spritze ist nicht höher als der der alten Rekordspritze. Ein weiterer grosser Vorteil der neuen „Exacta"-Spritze gegenüber der Rekordspritze besteht darin, dass die Möglichkeit, die Spritze nach dem Gebrauch in ihre Einzelbestandteile zu zerlegen und diese gründlich zu reinigen, einen grösseren Grad von Asepsis zulässt, als das bei der alten Rekordspritze, bei der der Glaszylinder mit den Metallteilen verlötet ist, der Fall war. Nur durch eine hervorragende Präzisions- und Qualitätsarbeit ist es möglich, dass die mühelos zusammengesetzte Spritze eine vollkommene Dichtigkeit besitzt, was in der Tat der Fall ist. Der Nickelkolben ist hervorragend dicht eingeschliffen, so dass die „Exacta"-Spritze bei Punktionen eine vorzügliche Saugkraft besitzt und bei Injektionen eine Retention von Flüssigkeit mit Sicherheit vermieden wird. Aeusserlich macht die gutvernickelte Spritze in ihrer Form und Ausführung einen eleganten Eindruck. Die verbesserte Rekordspritze wird in den Grössen für einen Inhalt von 20, 10, 5, 2 und 1 ccm hergestellt.

Dr. Fischer-Bad Nauheim.

Therapeutische Notizen.

Aus 43 Beobachtungen von „100 Kilo"-Fällen zieht Martinet (Presse médicale 1921 Nr. 7) folgende Schlüsse. Die Fettsucht, welche meist bei einem Gewicht von 2 Zentnern und darüber vorhanden ist, ist fast immer die Anzeige und Begleiterscheinung mehr weniger schwerer pathologischer Störungen und zwar am häufigsten Zirkulations- und Ernährungs- (Diabetes, Gicht, Steinkrankheit) Störungen. Nur in 4 von den 43 Fällen konnte einfache Plethora und Fettsucht konstatiert werden, ohne dass irgendeine merkbare krankhafte Veränderung, ohne dass Zucker oder Eiweiss vorhanden und das sphygmoviskosimetrische Bild abnorm gewesen wären. Das Alter der beobachteten Fälle war von 23—76 Jahre, Albuminurie in 18 Fällen, Zucker in 12, Gicht in 11 und in 7 Fällen Steinkrankheit gleichzeitig mit Fettsucht verbunden. Dieselbe scheint also verschieden pathogener Art zu sein, bezüglich der Heredität konnte nichts Regelmässiges festgestellt werden. Die Behandlung muss sehr strenge individualisiert werden und eine allzu intensive Entfettungskur, die als Folge rasches Sinken des Blutdruckes, Schwächezustände, beunruhigende neurokardiale Adynamie mit zuweilen tiefgehenden und dauernden Stoffwechselstörungen zur Folge hat, vermieden werden; die Kur muss eine langsam fortschreitende, allmähliche sein, streng überwacht und individualisiert werden. St.

Technik, Indikationen und Resultate der Behandlung chronischer Tuberkulose mit schwefelsauren Erdsalzen besprechen H. Grenet und H. Drouin (Presse médicale 1921 Nr. 16). Sie haben ausschliesslich intravenöse Injektionen einer 2 proz. Lösung von schwefelsaurem Didym und subkutane oder intramuskuläre Injektionen einer 0,2 proz. Lösung angewandt, welch letztere aber sehr schmerzhaft und nur für Ausnahmefälle zu reservieren sind. Indiziert ist die Methode in allen Fällen chronischer Tuberkulose, wo kein Fieber vorhanden ist; Hämoptoe bildet eine relative Gegenanzeige. In allen Fällen beobachtet man eine allmähliche, langsam fortschreitende Besserung, während die ersten Tage nach der Injektion eine leichte Exazerbation der Symptome (Husten, Auswurf, Eiterung) eintritt, geht dieselbe dann sehr bald zurück und allmählich bessert sich das Allgemeinbefinden, Auswurf und Eiterung vermindern sich, die Krankheitsherde kommen zur Austrocknung und schliesslich Vernarbung. Lupus erythematosus bessert sich gewöhnlich sehr rasch, ebenso verruköse und ulzeröse Hauttuberkulose, auch Drüsentuberkulose scheint in den wenigen Fällen mit Erfolg begleitet gewesen zu sein, während über Knochen- und Gelenktuberkulose die Erfahrungen noch zu geringe sind. Verfasser stehen nicht an zu erklären, dass mit dieser Methode ein wirksamer chemotherapeutischer Weg zur Bekämpfung der Tuberkulose beschritten ist und sie in vielen, wenn auch nicht allen (schweren und alten) Fällen Erfolge bringt, welche andere Behandlungsmethoden in gleichen Fällen mit derselben Regelmässigkeit nicht erzielen, so dass sie der Beobachtung der Praktiker und weiteren Ausbaues wert ist. St.

Studentenbelange.

Studentennot in München.

Um eine Unterlage zu bekommen zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage der Münchener Studenten wurde ihnen zu Beginn des vergangenen Wintersemesters an den Münchener Hochschulen ein Fragebogen über ihre Lebenslage ausgehändigt. Das Ergebnis dieser Untersuchung ergab folgendes Bild: Von den 12 000 Studenten der drei Münchener Hochschulen sind zurzeit, gering gerechnet, 2500 wirklich unterstützungsbedürftig, wovon mehr als vier Fünftel Kriegsteilnehmer sind. Gerade die wirklich Tüchtigen sind jetzt zum guten Teil gezwungen, für einige Zeit oder für dauernd die Hochschule zu verlassen, um verdienen und leben zu können. Im Einzelnen ergaben sich u. a. folgende Bilder:

Universität Verarbeitete Fragebogen: 2643 Stud., davon leben in häuslicher Gemeinschaft 712, von welchen 77 gefährdet sind (d. h. die Eltern des betreffenden Studenten sind nicht imstande, erhebliche Aufwendungen zu machen); Monatswechsel (normal 600 M.) unter 300 M. beziehen 61 Proz., über 300 M. 24 Proz.

Technische Hochschule: verarbeitete Fragebogen 2291, davon leben in häuslicher Gemeinschaft 709, von welchen 94 gefährdet sind; Monatswechsel unter 300 M. beziehen 72,1 Proz., über 300 M. 16,7 Proz.

Zur Abhilfe der Not ist schon vieles geschehen. Der „Verein Studentenhaus" (Ludwigstr. 17, Universität, Zimmer 144) richtete im Laufe des vergangenen Jahres mehrere Studentenheime mit Aufenthaltsräumen und billiger Speisegelegenheit ein, so zuletzt am 15. April d. J. das langersehnte Medizinerheim in der Maistrasse 2, Ecke Reisingerstrasse. Ferner haben Kultusministerium und Hochschulbehörden gleich in den ersten Nachkriegssemestern den Stipendienfonds stark erhöht und ausserdem Studienbeihilfen bewilligt. Das alles reichte aber noch nicht aus. Da entschlossen sich der Studentenausschuss und der Kriegsteilnehmerverband der Universität München, die schon länger erörterte Gründung einer Darlehenskasse beschleunigt in die Wege zu leiten. Der Landtag genehmigte dreimal eine halbe Million, also insgesamt 1½ Millionen, die auf alle bayerischen Hochschulen, auch auf die beiden Handelshochschulen und (theologischen) Lyzeen, verteilt wurden. Auf die Universität München treffen zwei Fünftel, von der ersten Rate also 200 000 M. Die Regel ist ein Darlehen von 1000 M., das im Notfalle auch wiederholt gewährt werden kann; ausnahmsweise können auch einmalige Beihilfen und sonstige Unterstützungen verliehen werden. Die Darlehen sind als langfristig gedacht; nach dem 5. Jahr wird eine Verzinsung zu 2½ v. H., nach dem 10. eine zu 5 v. H. verlangt, falls bis dahin die Rückzahlung noch nicht erfolgt ist. Auch Teilrückzahlungen werden angenommen. Als Sicherheit wird nur ein Schuldschein mit der Unterschrift eines zahlungsfähigen Bürgen gefordert. In erster Linie kommen die Kriegsteilnehmer in Betracht, die ihr Studium schon vor dem Winterhalbjahr 1918/19 begonnen haben. Bevorzugt werden wieder Bayern und solche Reichsdeutsche, deren Eltern in Bayern wohnen. Nichtkriegsteilnehmer müssen mindestens vier Studienhalbjahre hinter sich haben. Die Eltern oder deren Stellvertreter müssen dem Gesuch zustimmen und den Steuerbescheid beilegen, ferner noch einen Fragebogen ausfüllen, den der A.St.A. ausgibt. Ueber die Würdigkeit des Bewerbers und über die Höhe des Darlehens entscheidet eine Kommission, die auch die Kreditwürdigkeit und die Verwendung der Summe überwachen kann; es gehören ihr an: Der Rektor oder sein Stellvertreter, zwei hauptamtliche Dozenten, ein Vertreter des A.St.A. und einer des Kriegsteilnehmerverbandes. Frhr. v. Verschuer, cand. med., München.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. Mai 1921 *).

— Auf dem diesjährigen Chirurgenkongress konnte schon der Vorsitzende, Prof. Sauerbruch, die Mitteilung machen, dass die Schweizer einen scharfen Protest gegen den Ausschluss der deutschen Chirurgen aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie erhoben haben. Dieses Verhalten der Schweizer hat erfreulicherweise die Unstimmigkeiten beseitigt, die in der letzten Zeit entstanden waren. Es ist ein besonderes Verdienst des bekannten Chirurgen Conrad Brunner in Münsterlingen, dass er in Verbindung mit anderen führenden Chirurgen seines Vaterlandes (Stierlin-Winterthur, Hotz-Basel, Henschen-St. Gallen, Bircher-Aarau) diesen Weg beschritten hat.

— Am 30. April fand die Jahressitzung des Stiftungsrates der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München statt, mit der ein Festakt im grossen Hörsaal der psychiatrischen Klinik verbunden war. Prof. Rüdin hielt einen Vortrag über „Familienforschung und Psychiatrie". Hierauf erstattete Geheimrat Kraepelin Bericht über das abgelaufene Jahr. Die Ungunst der Zeit macht sich auch für die Forschungsanstalt schwer fühlbar. Trotz aller Einschränkungen sind die Ausgaben um das 2½ fache gestiegen, während die Beschaffung neuer Mittel im verarmten Deutschland sehr schwierig ist. Immerhin wurden im Berichtsjahr 1½ Millionen Mark durch Stiftungen und Schenkungen der Anstalt zugewendet. Darunter befindet sich auch ein grösserer Betrag aus den Erträgnissen des Branntweinmonopols, der für Forschungen über die Wirkungen des Alkohols bestimmt ist. Die Errichtung des dringend nötigen Neubaues musste vorläufig vertagt werden.

— Bei der Neubildung des preussischen Ministeriums wurde der bisherige Kultusminister Hänisch durch den Staatssekretär im Kultusministerium Prof. Becker ersetzt. Herr Stegerwald bleibt Minister für Volkswohlfahrt.

— Dem neuen preussischen Landtag gehören folgende Aerzte an: Quaet-Faslem (D.n.Volksp.), Stemmler (Z.) und Weyl (USP.).

— Die Münchener städtischen Krankenhäuser weisen für 1920 einen Fehlbetrag von 12 Millionen Mark aus. Dennoch hat der Stadtrat den Antrag auf Erhöhung des Kurkostentarifs (für die allgemeinen Krankensäle von 17 auf 20 M., für Sonderzimmer entsprechend mehr) abgelehnt.

— Die Bibliothek des College of Physicans in Philadelphia, eine bedeutende, 125 000 Bände und 120 000 Broschüren und Dissertationen zählende Büchersammlung, veröffentlicht ihren Bericht für 1920. Dieser gibt einen interessanten Einblick in die Verhältnisse einer grossen amerikanischen Bibliothek. Ausser bedeutenden Aufwendungen für laufende medizinische Literatur im Betrag von mehr als 5000 Dollar wurden aus einem besonderen Fond für seltene und wertvolle Bücher 5868 Dollar verausgabt. Davon wurden 246 alte Sachen erworben, darunter 34 Incunabeln aus dem 15. Jahrhundert. Kein Zweifel, dass die meisten dieser Sachen aus Europa stammen, zumeist wohl aus dem verarmenden Deutschland, das seine alten Schätze in amerikanisches Gold umsetzt. Anfang dieses Jahres hat die Bibliothek Auftrag gegeben, alle im Jahre 1920 in England, Frankreich, Italien, Deutschland und Spanien erschienenen medizinischen Bücher und Monographien (ausschliesslich Sonderdrucke und Uebersetzungen) zu kaufen. Das Ergebnis ist von Interesse im Vergleich zu den Käufen des Jahres 1915. Es wurden gekauft 1920 (1915): von den Vereinigten Staaten 274 (283), Grossbritannien 270 (100), Frankreich 44 (8), Deutschland 330 (175), übrige Länder 22 (8). Hiernach hat also Deutschland bei weitem am meisten zur Mehrung der Bibliothek beigetragen und seine Erzeugung weist einen beträchtlichen Aufschwung gegenüber den Kriegsjahren auf. Der Rückgang in der Büchererzeugung der Vereinigten Staaten wird auf die Teuerung des Papiers zurückgeführt. Das Vermögen der Bibliothek beträgt 357 000 Dollar.

— Die Freunde und Anhänger des Pfarrers Kneipp beabsichtigen den 100. Geburtstag Kneipps zu einer grossen, über 3 Tage sich erstreckenden Festfeier in Wörishofen (15. bis 17. Mai) auszugestalten. Aus dem Programm nennen wir: 4 ärztliche Vorträge, Festvorstellung, Festgeläute, Festkonzert, Festakt, Festtafel, Enthüllung einer Gedenktafel, Huldigung der Jugend von Wörishofen am Kneippdenkmal. Ob ein so geräuschvolles Fest im Sinne Kneipps, der gerade durch seine Einfachheit sympathisch wirkte, gewesen wäre? Zumal in dieser Zeit!

— Die 22. ordentl. Abgeordnetenversammlung der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands findet am 28. Mai d. J., vorm. ½ 10 Uhr im Spatenbräu in Berlin, Friedrichstr. 172 statt. Die Tagesordnung umfasst: 1. Geschäftsbericht des Direktoriums. 2. Vorlage der Jahresrechnung 1920. 3. Bericht der Kassenprüfer. 4. Beschlussfassung über die Gewinnverteilung. 5. Entlastungserteilung für den Aufsichtsrat und das Direktorium. 6. Neuwahl der Mitglieder des Aufsichtsrates. 7. Neuwahl der Kassenprüfer und deren Stellvertreter. 8. Festsetzung der Tagegelder. 9. Vorlage einer neuen Satzung unter Berücksichtigung einer Umgestaltung des obersten Organs der Kasse, und zwar durch Einführung einer Mitgliederversammlung anstelle der bisherigen Abgeordnetenversammlung. 10. Vorlage der für die allgemeinen Versicherungsbedingungen in Vorschlag gebrachten Aenderungen, insbesondere Erhöhung der Höchstversicherungssummen in sämtlichen Abteilungen, Neuformulierung des Krankheitsbegriffes und Neueinführung einer obligatorischen Lebensversicherung. 11. Vorlage der veränderten, bzw. neuen Tarife für die Krankenversicherung, sowie für die Invaliden-, Alters- und Lebensversicherung. 12. Verschiedenes.

— Im Auftrage der Medizinischen Gesellschaft zu Bad Homburg v. d. H. wird uns mitgeteilt, dass die Notstände des Krieges und gleichzeitig an bestimmte Personen gebundene Missstände in der früheren Aktiengesellschaft Bad Homburgs, die dem Rufe des schönen Badeplatzes bei Aerzten und beim Publikum grossen Schaden gebracht haben, nunmehr beseitigt sind. Die Stadt Bad Homburg hat selbst den Badebetrieb wieder in die Hand genommen und es geschieht alles, um die reichen Naturschätze den Heilungsuchenden dienlich zu machen. Die Bitte der Homburger Kollegen, ihre ernsten Bestrebungen zu unterstützen, damit dieser wichtige balneologische Ort dem deutschen Heilschatze erhalten bleibt, verdient volle Berücksichtigung.

— In Dresden fand vom 28. bis 30. April d. J. eine Tagung für Wohlfahrtspflege statt, der eine Sitzung des Beirats des Landesamts für Wohlfahrtspflege voranging. Folgende Berichte und Vorträge mit Aussprachen wurden gehalten: 1. Ministerialrat Frhr. v. Welck: Aufgaben und Ausbau der amtlichen Wohlfahrtspflege. 2. Frau Regierungsrat Dr. Weich-Beil: Amtliche und freie Wohlfahrtspflege. 3. Ministerialrat Geh. Rat Prof. Dr. med. Thiele und Fürsorgearzt Dr. Büttner-Wobst: Die Mitarbeit des Arztes in der Wohlfahrtspflege. 4. Frl. Dr. Marie Baum-Karlsruhe: Wohlfahrtspflege als Familienfürsorge. 5. Frl. Dr. Martens-Berlin: Aufbau und Tätigkeit des ländlichen Wohlfahrtsamtes. 6. Stadtrat Schatter-Chemnitz und Bürgermeister Dr. Schaarschmidt-Löbau: Aufbau und Tätigkeit des städtischen Wohlfahrtsamtes. Die Tagung wurde vom sächsischen Minister des Innern Lipinski begrüsst und vom Ministerialdirektor Geh. Rat Dr. v. Pflugk geleitet. Ein ausführlicher Bericht über die Tagung erscheint im Verlag B. G. Teubner-Dresden in den vom Sächsischen Landesamt für Wohlfahrtspflege herausgegebenen Blättern für Wohlfahrtspflege.

— Der Bund der Organisationen technischer Assistentinnen an wissenschaftlichen und industriellen Instituten (Botawi) gibt seit Januar d. Js. im Verlage von A. Haack, Buchdruckerei, Berlin S.W. 48, eine Monatsschrift unter dem Titel „Die Technische Assistentin" heraus. Die Schriftleitung liegt in den bewährten Händen von Frl. Elise Wolff, Berlin-Wilmersdorf, Gründerin und 1. Vorsitzende der Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen und ehemal. langjährige technische Assistentin von Prof. Alb. Fraenkel, Berlin, Krankenhaus am Urban.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Dem Privatdozenten Prof. Dr. med. Wilhelm Fröhlich ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der allgemeinen Physiologie erteilt worden.

Marburg a. L. Die Venia legendi erhielten Dr. med. August Scharnke, Oberarzt der Nervenklinik, auf Grund einer Antrittsvorlesung „Ueber die Bedeutung des Nystagmus für die Neurologie" und Dr. med. Alfred Benninghoff, Assistent am Anatomischen Institut, mit seiner Antrittsvorlesung „Zur Morphologie des Wirbeltierherzens". Zu ordentlichen Professoren wurden ernannt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heinrich Hildebrand, Kreisarzt (bisher ord. Honorarprofessor) und Prof. Dr. Friedrich Kutscher, Abteilungsvorstand am Physiologischen Institut (seither Extraordinarius).

Rostock. Der Ordinarius und Direktor des anatomischen Instituts Geh. Medizinalrat Dr. med. et phil. Dietrich Barfurth hat zum 1. Oktober d. J. seine Entbindung von der Verpflichtung, Vorlesungen zu halten nachgesucht. (hk.) — Prof. Dr. med. et med. dent. h. c. Reinmöller, früher Direktor der Rostocker Universitäts-Zahnpoliklinik, erhielt einen Ruf als ordentl. Professor der Zahnheilkunde nach Erlangen.

Todesfall.

Geh. San.-Rat Dr. Georg Fischer, ehem. Oberarzt der chir. Abteilung des Stadtkrankenhauses Hannover, der Herausgeber der Briefe Billroths, 86 Jahre alt.

*) Eines katholischen Feiertages wegen musste diese Nummer einen Tag früher fertiggestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

eis der einzelnen Nummer 2.— M. · Bezugspreis in Deutschland
· · und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. · · ·
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 19. 13. Mai 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

Christian Bäumler zum 85. Geburtstage (13. Mai 1921).

Akute Leberatrophie im roten Endstadium.

(Zugleich eine Ablehnung der „hepatogenen Urobilinbildung".)

Von Prof. Wilhelm Hildebrandt-Freiburg i. Br., damals als Stabsarzt im Felde.

Der 30 jähr. Krankenträger bei den Pionieren J. E. stammt aus gesunder
Familie und war vor dem Kriege nie ernstlich krank. Seit September 1914
Soldat, war er abgesehen von leichter Bronchitis während der Ausbildungs-
zeit und einer Hämorrhoidenoperation im April 1915 nicht krank; April 1916
Prellschuss am Oberschenkel. Nach dem Berichte des Truppenarztes erkrankte
er am 23. III. 17 abends mit Appetitlosigkeit, Uebelkeit und Druckgefühl in
der Magengegend. Er meldete sich nicht krank und wurde erst am 25. III.
abends ins Revier aufgenommen, nachdem der Arzt zufällig beobachtet hatte,
dass E. sich erbrach. Das Erbrechen war an diesem Tage zum ersten
Male aufgetreten. Der Kranke führte seine Beschwerden auf den Genuss
der am 23. III nachmittags genossenen Blutwurst zurück; von den
Kameraden ist jedoch niemand erkrankt.

Befund am 3. Kr.-Tage (25. III.) abends: Guter Allgemeinzustand. Haut
und Schleimhäute etwas blass. Zunge belegt. Kein Ikterus! Herz, Lunge
und Leib unauffällig bis auf leichte Druckempfindlichkeit in der Magengegend.
Leber nicht vergrössert, nicht druckempfindlich. Achseltemperatur 37,2 °.

4. Kr.-Tag: Allgemeinbefinden besser. Stuhlgang i. O. Urin frei von
E. und Z. Achseltemperatur 36,9—37,4 °. Behandlung: Bettruhe, Schleim-
suppe. Karlsbader Salz.

5. Kr.-Tag: Skleralikterus, nachmittags allgemeine Gelbsucht.
Leber ohne objektiven Befund, Gallenblase nicht nachweisbar. Druckempfind-
lichkeit in der Magengegend geringer. Wohlbefinden, Temperatur 37,1—37,8 °.

6. Kr.-Tag: Gelbsucht hat stark zugenommen. Leber kaum merklich ver-
grössert, nicht empfindlich. Wohlbefinden. Vormittags 37,4 °. Puls verlang-
samt. Seit dem 3. Kr.-Tage kein Erbrechen mehr. Einem Feldlazarett über-
wiesen, dessen Krankenblatt ich entnehme:

7. Kr.-Tag: Skleren und Haut zitronengelb. Zunge leicht belegt. Kein
Herpes. Leib weich. Leber überragt den Rippenbogen nicht, Leber und
Gallenblasengegend mässig druckempfindlich. Im Urin Spuren von Eiweiss,
kein Zucker. Behandlung: Fettfreie Kost, Karlsbader Salz.

8. Kr.-Tag: Stuhl breiig, deutlich entfärbt.

9. Kr.-Tag: Leber überragt den Rippenbogen nicht. Lebergegend nicht
druckempfindlich. Stuhl angedeutet lehmfarben.

Temperaturen während der Behandlung im Feldlazarett zwischen 36,0
und 36,5 °, nur am 10. Kr.-Ta abends 37,2 °. Temperaturen während der
Verlegung am 11. und 12. Kr.-Tag unbekannt. Verlegt in ein Kriegslazarett.

Mein Befund vom 13. Kr.-Tag: Guter Allgemeinzustand. Starke Gelb-
sucht. Milz nicht vergrössert nachweisbar, nicht fühlbar. Leberhöhe in
rechter Brustwarzenlinie 12 cm (Bestimmung des unteren Randes durch Be-
tastung, der oberen Grenze durch Feststellung des unteren Lungenrandes;
natürlich auf gleiche Atmungsphase bezogen). Lunge und Herz unauffällig.
Zunge kaum belegt. Mund und Rachen o. B. Reflexe einschl. Pupillen normal.
Urin ikterisch, kein Eiweiss, kein Zucker, kein Urobilin, wohl aber
Bilirubin. Achseltemperaturen 37,2—38,1 °, Puls 62—76. Behandlung: Fett-
freie Kost, Leibwärmer, Karlsbader Salz.

14. Kr.-Tag: Harnmenge 1525 ccm, rotbraun, kein Urobilin, sehr
viel Bilirubin. Temp. 37,1—37,6 °. Puls 74—82.

15. Kr.-Tag: Leberrand eben fühlbar, Gallenblase nicht nachweisbar.
Harnmenge 1225 ccm; braun; kein Urobilin. Temp. 36,7—36,8 °,
Puls 78.

16. Kr.-Tag: Nachts mehrfach erbrochen auf dem Abort. Der ungebärdige
Kranke hatte entgegen der Vorschrift das Bett nachts verlassen. Ueber
den Stuhl ist kein Aufschluss zu gewinnen, da er ihn gegen ausdrückliche
Weisung auf dem Abort entleert. Harnmenge 1400 ccm; schwarzbraun; kein
Urobilin. Temp. 36,4—36,4 °. Puls 76—80.

17. Kr.-Tag: Nachts erbrochen; starke Schmerzen in der Lebergegend
ohne entsprechenden objektiven Befund. Harnmenge 875 (?) ccm; dunkel-
braun: kein Urobilin. Behandlung: Flüssige Kost. Temp. 36,0—36,3,
Puls 80—66.

18. Kr.-Tag: Hat die ganze Nacht gestöhnt, auch mehrfach das Bett ver-
lassen. Durchfall bestand nicht. Morgens mehrfach Erbrechen
schwärzlicher Massen. Im Erbrochenen reichlich Sarcina ventri-
culi und veränderter Blutfarbstoff, keine roten Blutkörperchen, ziemlich reich-
lich Fetttropfen und Stärkekörner. Verfallenes graugelbes Aus-
sehen. Die Gelbsucht hat sichtlich abgenommen! Völlig
benommen. Atmung auffallend langsam. Leichte Zyanose. Puls 92, regel-
mässig, Spannung gering; Herztöne rein. Leberhöhe in rechter
Brustwarzenlinie etwa 10,5 cm, linker Leberlappen
schmal. Milz nicht vergrössert nachweisbar (Untersuchung aus äusseren
Gründen kaum durchführbar). Kochsalzinfusion intravenös.

Nachmittags: Völlig benommen; sehr grosse motorische Unruhe. Liegt
eine Zeitlang ganz ruhig da, wirft sich dann aber unvermittelt mit grosser
Kraft im Bett herum. Kopfvenen stark gefüllt. Puls 132, klein, weich. Pu-
pillen eng, Reaktion auf Lichteinfall erhalten. Urin: Bilirubingehalt geringer,
kein Urobilin, geringe Eiweissmenge, Indikan in Spuren,
Diazo negativ, keine Albumosen, keine Peptone; im Boden-
satz weder Leucin noch Tyrosin.

Abends 10 Uhr: Ausgesprochen Cheyne-Stokessches Atmen mit
Pausen bis zu 30 Sekunden. Explosives Erbrechen reich-
licher flüssiger stinkender schwarzer Massen. Leib
etwas vorgewölbt, Harnblase leer. Leber nicht fühlbar, Leberdämpfung
fehlt fast völlig. Herztöne rein. Gute Diurese (mit unfreiwilligem
Harnabgang) unter dem Einflusse der Kochsalzinfusion vormittags und eines
Einlaufs von ½—⅓ Liter Kochsalzlösung mit Zusatz von 15,0 Natr. bicarb.
und 25,0 Zucker. Abends misslingt erneute Kochsalzinfusion wegen der
grossen Unruhe des Kranken, deshalb erhält er 230 ccm Kochsalzlösung mit
Zusatz von 5,0 Natr. bicarb. subkutan; daneben Koffein und Kampfer.

19. Kr.-Tag: 2 Uhr 30 Min. nachts gestorben. Hat seit 10 Uhr abends
noch viel Harn entleert.

Die Sektion wurde 9 Stunden nach dem Tode von mir ausgeführt.

Klinische Diagnose: Akute gelbe Leberatrophie.

Befund: Stark ikterische Leiche eines kräftigen, etwa 35 jährigen Mannes
von 1,68 m. Ausgesprochene Totenstarre, Totenflecke stark ausgeprägt.
Därme zusammengesunken, z. T. mit schwarzen Massen gefüllt. Darmwand
sehr leicht zerreisslich. Keine Trübung des Bauchfells, wohl aber stellen-
weise starke Füllung der Venen. Wurmfortsatz o. B.

Leber sehr klein und dünn, liegt zusammengesunken
in der Nähe der Wirbelsäule.

In der Bauchhöhle keine freie Flüssigkeit, auch nicht im kleinen Becken.

Rippenknorpel stark verkalkt. Bei Eröffnung der Brusthöhle sinken die
Lungen kaum zurück. Ausgedehnte Blutungen im äusseren
Blatt des Herzbeutels, der in normaler Ausdehnung vorliegt. Rechte
Lungenspitze in geringer Ausdehnung verwachsen, sonst Pleuren frei. Im
Herzbeutel leicht vermehrte, gallig gefärbte Flüssigkeit. Perikard spiegelnd.
Herz gut zusammengezogen, nicht vergrössert. Die Lungenvenen entleeren
viel flüssiges Blut, die untere Hohlvene viel flüssiges Blut und Cruor. Die
Wand des linken Ventrikels leicht verdickt, Endokard besonders an der Aus-
flussbahn der Aorta auffallend dick. Keine Blutungen im Endokard. Klappen
unverändert. Ausgedehnte perikardiale Blutungen an der Rück-
seite des Herzens, besonders an der Vorhofkammergrenze.

Linke Lunge: Pleura glatt und spiegelnd mit sehr zahlreichen Blutungen.
Lunge blutreich, Unterlappen zeigt leicht vermehrte Resistenz, Bronchial-
schleimhaut gerötet. Hilusdrüsen unauffällig. Rechte Lunge wie die linke,
doch ist der Blutgehalt des Unterlappens noch grösser; etwas unterhalb der
Spitze an der Stelle der Verwachsung ein Kalkherd.

Milz 11,5 : 7,5 : 3,4 cm; schlaff. Milzgewebe, weich, zerfliesslich.

Unterhalb der linken Niere einzelne stark vergrösserte Lymphdrüsen.
Nebennieren unauffällig. Beide Nieren: Kapsel gut abziehbar, mit kleinen
Blutungen. Niere nicht vergrössert, im ganzen trüb („wie gekocht"), Mark
und Rinde nicht deutlich zu sondern.

Leber: Ausserordentlich klein, formlos. Wird zusammen mit dem
Zwerchfell herausgenommen, da anders ein unversehrtes Herausnehmen wenig
aussichtsvoll erscheint. Rechter Lappen mit weisslichen, z. T. netzartigen
Kapselverdickungen. Die Verkleinerung der Leber erstreckt sich auf alle
Teile ziemlich gleichmässig, besonders dünn erscheint der linke Lappen. Die
ausserordentlich schlaffe Leber zeigt beim Betasten einzelne kleine stein-
harte Knoten (Kalkherde). Gallenblase klein, mit wenig grasgrünem glasigen
Schleim gefüllt. Gewicht der Leber einschliesslich leerer Gallenblase 555 g!

Lebergewebe auf dem Durchschnitt rötlich-braun; nirgends
gelbe Herde. Lebergefässe und Gallenwege (auf vielen Durchschnitten!)
leer. Sehr deutliche Azinuszeichnung durch stärkeres Hervortreten des
peripheren Bindegewebes.

Dünndarm fast ganz mit schmierigem schwarzen
Blut gefüllt, enthält auch 2 Askariden.

Dickdarm mit wenig flüssigem farblosen Inhalt. Nirgends im Darm
Schleimhautverletzungen oder Geschwüre. Im Mesenterium mehrfache Blu-
tungen. Retroperitoneale Drüsen schwarz, aber nicht wesentlich vergrössert.
Auch im Magen und Duodenum Schleimhaut unverändert; Inhalt: schwarzes
Blut, keine Galle. Pankreas unauffällig.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Akute Leberatrophie im roten Endstadium. Kalkherde in der Leber. Ausgedehnte parenchymatöse Magendarmblutungen. Diffuse Nephritis. Kalkherd in rechter Lunge (Tuberkulose?).

Mikroskopischer Befund (Armeepathologe Prof. Ricker)[1]: Die Untersuchung von Milz, Pankreas und Lunge ergibt nichts Bemerkenswertes.

Nieren: Sehr kleine, vorwiegend nahe den Malpighischen Körperchen gelegene Stellen mit vermehrtem Bindegewebe. In den Kapselräumen kernlose Schollen von der Grösse der Epithelzellen (vermehrtes, abgestossenes, zerfallenes Kapselepithel). Kein pathologischer Fettgehalt des Epithels.

Leber: Peripherisches Bindegewebe leicht vermehrt, stark mit Lymphozyten durchsetzt, enthält leicht vermehrte Gallengänge; solche auch im Läppchen vorkommend. Leberzellen stark verkleinert, rundlich; vollkommene Dissoziation derselben. Kerne stellenweise nicht gefärbt. Viel Gallepigment, kein Fett in den Leberzellen. Verkalkte Stellen: nach der Entkalkung ergibt sich nur, dass sie Gewebsreste (kaum erkennbar) enthalten, also aus Gewebe hervorgegangen sind, und dass eine dicke bindegewebige (ebenfalls verkalkte) Kapsel bestanden hat. Was für (neugebildetes) Gewebe (tuberkulöses, vergl. die verkalkte Stelle der rechten Lungenspitze; syphilitisches) seinerzeit verkalkt ist, lässt sich nicht ermitteln.

Material zur bakteriologischen Untersuchung im Laboratorium des beratenden Hygienikers der IV. Armee, Oberstabsarzt Prof. Dr. Riemer, konnte aus äusseren Gründen erst 32 Stunden nach dem Tode aus der Tiefe des Lebergewebes entnommen werden. Befund: „Ausstrichpräparat zeigt keine Spirochäten, sehr zahlreiche Gram-negative bewegliche Stäbchen. Kulturen aus zentralen Teilen steril entnommen: 1. ein Grampositiver Diplokokkus vom Habitus des Streptococcus lanceolatus (= Pneumokokkus), der sich im Mäuseversuch als nichtpathogen erweist; 2. das Gramnegative Stäbchen, das auf Drigalski üppig wie Koli, aber ohne Rötung wächst. Weitere kulturelle Prüfung ergibt, dass es sich um Kolibazillen mit verzögerter Milchzuckervergärung handelt."

Der Chemiker im Laboratorium des beratenden Hygienikers, Apotheker Gustav Endres, hatte die Freundlichkeit, eine grössere Harnmenge sowie die Hauptmasse der Leber auf Leucin und Tyrosin zu untersuchen Er bediente sich der bei Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, 4. Auflage, angegebenen Methode. In etwa 200 ccm Harn fanden sich nur Spuren von Leucin und Tyrosin, wobei das Tyrosin überwog. Aus dem Lebergewebe konnten wägbare Mengen Tyrosin gewonnen werden, während Leucin sehr zurücktrat. Eine quantitative Bestimmung ist leider unterblieben. Die Gesamtmenge des aus 200 g Leber gewonnenen Tyrosins, vermindert um die kleinen Mengen, welche zu Kontrolluntersuchungen und zu mikroskopischen Demonstrationen verbraucht wurden, habe ich jetzt gewogen, sie beträgt 0,017 g, so dass die Gesamtmenge des in der Leber vorhanden gewesenen Tyrosins weit weniger als 0,1 g betragen haben muss. Diese Zahl gewinnt ihre rechte Bedeutung erst durch Vergleiche mit Angaben der Literatur. Im Harn ist Tyrosin bei akuter Leberatrophie bis zu einer Tagesmenge von 1,5 g nachgewiesen, aus 300 ccm Blut hat Wadsack gar 3 g Leucin und Tyrosin dargestellt.

Gleichzeitig wurde der Gehalt der Leber an Wasser, Fett und fettfreier Trockensubstanz bestimmt. Aus Gründen der Zweckmässigkeit füge ich das Ergebnis ergänzend ein in die Tabelle von Quincke und Hoppe-Seyler, Leberkrankheiten.

	Wasser	Fett	Fettfreie Trockensubstanz
Normale Leber	76,1	3,0	20,9
Akute Atrophie (Perls)	87,6	8,7	9,7
Akute Atrophie (Perls)	76,9	7,6	15,5
Akute Atrophie (v. Starck)	80,5	4,2	15,3
Akute Atrophie im roten Endstadium (Hildebrandt-Endres)	80,0	3,8	16,2

Die hier mitgeteilten Befunde weisen mancherlei Besonderheiten auf. In erster Linie auffallend ist das Gewicht der Leber. Die kleinsten mir aus der Literatur bekannten Lebergewichte bei akuter Atrophie sind von Reichmann (M.m.W. 1908 S. 959) und von Pribram und Walter (Prager med. Wschr. 1912 Nr. 18) mitgeteilt. Reichmanns Beobachtung betrifft einen 17 jährigen Jüngling mit einem Lebergewicht von 593 g, die Beobachtung von Pribram und Walter ein 27 jähriges, kräftiges Mädchen von 151 cm Länge. Das Lebergewicht betrug 500 g. Auf die Körperlänge bezogen würde dieses Lebergewicht genau dem meiner Beobachtung entsprechen, wo die Körperlänge 168 cm betrug. Auch Pribram und Walter konnten in ihrem Falle, der übrigens kaum 2 Tage in Beobachtung stand, im Harnsediment weder Leucin noch Tyrosin nachweisen; ebenso fehlten Urobilin und Urobilinogen. Leberbefund: „Auf der Schnittfläche der rechte Lappen dunkelgraurot, mit zahlreichen eingesprengten verschieden grossen ockergelben Flecken, im übrigen Zeichnung anscheinend so, dass fast überall interazinös graues Gewebe erkennbar ist, während die Azini als gleichmässig dunkle kollabierte Gebilde erscheinen. Im linken Lappen ist die Zeichnung ganz undeutlich, die Färbung mehr gelblichbraun." Neben Ekchymosen und Suggillationen an verschiedenen Stellen fanden sich hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhaut, aber keine erheblichen Blutungen in den Verdauungskanal.

Bei dem sehr geringen Lebergewichte meiner Beobachtung ist hervorzuheben, dass die Gefässe und die Gallengänge innerhalb der Leber vollkommen leer waren. Infolge der Dissoziation der Leberzellen hatte die Gallenabsonderung völlig aufgehört; die Leberzellen selbst enthielten noch viel Gallenfarbstoff. Entsprechend dem Ausfall der Gallenabsonderung war auch im Darmkanal Galle nicht nachweisbar. Es fehlten somit auch alle Vorbedingungen für die Bildung von Urobilin innerhalb des Körpers. An allen 6 Tagen, an denen der Kranke meiner Beobachtung stand, wurde der Harn mit grösster Sorgfalt Urobilin untersucht; Urobilin war nie nachweisbar. Durchfälle von ei solchen Stärke, dass sie für die Bewertung der Untersuchung des Ha auf Urobilin bedeutungsvoll hätten sein können, fehlten. Die schon 8. Krankheitstage — 11 Tage vor dem Tode — deutliche Entfärbu des Stuhles weist mit Bestimmtheit darauf hin, dass schon damals Teil der Leberzellen die Ausscheidung von Gallenfarbstoff eingest hatte, denn nichts spricht dafür, dass etwa mangelnde Durchgängigk der ableitenden Gallenwege die Entfärbung der Stühle verursacht hä

Auch an den Leberzellen äussert sich schwere Erkrankung zuerst einer Einstellung der Funktion, was freilich an dem Verhalten der Gall bildung allein nur mit Vorbehalt zu beurteilen ist. Der kurz vor d Tode noch deutliche Bilirubingehalt des Harns, die starke Gelbsucht n an der Leiche und das mikroskopisch reichliche Gallenpigment in Leberzellen scheinen sich nicht ohne weiteres damit vereinbaren lassen, dass die Leberzellen ihre Funktion eingestellt hatten. Dazu zu sagen, dass in anderen Fällen von Gelbsucht — bei Wiederfreiwer des Gallenabflusses — das in den Geweben und den Säftemassen Körpers befindliche Gallenpigment in der Hauptsache durch die Le ausgeschieden wird; die Nieren, die ohnehin auf Ausscheidung v Gallenfarbstoff so gern mit Albuminurie antworten, sind allein nicht i stande, so grosse Massen von Gallenfarbstoff auszuscheiden. Die Dar schleimhaut und die Schweissdrüsen spielen dabei kaum eine Rolle. ist der Gallenfarbstoff bei einer akuten Leberatrophie sozusagen Körper gefangen, die Gitter seines Gefängnisses sind um so enger, mehr Leberzellen erkrankt sind. Die Schleichwege durch die Nie werden durch die oft gleichzeitig vorhandene schwere Nephritis wegsam.

Dazu kommt, dass mit der Einstellung der Funktion der Leberzel zwar die Ausscheidung von Gallenfarbstoff in die Gallenwege, kein wegs aber jede Gallenfarbstoffbildung als solche aufhört. Auch die v. Kupfferschen Sternzellen der Leber entsprechenden „Retiku endothelien" der Milzkapillaren können Blutfarbstoff in Gallenfarbst umwandeln, was besonders für die Frage des hämolytischen Ikterus deutungsvoll ist. (Lepehne [M.m.W. 1919 Nr. 23], Hijmanns v. Bergh, Naunyn: Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 31 H. 5; hier a Literatur.)

Es kann, wenn bei akuter Leberatrophie die Leber selbst e sprechend der Ausbreitung ihrer Erkrankung Bildung und Ausfuhr v Gallenfarbstoff einstellt, ausserhalb der Leber gebildeter Gallenfarbst einer Minderung vorhandener Gelbsucht durch Gallenfarbstoffverlust Harn entgegenwirken, vorausgesetzt dass nicht gleichzeitig mit Erkrankung der Leber, vielleicht infolge der gleichen Schädlichkeit, a die ausserhalb der Leber in Betracht kommenden Bildungsstätten Gallenfarbstoff ihre Tätigkeit einstellen.

Der Prozentgehalt der Leber an Fett ist in meiner Beobacht wesentlich geringer als in den bisher bekannten Fällen, er nähert s mit 3,8 Proz. dem normalen Fettgehalt von 3 Proz. Dabei ist aber beachten, dass etwa ²/₃ des Lebergewichtes (gegenüber der Norm) somit auch etwa ²/₃ der gesamten Fettmenge der Leber verloren gangen sind. Für eine Erkrankung, bei der fettige Degeneration e wichtige Rolle spielt, ein ganz ungewöhnlicher Befund. Hier ist d was Hoppe-Seyler (Die Krankheiten der Leber. Nothnage Handbuch 1912 S. 353) als Möglichkeit hinstellt, zur Tatsache geword Von einer „gelben" Atrophie ist nichts mehr zu finden, die fetti Zerfallsstoffe sind schon fort.

Auch Zerfallsstoffe anderer Art waren zu einem grossen Teil ni mehr in der Leber anzutreffen: die Ausbeute an Leucin und Tyrosin Lebergewebe war recht bescheiden, war auch aus dem Harn der letz 36 Stunden vor dem Tode sehr gering. In den vorhergehenden Ta wäre die Ausbeute im Harn voraussichtlich grösser gewesen; dam hätte man wohl auch Albumosen gefunden.

Die Leber war nahezu „leer". Ihr Gewicht wäre noch niedri gewesen, wenn nicht „leicht vermehrtes peripheres Bindegewebe, st mit Lymphozyten durchsetzt und leicht vermehrte Gallengänge" ei Gewichtsabnahme entgegengewirkt hätten.

Bei einer so weitgehenden Auflösung von Lebergewebe hätte m erwarten müssen, dass die in der Literatur noch vereinzelt als mögl hingestellte „hepatogene Urobilinbildung" endlich einmal in die Ersch nung getreten wäre. Wieweit soll denn nach der Ansicht der Verfech dieser Lehre die Zerstörung des Leberparenchyms eigentlich gehen, „hepatogene Urobilinbildung" zu ermöglichen?

Urobilin wird im menschlichen Körper nur Darmlumen und im Lumen infizierter Gallengän einschliesslich der Gallenblase gebildet. Die zeichnung „Urobilin" ist hier als Sammelname für Urobilin und alle se Chromogene gebraucht; im Körper selbst spielen ja, wie ich bereits 1 betonte, die Urobilinogene eine weit wichtigere Rolle als das Urob selbst.

Zu einer ätiologischen Klarstellung meiner Beobachtung reichen bakteriologischen Befunde nicht recht aus, weil die Untersuchungen äusseren Gründen zeitlich zu ungünstig waren. Spirochäten wurden ni gefunden.

Sehr bedeutungsvoll ist die Beobachtung, dass sich die Leber Tage vor dem Tode innerhalb von 12 Stunden so stark verkleinerte. der Untersuchung am Vormittag als mässig verkleinert anzusprech war die Leber abends kaum noch nachzuweisen. Dieser überaus ras Wechsel der Lebergrösse kann nicht im Zerfall allein begründet se hier müssen andere Ursachen mitwirken.

[1] Den Herren Kollegen, die mir durch ihre freundliche Hilfe es ermöglichten, diesen seltenen Fall trotz der schwierigen äusseren Verhältnisse ziemlich weitgehend zu verfolgen, meinen Dank, sonderlich aber dem mir leider nicht bekannten Truppenarzt der Pi.Mineurkomp. 314 für seine sorgfältigen Aufzeichnungen.

Schon am Morgen dieses Tages — vor der Untersuchung — waren ıwärzliche Massen erbrochen; reichliche Blutungen in den Verdauungs-.kuls sind dem abendlichen Zusammenbruche vorausgegangen. Die olge der Blutungen erheblich verminderte Gesamtblutmenge hat sich wiss bemerkbar machen müssen für Form, Grösse und innere Festig-it der normalerweise so blutreichen Leber. Aber auch das reicht zu ıer Erklärung der rasch eintretenden Verkleinerung nicht aus.

Form, Grösse und innere Festigkeit der Leber hängen, wenn wir ıaigen Druck von seiten der Nachbarorgane einmal unbeachtet lassen, n dem Zusammenwirken dreier Faktoren ab: dem Stützgewebe der ber, ihrem Parenchym und dem Füllungszustande ihrer Blut- und mphgefässe. Das Stützgewebe der Leber, welches wohl auch ıstische Elemente in sich schliesst, wird bei der akuten Leberatrophie :ht oder nicht wesentlich in Mitleidenschaft gezogen. Es wird deshalb n Wichtigkeit sein, das Verhalten der anderen beiden Faktoren zu tersuchen. Die Parenchymzellen werden bei der akuten Atrophie aus em Zusammenhange gerissen und verfallen dem Zelltode. Dadurch rd die innere Festigkeit der Gesamtleber schwer geschädigt. Zwar ınen die Maschen des Stützgewebes trotz des Zelltodes und der Auf-ugung der Zerfallsstoffe prall gefüllt bleiben, aber die „Ersatzfüllung" rleiht nicht die gleiche Festigkeit wie das frühere normale Parenchym. e „Ersatzfüllung" besteht neben Zelltrümmern aus Gewebsflüssigkeit, ie das aus L e u b e s bekanntem Fall ersichtlich ist, bei dem die Leber ine so weichteigige Resistenz zeigte, dass der Fingerdruck im Epi-strium sicht- und fühlbar blieb" (zitiert nach H o p p e - S e y l e r). e Gewebsflüssigkeit einer zerfallenden Leber ist im Gegensatz zu den rmalen Parenchymzellen in hohem Masse abhängig von äusseren ruckverhältnissen. Plötzliche Drucksteigerungen innerhalb der Bauch-hle können ohne Zweifel zu einem rascheren Fortschaffen dieser Flüssig-it auf dem Lymphwege führen, schwere Hustenanfälle, vor allem aber hwere Anfälle von Erbrechen sind imstande, eine so veränderte Leber iszupressen wie einen vollgesogenen Schwamm. Die Leber fällt zu-ımmen! Mit dem Augenblicke, in dem die Auspressung der Leber nügend weit gediehen ist, treten die Aenderungen des Blutumlaufes n, die wir von der Pneumothoraxlunge her kennen. Die Durchblutung nkt auf sehr geringe Werte. Ausgedehnte Kapillargebiete fallen zu-ımmen; von der unteren Hohlvene aus kommt, mag auch der allgemeine reislauf noch so sehr darniederliegen, eine rückläufige Füllung der apillargebiete kaum mehr in Frage. Die von der oben geschilderten ewebsflüssigkeit leergewordene Leber wird auch weitgehendst blutleer, bald die Vorbedingungen für ein „Entfaltetsein" des Organs nicht mehr estehen [2]).

Meine Beobachtung glaube ich in dieser Weise deuten zu müssen. ass selbst nach dem Zusammenfallen der Leber eine Vermehrung ihrer ewebsflüssigkeit noch besteht, lehrt ein Blick auf obige Tabelle.

Die Aufsaugung der Zerfallsstoffe ist, kenntlich am Verhalten der ettstoffe, in dem Falle meiner Beobachtung weiter fortgeschritten als den Fällen von R e i c h m a n n und von P r i b r a m und W a l t e r, ie ihm sonst sehr nahestehen, aber noch keine reinen Formen des o t e n E n d s t a d i u m s der akuten Leberatrophie darstellen.

Z u s a m m e n f a s s u n g.

1. Ein Fall von akuter Leberatrophie, der im r o t e n E n d-t a d i u m starb, wies ein Lebergewicht von 555 g auf bei einer örperlänge von 168 cm. Fett und andere Zerfallsstoffe des Leber-arenchyms waren zur Zeit des Todes in der Hauptsache bereits auf-esaugt.

2. Die bei der akuten Atrophie meist spät und rasch eintretende 'erkleinerung der Leber ist wesentlich mitbedingt durch plötzliche Druck-teigerungen innerhalb der Bauchhöhle, z. B. beim Erbrechen. Auch ndere Blutverteilung sowie Blutungen im Pfortaderbereich sind be-eutungsvoll.

3. Selbst in diesem Falle hochgradigster Zerstörung von Leber-ewebe wurde eine „hepatogene Urobilinbildung" vermisst. Diese un-ewiesene Anschauung einer hepatogenen Urobilinbildung sollte verlassen verden. Urobilin entsteht im menschlichen Körper nur im Darmlumen nd im Lumen infizierter Gallengänge einschliesslich der Gallenblase.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Giessen.

Ueber die Notwendigkeit exakter absoluter Hämoglobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen.

Von Prof. Dr. K. B ü r k e r - Giessen.

In der Hämatologie macht sich bei der ungeheuren Fülle von Einzel-beobachtungen das Bedürfnis nach kritischer Sichtung und Aufstellung ester Gesetze immer mehr geltend. Dieses Bedürfnis wird aber nur dann befriedigt werden können, wenn der Wert der Untersuchungs-methoden, mit deren Hilfe jene Beobachtungen gewonnen wurden, fest-steht, wenn bisher bestehende Unstimmigkeiten einer Erklärung zugängig gemacht werden können. Das scheint mir nun nach der Verbesserung der Methode der Hämoglobinbestimmung und der Erythrozytenzählung der Fall zu sein, und ich werde im folgenden versuchen darzulegen, was im Anschluss daran erreicht wurde.

I n d e n V o r d e r g r u n d d e s I n t e r e s s e s ist bei der Unter-suchung des Hämoglobins und der Erythrozyten und damit der Sauer-stoffversorgung des Organismus d e r m i t t l e r e G e h a l t e i n e s E r y t h r o z y t e n a n H ä m o g l o b i n g e r ü c k t. Man hat diesen Wert bisher nur relativ unter dem Namen „Färbeindex" bestimmt, indem man den Hämoglobingehalt des Blutes in Prozenten einer ziemlich will-kürlichen Norm, diese gleich 100 angenommen, ermittelte, desgleichen die Erythrozytenzahl, wobei 5 Millionen als Norm angenommen und mit 100 bezeichnet wurden, und den Quotienten

$$\frac{\text{Hämoglobin in Prozenten der Norm}}{\text{Erythrozytenzahl in Prozenten der Norm}}$$

bildete, der normalerweise den Wert 1 ergeben musste.

Die Unsicherheit beginnt aber schon mit dem B e g r i f f e n o r-m a l e r H ä m o g l o b i n g e h a l t. Der Gehalt ist bekanntlich beim männlichen Geschlechte, wenigstens beim Menschen, grösser als beim weiblichen, er ist ferner in den verschiedenen Lebensaltern verschieden, er ist endlich im Hochgebirge grösser als im Tieflande.

Was soll nun als Norm angenommen werden? Man könnte daran denken, den Hämoglobingehalt des Blutes gesunder erwachsener Männer, die sich etwa in Meereshöhe unter mittleren klimatischen Verhältnissen aufhalten, als normal anzunehmen und der Eichung der Hämoglobin-bestimmungsapparate zugrunde zu legen, wie dies auch, freilich meist unter Verwendung ungenügender Methoden, geschehen ist. Die Erfahrung hat mir aber gezeigt, dass man auf diesem Wege nicht zum Ziele kommt, da der Hämoglobingehalt des Blutes gesunder erwachsener Männer von 14—18 g in 100 ccm Blut, also um volle 25 Proz. schwanken kann. Dazu kommt, dass das Hämoglobin doch auch im Tierblut quanti-tativ bestimmt werden muss, der Konsequenz halber müsste dann aber auch für jede Tierart eine besondere Norm aufgestellt werden, was auch zum Teil geschehen ist; aber eine Vergleichung all dieser Werte ist doch nur auf Umwegen möglich.

All diese Schwierigkeiten werden beseitigt, wenn man zu dem B e g r i f f d e r a b s o l u t e n K o n z e n t r a t i o n, wie er in der Chemie üblich ist, zurückkehrt und unter absolutem Hämoglobingehalt die Anzahl Gramme Hämoglobin versteht, die in 1 ccm Blut enthalten sind, oder, um zuviel Dezimalstellen zu vermeiden, die Anzahl Gramme Hämoglobin in 100 ccm Blut.

W i e s t e h t e s n u n z u r z e i t m i t d e r V o r n a h m e s o l c h e r a b s o l u t e r H ä m o g l o b i n b e s t i m m u n g e n? Der genaueste, gegenwärtig zur Verfügung stehende Apparat ist d a s S p e k t r o-p h o t o m e t e r, das den grossen Vorzug besitzt, nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Bestimmungen zu ermöglichen, und letzteres ist bei der leichten Zersetzlichkeit des Oxyhämoglobins in einer Reihe von Fällen unbedingt nötig. Aber dieser Apparat, der in Form des H ü f n e r-schen Polarisationsspektrophotometers schon in Friedenszeiten 750 M. gekostet hat, ist jetzt fast unerschwinglich. Der Apparat ist ferner nicht ganz leicht zu bedienen und muss mit kristallisiertem Hämoglobin geeicht werden. Meine Messungen sind bisher alle mit einem solchen, immer wieder kontrollierten Apparat, der auf 1 Proz. genaue Bestimmungen ermöglicht, vorgenommen worden.

Von weiteren Apparaten kommen noch d i e K o l o r i m e t e r in Betracht. Für eine exakte Kolorimetrie muss aber verlangt werden, dass Hämoglobin mit Hämoglobin oder wenigstens Hämoglobinderivat mit Hämoglobinderivat verglichen wird und nicht mit Ersatzfarben aus anderen mehr oder weniger haltbaren Farbstoffen oder gefärbtem Glas. In dieser Beziehung hat der S a h l i sche Hämometer einen entschiedenen Fortschritt gebracht, nachdem es Herrn S a h l i gelungen war, das saure Hämatin haltbarer zu machen als es bei den ersten Apparaten war. Leider ermöglicht aber der S a h l i sche Apparat nicht so genaue absolute Hämoglobinbestimmungen, wie sie für den vorliegenden Fall verlangt werden müssen. Auch hat der Urheber des Apparates nicht angegeben, wie etwa jederzeit die Eichung des Apparates kontrolliert werden könnte; auf spektrophotometrischem Wege ist diese Kontrolle möglich, wie Verfasser [1]) gezeigt hat.

Der A u t e n r i e t h - K o e n i g s b e r g e r sche Kolorimeter ermög-licht zwar infolge der beigegebenen optischen Hilfsmittel eine genauere Einstellung und beliebige Wiederholung des Versuches, was zur Erzielung eines guten Mittelwertes von Bedeutung ist, aber das richtige kolori-metrische Prinzip ist wieder durchbrochen, indem eine saure Hämatin-lösung mit einem anderen braunen Farbstoff, der nicht einmal in ver-dünnter Salzsäure gelöst ist, verglichen wird.

Hier war also eine zweifellos bestehende Lücke auszufüllen, der Wunsch nach einem neuen exakten, nicht gar zu teuren H ä m o-g l o b i n o m e t e r ist auch oft ausgesprochen worden. Es ist mir nun gelungen, einen solchen Apparat zu konstruieren, die Optischen Werke von E. L e i t z in Wetzlar sind zurzeit mit der Herstellung des Appa-rates beschäftigt.

Das Prinzip ist folgendes: Das zu untersuchende 100 fach verdünnte Blut wird durch einige Körnchen Natriumhydrosulfit, $Na_2S_2O_4$, reduziert und mit einer haltbaren Lösung reduzierten Hämoglobins verglichen. Die quantitative Bestimmung geschieht mit Hilfe eines Eintauchkolori-

[2]) H i r s c h b e r g (Diss., Dorpat 1886) weist mit Recht darauf hin, dass die schnelle Verkleinerung der Leber nicht durch die Aufsaugung der Zer-fallsprodukte allein zu erklären sei, sondern dass die Blutfüllung auf die je-weilige Grösse und den Umfang der Leber wesentlichen Einfluss ausüben müsse. „Die Verkleinerung der Leber bei akuter gelber Leberatrophie ist in vielen Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit als eine postmortale oder agonale zu deuten, welche durch die Aenderung in der Blutfüllung der Kapillarbahn der Leber veranlasst ist."

[1]) Prüfung und Eichung des S a h l i schen Hämometers. I. Teil. Aelteres Hämometer. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 142. S. 273. 1911.

meters besonderer Art mit vollständig identischem Strahlengang beiderseits, so dass auf mindestens 1 Proz. genaue Messungen erzielt werden können, die aber viel leichter durchzuführen sind als mit dem Spektrophotometer. Die Eichung des Apparates bzw. der Hämoglobinlösung, die einer Nachprüfung zugängig ist, geschieht in doppelter Weise, nämlich

1. spektrophotometrisch mit Hilfe kristallisierten Hämoglobins,
2. massanalytisch auf Grund des nunmehr genau bekannten Eisengehalts des Hämoglobins von 0,335 Proz. Eisen mit Hilfe der Neumannschen Methode in der Modifikation von Letsche-Butterfield[2]),

also nach zwei voneinander unabhängigen Methoden.

Der Apparat wird in zwei Formen geliefert, in einer genaueren für exakte wissenschaftliche Bestimmungen und in einer einfacheren für praktische Zwecke.

Mit der exakten Hämoglobinbestimmung allein ist es aber nicht getan, eine möglichst exakte Erythrozytenzählung ist ebenso nötig, wenn anders der absolute Hämoglobingehalt eines Erythrozyten ermittelt werden soll. Leider ist in dieser Beziehung viel gesündigt worden und wird immer noch gesündigt.

Die am meisten verwendete Thomasche Methode ist, wie ich ausreichend gezeigt zu haben glaube, bei normalem menschlichem Blute für den sehr geübten Untersucher mit einem Fehler von mindestens 7 Proz. behaftet, der durch das relativ grosse Senkungsbestreben der Erythrozyten in der Verdünnungsflüssigkeit bedingt ist. Bei weniger Geübten kann der Fehler viel grössere Werte erreichen. Dieser Fehler ist aber für den einzelnen Untersucher kein konstanter, er fällt vielmehr um so grösser aus, je grösser der Gehalt eines Erythrozyten an Hämoglobin ist, und dieser Umstand ist hauptsächlich schuld daran, dass es vielfach zu so widersprechenden Resultaten bei hämatologischen Untersuchungen kam. In dieser Beziehung erinnere ich nur an die Versuche über die Wirkungen des Höhenklimas auf das Blut, wobei die Mieschersche Schule eine bedeutende Vermehrung der roten Blutkörperchen und „sehr wahrscheinlich" eine Vermehrung des Hämoglobins fand. Dieses Resultat ist nur auf die Verwendung der ungenügenden Zählmethode zurückzuführen.

Welch enorme Werte dieser Fehler bei Zählungen in verschiedenartigem Blute erreichen kann, geht aus einer im hiesigen physiologischen Institut durchgeführten Arbeit von R. Marloff[3]) hervor, der folgendermassen verfuhr: Im Blute von Menschen und in dem verschiedener Tiere wurde eine Zählung der Erythrozyten nach meiner und vergleichend im Prinzipe nach der Thomaschen Methode vorgenommen. Im gleichen Blute wurde auch der absolute Hämoglobingehalt mit Hilfe des Spektrophotometers ermittelt und aus der Erythrozytenzahl und dem Hämoglobingehalt der absolute Gehalt eines Erythrozyten an Hämoglobin in 10^{-12} g berechnet. Dann wurde nach Reinigung der Zählkammer ein Tröpfchen der Blutmischung auf die Zählfläche gebracht und in diesem Tröpfchen die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten mit Hilfe des Mikroskops festgestellt. Diese Geschwindigkeit fiel nun immer um so grösser aus, je grösser der mittlere Hämoglobingehalt eines Erythrozyten war, um so grösser war dann aber auch im allgemeinen der Zählfehler bei der Thomaschen Methode.

Die Konstatierung, dass alle nach dieser Methode durchgeführten Zählungen mit einem mehr oder weniger grossen Fehler behaftet sind, ist eine sehr betrübende, es müssen neue, exaktere Zählungen für alle Blutarten vorgenommen werden, um die richtigen Mittelwerte zu erhalten. Es sind dann aber auch alle bisherigen Bestimmungen des Färbeindex mehr oder weniger falsch, sofern die Thomasche oder eine verwandte Methode zur Zählung benutzt wurde, und das ist bei der Wichtigkeit dieses Wertes ganz besonders zu bedauern.

Aus alledem ergibt sich, wie notwendig es war, die Methode der Erythrozytenzählung zu verbessern.

Die von mir angegebene Methode hat, soweit ich sehe, im allgemeinen Anklang gefunden. In der ersten Zeit der Herstellung des Zählapparats blieben technische Mängel nicht aus, so wurde z. B. die Pipette zur Abmessung von 4975 cmm Verdünnungsflüssigkeit aus Versehen nicht mit verengter Spitze, wie verlangt, geliefert, wodurch es schwer war, den Meniskus an der Ringmarke festzuhalten. Auch war in der Zählkammer die zwischen den beiden Zählflächen befindliche Rinne manchmal zu schmal, so dass die Blutmischung von der einen Abteilung in die andere übersprang. Nach den mit den Zeisswerken getroffenen Vereinbarungen sollten derartige Fehler nicht mehr vorkommen. Ausdrücklich bemerke ich, dass ich Zählapparaten, die meinen Namen tragen, aber nicht von den Zeisswerken stammen, fernstehe. Neuerdings sind die Vorschriften zur Handhabung des Zählapparates bei Zeiss in zweiter Auflage erschienen, wobei ich die neuesten Erfahrungen verwertet habe.

Aus einer Zuschrift von Herrn Prof. Dr. Krause, Direktor der Medizinischen Poliklinik in Bonn, ersehe ich, dass die in den letzten Monaten von anderen Firmen als von Zeiss bezogenen Pipetten zur Abmessung des Blutes bei Zählung roter und weisser Blutkörperchen grosse Fehler in bezug auf die Graduierung aufweisen. Das legt nahe, die Blutuntersuchungsapparate durch die Reichsanstalt für Mass und Gewicht in Berlin-Charlottenburg, Werner-Siemensstrasse 27/28, amtli prüfen und beglaubigen zu lassen. Schon im Jahre 1909 ist die damal Kaiserliche Normaleichungskommission in Berlin-Charlottenburg diesem Sinne mit mir in Verbindung getreten, ich habe eine solc Prüfung und Beglaubigung bei der Bedeutung, welche die Blutunt suchungen gewonnen haben, als sehr wünschenswert bezeichnet. D sie jetzt dringend notwendig sind, eben um zu absoluten vergleichbar Resultaten zu gelangen, zeigen die Konstatierungen des Herrn Kolleg Krause. Wie ich höre, haben auch die optischen Firmen in d gleichen Richtung Schritte unternommen.

Zur Beurteilung der mit meinem Apparate zu erzielenden Ge nauigkeit bei Zählung in einer konstanten Blu mischung sei eine Versuchsreihe mitgeteilt, die ich neben ander neuerdings zusammen mit Herrn Medizinalpraktikanten B. Behrer an meinem Blute durchgeführt habe; es sollte dabei auch geprüft werde ob es genügt, 1 Minute lang statt 2 Minuten zu mischen. Die Zählung wurden in der Zeit vom 15. bis 18. Dezember 1920 vorgenommen

Zählungen in einer konstanten Blutmischung.
Erythrozytenzahl in Millionen nach Zählung in

Nummer	Abteilung I	Abteilung II	beiden Abteilungen zusammen
1	5,28	5,37	5,33
2	5,42	5,14	5,28
3	5,25	5,23	5,24
4	5,17	5,32	5,25
5	5,29	5,44	5,37
6	5,46	5.07	5 26
7	5,24	5,49	5,36
8	5,51	5,20	5,35
9	5.14	5,12	5,13
10	5,34	5.28	5.31
	53,10	52,66	52,88

Als Gesamtmittel ergibt sich rund 5,29 Millionen Erythrozyten 1 ccm Blut.

Bei diesen Zählungen betrug demnach der mittlere Fehler jed einzelnen Zählung nach der Gaussschen Fehlerquadratmethode b rechnet in Abteilung I, also bei Auszählung von 160 Quadraten, 2,3, Abteilung II in ebensoviel Quadraten 2,7 Proz., der mittlere Fehler d Mittelwertes in diesen Abteilungen 0,7 bzw. 0,8 Proz. Bei Zählung von 360 Quadraten, also in beiden Abteilungen zusammen, ergab sic der mittlere Fehler jeder einzelnen Zählung zu 1,4, der mittlere Fehl des Mittelwertes zu 0,4 Proz. Die Fehler sind also im gegebenen Fal noch kleiner als ich früher angegeben habe. Nach meinen Erfahrung genügt es auch, wenn 1 Minute statt 2 Minuten lang, wie früher ve langt, gemischt wird.

Dass ferner die Fehler nicht grösser werden, wenn man, statt einer konstanten Blutmischung zu zählen, das Blut jeden Tag von neue entzieht, abmisst, verdünnt und auszählt, habe ich früher schon gezeigt[4]

Es ist erstaunlich, wie zäh der Organismus an de einmal gegebenen Erythrozytenzahl und dem Hämo globingehalt festhält; das geht aus Versuchsresultaten hervo die ich im Laufe der Jahre an meinem eigenen Blute gewonnen hab Im August 1910 nahm ich in Tübingen an drei aufeinanderfolgende Tagen Erythrozytenzählungen in meinem Blute vor und fand als Mitt 5,27 Millionen. Eine siebentägige Versuchsreihe im April 1911 ergab a Mittel 5,29 Millionen, eine ebensolche im Mai 1911 5,25 Millionen. Vi Versuche im Juni 1919 in Giessen ergaben 5,25 Millionen, und die vorh erwähnten zehn Zählungen in der konstanten Blutmischung von m 5,29 Millionen. Der Organismus reguliert also die Erythrozytenzahl i Blute mit einer Genauigkeit, die bewundernswert ist.

Nicht anders ist es übrigens um den Hämoglobingehalt des Blut bestellt, der bei mir im August 1910 in Tübingen 16,7 g in 100 ccm Bl als Mittel aus drei Bestimmungen betrug, im April 1918 in Giessen 16,6 im Februar 1919 in Giessen 16,7 g und jetzt 16,7 g. Damit ist aber auc die Konstanz des so wichtigen mittleren Hämoglobingehaltes eine Erythrozyten erwiesen.

Die Zählmethode hat sich mir und, wie ich aus der Literatur erseh auch anderen bewährt. Die Kritik, die Herr W. Roerdansz[5]) geüb hat, hat mich nicht veranlassen können, das ganze Verfahren auch n in einem Punkte abzuändern. Die Einwände des Herrn Roerdansz werden ausserdem durch eine sehr fleissige, neuerdings erschienen Arbeit von Herrn B. Feucht[6]) widerlegt, der meine Zählmethode eine sehr eingehenden praktischen und theoretischen Prüfung unterzogen ha und dabei zu dem Resultate kommt, dass der empirisch bestimmte wahr scheinliche Fehler für die Bürkersche Kammer um 50 Proz. niedrig ausfällt als der theoretisch kleinstmögliche wahrscheinliche Fehler f die Thomasche Kammer.

Es soll nunmehr an den Resultaten vergleichende Untersuchungen, die am Blute von Haustieren vorgenomme

[2]) E. E. Butterfield: Ueber die Lichtextinktion, das Gasbindungsvermögen und den Eisengehalt des menschlichen Blutfarbstoffs in normalen und krankhaften Zuständen. Hoppe-Seylers Zschr. f. phys. Chem. 62. 1909. S. 173.

[3]) R. Marloff: Die früheren Zählungen der Erythrozyten im Blute verschiedener Tiere sind teilweise mit grossen Fehlern behaftet. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 175. 1919. S. 355.

[4]) Ueber weitere Verbesserungen der Methode zur Zählung roter Blu körperchen nebst einigen Zählresultaten. Pflügers Arch. f. d. ges. Physio 142. 1911. S. 358.

[5]) W. Roerdansz: Die Vorbereitung des Blutes zur Zählung seine Formelemente und die den einzelnen hierbei gebräuchlichen Methoden inne wohnenden Unsicherheiten. Folia haematol. 18. 1914. S. 1.

[6]) B. Feucht: Zur Bürkerschen Methodik der Blutkörperchen zählung. Med. Dissertation, Leipzig 1920 und Pflügers Arch. 187. 1921. S. 13

ıen, gezeigt werden, zu welchen Ermittlungen man mit Hilfe ge-r Hämoglobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen gelangen . Die Untersuchungen wurden von den Herren P. Kuhl und ritsch[7]) im hiesigen physiologischen Institut an jeweils 10 Tieren gleichen Art, möglichst 5 männlichen und 5 weiblichen, durchgeführt, Mittelwerte sind in der folgenden Tabelle enthalten und zwar nach endem Hämoglobingehalt eines Erythrozyten geordnet.

Tierart	Hämoglobin in g in 100 ccm Blut	Erythrozytenzahl in Millionen in 1 cmm Blut	Mittlerer Hämoglobingehalt 1 Erythrozyten in 10^{-12} g	Brechungsexponent des Plasmas	Berechnete Eiweissprozente des Plasmas
e	12,4	6,94	18	1,3495	7,8
r	10,8	5,72	19	1,3490	7,6
ıeben	11,9	5,86	20	1,3473	6,6
e	15,8	6.59	24	1,3484	7,2
en	9,6	2,77	35	1.3466	6,2
e	12,3	3.24	38	1,3463	6,0
en	13,7	3 18	43	1,3434	4,3

Wesentliche durch das Geschlecht bedingte Unterschiede wurden nur bei Hähnen und Hennen gefunden, also bei en, deren sekundäre Geschlechtscharaktere sehr ausgesprochen sind. Die mit der Thomaschen Methode ermittelten Erythrozytenzahlen dieser Tiere sind alle zu hoch, bei den Tauben erreicht er Fehler volle 31 Proz.

Absolute Hämoglobinbestimmungen lagen bisher nur ige vor. Hier ist auffallend, dass bei der einen Tierart, z. B. beim e, der Gehalt von Tier zu Tier sehr konstant ist, wie die folgenden 10 Tieren erzielten Werte zeigen: 10,4—10,4—10,5—10,6—10,4—-11,7—11,9—10,3—11,8, im Mittel 10,5 g in 100 ccm Blut. Bei den dagegen schwanken diese Werte von Tier zu Tier beträchtlich: —13,1—17,9—15,5—12,9—19,3—18,3—15,9—14,9—17.4, im Mittel g.

Aber, was sehr bemerkenswert ist, der absolute Hämoglobingehalt eines Erythrozyten ist bei all diesen Tieren r oder weniger eine Konstante und betrug z. B. bei den 10 Hunden ihrem so wechselnden Hämoglobingehalt in 100 ccm Blut: 22—22——24—24—25—24—24—23—24, im Mittel $24 \cdot 10^{-12}$ g. Das heisst : Schwankt bei diesen Tieren auch der Hämoglobingehalt des Blutes ichtlich, so schwankt eben auch im gleichen Masse die Erythronzahl.

Des weiteren lässt sich feststellen, dass, je grösser der Gehalt eines hrozyten an Hämoglobin ist, um so kleiner im allgemeinen die nzentration des Plasmas an Eiweiss zu sein pflegt, woh offenbar einer zu grossen Viskosität des Blutes entgegengearbeitet .

Das Merkwürdigste aber ist folgendes: Die Erythrozyten sind sche Oberflächengebilde, was für die Sauerstoffaufnahme und -abgabe Bedeutung ist. Es lag nahe, die am Blute der Tiere gewonnenen ıltate zu der Feststellung zu verwenden, wie das Hämoglobin die Einheit der Oberfläche, $1 \mu^2$, bei den Erythrozyten Menschen und der genannten Tiere verteilt ist. Hier ergab sich nun Grund der bekannten Masse dieser Erythrozyten die sehr bemerkens-e Tatsache, dass, obwohl der absolute Hämoglobingehalt und die lute Erythrozytenzahl beträchtlich schwanken kann, beim Menschen bei all diesen Tieren auf die Einheit der Oberfläche ihrer Erythron die annähernd gleiche Hämoglobinmenge von $32 \cdot 10^{-12}$ g fällt, die te schwanken in relativ engen Grenzen um diesen Mittelwert herum. scheint sich hier um ein wichtiges biologisches Gesetz zu handeln, offenbar zu der bemerkenswerten Konstanz des Stoffwechsels für Einheit der Körperoberfläche in Beziehung steht. Hier eröffnen sich lei Aussichten für die Hämatologie.

Jedenfalls ergibt sich jetzt noch dringender als her die Notwendigkeit exakter absoluter Hämobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen Ermittlung des so wichtigen absoluten Hämobingehaltes eines Erythrozyten und der Verteig des Hämoglobins auf die Einheit der Oberfläche ses Gebildes. Aber nicht nur für die Physiologie, h für die Pathologie dürfte diese Ermittlung von sser Bedeutung sein.

Erfahrungen mit Yatren in der kleinen Chirurgie.

n Prof. Dr. Sonntag, Oberarzt der Poliklinik an der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.

Günstige Berichte, welche über das Yatren in den letzten Jahren s vor dem Kriege, teils nach diesem) veröffentlicht worden sind, ogen uns, auf Anregung des Darstellers des Mittels dasselbe in der igen chirurgischen Poliklinik zu prüfen. Die benötigten Versuchsgen wurden uns von der herstellenden Fabrik (West-Laboratorium ı. b. H., Hamburg-Billbrook, Billbrookdeich 42) bereitwilligst zur Verfügung gestellt. In folgendem soll über unsere Erfahrungen mit Yatren in der kleinen Chirurgie auf Grund etwa einjähriger Verwendung in der Poliklinik berichtet werden.

Zuvor sei das Wichtigste über die Natur des Präparates erwähnt: Yatren, früher Tryen genannt (willkürlicher Name), ist ein Jodbenzolpräparat mit der wissenschaftlichen Bezeichnung Parajodorthosulfoxycyclohexatrienpyridin. Es enthält zumeist Yatrensäure, bestehend aus 5 Jod, 8 (Oxycyclohexatrienpyridin (Oxychinolin) und 7 Sulfosäure; zur Erreichung des Lackmusneutralpunktes ist etwas Natrium bicarbonicum zugesetzt, wodurch neben Beseitigung der Säurewirkung die Verteilung und die Löslichkeit gefördert werden soll und wodurch sich die Kohlensäureentwicklung bei Lösung und Erwärmung erklärt. Yatren ist also ein organisches Jodpräparat, und zwar mit 30 Proz. Jod; letzteres wird auch im Körper nicht abgespalten, vielmehr geht das Yatren keine Verbindung mit dem Körpereiweiss ein und erscheint unzersetzt im Harn, in welchem es daher bei Darreichung einer grösseren Menge für kurze Zeit (am 1. Tag) nachweisbar ist (Eisenchloridlösung gibt Schwarzfärbung), dagegen nicht Jod, auch wird kein Jodismus beobachtet, ebensowenig wie Vergiftungserscheinungen, selbst bei innerlicher hoher Gabe. Es handelt sich also um Wirkung eines Komplexkörpers, wobei die Sulfogruppe die beiden anderen Gruppen zur Komplexwirkung bindet. Yatren ist ein gelbes, süss schmeckendes und geruchloses Pulver. Praktisch ist es unzersetzlidh (erst bei 223° C); Wärme und Kälte, sowie langes Liegen schaden nicht. In Wasser ist es löslich, und zwar bei Aufkochen bis 10 Proz.; bei Erkalten (unter 40°) bleibt es bis zu 5 Proz. gelöst; in Serum (Pferdeserum) beträgt die Löslichkeit etwas weniger als 5 Proz. Der Preis des Yatren entspricht ungefähr dem ähnlicher Präparate.

Im Handel erscheint das Präparat als

1. Yatren puriss. (reines Pulver).
2. Yatrenpuder (10 Yatren + 90 Talc. venet.).
3. Yatrengaze, und zwar in Packungen zu 1 qm, ½ qm und in Streifen 5 m lang und 5 cm breit (spez. für Unfallpraxis als sog. „Streifen- oder Liliputpackung“).
4. Yatrenstäbchen (10 proz. Yatrenglyzeringelatinestäbchen, spez. für Urethra und Uterus als sog. „Uterin- oder Noffkestäbchen“, hergestellt von Apotheker Heinr. Noffke, Berlin, Yorkstrasse).
5. Yatrenlösung, 5 proz. in sterilen Ampullen.

Die in der Literatur bisher vorliegenden Erfahrungen mit Yatren können wegen Raummangels hier auch nicht in kurzgefasstem Referat wiedergegeben, sondern sollen nur erwähnt werden: Laboratoriumsuntersuchungen liegen vor von Evler, Bischoff und Dietrich. Die ersten Erfolge in der Praxis stammen aus der Zeit vor dem Kriege (1913/14); es hatten Erfolge: in der Gynäkologie (bei Fluor, Scheiden- und Gebärmutterkatarrh, Abort u. dgl.): Abel, Lewy, Höfling (Dührssen), Blum, Hirsch, Alterthum, Oppenheim, Katz, Bochyneck (Rautenberg), bei Diphtherie: Bischoff, Martini, Freund, Kausch, Dietrich, Peutz, in der Urologie (bei Blasen- und Harnröhrenkatarrh): Citron, in der Oto-Rhino-Laryngologie: Haenlein, in der kleinen Chirurgie: Schwab. Im Weltkrieg kam das Yatren anscheinend leider nicht zur Verwendung. Neuerdings (1920) rühmen es: in der Veterinärmedizin (bei Hufkrebs): Peé (Eberlein), in der Dermatologie (zur Tiefenantisepsis bei Bubonen nach Ulcus molle): Nast (Arning) und in der Chirurgie: Scheidtmann (Rotter).

Die bisher vorliegenden günstigen Berichte gaben uns Veranlassung, weiter zu prüfen, ob das Yatren als chemisches Antiseptikum in der Chirurgie brauchbar ist. Die Frage der chemischen Antisepsis, speziell für akzidentelle Wunden im Frieden und Kriege, welche ja sämtlich als mehr oder weniger infiziert zu gelten haben, wird in der Praxis heute von den meisten Chirurgen bekanntlich (vgl. Brunner: Handbuch der Wundbehandlung) dahin beantwortet, dass neben einer bis zu höchster Vollkommenheit ausgebildeten physikalischen auch eine chemische Antisepsis angewandt wird. Dabei ist Ziel die möglichste Vermeidung der mit ihr verbundenen Gewebsschädigung. Bis jetzt ist leider dieses Ziel noch nicht erreicht; denn ein Mittel, welches nur die Bakterien, aber nicht das Körpergewebe schädigt, ist noch nicht gefunden. Es muss aber überhaupt als sehr fraglich bezeichnet werden, ob die als chemische Antiseptika gebrauchten Mittel ihre Wirkung im wesentlichen durch die Keimabtötung bzw. -verminderung entfalten oder nicht vielmehr wenigstens zum Teil durch eine Gewebsanregung im Kampfe gegen die Keime und deren Toxine. Bisher gilt als das beste und in manchen Fällen unersetzliche Mittel der chemischen Antisepsis das Jodoform; die ihm nachgerühmte Wirkung ist antiseptisch und gewebsanregend (Fibroplastenbildung und Leukozytose!), zugleich blutstillend und aufsaugend (vgl. Lexer: Allgem. Chirurgie); inwieweit auch hier die günstige Wirkung auf Abtötung der Bakterien in der Wunde oder auf Erhöhung der Schutzkräfte der Gewebe beruht, ist eine noch umstrittene Frage (vgl. Keysser: Bruns Beitr. 117); störend sind bei der Anwendung des Jodoform Geruch und event. Neben- (Gift-) wirkungen. Wegen letztgenannter Nachteile ist man seit vielen Jahren auf der Suche nach einem ebenbürtigen Vertreter des Jodoform. Die chemische Industrie hat eine Unzahl derartiger Mittel hervorgebracht. Manches Brauchbare ist darunter; aber ein vollwertiger Jodoformersatz steht noch heute aus. Lexer sagt dazu: „Kein Mittel verleiht dem Tampon die grosse Saugkraft und die blutstillende Wirkung, wie sie die Jodoformgaze besitzt.“ Auch in den meisten anderen Kliniken, u. a. auch in der Payrschen, wird die Jodoformgaze zu ge-

7) P. Kuhl: Das Blut der Haustiere mit neueren Methoden untersucht. ntersuchung des Pferde-, Rinder- und Hundeblutes. Pflügers Arch. f. d. Physiol. 176. 1919. S. 263 und G. Fritsch: II. Untersuchung des nchen-, Hühner- und Taubenblutes. Ebenda 181. 1920. S. 78.

8) Nur dieser Wert zeigt eine grössere Abweichung.

wissen Zwecken (z. B. zur Drainage bei infektiösen Prozessen, zugleich zur Blutstillung und Aufsaugung, sowie allgemein bei Tuberkulose) bevorzugt.

Von den Jodoformersatzmitteln erwiesen sich uns u. a. brauchbar:

a) unter den jodhaltigen: Vioform (Jodochloroxychinolin), Airol (Bism. subgall. oxyjodat.) und Isoform (Parajodanisol).

b) unter den jodfreien (wismuthaltigen): Dermatol (Bism. subgall.), Xeroform (Bism. tribromphenylicum) und Noviform (Tetrabrombrenzkatechinwismut), aber alle diese dem Jodoform nachstehend. Ueber Jodoformersatzmittel vgl. Brunner (l. c.)*).

Verwandt wurde vor allem Vioformgaze (auch im Dampf sterilisierbar!) und Dermatolpulver (als mayonnaisedicker Brei mit physiologischer Kochsalzlösung verrührt bei Verbrennungen, also in Fällen, wo es darauf ankam, wegen besonderer Resorptionsmöglichkeit Intoxikation zu vermeiden). Bei infizierten Wunden, namentlich bei solchen mit Erdinfektion, fand Jodtinktur in Form der Wundbetupfung Anwendung. Gleiches gilt für den altbewährten Perubalsam, welcher nach praktischen Erfahrungen und experimentellen Untersuchungen nicht nur bakterien- und toxinwidrig, sondern hyperämisierend wirkt in dem Sinne, dass durch bessere Durchblutung des geschädigten Gewebes die Heiltendenz günstig beeinflusst wird. Ueber die Wasserstoffsuperoxydpräparate (Perhydrit usw.), welche in der Nachbehandlung mit Erfolg benutzt werden, hat aus der hiesigen Klinik Schläpfer berichtet (M.m.W. 1917 Nr. 41). Bei Gelenkwunden bzw. Infektionen findet der Phenolkampfer Anwendung nach der von Payr (D. Zschr. f. Chir. Bd. 129) eingeführten Methode, dessen Wirkung wie die der Karbolsäure wohl ebensowohl durch Keimwidrigkeit wie durch Gewebsanregung infolge Hyperämie erklärt werden darf. Die von Morgenroth empfohlenen Chininderivate, speziell Vuzin, fanden bisher in der Poliklinik noch nicht allgemeine Verwendung, zumal ihre Benutzung in Form der Tiefenantisepsis hier bei den häufigen Fingerverletzungen wegen Gefahr der Gewebsschädigung bzw. Nekrose auf Hindrnisse stösst. Trypaflavin wurde bisher ebenfalls noch nicht versucht. Die Preglsche Lösung wird zurzeit geprüft. Besonderer Erwähnung bedarf schliesslich das Methylviolett (Pyoktanin. coerul. Merck) speziell in Form der von Baumann u. a. empfohlenen Blaugaze (vgl. M.m.W. 1916 Nr. 51). Diese Blaugaze wurde auch in der hiesigen Poliklinik jahrelang mit bestem Erfolge angewandt, und zwar namentlich zu Drainage bei infizierten Verletzungen und zu Tamponade bei Eiterungen wie Panaritien, Phlegmonen, Furunkeln, Karbunkeln, Abszessen usw., und wir können die Angaben von Baumann wohl bestätigen, dass die Pyoktaningaze sich auszeichnet durch rasche Reinigung, Abstossung von Nekrosen und gute Granulationsbildung, Fehlen von unerwünschter Verklebung und Retention, zugleich durch Saugkraft und Blutstillung, sowie Reizlosigkeit und Ungiftigkeit; nur bestand als ein beträchtlicher Nachteil bei Pulver, Kristall und Lösung, aber auch bei Gaze die starke Färbung einesteils der Gewebe (Wunde und ihrer Umgebung), wodurch die Uebersichtlichkeit leidet, anderenteils der Wäsche, Hände usw., wodurch diese eine lästige, nur durch 3 proz. Salzsäurealkohol entfernbare Besudelung erfuhren.

Wegen der eben genannten Nachteile der bisher gebräuchlichen Antiseptika, speziell ihrer besten und gebräuchlichsten Mittel, der Blaugaze (Farbbeschmutzung!) und der Jodoformgaze (Geruch und event. Vergiftungssymptome!) kam uns im vergangenen Jahre die Ankündigung des Yatren, speziell in Form der Yatrengaze als eines neuen antiseptischen Mittels, speziell Jodoformersatzmittels willkommen. Wir prüften dasselbe in Form folgender Präparate, welche wir uns aus dem käuflichen Yatren puriss. selbst herstellten bzw. in der Apotheke herstellen liessen:

1. Pulver (aufgestreut mit Pulverbläser, Streubüchse, Gazebeutel, Haarpinsel etc.): teils rein, teils (wegen des zeitweiligen Brennens auf Substanzdefekten) mit Propäsin 10 proz., teils mit Bolus alba 50 proz. ohne oder mit Propäsin. (Propäsin von der Firma Franz Fritsche & Co. in Hamburg erwies sich uns dabei gut brauchbar).

2. 10 proz. Gaze in den üblichen Fabrikpackungen, später auch selbst hergestellt nach folgendem Rezept: 100 g Gaze wurden auf ihr Aufsaugvermögen für Wasser geprüft, wobei sich etwa 275 ccm Wasser ergab, dazu 10 Proz. vom Gazegewichte, also 10 g Glyzerin und nach Erwärmen der heissen Lösung ebensoviel Yatren zugefügt, das Ganze gut durchgeknetet und zum Trocknen aufgehängt.

3. 10 proz. Salbe (als Salbengrundlage erwies sich u. a. Novalan von der Firma W. Bergmann, G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg, Kolonnenstrasse 8/9, als gut brauchbar).

4. 10 proz. Paste.

5. 1—5 proz. Lösung (auch in sterilen Ampullen).

6. 10 proz. Glyzerinemulsion.

7. 10 proz. Glyzeringelatinestäbchen, sog. „Uterin- oder Noffkestäbchen" (s. o.).

Unsere hauptsächlichen Erfahrungen, gegründet auf reiches Material und längeren Zeitraum, betreffen die Yatrengaze. Hier galt es die Beantwortung der Frage, ob wir in der Yatrengaze ein brauchbares und event. auch das Jodoform ersetzendes Antiseptikum für gewis(se) (infizierte) Verletzungs- und Operationswunden habe(n). Wie oben erwähnt, ist nach dem Standpunkt der meisten Chirurgen e(in) solches nicht zu entbehren. In erster Linie kommt hierbei die Unfa(ll)praxis, und zwar im Frieden die erste Hilfe durch Aerzte oder (S)amariter in Sanitätswachen, Fabriken u. dgl. in Betracht. Mit (der) Frage eines zweckentsprechenden Verbandes für die Rettungskästen (im) Friedensbetrieb steht in engstem Zusammenhang die Frage des Verban(d)päckchens für das Militär, speziell im Kriege. Die Frage, ob es bes(ser) ist, den Kriegsnotverband (sog. Verbandpäckchen) nicht mit steril(er), sondern mit antiseptischer Gaze herzurichten, dürfte wohl von viel(en) Chirurgen bejaht werden. Brunner äussert sich unter Heranziehun(g) der Literatur in gleichem Sinne und bemerkt, dass im schweizerische(n) Sanitätsmaterial die Jodoformgaze durch die weniger wirksame Vioform(-) gaze ersetzt worden sei, erstens wegen des Geruchs und zweitens weg(en) der beschränkten Lagerfähigkeit, und dass sonst die sterile Gaze wo(hl) nur deshalb gewählt werde, weil die Kosten der antiseptischen Imprä(g)nation zu gross sind, um die Millionenheere zu versorgen. An dies(er) Stelle sei auch auf das Payrsche Verbandpäckchen mit Jodtinkturphio(le) hingewiesen (vgl. Payr: Ueber die Behandlung akzidenteller Wunde(n), Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1910). Ebenso wie für den Notverband (in) Unfallpraxis und im Feld gilt Gleiches auch für den ersten Verband (in) der ärztlichen, spez. poliklinischen Praxis, insbesondere soweit es sic(h) um akzidentelle Wunden mit erhöhter Infektionsgefahr, also um Quetsch(-), Riss-, Biss-, Schuss- u. dogl. Wunden oder um thermische Verletzunge(n) (Verbrennungen und Erfrierungen) oder um Operationen mit nicht asep(-) tischen Verhältnissen (Plastiken, Mastdarmeingriffe usw.) handelt. I(n) allen diesen Fällen, namentlich bei den zahlreichen Maschinenve(r-) letzungen, erwies sich uns in der chirurgischen Poliklinik die Yatre(n-) gaze, sei es zum Zweck der Drainage, sei es zum Zwecke des Deck(-) verbandes, als ein sehr brauchbares Mittel, bei welchem Ungiftigke(it), Aufsaugfähigkeit und Blutstillung ebenso auffiel wie das gute Aussehe(n) der Wunden, welche ohne stärkere Absonderung und unter schön(er) Granulationsbildung rasch heilten. Besonderer Erwähnung verdient au(ch) der gute Heilungsverlauf bei einigen Haut-, spez. Muffplastiken, bei welche(n) ausser den genannten Vorteilen die Erhaltung und Anheilung des Trans(-) plantats in idealer Weise erfolgte. In der grossen Chirurgie, welch(e) zurzeit ausser Bereich unserer Tätigkeit lag, erscheint ein Versuch wer(t), die Jodoformgaze durch die Yatrengaze zu ersetzen bei Tamponad(e) nach Mastdarmoperationen, Laparotomien (Lebertampon!) usw.

Neben Verletzungs- und Operationswunden waren es an zweite(r) Stelle Eiterungen, welche nach Inzision durch Tamponade mittel(s) Yatrengaze erfolgreich behandelt wurden, nämlich vor allem Abszess(e) und Phlegmonen, Panaritien, Sehnenscheidenphlegmonen, Mastiti(s), Furunkel und Karbunkel u. dgl. Hier, wo bisher Jodoform- oder Blau(-) gaze die besten Dienste getan haben, leistete anscheinend Gleiche(s), aber ohne die jenen anhaftenden Nachteile die Yatrengaze, wobei sic(h) wie bei jenen rasches Versiegen der Eiterung, baldige Einschmelzun(g) und Abstossung der nekrotischen Partien, Desodorisierung, gute Granu(-) lationsbildung und prompte Blutstillung angenehm bemerkbar machte(n). Ganz besonders schön und rasch heilten die breit gespaltenen oder di(e) exzidierten Karbunkel. Bei Sehnenscheidenphlegmonen blieb bei kurz(-) dauernder Tamponade oftmals, auch in ziemlich vorgeschrittenen Fälle(n) die Sehne erhalten. In einem Falle fiel das rasche Verschwinden de(s) Pyozyaneus in der eiternden Wunde auf, nachdem dieselbe m(it) Yatren- und Perhydritpulver behandelt war. Die Erfahrungen bei tuber(-) kulösen Eiterungen waren ebenfalls günstige; jedoch erscheinen sie noc(h) zu spärlich, um einen Ersatz der hier bewährten Jodoformgaze durc(h) Yatrengaze zu empfehlen. Bei Zahnblutungen schien uns Jodoformgaz(e) oder noch mehr Penghawar-Djambi zur Tamponade vorläufig noc(h) geeigneter, wenn auch die geruch- und geschmacklose Yatrengaze a(n-) genehmer empfunden wird.

Zum Deckverband benutzten wir bei gewissen, namentlich sezer(-) nierenden Wunden, statt Yatrengaze auch Yatrenpuder, und zwa(r) unvermischt. Dieser fand auch Anwendung bei Wunden mit Substanz(-) verlust und Geschwüren, spez. Ulcera cruris, tuberkulösen, syphilitischen, diphtherischen Wunden u. dgl., wobei rasche Reinigung, baldige Ab(-) stossung der Nekrosen, Desodorisierung, gute Granulationsbildung un(d) schnelle Ueberhäutung eintrat. Mit Vorteil verwandten wir das Yatren(-) pulver auch statt Jodoform- oder Dermatolpulvers bei trockner Nekrose. Bei Verbrennungen, welche in der Payrschen Klinik in der Regel mi(t) majonnaisedickem Brei von Dermatolkochsalzlösung behandelt werden, benutzten wir auch Yatren in gleicher Weise. In unvermischter Form verursacht das Yatren bisweilen ein mehr oder weniger heftiges Brennen; daher verwandten wir statt des Yatren. puriss. dieses vermischt mi(t) Propäsin (10 proz.) oder mit indifferentem Puder: Talk, Bolus etc. (50—90 proz.); letztere Kombination vor allem bei jauchenden Kar(-) zinomen.

Statt des Puders benutzten wir noch häufiger bei Ulcera, speziell be(i) gereinigten, die 10 proz. Yatrensalbe und -paste, und zwar mi(t) bestem Erfolge, an Stelle der sonst gebräuchlichen Wundsalben un(d) -pasten (statt Zink-, Bor-, Perubalsam-, Höllensteinperubalsam-, Pro(-) targol-, Scharlachrot-, Ichthyolsalbe und -paste). Nur klagten einig(e) Patienten über ein gewisses, aber erträgliches Brennen.

Unsere Erfahrungen mit sonstigen Yatrenpräparaten sind wohl z(u) gering, um darauf eine Empfehlung zu begründen; immerhin sind si(e) ermutigend genug, um die Versuche fortzusetzen und solche andernort(s) anzuregen.

*) Nach Kriens (In.-Diss. Bonn 1920) ist die Theorie von Binz, dass die Wirkung von Jodoform und dessen Ersatzpräparate auf der Abspaltung von freiem Jod beruht, nicht zutreffend, zumal das gebräuchlichste Jodpräparat: Jodoform und Vioform von anderen weniger gebräuchlichen in der Leichtigkeit der Jodabspaltung übertroffen werden.

Die 1—5proz. Yatrenlösung diente zum Austupfen der Höhle, e zum Betupfen der Naht bei Verletzungs- und Operationswunden. Blasenkatarrh, speziell tuberkulösem, spülten wir mit 1—5 proz. ng, mussten allerdings bisweilen bei sehr empfindlicher Blase auf sch des Patienten wegen Schmerzhaftigkeit davon abstehen. Noch mer erschien uns, nach Spülung der Blase in dieselbe 50—100 ccm 1—5 proz. Lösung oder 10 proz. Glyzerinemulsion einzugeben.

Mit 1 proz. Lösung erstrebten wir in einer Reihe von infektionsächtigen Verletzungen, namentlich bei solchen der Sehnen, eine enantisepsis: der Erfolg sprach für das Verfahren und eine Schädi-, speziell Nekrose an den Fingern, sahen wir durchaus nicht. Zur ndlung geschlossener Eiterungen (Phlegmone, Abszesse, itis, Furunkel, Bubonen usw.) mittels Tiefenantisepsis in Form der tion ohne Eröffnung konnten wir uns aus prinzipiellen Gründen entschliessen, zogen hier vielmehr die Inzision mit nachfolgender ponade vor. Zu intravenöser Applikation bei Sepsis (10—20 ccm z. Lösung) hatten wir einige Male Gelegenheit, ein Urteil über rfolg ist uns noch nicht möglich: jedenfalls verdient das Verfahren ere Prüfung: nachteilige Folgen sahen wir nicht.

10proz. Yatren-Glyzerin-Gelatinestäbchen und roz. Yatren-Glyzerinemulsion diente als Ersatz des formpräparates bei tuberkulösen und nicht tuberkulösen Drüsen-, enscheiden-, Gelenk-, Knochen-, Blasen- u. dgl. Erkrankungen, n Abszessen, Fisteln, Operationshöhlen usw., sowie bei Fisteln nach ssverletzung, Empyemoperation u. dgl.

Die Prüfung des Yatren bei Diphtherie ist im Gang.

Wenn wir zum Schluss uns fragen, welcher Art die von uns und eren beobachtete günstige Wirkung des Yatren ist und auf hem Faktor sie beruht, so können wir auf diese interessante Frage eser kurzen, vorwiegend praktischen Zwecken dienenden Mitteilung eingehen, würden auch wohl zur Stunde noch kaum zu einer begenden Antwort gelangen können. Dies eine scheint aber aus den rigen Erfahrungen hervorzugehen und von grösster Bedeutung zu Das Yatren, welches ein Jodpräparat ist, aber nicht als Jod, ern als Yatren im Harn erscheint, also nicht durch Jodung, sondern durch Komplexwirkung arbeitet, wirkt nicht nur antisch, d. h. keimtötend bzw. keimhemmend, sondern vor allem nicht nicht gewebsschädigend wie Trypaflavin und Chininderivate (vgl. sser l. c.), sondern gewebsanregend (zellaktivierend) wie Jodo-Perubalsam u. a., worauf die gute Granulationsbildung hinweist. Tatsache, welche nach den praktischen Erfahrungen wahrscheinlich nd durch besondere Studien vielleicht noch einwandfrei bewiesen en kann, scheint uns von ganz besonderer Bedeutung für die Wirkung des Yatren und aller Mittel chemischer Antisepsis, wie sie nach den histologischen Untersuchungen Marchands über die änge bei der Wundheilung und nach der Ostwaldschen Lehre Gewebsstoffwechsel überhaupt die grösste Beachtung verdient.

Zusammenfassung: Nach den bisher in der Literatur vornden anderweitigen und nach eigenen Erfahrungen während eines s in der kleinen Chirurgie verdient das Yatren als Mittel chemischer epsis Beachtung und weitere Prüfung. Nach eigenen Versuchen s sich die 10 proz. Yatrengaze als wohl brauchbar bei Verletzungs-Operationswunden, namentlich in der Unfallpraxis, sowie bei ern Eiterungen, ferner Gaze, Puder, Salbe und Paste auch bei Ulzera jeglicher Art. Ob und wieweit das Yatren in der Heilkunde über Verwendung verdient, ob es das Jodoform vertreten kann und ob uch bei der Tuberkulose dies tut, muss die weitere Erng lehren.

Als Hauptvorteil des Yatren erscheinen Ungkeit und Reizlosigkeit, ferner rasches Versen von Eiterung und Abstossen von Nekrosen, gute Granulationsbildung, schliesslich Aufsaugegkeit, Blutstillung und Desodorisierung. Die günWirkung des Yatren beruht anscheinend teils auf Keimwidrigkeit, vor allem auf Gewebsanregung durch Hyperämisierung u. dgl.: re Auffassung erscheint uns für die ganze Frage der sog. chemischen epsis von einschneidender, bisher noch nicht genügend gewürdigter utung und geeignet, die Wirkung mancher sog. chemischer Antia und zwar des Yatren sowohl, wie auch des Jodoform und seiner zpräparate, Perubalsam, Phenolkampfer u. a. in ein besonderes Licht cken.

Literatur.

Abel: B.kl.W. 1912, 53. — Alterthum: Ther. d. Gegenw. 1914, 3. ischoff: D.m.W. 1913, 38. — Blum: D.m.W. 1913, 30. — Bochy: Klin.-ther. W. 1915, 44. — Citron: Z. f. Urol. VIII (1914). — rich: D.m.W. 1920, 39. — Evler: Disk. zu Abel. — Freund: V. 1913, 48. — Haenlein: M.Kl. 1914, 18. — Hirsch: M.Kl. 1913. Höiling: Allg. M. Zentralztg. 1913, 18 und Z. f. ärztl. Fortb. 1913, Katz: M.Kl. 1914, 43. — Kausch: D.m.W. 1913, 48. — Lewy: zu Abel. — Martini: D.m.W. 1913, 34. — Nast: D.m.W. 1920, Oppenheim: B.kl.W. 1914, 13. — Peé: Diss., Berlin 1920. — tz: Tijdschr. v. Geneesk., ref. D.m.W. 1919. — Scheidtmann: V. 1920, 27. — Schwab: M.m.W. 1914, 12.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Frankfurt a. M.

Weitere Erfahrungen mit der Krysolganbehandlung tuberkulöser Augenerkrankungen.

Von Prof. Dr. O Schnaudigel in Frankfurt a. M.

Seit der ersten Veröffentlichung über die Goldbehandlung der Tuberkulose sind 8 Jahre ins Land gegangen, seit meiner Arbeit über die organischen Goldpräparate speziell in der Augenheilkunde bald vier. Wenn auch der Krieg nicht gerade fördernd auf das Studium der neuen Methode gewirkt hat, so ist doch eine ganze Reihe von Beobachtungen und Arbeiten erschienen. Wie sich leicht denken lässt, sind die Angaben der einzelnen Beobachter nicht ganz übereinstimmend; bei der unendlichen Mannigfaltigkeit tuberkulogener Erkrankungen nimmt das nicht Wunder, besonders nicht bei der Lungentuberkulose. Und doch hat auf der Tagung des Vereins der deutschen Lungenheilanstaltsärzte am 23/24. Oktober 1920 zu Weimar Schröder angegeben, dass die Heilungsstatistiken seit der Einführung der Goldtherapie günstiger geworden seien als in der Zeit vorher. Junker (ibid.) hat trotz seiner Zurückhaltung angegeben, dass die Beobachtungen zum mindesten ermunternde seien. Vorher hatte schon Rickmann[1]) betont, dass zusammen mit den anderen Heilfaktoren das Krysolgan imstande sei, Erfolge in Fällen zu erzielen, bei denen die übrigen Heilfaktoren allein im Stiche lassen. Auch Bandelier und Röpke kommen in ihrem bekannten Buch zu einem günstigen Urteil.

Noch bestimmter lauten die günstigen Berichte bei den Erkrankungen des Kehlkopfs und der oberen Luftwege.

Ueber die Wirkungsweise des Präparates hat in dieser Wochenschrift Feldt sich geäussert und dargetan, dass es sich bei Krysolgan nicht um ein Kapillargift handle; er fasst die Wirkung des Krysolgans als eine katalysatorische auf; näheres sehe man im Original ein. Ich glaube aber nicht, dass man dieser Annahme die bakterizide Fähigkeit des Präparates preiszugeben braucht; im Gegenteil: bei der früher erwähnten enormen Hemmungsfähigkeit der organischen Goldpräparate in vitro darf man wohl diese Eigenschaft zu der katalysatorischen Energie hinzuaddieren.

In der Augenheilkunde hat Hessberg[2]) über das Verfahren berichtet; auch er kommt zu einer günstigen Beurteilung und seine Erfahrungen bestätigen im grossen ganzen die meinigen. Brieflich haben mir eine Reihe von Kollegen ihre günstigen Erfahrungen mitgeteilt, manche mit dem Ausdruck des Erstaunens über die ausgezeichnete Wirkung in einzelnen Fällen. Es muss aber immer wieder betont werden, dass genau wie in den übrigen Disziplinen auch in der Augenheilkunde alle möglichen Heilfaktoren mit herangezogen werden müssen, will man in der Bekämpfung besonders der so überaus traurigen tuberkulösen Uveitiden einen Schritt vorwärts kommen. Das Krysolgan ist keine Panazee! Ich gebe jetzt pro dosi nicht mehr wie 0,1 g, bei Kindern und zarten Personen 0,05 g. Neben der indizierten Lokalbehandlung kann die Krysolganbehandlung kombiniert werden durch

- gleichzeitige Einreibung kleiner Dosen Quecksilbersalbe am Tag der Injektionen, die ich im Abstand von 3—6 Tagen vornehme,
- Soolbäder,
- Quarzlampenbestrahlung des ganzen Körpers,
- entsprechende Ernährung,
- bei refraktären Fällen Anregung der Abwehrkräfte durch parenterale Eiweisseinverleibung,
- schliesslich durch gleichzeitige aktive Immunisierung.

Ich habe schon in meiner ersten Arbeit[3]) angeführt, dass in vielen Fällen, in denen das Tuberkulin versagt, das Goldpräparat wirkt und umgekehrt. Es lag nahe, die aktive Immunisierung und die chemotherapeutische Behandlung zu gleicher Zeit auszuführen, wie es auch Spiess und Feldt unabhängig von mir ausgeführt haben. Das Krysolgan schafft dem Tuberkulin (bzw. den durch das Tuberkulin ausgelösten Abwehrstoffen) neue Angriffsflächen und das Tuberkulin kann die Allgemein- und Herdreaktion oft geradezu kupieren. So haben wir die durch das Tuberkulin verursachte Herdreaktion, die bei der Lungentuberkulose gefürchtet, in der Augenheilkunde zum mindesten nicht gern gesehen ist, gewissermassen in der Hand, ja, wir können die aktive Immunisierung durch Darreichung grösserer Dosen noch wirkungsvoller gestalten. Am zweckmässigsten ist es sonach, erst die Tuberkulininjektion zu machen und 24 Stunden später die Krysolganinfusion. Ich habe aber gefunden, dass die gleichzeitige Einverleibung beider Mittel eine allzustarke Reaktion zu verhindern imstande ist, was aus praktischen Gründen wichtig ist: können wir doch, wenigstens in Frankfurt, bei der herrschenden Finanzpolitik nur einen Bruchteil der Kranken stationär behandeln.

Meine 168 Fälle verteilen sich auf

- 73 Iridozyklitiden,
- 41 schwere Keratiden,
- 16 Fälle von Aderhautentzündung verschiedenen Alters,
- 17 Fälle von zentraler Aderhautentzündung im nicht hochgradig kurzsichtigen Auge,
- 5 sympathische Ophthalmien,
- 9 Iritiden mit Knotenbildung,

[1]) Zschr. f. Tuberk. 32. 1. 1920.
[2]) Zbl. f. Augenhlk. 40. 6. 1918 und B.kl.W. 1. 11. 1920.
[3]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 59. 1917.

5 Episkleritiden,
1 Periostitis und 1 Karies des Orbitalrandes.

Die Hauptdomäne der Therapie ist die frische Aderhautentzündung, der disseminierten und besonders der zu groben Exsudatbildungen neigenden Formen, die frische Iridozyklitis und Iritis serosa, die ja alle nur modifizierte Krankheitsbilder einer und derselben Entzündung sind. Aber auch hartnäckige Episkleritiden heilen mitunter auffallend rasch ab. Gerade die quälenden rückfälligen Episkleritiden, die zur Zeit der Menses auftreten und die schon auf Tuberkulin und Krysolgan allein reagieren, werden in hartnäckigen Fällen durch die Kombination zum Verschwinden gebracht.

Der in meiner ersten Arbeit angeführte Fall Klara W., seit 20 Jahren bei jeder Periode episkleritischen Anfall, ist auf 0,1 Kr. geheilt und seit jetzt 4 Jahren rezidivfrei geblieben.

Der springende Punkt bei der Prognose der tuberkulösen Uveaerkrankungen ist ihr Alter. Nach meinen Anschauungen wird eine tuberkulogene Augenerkrankung (und wahrscheinlich jede andere) prognostisch um so ungünstiger, je mehr wirtseigene Zellen zur Einschmelzung kommen, die ihrerseits in hohem Masse entzündungserregend wirken. Dazu kommt die Bindegewebsreaktion und die Entartung der Blutgefässe, die zu den gefürchteten Blutergüssen führen. In solchen Fällen haben wir auf eine Krysolgan-Tuberkulininjektion eine giftiggrüne Durchblutung der beiden vorher grauen Iriden gesehen; hier kann durch die Alteration der Gefässwände eine Lokalreaktion geradezu deletär werden. Die Annahme, dass die Gewebs- und Infiltrationszellen durch ihre Chemotaxis den Entzündungsprozess immer ungünstiger komplizieren und die therapeutische Beeinflussbarkeit herabsetzen, verträgt sich sehr gut mit den F e l d t schen Erklärungen der Heilwirkung und mit der alten klinischen Erfahrung. Daher dürfen veraltete Fälle nicht bei der Kritik unseres Heilverfahrens verwertet werden; solche Augen sind auf keine Weise mehr für die Funktion reparationsfähig.

Ist aber eine tuberkulöse Uveaerkrankung frisch, dann antwortet sie auf die Behandlung sehr gut, manche erstaunlich schnell; es bleibt noch ein Rest, der sich ganz refraktär verhält. Ist die Infekion zu mächtig, die Gewebsalteration zu gross, so dass eine Wiederherstellung der Funktion nicht mehr oder nur in bescheidenem Masse möglich ist, so kann trotzdem eine Ausheilung erfolgen; denn wir dürfen den Begriff der Heilung sensu strictiori nicht an den Begriff der Wiederherstellung der Funktion knüpfen. Die bei der Heilung erfolgte Gewebsumbildung hat die Funktion aufgehoben. In einem solchen Fall von ausgedehnter Granulationsbildung in der vorderen Kammer in Gestalt grosser Tumoren rechts ist dieses Auge ausgeheilt mit teilweiser Sklerosierung der Hornhaut, groben Einlagerungen im Falz, totaler hinterer Synechie und Katarakt mit erhaltener Projektion. Das linke Auge mit zahlreichen Beschlägen auf der Deszemet gelangte zur Restitutio ad integrum trotz eines Lagophthalmus infolge tuberkulöser Parotiserkrankung mit Blockierung des Fazialis, die längere Zeit bestand.

Von den 73 behandelten Iridozyklitiden haben sich aus den angeführten Gründen 11 als refraktär erwiesen, 2 sind durch reaktive Blutungen schlechter geworden, die übrigen sind ausgeheilt.

Die Hornhautentzündungen — es kamen nur ganz schwere Fälle in Frage — reagieren viel träger wegen der Absackung des Prozesses im schwer zugänglichen Hornhautgewebe. Die besten Erfolge sahen wir hier bei den torpiden Randformen mit sulzigem Charakter.

Chorioiditiden mit disseminiertem Charakter reagieren auf die Behandlung etwa wie auf Quecksilber, die ausgezeichnete Beeinflussung frischer Fälle und der Fälle mit exsudativer Entzündung wurde schon hervorgehoben.

Schon B o e r h a v e gibt an, die allzu grosse Länge der Bulbusachse könnte auch durch eine Entzündung entstanden sein. v. G r a e f e hat bei der Myopie ursprünglich auch an derartiges gedacht, aber seine Meinung geändert, weil er im kurzsichtigen Auge keine Entzündungsanzeichen vorfand. Pr. S m i t h hat die perniziöse Myopie auf Grund einer luetischen Aderhautentzündung entstehen sehen. A. L e b e r hat 2 Fälle bekanntgegeben, bei denen sich eine Kurzsichtigkeit während der Behandlung einer tuberkulösen Aderhautentzündung in kurzer Zeit entwickelte (A. L e b e r: Tuberkulinimmunität und Tuberkulintherapie bei tuberkulösen Augenerkrankungen. Arch. f. Ophth. 74, Festschrift f. Th. L e b e r 1910 S. 556). Es handelt sich um Sechszehnjährige, bei denen also die Myopie sich auch spontan noch entwickeln kann. Ich habe 3 Fälle anzuführen, wo im Alter von 34, 48 und 52 Jahren noch eine Achsenverlängerung des Bulbus bei Aderhautentzündung stattfand. Es wäre sehr verführerisch, hieran Betrachtungen über die Genese der Myopie zu knüpfen, ich will sie aber unterdrücken.

Ein Fall von Karies des Orbitalrandes ist nach Auskratzung in wenigen Tagen nach 3 Injektionen zur Ausheilung gekommen, was man auch nicht alle Tage zu sehen gewohnt ist. Auch H e s s b e r g erwähnt dieses Phänomen, doch ist die Zahl der beobachteten Fälle noch zu klein.

Die engen Beziehungen, die pathologisch-anatomisch und klinisch zwischen der tuberkulösen Uveitis und der sympathischen Ophthalmie bestehen, wenn die sympathische Ophthalmie nicht schlechtweg eine tuberkulide Erkrankung ist, lassen die Einwirkungen der Goldtherapie besonders interessant erscheinen. Mein Material ist zu klein, um bindende Schlüsse zu ziehen, aber immerhin sind von den 5 Fällen 2 sehr beachtenswert; die 3 übrigen scheiden ganz aus, weil das sympathisierte Auge im Moment der Ueberweisung schon verloren war. Der Fall Heinrich H., 22 Jahre, interessiert besonders:

Vor 14 Jahren Stich mit der Feder ins rechte Auge, während der 14 Jahre zwei langdauernde Entzündungen; 1915 wird der Patient eingezogen, schoss links, April 1916 dritte Entzündung, entlassen; 21. VII. 17 in die Kli eingewiesen, da der Reizzustand nicht nachlassen will. Befund: R. in Hornhautmitte querovale Narbe, von der tiefe Trübungsstreifen bis zum L bus ziehen, Iris breit in die Narbe eingewachsen, ziliare Injektion, k Druckempfindlichkeit, RES. = Fingerzählen in ½ m. L. Auge ganz norr LES. = $^5/_6$. Patient willigt am 27. VII. 17 in die schon vielfach v geschlagene Enukleation ein. Am 30. VII., 3 Tage nach der Enukleat feinste ziliare Injektion des linken Auges, Lichtscheu, die Blutgefässe gre vielfach etwas über den Limbus, unter dem Mikroskop sieht man sta förmige Beschläge auf der Deszemet, Pupille auf Atropin maximal weit. Li Glaskörper, Fundus normal. Krysolgan 0,1.

31. VII. Beschläge der Zahl nach nicht mehr, aber dicker und spe ger. Perikorneale Injektion viel ausgesprochener.

1. VIII. Die Beschläge haben sichtlich abgenommen, sind nur noch genauer Einstellung sichtbar. Krysolgan 0,1.

2. VIII. Beschläge viel zahlreicher, Pupille trotz Atropin eng, Auge m gereizt.

3. VIII. Beschläge ganz dicht gesät, innen unten breite Synechie. K solgan 0,1.

4. VIII. Die Beschläge sind konfluiert, im unteren Teil der vorde Kammer zieht sich ein graugelber Exsudatstreifen schief nach oben heftet sich mit einem breiten Fuss etwas temporal vom Zentrum auf vorderen Linsenkapsel an. Er entspringt im Kammerfalz und gibt etwa der Mitte einen Zweig ab, der sich ebenfalls an der Linsenkapsel festse Neben der breiten Synechie feine Auszüge am Pupillarsaum.

5. VIII. Der Reizzustand hat sich verschlimmert. Der Strang ist n gröber und dichter, Vorderkammerwasser trüb, die Hornhautoberfläche stippt, grosse Lichtscheu und Tränenträufeln, Schmerzen, S = $^5/_{50}$. K solgan 0,1. Hg-Salbe 5 g.

6. VIII. Reiz geringer, Hornhaut klarer, Vorderkammerwasser noch t strangförmige Gebilde resorbiert bis auf die Ansätze auf der Kapsel, Trä und Lichtscheu besser, Schmerzen verschwunden. S = $^5/_{15}$!

7. VIII. Das ganze Bild verändert! Das Auge blass, keine Spur Beschlägen, die Vorderkammer ganz rein, vordere Linsenkapsel rein bis die 2 blassen Ansatzfleckchen und Pigmentreste der völlig gelösten Synech Pupille maximal weit, Glaskörper rein, Fundus scharf, S = $^5/_8$—$^5/_6$. V leicht hat die Quecksilberzugabe so rasch katalysatorisch gewirkt. Sc am 12. VIII. geht der Patient mit S = 1 in Urlaub. Spätere Kontrollen geben denselben Befund.

Epikrise: Sympathische Ophthalmie, ausgebrochen 3 Tage nach der E kleation des sympathisierenden Auges, zuerst günstig beeinflusst durch Krysolganinjektion, die aber den Ausbruch einer ganz schweren Ophtha nicht hindern konnte. Allmählich gewinnt die Therapie die Oberhand ü den zunächst zunehmenden Entzündungszustand, lokalisiert ihn auf den deren Augenabschnitt und die 4. Injektion fegt innerhalb 24 Stunden die l ten Reste der Infektion weg. Heilzustand dauernd.

Im zweiten Fall, sympathische Ophthalmie nach Kataraktextraktion andern Auge Heilung durch 4 Injektionen, Dauer der nachweisbaren zündung 15 Tage. Später Extraktion auf diesem Auge mit reizfreiem Ver aber schlechtem Resultat: + 12 D, S = $^5/_{50}$ wegen mächtiger Glaskör trübungen und chorio-retinaler Veränderungen.

D i e N e b e n e r s c h e i n u n g e n. Sie sind von uns und and eingehend gewürdigt und können vermieden werden, wenn man wie bei der Salvarsantherapie vorsichtig einschleicht und die Dosen n so hoch gibt. Ich verfüge über 3 Fälle schwerster Haut- und Schle hautaffektion, die aber auch einen ausgezeichneten Heilerfolg hatten. der letzten Zeit der kleineren Dosen habe ich keine nennenswe Komplikationen mehr gesehen. Die Nebenerscheinungen beweisen einschneidende Wirkung des Mittels auf den Organismus, wie sie d alle differenten Agentien ausgeübt werden können.

Eine Statistik jetzt schon aufzumachen, überhaupt aufzustellen h ich für ein unsicheres Unterfangen; die unendlichen Variationen de Betracht kommenden Erkrankungen vertragen eine spröde Ausrechn schlecht. Aber aus meiner klinischen Erfahrung heraus stehe ich n an zu behaupten, dass, an alten Methoden gemessen, die Krysol Tuberkulinbehandlung unter Heranziehung aller anderen Heilfakt zurzeit das beste Heilverfahren gegen tuberkulogene Ophthalmien ist, die Augenheilkunde seit der Einführung des Tuberkulins aufzuweisen

Residualluft und Reserveluft.

Von R. Geigel.

Ein gewöhnlicher Atemzug fördert bei einem Erwachsenen mittl Grösse etwa 500 ccm Luft. Nach der Ausatmung bleiben in den Lun und in den Atemwegen noch etwa 2800 ccm Luft zurück. Davon lie sich noch bei angestrengter Ausatmung etwa 1600 ccm (Reserve entleeren, 1200 ccm aber blieben dann immer noch in den Lungen: sog. Residualluft. Ihre Messung bereitet bekanntlich grosse Schwi keiten, doch kann man jetzt den erwähnten Wert als annähernd ric betrachten. Mit dieser Residualluft muss sich die neu eingeatmete erst mischen, bevor sie mit den Alveolarwänden in Berührung kom wo sich dann der Gasaustausch mit dem Blut durch die Tätigkeit Lungenepithels vollzieht. Danach müsste es scheinen, dass die Resi luft nur ein Hindernis für diesen Gasaustausch darstellen würde, un der Tat muss dieser durch die Anwesenheit der Residualluft eine trächtliche Verlangsamung erfahren. Dabei will ich die Frage n erörtern, ob für gewöhnlich diese Verlangsamung immer schädlich muss. Die Herabsetzung des Partiardrucks vom Sauerstoff in Alveolen könnte auch etwas physiologisch nützliches sein, bei steigertem Sauerstoffbedürfnis aber gewiss nicht mehr, also z. B. Leistung äusserer Arbeit. Ich möchte aber die Residualluft einmal einem ganz andern Gesichtspunkt aus betrachten, gar nicht im sammenhang mit dem respiratorischen Gaswechsel.

D'e Lunge mit den Luftwegen zusammen ist ein Teil der Körper-erfläche, von der Fläche, an der der Körper den Einflüssen der Aussen-lt zugänglich ist. Und das ist sogar der bei weitem grösste Teil der rperoberfläche. Die Alveolen sind freilich sehr klein, jede mag einen rchmesser von etwa 0,2 mm haben, aber es sind ihrer wohl 400 bis) Millionen und daraus berechnet sich die Oberfläche des respira-ischen Parenchyms zu etwa 90 qm, während die gesamte Hautober-che eines 70 kg schweren Mannes nur auf 2 qm angeschlagen werden n. Fasst man nun den Ausgleich von Wärmeenergie ins Auge, so muss da in schon die Lungenoberfläche eine nicht unwichtige Rolle spielen. n weiss aber, dass der menschliche Körper durch die Haut viel mehr ärme Tag für Tag abgibt als er bei der Respiration von den Lungen s verliert, trotz der so überwiegend grösseren Lungenoberfläche. Der undgrund dafür liegt auf der Hand. Der ganze Wärmeverlust durch rahlung kommt in den Lungen in Wegfall. Hier strahlt jeder Teil der erfläche gegen ganz gleich hoch temperierte Teile aus und wird von en im gleichen Masse wieder bestrahlt. Es kommt also hier nur der ärmeverlust durch Leitung, Konvektion und Verdunstung zur Geltung. d auch dieser Verlust wird durch die Anwesenheit der Residualluft, istens auch noch der Reserveluft herabgesetzt. Stellen wir uns vor, ss die eingeatmete Luft kühler ist als die Körpertemperatur, und das ft in den meisten Fällen zu, so wird das Wärmegefälle in den Lungen durch geringer, dass sich die eingeatmete Luft erst mit der körper-rmen Residualluft und Reserveluft mischen muss, bevor sie mit der veolarwand in Berührung kommt. Ob es für den Wärmehaushalt s Körpers viel ausmacht, wenn durch die Lunge selbst ein doppelt so osser Wärmeverlust eintreten sollte, möge dahingestellt sein. Bei nem Gesamtstoffwechsel von 2700 Kalorien beträgt der Wärmeverlust den Lungen kaum 500 Kalorien durch Erwärmung der Atmungsluft und asserverdampfung.

Aber eine ganz andere Frage wirft sich hier auf. Wie wirkt die mungsluft durch ihre Temperatur und ihre sonstige Beschaffenheit, ch ihren Wassergehalt usw. auf die Alveolarwände lbst ein?

Die Haut ist gegen äussere Einflüsse durch die isolierende Epi-rmis recht gut geschützt. Bei den Wänden des Bronchialbaums geht Sache auch noch. Die haben doch wenigstens eine Schleimhaut und von ihr abgesonderte Schleim überzieht die Wand als eine Hülle, besonders gegen Austrocknung zu schützen vermag. Die respirieren-n Teile haben aber davon gar nichts und nur das rasch durch die nz oberflächlich gelegenen Kapillaren fliessende Blut vermag das ithel bei kalter Atmungsluft warm zu halten, für Abkühlung zu sorgen, nn die Atmungsluft höher als der Körper temperiert sein sollte. Auch r Austrocknung kann das Lungenepithel durch den Zufluss immer uen Blutes geschützt werden. Ueberlegt man diese Dinge näher, so ss es aber doch Staunen erregen, was alles die Lunge als Teil der rperoberfläche ertragen muss und tatsächlich ohne Schaden zu men erträgt. In strengen Wintern, in Polargegenden, beim Flug in ossen Höhen wird eine Luft von vielleicht 40 oder 50° oder noch hr unter Null eingeatmet. Wenn auch bekanntlich die Luft schon in Nase vorgewärmt, auch mit Wasserdampf so ziemlich gesättigt rd, so wird diese Einrichtung bei so grosser Kälte und damit äusserst osser Trockenheit der Luft kaum hinreichen, um die schwerste hädigung der Alveolarepithelien zu verhüten. Noch mehr muss es nderrehmen, zu erfahren, was die Lunge an Hitze auszuhalten vermag. kannt ist die Geschichte von dem Bäckermädchen, das im Backofen i einer Temperatur von 132° 5 Minuten lang eingesperrt war und ne Schaden zu nehmen dann befreit wurde. Auch die Selbstversuche n Blagden wären hier zu erwähnen. Er konnte es mit nacktem rper in einem Raum von 120°, in dem mittlerweile Eier hart gekocht rden, 20 Minuten lang aushalten. Was ist da merkwürdiger, die ärmeregulation, durch die eine tödliche Ueberhitzung des ganzen rpers verhütet wurde, oder die Widerstandskraft des Lungenepithels, s mit jedem Atemzug dem Einfluss so hoch temperierter Luft aus-setzt war? Man sollte vor allem annehmen, dass das Blut in den ngenkapillaren in kürzester Zeit gerinnen müsste, wenn es immer eder von Luft fast schutzlos umspült wird, deren Temperatur die rinnungstemperatur vom Eiweiss so weit überschreitet. Wenn man gegeben und sich darüber gewundert hat, dass der Mensch wenigstens ze Zeit bei einer Aussentemperatur von 132° und in Polargegenden 60° unter Null zu leben vermag, so hat man dabei sehr mit Unrecht an den Wärmehaushalt des Körpers und an die Einwirkung der ssentemperatur auf die Hautoberfläche gedacht. Und auch die Haut, tz ihrer schützenden Epidermis, erträgt so hohe oder so niedere mperaturgrade bekanntlich nicht immer ohne Schaden: Ekzeme oder stschäden können die Folgen davon sein. Die viel wichtigere Frage ft sich hier auf, wie das respirierende Parenchym sich zu gewaltigen mperaturschwankungen verhält. Von einer schützenden Wirkung von Nase aus kann dabei nimmer die Rede sein, bei aller Hochachtung r ihrer Leistung unter gewöhnlichen Verhältnissen. Das Alveolar-thel wäre verloren, wenn nicht Residualluft und Reserveluft da wären d die Einwirkung der Atmungsluft nicht nur verlangsamten, sondern ch in sehr erheblichem Grad abschwächten. Ueberlegen wir uns, was schieht, wenn frische Atmungsluft eingeatmet wird, in den Bronchial-um und dann in die Lungen einströmt![1]

Die Menge eines gewöhnlichen Atemzuges beträgt 500 ccm. Zu-chst drängt sie die Luft, die sich in der Trachea und den Bronchien befindet, kurz in den nicht respirierenden Teilen, dem „schädlichen Raum", vor sich her. Von der neuen Atmungsluft mögen 360 ccm wirklich bis in die Lungen kommen. Dort sind aber schon 1200 ccm Residualluft und 1600 ccm Reserveluft, im ganzen 2800 ccm. Ein Aus-gleich damit wird den Stickstoff so gut wie gar nicht betreffen, denn der Partiardruck des Stickstoffs ist in der Residualluft und in der Reserve-luft gerade so hoch wie in der äusseren Luft. Dagegen ist der Partiar-druck des Sauerstoffs in der äusseren, soeben eingeatmeten Luft grösser, der Partiardruck der Kohlensäure und der Druck des Wasserdampfes geringer als in der im Brustkorb von der vergangenen Respiration zu-rückgebliebenen Luftmenge. Es soll aber, um auch die äusserste Mög-lichkeit zu erschöpfen, beim Eindringen der Atmungsluft in die Alveolen eine vollkommene innige Mischung mit der schon dort befindlichen Luft eingetreten sein. Dann ist die Alveolenwand immer erst mit einer Mischung von frischer und alter Luft in Berührung. Die Mischung voll-zieht sich im Verhältnis von 2800 zu 360 oder rund von 8 zu 1. Der „Ventilationskoeffizient" beträgt etwa $^1/_9$. Das ist für den Gasaustausch in den Lungen wichtig, ist es aber auch dafür, dass alles, was an der Atmungsluft schädlich für das respirierende Lungengewebe ist, nur in eben dieser Verdünnung angreifen kann. Dazu gehören auch Trocken-heit und Temperatur der eingeatmeten Luft.

Wenn die Innenluft eine Temperatur von 37° hat und es wird Luft von 100° eingeatmet, durch deren Berührung das Blut sofort gerinnen müsste, so bekommt die Mischung mit der Residualluft und Reserveluft die viel erträglichere Temperatur von etwa 50°. Dazu kommt dann noch der Ausgleich durch frisch nachströmendes Blut. Während der nachfolgenden Ausatmung wird dies hinreichen, um den zurückbleibenden Rest auf Körpertemperatur zu bringen und mit Wasserdampf wieder zu sättigen.

Es ist selbstverständlich, dass der gleiche Schutz der Verdünnung sich auch gegenüber giftigen Dämpfen oder Gasen geltend machen muss, die vielleicht in der Atmungsluft enthalten sind. Diesen Schutz gewährt die Residualluft anfangs unter allen Umständen. Sie wird darin sehr wesentlich unterstützt durch die Anwesenheit der Reserveluft. Durch die Residualluft würden die 360 ccm neu eingetretener Atmungsluft nur auf etwa ¼ verdünnt werden. Ein tieferer Atemzug würde das Ver-hältnis noch weiter verschlechtern. Man kann bekanntlich willkürlich oder aus Atemnot auch tiefer einatmen als gewöhnlich. Aeusserstenfalls kann man dabei noch die ganze „Komplementärluft" in einer Menge von rund 1500 ccm einatmen. Dann strömen den Alveolen 2860 ccm neuer Luft zu, um dort mit den zurückgebliebenen 2800 ccm verdünnt zu werden, also im Verhältnis von 1 zu 1, auf die Hälfte also. Dazu kommt aber jetzt der weitere ungünstige Umstand, dass bei angestrengter Atmung nie die Komplementärluft allein zu Hilfe gezogen wird, die Ein-atmung allein wird nicht verstärkt, sondern allemal auch die Ausatmung. Die Lunge wird dabei möglichst entleert, auch die Reserveluft wird aus-geatmet und nur die Residualluft bleibt als letzter Schutz an der Lungen-oberfläche zurück. Das wären 1200 ccm gegen 3460 ccm. Die Ver-dünnung würde nur etwa 23/17 betragen. Besser als gar nichts, die Residualluft bleibt eben unter allen Umständen auf ihrem Posten. Man sieht aber leicht wie sehr sie in ihrer Wirkung von der Reserveluft unterstützt wird und wie wichtig es ist, nur möglichst seicht und ober-flächlich zu atmen, wenn die äussere Luft sehr hoch oder sehr niedrig temperiert ist oder wenn sie giftige Bestandteile enthält.

Damit dürfte die nützliche Rolle klargelegt sein, die Residualluft und Reserveluft zusammen spielen. Wenn man bedenkt, wie vielen schweren Schädlichkeiten auch die Körperoberfläche innen in den Lungen so oft ausgesetzt ist, darf man sie als eine sehr wichtige bezeichnen.

Natürlich hat auch dieser Schutz seine Grenzen. Das weiss man aus vielen Unglücksfällen. Nicht selten gehen Bewohner eines brennenden Hauses oder Feuerwehrleute noch nach ihrer „Rettung" an den Folgen der Einatmung von Brandgasen zugrunde. Sie erliegen nicht der Kohlenoxydvergiftung, sondern einer Pneumonie. Glühend heisse Gase, mit Gewalt eingeatmet, töten sofort, das Blut in den Lungen-kapillaren gerinnt augenblicklich und überall und damit wird der Kreis-lauf gänzlich unterbrochen, zum Glück auch im Gehirn. Es ist gut, auch das zu wissen, denn keiner weiss vorher, welche Form des Endes ihm von bestialischer Roheit oder von der vollkommenen Gleichgültigkeit der Natur gegenüber dem Leid der Einzelwesen vorherbestimmt ist. Wenn es also keinen Ausweg mehr gibt, dann endet ein einziger tiefer Atemzug, der die helle Flamme zum offenen Munde hereinzieht, sicher und augenblicklich alle Qual.

[1] Vergl. Bohr, Nagels Handb. d. Physiol. Bd. I.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Rostock (Dir.: Geh. Med.-Rat Prof. Martius).

Ueber die fraktionierte Liquoruntersuchung.

Von Priv.-Doz. Dr. F. Weinberg, Oberarzt der Klinik.

Die Lumbalpunktion hat für die Gesamtmedizin die grösste Be-deutung gewonnen. Obwohl eine grosse Zahl von Fragen und gerade die wichtigsten, wie Entstehung des Liquors, Herkunft der Zellen, Liquor-strömung der Klärung harren, hat man sich fast nur Untersuchungen von mehr praktischer Bedeutung zugewendet. Dabei ist es ganz eigen-tümlich, dass man über die einfachsten Dinge keine Auskunft erhält.

Wenn man z. B. eine Zellzählung vornimmt — man nimmt durch-schnittlich 5—15 ccm Liquor in 1—3 Röhrchen ab —, welche Liquor-portion soll man dazu nehmen? (Entnimmt man nur wenige Kubik-

zentimeter, dann ist die Frage natürlich gelöst.) Eskuchen sagt: „Die Zellangaben in der Literatur beziehen sich immer auf die erste Liquorportion." Er ist aber, soweit ich sehe, der einzige, der darüber überhaupt eine Angabe macht. Vorher sagt er: „Es spricht natürlich nichts dagegen, dass man die Zellzählung bei verschiedenen Liquorportionen anstellt."

Ist es gleichgültig, aus welcher Liquorportion ich die Zählung vornehme? Hat die Vornahme der Zählung aus der ersten Liquorportion eine Berechtigung? Es liegen in der Literatur (hauptsächlich von vor etwa 10 Jahren) eine Reihe Arbeiten vor, die sich mit diesem Problem befassen. Es ist ganz auffallend — und nur aus der augenblicklich herrschenden Lehre vom Liquor zu verstehen —, dass diese Fragen so wenig Interesse erregten, obwohl ihnen sehr grosse praktische Bedeutung zugeschrieben werden muss.

O. Fischer hat in einer ausgedehnten Untersuchungsreihe nachgewiesen, dass „eine Zellvermehrung nichts anderes als den Grad der Infiltration der Meningen des untersten Rückenmarksabschnittes anzeigt". Er hat auch — an Lebenden und an Leichen — gefunden, dass der Liquor in verschiedenen Höhen verschieden und der Infiltration der Meningen entsprechend zellreich ist.

Walter hat in 24 Fällen einzelne Liquorportionen untersucht und auffällige Differenzen in der Zellzahl gefunden, so dass er sagt: „Es bleibt nur eine Erklärung übrig, dass nämlich die Pleozytose lediglich der Ausdruck eines lokalen Prozesses ist und mit diesem in den verschiedenen Höhen des Subarachnoidealraumes wechselt."

Unterschiede der einzelnen Portionen fanden sich nach Cimbal, Widal und Raveaut, Sicard, Neu und Hermann, Nölke (Eiweissgehalt), V. Kafka, Obregia, Reichmann (Nonne-Apelt). Rantenberg dagegen fand keine Unterschiede. Es ist nicht entschieden, ob die grössere Zellzahl in der ersten oder in der letzten Liquorportion zu finden ist. Die erste Portion war zellreicher bei Neu und Hermann, Kafka, Widal und Raveaut („ohne dass wir uns diese Unterschiede erklären können"). Fischer aber fand keine Einheitlichkeit — das Verhalten der Zellen war wechselnd und entsprach der Infiltration der entsprechenden Höhe. Unerklärlich sind die Befunde nur, „wenn man die Einheitlichkeit des Gesamtliquors als feststehende Tatsache ansieht" (Walter).

Diese sehr interessanten Befunde — besonders diejenigen Fischers — spielen eine merkwürdig geringe Rolle in der Lehre von der Pleozytose. Ihre Kenntnis würde vielleicht manche unklare und auffallende Pleozytose erklären.

Nonnes Ansicht ist, „dass das Ergebnis der lumbalen Liquoruntersuchung über den pathologischen Zustand des gesamten Liquors zu orientieren vermag". Darnach müsste es gleichgültig sein, welche Liquorportion untersucht wird.

Wir haben bei nunmehr fast 200 Lumbalpunktionen die verschiedenen Portionen untersucht, um endgültige Auskunft über diese Frage zu erhalten. In der ersten Zeit haben wir nur Zellzählungen vorgenommen, später aber auch die anderen Untersuchungen miteinbegriffen.

In fünf Zentrifugenröhrchen wird Liquor aufgefangen und zwar in

Röhrchen 1: 1 ccm
„ 2: 5 „
„ 3: 1 „
„ 4: 5 „
„ 5: Rest im Schlauch: ca. 3 ccm.

In 5 Röhrchen ca. 15 ccm Liquor. Untersucht auf Zellzahl wurden Röhrchen 1, 3, 5; also die erste, mittlere und letzte Portion. Und zwar wurden von einem Assistenten sofort bei der Punktion die drei Pipettenfüllungen vorgenommen, um jeden Fehler durch event. Sedimentierung der Zellen zu vermeiden.

Später haben wir in 4 Röhrchen je 5 ccm Liquor einlaufen lassen, sofort 4 Zählpipetten gefüllt und mit dem Rest die anderen Untersuchungen angestellt (Pandy, Nonne-Apelt, Nissl, Wassermann).

Selbstverständlich wurden Kontrollzählungen vorgenommen, die meist auffallend gleiche Werte ergaben.

Wir fanden normale Befunde bei 64 Punktionen. In diesen Fällen bestehen grössere Differenzen der einzelnen Liquorportionen nicht. Diese Untersuchungen zeigten uns, dass ein Zellbefund von über 5 im Kubikmillimeter unbedingt als pathologisch anzusehen ist (gleich Holzmann, Eskuchen). Der vielfach herrschenden Ansicht, dass 6—10 Zellen als Grenzwert, aber noch als normal zu betrachten seien, ist zu widersprechen.

In den 64 Fällen war eine Differenz von höchstens 10 Zellen in der ganzen Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer zu konstatieren — ich verwende lieber die Zahlen der ganzen F.-R.-Zählkammer, sie sind etwa 3 mal soviel wie im Kubikmillimeter — die Differenz im Kubikmillimeter wäre hier also 3⅓ Zellen.

Es waren Zelldifferenzen

0—3 (in der ganzen Kammer!) in 38 Fällen,
4—6 („ „ „ „) „ 18 „
7—9 („ „ „ „) „ 6 „
10 („ „ „ „) „ 2 „

Die Differenz von 7—10 Zellen war in 3 Fällen von Aortitis luetica, 1 mal Lues latens, 1 mal Neuritis ulnaris, 1 mal Carcinoma oesophagi perforatum mit Sepsis, 1 mal chronisches Emphysem. Also bei diesen noch normalen Differenzen handelt es sich in 50 Proz. um Luetiker!

	Port. I Zellen	Port. II Zellen	Port. III Zellen	
1. E. A. Aortitis luetica	10	1	5	in der gan[zen] F.-R. Kam[mer]
2. S. Lues latens	5	15	1	

In weiteren 16 Fällen (mit 17 Punktionen) fanden sich im ganz[en] geringe Zellvermehrungen (aber nur einmal über 45 Zellen [4 Nonne rechnet noch 30 Zellen als Grenzwert).

Hier haben wir pathologische Differenzen (bis zu 44 Zellen = 14 im Kubikmillimeter!), z. B.:

	Port. I	Port. II	Port. III	
3. S. Enzephalomalazie	9	30	10	in der gan[zen] F.-R. Kam[mer]
4 B K. Lues latens	7	18	41	
5. Kr. J. Glomerulonephritis . . (keinerlei Anhaltspunkt für Nervenleiden)	45	1	4	
6. Schr Luetische Nephrose . . (WaR.: Blut ++++, Liquor negativ)	25	6	12	

In einer grossen Zahl schwerer zerebrospinaler Erkrankungen s[ind] natürlich Differenzen gefunden worden, die aber bei der meist sch[on] hohen Zellzahl weniger Bedeutung haben, besonders da keine Einhe[it]lichkeit gefunden werden konnte, z. B.:

	Port. I	Port. II	Port. III	
7. H. M. Neurorezidiv nach Salvarsanbehandlung	589	432	507	in der gan[zen] F.-R. Kam[mer]
7a. Th. Tabes dorsalis	94	50	116	

Sie zeigen uns nur, dass geringe Unterschiede der pathologisch[en] Veränderungen in verschiedenen Höhen bestehen.

Ein ganz anderes Bild bieten die folgenden Befunde mit Differenz[en], die vom Pathologischen zum Normalen gehen, z. B:

	Port. I	Port. II	Port. III	
8. H. W. Polyneuritis . . . . . (Tuberoserpiginöses Syphilid. WaR.: Blut ++++, Liquor negativ)	183	4	1	in der gan[zen] F.-R. Kam[mer]
9. J.U. Akute fieberhafte (Grippe?) leichte Benommenheit, Kopfschmerz, Fieber, Leukopenie, Heilung in 14 Tagen. WaR. in Blut und Liquor negativ	173	4	6	
10 E. Z. Typhus Wirbelkaries des 3.—4. Lendenwirbels und med. Kreuzbeins	129	44	6	
11. J. K. Lues cerebrospinalis? .	321	181	32	
12. J. St. Lues II	121	8	12	

Natürlich finden sich auch Differenzen folgender Art:

	Port. I	Port. II	Port. III	
13 St. R. Meningitis tbc	1387	840	637	in der gan[zen] F.-R. Kam[mer]

Zellunterschiede in aufsteigender Richtung:

	Port. I	Port. II	Port. III	
14. A B. Tabes incipiens . . . . (WaR.: Blut ++++, Liquor negativ)	2	25	61	in der gan[zen] F.-R Kam[mer]
15 D. Gr. Miliartuberkulose . . . (Meningitis tuberculosa)	472	1490	2352	
26. Kr. Pneumokokken-Meningitis	9040	10 176	37 376	

Diese wenigen Beispiele aus dem Material von fast 200 Fäl[len] sollen zeigen, dass tatsächlich enorme Zellunterschiede zwischen d[en] einzelnen Liquorportionen bestehen können. Die Ansicht Nonnes [ist] unhaltbar.

Wir müssen eine Beziehung zwischen Pleozytose und Meninge[al]erkrankung und zwar eine rein örtliche annehmen. Von einer Einhe[it]lichkeit des Liquors kann nicht die Rede sein.

Instruktiv und beweisend für diese rein örtlichen Beziehungen [ist] der Fall 10, E. Z., Wirbelkaries des 3.—4. Lendenwirbels und m[ed.] Kreuzbein. Daher die erste Portion stark zellhaltig (129). In [der] zweiten Portion hat sich Liquor von oben mit dem unteren vermisc[ht], daher schon Zellabnahme auf 44. In der dritten Portion normaler Liq[uor] aus höherer Schicht (6).

Die Pleozytose ist also der Ausdruck eines lokalen Prozesses.

Wie sollen wir aber folgende Befunde auffassen:

Zwei Patienten mit Meningitis tuberculosa:

	Port. I	Port. II	Port. III	
17. Fall I	1387	840	637	in der gan[zen] F.-R. Kam[mer]
18. Fall II	472	1490	2352	

Im Fall I musste sich der Prozess stärker auf die Meningen na[ch] unten ausgedehnt haben. Diese Befunde können natürlich nur durch [ge]naue histologische Untersuchungen (wie es O. Fischer getan h[at]) endgültig gedeutet werden. Sicherlich besteht bei schweren path[o]logischen Veränderungen (besonders zerebralen) eine andere Liqu[or]strömung wie normalerweise; es ist nicht von der Hand zu weisen, da[ss] bei starkem Zellgehalt eine Sedimentierung nach unten stattfindet.

	Port. I	Port. II	Port. III	
19. Schwere eitrige Meningitis . (Rückenmark makr. normal)	9040	10 176	37 376	in der gan[zen] F.-R. Kam[mer]

Ob normalerweise oder bei geringen Veränderungen überhaupt e[ine] stärkere Liquorströmung vorhanden ist?

Wie soll man sich diesen Zellbefund erklären:

	Port. I	Port. II	Port. III	
20. Tabes incipiens	2	25	61	in der gan[zen] F.-R. Kam[mer]

Hier kann doch nur eine sehr geringe Liquorströmung vorhan[den] gewesen sein! (Tierversuche sind nur sehr mit Vorsicht als Beweis

ebrauchen, da ja Flüssigkeit unter Druck eingespritzt wird.) Vielfach immt man an, dass eine Liquorströmung nur von den Ventrikeln nach nten geht. Ob überhaupt eine Strömung vom Spinalraum zu den Ven-rikeln besteht, ist fraglich. Unsere Untersuchungen sprechen für eine chichtung des Liquors. Das wird durch weitere Befunde erwiesen.

Es bestehen auch Unterschiede im Globulingehalt (Pandy besser ls Nonne-Apelt) und in der Eiweissmenge. Diese Verhältnisse sind ber nicht ganz einfach:

21. K. F. M. Meningokokken-Meningitis

	Zellgehalt	Nissl
Port. I . . .	8652 g.F.-R.K.	8 Str.
„ II . . .	7282	7 „
„ III . . .	5836	6 „
„ IV . . .	3432	6 „

Nonne-Apelt und Pandy überall gleich.

22. H. Meningitis

	Zellgehalt	Nissl
Port. I . . .	2253 g.F.-R.K.	12 Str.
„ II . . .	2597	11 „
„ III . . .	3934	9 „
„ IV . . .	5356	9 „

Nonne-Apelt und Pandy überall gleich.

Im ersten Fall also gehen Zell- und Eiweissgehalt parallel, im zweiten 'all mit starker Zellvermehrung (von 2253 auf 5356) eine Eiweissvermin-erung von 12 auf 9 Strich.

Wie ist es mit dem serologischen Verhalten?

Es ist bisher in verschiedenen Portionen einmal von Kafka die Jntersuchung auf WaR. und Normalambozeptor gemacht worden. Er and in verschiedenen Höhen keine Differenzen. Sehr interessant ist, dass Gennerich ausserordentlich weitgehende Unterschiede bei Kontrolle n einem Hamburger Laboratorium fand. Z. B. führt er an: absolut negativer Befund im Hamburger Institut gegenüber ++++ bei 1,0 ccm Liquor in Kiel. Er führt diese „häufiger zutage tretenden Mängel des Liquor-Wassermanns" auf Fehlerquellen zurück. Vielleicht aber lässt Fall 23 noch eine andere Erklärung zu. Wir haben hier bei 1,0 ccm Liquor n Portion II ++++, in Portion IV — WaR., und das könnte doch auch bei Fällen von Gennerich so gewesen sein.

23. Pat. W. (WaR. im Blut ++++) Punktionstag 22. II.

Zellgehalt		Pandy	Nonne-Apelt	Nissl
Port. I	15	leicht +	Opaleszenz	3 Strich
„ II	18	leicht +	Opaleszenz	3 Strich
„ III	19	negativ	negativ	3 Strich
„ IV	15	negativ	negativ	3 Strich

WaR.*) im Liquor.	Port. I	Port. II	Port. III	Port. IV
0,1	negativ	negativ	negativ	negativ
1,0	++	++++	+	negativ
2,0	(nicht untersucht da zu wenig Liquor)	(nicht untersucht)	++++	++++
Kontrolle	negativ	negativ	negativ	negativ

Punktion 2 Tage darnach am 24. II.

Zellgehalt		Pandy	Nonne-Apelt	Nissl
Port. I	15	leicht +	Opaleszenz	2 Strich
„ II	34	negativ	Opaleszenz	2 Strich
„ III	27	negativ	Opaleszenz	2 Strich
„ IV	22	negativ	negativ	2 Strich

WaR.	Port. I	Port. II	Port. III	Port. IV
0,1	—	—	—	—
0,5	—	—	—	—
1,0	++++	++++	++++	++++
2,0	++++	++++	++++	++++

*) Die WaR. wurden in der Dermatologischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. Frieboes) usgeführt.

Es bestehen also auch bei der Wassermannschen Reaktion stufenförmige Unterschiede. Die Punktion 2 Tage darauf verwischt diesen Unterschied — aber sie beweist uns wieder, dass die II. Liquor-portion den Herd anzeigt: die Zellzahl steigt auf 34! (also selbst nach Nonne als pathologisch anzusehen).

Ueber die Wirkung rasch hintereinanderfolgender Punktionen hat vor kurzem Schönfeld berichtet, dass vielfach durch den Reiz es zu einer Vermehrung des Zell- und des Eiweissgehalts kommen kann. Er rät deshalb in der Praxis einen Zwischenraum von mindestens 10 Tagen zwischen den einzelnen Punktionen zu legen. Wir haben häufig Ver-mehrung gesehen — vielfach aber auch nicht.

Sehr interessant ist folgender Befund:

J. St. Lues II.	Punktionstag	Port. I	Port. II	Port. III
	23. VII. 19	121	8	12
	25. VII. 19	758	204	205

Man beachte diese auffällige Gesamtvermehrung und das Verhältnis von Portion I zu Portion II und III! Hier sprechen sowohl die erste wie zweite Punktion für eine Veränderung des untersten Meningealabschnittes (wofür klinisch nichts sprach).

Wir fanden aber auch Verminderung:

E. E. Eitrige Basilarmeningitis (ohne Behandlung).

Punktionstag	Port. I	Port. II	Port. III
9. IV. 18	10 704	9036	10 512
13. IV. 18	357	703	571

Eine andere sehr interessante Wirkung rasch hintereinanderfolgender Lumbalpunktion sahen wir bei:

K. B. Mel. Querulantenwahn; Lues latens.

Punktionstag	Zellgehalt Port. I	Port. II	Port. III	Nissl	WaR. Blut	Liquor	
10. X.	11	15	12	2 Str.	++++	0,1	—
						0,5	
						2,0	
13. X.	7	18	41	4 Str.	++++	0,1	—
						0,5	++++
						2,0	++++

Wir bekamen also Zellvermehrung in der Portion III. bis auf 41, Nissl von 2 auf 4 Strich und die negative WaR. im Liquor ward positiv.

Schönfeld beschreibt einen Fall von weiblicher Gonorrhöe, bei dem neben Zellvermehrung von 92 Zellen eine Andeutung einer positiven WaR. vorlag.

Hierzu passen die Untersuchungen von Salus, der bei immunisierten Tieren nach wiederholter Kammerpunktion im Kammerwasser eine Vermehrung von Eiweiss und Antikörpern fand.

Ich gehe heute absichtlich nicht ausführlich auf theoretische Erörterungen ein. Die sollen mit der Veröffentlichung des gesamten Materials von nun bald 3 Jahren demnächst in der Deutsch. Zschr. f. Nervenheilkunde erfolgen. Ich gebe schon jetzt eine Anzahl der praktisch wichtigsten Befunde wieder, weil ich bei dem relativ kleinen für die Lösung dieser Frage geeigneten Krankenmaterial unserer Klinik die Mitarbeit grösserer Kliniken für notwendig halte.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Das Hungerödem der Säuglinge.

Von Prof. Franz Hamburger.

Das Hungerödem ist eine Erscheinung, die erst während des Krieges den Aerzten bekannt geworden ist. Wir dürfen wohl richtiger sagen, wieder bekannt geworden ist, denn es ist sehr wahrscheinlich, dass sich in der älteren Literatur Angaben über diese Erscheinung der Hungersnot finden dürften. Hungernöte aber waren seit Jahrzehnten in Mitteleuropa unbekannt und so hat man auch die klinischen Symptome des Hungers nicht mehr gekannt. Während des Krieges aber hat man diesbezügliche Erfahrungen zu Tausenden machen können. Die erste Beobachtung dieser Art dürfte von Strauss stammen, welcher schon im Jahre 1915 über das Oedem als ein Symptom der Hungerkrankheit berichtet hat. Er hat seine Beobachtungen an der Zivilbevölkerung in Polen im Beginn des Weltkrieges gemacht. Später wurden dann sehr häufig Beobachtungen über das Oedem in Kriegsgefangenenlagern veröffentlicht und dieser Zustand vielfach als Folgeerscheinung von Infektionskrankheiten, besonders Rückfallfieber, aufgefasst.

Aber schon im Jahre 1917 finden wir eine Veröffentlichung von Walter Hülse, welcher sich gegen diese Infektionstheorie, sowie auch gegen die anderseits aufgestellte Avitaminoselehre wendete und die Behauptung aufstellt, dass es sich um einen Folgezustand von Unterernährung handelt. Er schreibt: „Wir kommen somit auf Grund dieser Ergebnisse zu der Ansicht, dass es sich bei der Oedemerkrankung in Gefangenenlagern um unspezifische Inanitionszustände handelt, für die sich die grosse Masse spezifischer Infektionen als allgemein gültige Ursache ausschliessen lässt." In ganz ähnlicher Weise spricht sich H. W. Jansen aus; er sagt, dass die quantitativ und qualitativ unzulängliche Ernährung die Ursache der Oedemkrankheit sei und dass vor allen Dingen eine Ernährung mit zellulosereichen Kohlehydraten die Oedembildung beschleunige. „Die Koinzidenz des quantitativen sowie des qualitativen Momentes lösten erst die Oedemkrankheit aus." Moritz hat dann, ohne des Näheren auf den Mechanismus und Chemismus der Oedembildung solcher Inanitionszustände einzugehen, den kurzen prägnanten Satz ausgesprochen: „es handle sich bei der Oedemkrankheit lediglich um den Zustand chronischen Hungers."

Es war nun naheliegend, die schon seit langem bekannten Fälle von Oedemen bei ernährungsgestörten Säuglingen in ähnlicher Weise zu erklären, nämlich kurzweg auf Hunger zurückzuführen. So weist Pfaundler in einer kurzen Diskussionsbemerkung zu dem Vortrag Jansens auf die Aehnlichkeit der Oedemkrankheit der Erwachsenen mit dem Oedem der Säuglinge hin, ohne jedoch das Oedem der Säuglinge dem Hungerödem des Erwachsenen ohne weiters gleichzusetzen. Pfaundler lässt die Frage ganz richtig offen, ob es sich da um dieselben Zustände, um dieselben Ursachen handelt. Er scheint die Oedembereitschaft beim Mehlnährschaden für etwas vom gewöhnlichen Hungerödem verschiedenes zu halten.

Ich für meine Person möchte der Frage nähertreten, ob nicht die Grundursache des Säuglingsödems doch kurzweg als Hunger anzusehen ist und ich glaube, diese Frage bejahend beantworten zu können. Wir finden die Oedeme wenigstens in ihrer klinisch nachweislichen Form wohl immer nur bei abgemagerten Säuglingen, und es liegt vorderhand für uns kein Grund vor, anzunehmen, dass sich Oedeme nur oder fast nur bei Säuglingen mit Mehlnährschaden entwickeln. Solche Säuglinge sind immer nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ unterernährt, d. h. sie erhalten nicht nur zu wenig Eiweiss und Fett, sondern sie erhalten überhaupt zu wenig Kalorien. Die im folgenden mitgeteilte Beobachtung erscheint mir nun geeignet einen grundsätzlich wichtigen Beitrag zur Oedemfrage des Säuglings abzugeben, denn sie zeigt mit Bestimmtheit, dass auch Brustkinder, also qualitativ richtig ernährte Säuglinge, unter dem Hungereinfluss Oedembildung zeigen können.

Ich habe vor kurzem in der Sprechstunde ein 3 Monate altes Kind zu sehen bekommen, welches bis vor einer Woche ausschliesslich an der Brust ernährt wurde und infolge der unzulänglichen Milchmenge andauernd an Gewicht abgenommen hatte. Am Kopf zeigte sich eine erst seit 2 Tagen beobachtete sehr grosse teigige Geschwulst, die in der Lokalisation genau einem Kephalhämatom entsprach. Die Haut war an dieser Stelle leicht ekzematös verändert und ich dachte an eine Phlegmone bei einem kachektischen Kind. Zugleich zeigten sich aber auch leichte Oedeme an den Schienbeinen und auf mein näheres Befragen erfuhr ich, dass das Kind seit einer Woche mit einer Mischung von halb Mehlabkochung und halb Milch (ohne Salz!) zugefüttert wurde. Ich

verordnete heisse Umschläge auf die Kopfgeschwulst und mit Rücksicht auf die zweifellos zu geringe Milchmenge der Mutter und die hochgradige Abmagerung eine reichliche Zufütterung von ²/₃ Milch und ⅓ Wasser mit 8 Proz. Mehl und 10 Proz. Zucker. Nach 2 Tagen war die Geschwulst vollständig verschwunden, die Oedeme hatten an den Beinen noch deutlich zugenommen, das Kind zeigte eine Gewichtssteigerung von 250 g in 4 Tagen. Nach weiteren 4 Tagen waren auch noch die Oedeme an den Beinen verschwunden.

Dieser Fall bestätigt meine seit langem gehegte Vermutung, dass es sich bei dem Oedem der Säuglinge tatsächlich oft nur um eine Hungererscheinung handelt. Dabei verstehe ich hier unter Hunger den Zustand bei qualitativ richtiger, quantitativ unzureichender Ernährung. Aus dieser Beobachtung glaube ich ferner schliessen zu dürfen, dass das Auftreten von Oedemen keineswegs immer als Signum mali ominis aufzufassen ist und meine den Standpunkt vertreten zu sollen, dass man trotz Oedem reichlich weiter ernähren soll.

Dieser Fall zeigt weiter, dass eine besonders salzreiche Kost zur Entstehung der Oedeme nicht notwendig ist, vorausgesetzt, dass die Bereitschaft hiezu vorliegt; denn das Kind bekam nur die Salze, die im Mehl und in der Kuhmilch vorhanden waren.

Einen ähnlichen Fall wie den hier mitgeteilten beobachtete mein Assistent Dr. Widowitz bei einem erst wenige Wochen alten hungernden Brustkind. Leider ist der Fall der weiteren Beobachtung entgangen.

Es ist ganz klar, dass man aus diesem einen Fall noch nicht den bindenden Schluss ziehen kann, dass alle Fälle von Säuglingsödemen kurzweg als Hungerödeme bezeichnet werden dürfen. Immerhin möchte ich diesen Schluss als einen Wahrscheinlichkeitsschluss hinstellen.

Mir kam es hier nicht darauf an, die letzte Ursache, den feineren Mechanismus der Oedembildung bei ernährungsgestörten Säuglingen aufzuklären, ich glaube, dazu wird noch viel Arbeit nötig sein und ich glaube es wird gut sein, vorderhand einmal möglichst wenig zu präjudizieren und sich möglichst mit den grobklinischen Erscheinungen zufrieden zu geben. Das geschieht am besten in der Weise, dass wir kurzweg sagen, der Hungerzustand bereitet zur Oedembildung vor. Ob dann dieser Hungerzustand hervorgerufen ist dadurch, dass zu wenig Nahrung von vornherein zugeführt wird oder dadurch, dass, wie dies für die Säuglingsatrophie angenommen wird, die genügend reichlich zugeführte Nahrungsmenge nicht assimiliert werden kann, ist hier vorderhand gleichgültig. Wieder in anderen Fällen mag der Hungerzustand dadurch bedingt sein, dass durch einen chronischen Krankheitszustand (Tuberkulose, Geschwülste) den Geweben die nicht genügend assimilierte Nahrung entzogen wird.

Ich meine auch mit anderen Aerzten, dass zur Oedembilung noch eine gewisse Konstitution nötig ist. Nicht jeder Mensch bekommt bei chronischem Hunger und Salzzufuhr Oedeme.

Ich habe schon vor fast 10 Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass nicht nur Säuglinge, sondern auch ältere Kinder unter dem Einfluss allgemeiner chronischer Störungen bei salzreicher Kost Oedeme ansetzen können. Heute verstehe ich den damals beschriebenen Fall besser. Es handle sich um ein echtes Hungerödem, wobei der Hungerzustand durch Nahrungsverweigerung hervorgerufen war.

Ich habe dort auch darauf hingewiesen, dass manche abgemagerte (kachektische) ältere Kinder auf Kochsalz und Wasserzufuhr nicht Oedeme, sondern Diarrhöhen bekommen. So wird es wohl auch je nach der Konstitution beim ernährungsgestörten Säugling sein; der eine bekommt Oedem, der andere Durchfälle. Wir können solche Darmzustände in Anlehnung der Bezeichnung Nephritis-Nephrose als Enterose bezeichnen und können dann vielleicht die hydropische Konstitution der enteritischen (oder enterotischen) Konstitution gegenüberstellen.

Ich möchte diese Gegenüberstellung ausdrücklich nur als einen flüchtigen Gedanken hinstellen, der keineswegs Anspruch auf sichere Verwertbarkeit macht. Das müsste wohl erst durch zahlreiche diesbezügliche Beobachtungen sichergestellt oder eben abgelehnt werden.

Literatur.

Strauss: M.Kl. 1915 Nr. 31. — W. Hülse: M.m.W. 1917 Nr. 28. — H. W. Jansen: Ebenda 1918 Nr. 1 S. 10. — Moritz: Ebenda 1919 Nr. 30 S. 852. — Pfaundler: Ebenda 1919 S. 195. — Widowitz: Persönliche Mitteilung. — F. Hamburger: M.m.W. 1911 Nr. 47 S. 2500.

Der Index der Körperfülle als Mass des Ernährungszustandes.

Von Fritz Rohrer, Dozent für Physiologie, Basel.

Die Belieferung Deutschlands mit amerikanischen Nahrungsmitteln zur besseren Ernährung der Kinder, hat zu der praktisch sehr wichtigen Frage geführt, nach welchen Richtlinien die Verteilung an verschiedene Gegenden erfolgen soll. Es ist naheliegend und wohl am gerechtesten die Verteilung nach der Bedürftigkeit, also nach dem Grad der Unterernährung der Jugend in den einzelnen Gegenden vorzunehmen. Zur objektiven zahlenmässigen Feststellung des Grades der Unterernährung wird nun vom ärztlichen Beirat der Quäker ein von mir 1908 für anthropologische Zwecke angegebener Index aus Körpergewicht und Körperlänge, der sog. Index der Körperfülle [1]), angewandt, auf Grund systematischer Messungen von Körpergewicht und Grösse der Kinder ve[rschiedener] Gegenden.

Dieser Körperfüllenindex hatte bisher bei einer Reihe von anthr[o]pologischen Untersuchungen Anwendung gefunden und sich als zweck[-]mässig erwiesen (Martin, Lehrb. d. Anthropologie. S. 156—157 u[nd] S. 245—248). Bei der jetzigen Verwendung des Körperfüllenindex a[ls] Mass für den Ernährungszustand haben sich nun aber Unzuträglichkeit[en] ergeben, welche vor kurzem mehreren Untersuchern Anlass gaben, [in] dieser Wochenschrift ihre mehr oder weniger ablehnende Beurteilun[g] der Brauchbarkeit des Körperfüllenindex für diese Aufgabe zu begründe[n].

Im folgenden möchte ich diese Fragen im Zusammenhang erörte[rn] und vor allem festzustellen suchen, welche Bedeutung dem Körperfülle[n]index zukommt und wieweit er als Mass des Ernährungszustandes ge[-]eignet ist.

1. Definition des Körperfüllenindex.

Den Index der Körperfülle habe ich in meiner damaligen Arbeit a[us]geleitet ausgehend von einer Analyse der Momente, welche beim sub[-]jektiven Eindruck der Massenentfaltung eines Körpers mitwirken und f[ür] das praktische Urteil über die Körperfülle leitend sind. Diese bestim[-]menden Gesichtspunkte des praktischen Urteiles konnten als zwei ei[n-]fache Grundaxiome formuliert werden, aus welchen der Index in mathe[-]matischer Beweisführung abgeleitet wurde.

Der Körperfüllenindex ist definiert als das prozentuale Verhältn[is] des Körpervolumens (bzw. Körpergewichtes) zum Würfel aus de[r] Körperlänge.

Um das Körpergewicht mit der Körperlänge in Beziehung zu setze[n] verwendete man ursprünglich den einfachen Quotienten aus den beide[n] Massen. Dieser Quotient ist aber keine reine Verhältniszahl, weil di[e] Länge eindimensional, das Gewicht dagegen eine dreidimensional[e] Grösse ist. Livi hat diese Umstände zuerst berücksichtigt, indem e[r] in seinem Index ponderalis die Kubikwurzel aus dem Gewicht mit de[r] Körperlänge in Beziehung brachte. An Stelle der Livischen Form[el] setzte ich dann unter eingehender Begründung meinen Körperfüllenindex.

Gegen diese Indizes sind zunächst prinzipielle Bedenken geäusse[rt] worden, welche die verschiedene Behandlung von Körpergewicht un[d] Körperlänge in der Formel betreffen. Es ist aber durchaus nicht zu[-]treffend, wenn Schlesinger [2]) annimmt, dass durch die Radizierun[g] des Gewichtes beim Livischen Index, oder die Potenzierung der Läng[e] beim Körperfüllenindex, gleichsam die Bedeutung der Länge übermässi[g] betont sei, und dass deswegen beim Wachstum des Kindes das erheb[-]liche Absinken des Indexwertes erfolge.

Ueber das Wesen und die Aufgabe der Indexberechnung ist in medi[-]zinischen Kreisen, wie aus der Diskussion über den Körperfüllenindex hervorgeht, keine klare Auffassung vorhanden und ich möchte daher au[f] diese prinzipielle Frage kurz eingehen.

Die Indizes der Anthropologie haben die klar umschreibbare Auf[-]gabe, Formcharaktere auszudrücken, d. h. Eigenschaften, welche nich[t] von der absoluten Grösse des Gegenstandes abhängen, sondern in den proportionalen Verhältnis einzelner Abmessungen liegen. Die Indize[s] sind daher reine Verhältniszahlen, welche nicht ändern, wenn de[r] Körper in einen ihm geometrisch ähnlichen von beliebiger andere[r] Grösse übergeführt wird. Es ist nun offensichtlich, dass bei der Er[-]mittlung von Beziehungen zwischen Massen verschiedener Dimension in dem betreffenden Index die Verschiedenheit durch Radizirung de[s] einen oder Potenzierung des anderen Masses aufgehoben werden muss um eine reine Verhältniszahl zu erhalten, welche von der absolute[n] Grösse des Gegenstandes unabhängig ist.

Dass tatsächlich im Laufe der Kindheit die Fülle, die Massen[-]entwicklung des Körpers im Verhältnis zur Länge erheblich abnimmt wie das Absinken des Körperfüllenindex zeigt, wird sofort offensichtlich wenn man sich ein kleines Kind mit seinen massigen Formen unte[r] gleichmässigen Aenderungen aller Abmessungen auf die Länge eine[s] älteren Kindes oder eines Erwachsenen umgewandelt denkt und nun di[e] beiden Körper vergleicht.

Die Gleichsetzung von Fülle und Ernährungszustand, welch[e] Schlesinger machen will, entspricht nicht dem Sprachgebrauch de[r] Anthropologie, deren Auffassung in diesen somatometrischen Frage[n] doch wohl massgebend ist. Die Tatsache, dass beim wachsenden Kin[d] die Körperfülle trotz, wie Schlesinger sagt, gleichbleibendem Er[-]nährungszustand, bis etwa zum 12. Jahre erheblich absinkt, beruh[t] darauf, dass, wie wir im folgenden ausführen werden, die Körperfüll[e] eben durch Zusammenwirken zweier Momente bedingt ist, welche im Laufe des Wachstums sich in verschiedener Weise ändern.

2. Die Bedeutung des Körperfüllenindex und sein[e] Beziehung zum Ernährungszustand beim Einzel-individuum.

Es ist beim einzelnen Individuum zu unterscheiden zwischen Körper[-]fülle und Ernährungszustand. Der Index der Körperfülle ist ein rei[n] geometrischer Ausdruck, ein Verhältnis zwischen der Längenentwick[-]lung und Volumentwicklung des ganzen Körpers, also ein Mass für di[e] durchschnittliche relative Querschnittsentfaltung des Körpers. Nun is[t] diese Querschnittsentfaltung aber abhängig von zwei Momenten.

a) Einerseits speziell am Körperstamm von der Ausladung der Ab[-]messungen, welche durch die Stützknochen dieser Körperabschnitte fest[-]gelegt sind und welche, je nachdem ein Individuum breit oder schmächtig gebaut ist, in gewissem Umfang verschieden sein können.

[1]) Fritz Rohrer: Eine neue Formel zur Bestimmung der Körperfülle. Korr.Bl. d. D. Ges. f. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch. Jahrg. 39 1908 Nr. 1/2.

[2]) M.m.W. 1920 Nr. 53 S. 1523.

Dass diese Breitenentfaltung individuell variiert, bemerkt man schon einfacher Inspektion einer Reihe von Individuen. Wie eine Unter-chung von Brugsch[3]) zeigt, scheint nun für die verschiedenen össengruppen derselben Altersklasse diese Variationsbreite ver-hieden zu liegen und zwar so, dass bei kleinen Individuen im allge-inen in grösserer Zahl breiter Bau vorliegt, als bei hochgewach-ien Individuen derselben Altersgruppe.

Aus den Längen- und Gewichtsangaben von Brugsch, gemessen 1200 Männern von 22—28 Jahren, berechne ich als Körperfüllenindex:

Grösse	Mittl. Ind. d. Kf.	Max. Ind d. Kf.	Min. Ind. d. Kf.
160/159	1,48	1,82	1,27
170/169	1,34	1,75	1,07
180/179	1,23	1,49	1,04
188/187	1,19	1,25	1,11

Wie diese Tabelle zeigt, ist der durchschnittliche Körperfüllenindex i den Kleingewachsenen merklich höher als bei den Hochgewach-nen: 1,48 gegenüber 1,19. Ferner liegt der extrem niedrigste Wert r Körperfülle für die Kleinwüchsigen (1,27), noch höher als der extrem-chste Wert für die Höchstgewachsenen (1,25) dieser Gruppe.

b) Die Querschnittsentfaltung ist zweitens abhängig von der Schicht-ke der Weichteile, welche die Wandungen, die durch das Skelett des rperstammes gegeben sind, umhüllen. Diese Weichteildecke ist ge-det hauptsächlich aus Muskelatur und Fettdepots und ihre Dicken-tfaltung kennzeichnet den Ernährungszustand. Die Dicke dieser Weich-lumhüllung zeigt sich im Relief der Körperoberfläche, im Hervortreten er Ausebnung darunter liegender Skelettmodellierungen, z. B. der terkostalräume, ferner im Vortreten von Muskelpartien, Ausgefülltsein er Eindellung von Stellen mit Fettdepots usw.

Es ist nun sehr leicht möglich, dass dieselbe durchschnittliche Quer-hnittsentfaltung des ganzen Körpers, also der gleiche Körperfüllen-dex vorliegt, einmal bei einem breitgebauten Individuum mit dünner eichteilumhüllung, also schlechtem Ernährungszustand, und bei einem hlankgebauten Individuum mit massiger Weichteilumhüllung, also tem Ernährungszustand.

Nach den Untersuchungen von Schlesinger[4]), ferner von achauer und Lampart[5]) sind auch für das Kindesalter ähnliche rschiedenheiten des Körperfüllindex vorhanden, je nachdem kurzer edrungener oder hoher schlanker Körperwuchs vorliegt, wie wir sie r den Erwachsenen aus den Messungen von Brugsch entnehmen nnten. Die Bedenken dieser Autoren gegen die Verwendung des rperfüllenindex als Mass des Ernährungszustandes beim einzelnen dividuum erscheinen daher in gewissem Umfang berechtigt. Wenn Einzelfall eine Auslese der Individuen nur nach dem Körperfüllenindex folgt, so sind die Kleinwüchsigen mit ihrer Neigung zu breitem Bau, so relativ hohem Index, entschieden benachteiligt und es ist zweck-ässiger, sich hier im Einzelfall mehr durch den Inspektionsbefund iten zu lassen.

Der Eindruck vom Ernährungszustand eines Individuums ist aller-ngs nicht unmittelbar zahlenmässig fassbar, sondern es kann höchstens ne empirische Gradeinteilung stattfinden (z. B. Bachauer und ampart), welche in ihrer Anwendung stark von subjektiven Mo-enten auf seiten des Beobachters abhängen wird. Besonders wird icht die Neigung bestehen, im Längenwachstum zurückgebliebene inder, auch wenn sie die Zeichen eines guten Ernährungszustandes igen, zur Gruppe mit schlechtem Ernährungszustand zu rechnen, was aktisch berechtigt sein mag, weil sie infolge Unterernährung im Längen-achstum gehemmt waren. Aber es ist unrichtig, dann von schlechtem rnährungszustand zu sprechen, sondern für diese Kinder ist vielmehr e Bezeichnung „unterentwickelt" zutreffend. In solchen Fällen kann türlich ein hoher Index der Körperfülle vorhanden sein, entsprechend r in bezug auf die zurückgebliebene Längenentwicklung guten Füllung r Körperkonturen. Es ist natürlich nicht berechtigt, in diesen Fällen on einem Versagen der Indexmethode zu sprechen. Die erheblichen ivergenzen, welche Bachauer und Lampart zwischen den Er-ebnissen der Inspektionsmethode und den Indexwerten feststellten, ögen zum Teil vermutlich durch diese Umstände sich erklären lassen, dem sie nach ihrer Angabe gerade die kleingewachsenen Kinder be-nders berücksichtigen und wie ich vermute, zu den niederen Gradstufen s Ernährungszustandes rechnen.

Die Verwendbarkeit des Körperfüllenindex als Mass des Ernährungs-standes beim einzelnen Individuum wird sich auf Grund eines ent-rechend angelegten Versuchsmaterials wahrscheinlich dadurch ver-essern lassen, dass eine Trennung in mehrere Klassen verschieden breit ebauter Individuen vorgenommen wird und für jede Klasse für sich ein ittlerer Normalindex berechnet wird. Die Abweichung von diesem ormalindex gleichbreit gebauter Individuen wird wahrscheinlich auch ir das Einzelindividuum ein zuverlässiges Mass des Ernährungszustandes in. Eine Gruppierung nach verschiedener Breite des Körperbaues lässt ich z. B. vornehmen durch Messen der Schulterbreite und Klassen-inteilung nach der Grösse des Index aus Schulterbreite und Körper-inge, oder ausgehend von einem anderen Mass, welches ähnlich der chulterbreite von der Mächtigkeit der Weichteile relativ unabhängig it und die Breitenentfaltung des Skelettes charakterisiert. Der pro-portionelle Brustumfang (Brugsch[6]) wäre zu diesem Zweck nicht geeignet, da er wie die Körperfülle von der Breite des Körperbaues und auch vom Ernährungszustand abhängt, und wie die Untersuchung von Berliner[7]) zeigt, tatsächlich auch mit dem Körperfüllenindex an-nähernd parallel variiert.

Die in diesem Sinne ergänzte metrische Methode zur Charakteri-sierung des Ernährungszustandes beim einzelnen Individuum würde:

a) drei Messungen erfordern: Körpergewicht, Körperlänge und Schulterbreite.

b) Bestimmung von zwei Indexzahlen: Körperfüllenindex und Index aus Schulterbreite und Körperlänge.

c) Ablesung der prozentualen Abweichung des vorliegenden Körper-füllenindex vom mittleren Normalindex derselben Breitenklasse, an Hand einer vorausbestimmten Tabelle. Wahrscheinlich würden etwa sechs Breitenklassen genügen.

Ich möchte vorschlagen, die Methode in diesem Sinne zu ergänzen, und, wenn sie sich bewährt, weitere Untersuchungen nach diesem Plan anzulegen. Um Irrtümern vorzubeugen möchte ich hier nochmals be-sonders betonen, dass beim Vergleich mit den Ergebnissen der Inspektion scharf zu scheiden ist zwischen schlechtem Ernährungs-zustand, d. h. Magerkeit, und Unterentwicklung, d. h. Zurückgebliebensein im Längenwachstum.

3. Der Körperfüllenindex als Mass des durchschnittlichen Ernährungszustandes beim Vergleich grösserer Individuengruppen.

Während die Beurteilung des Ernährungszustandes beim Einzel-individuum auf Grund des Körperfüllenindex nach dem jetzigen Vor-gehen zu Unzuträglichkeiten führen kann, so liegen die Verhältnisse anders, wenn grössere Gruppen von Individuen derselben Rasse ver-glichen werden, indem hier die Verschiedenheiten der Breitenentfaltung des Körperbaues sich im Mittelwert ausgleichen und nunmehr vor-handene Unterschiede der mittleren Körperfüllenindizes der beiden Gruppen, die verschiedene Dickenentfaltung der Weichteilumhüllung an-geben, also ein Mass für den durchschnittlichen Ernährungszustand der beiden zu vergleichenden Gruppen darstellen. Für eine solche kollektive Vergleichung ist der Körperfüllenindex ein geeignetes und genaues, objektives zahlenmässiges Kriterium, während die Ergebnisse der Inspek-tionsmethode doch sehr von dem wechselnden subjektiven Eindruck der verschiedenen Beobachter abhängen und schwerlich ein wirklich ver-gleichbares Material geben können.

4. Der relative Körperfüllenindex im Verhältnis zum mittleren Index einer Alters- oder Grössengruppe.

Es scheint mir sehr zweckmässig, wenn, wie es bei der Vermessung der deutschen Schulkinder geschehen ist, ausser dem Körperfüllenindex auch für den Einzelfall das prozentuale Verhältnis zum Mittelwert der betreffenden Altersgruppe, oder Grössengruppe berechnet wird, indem so die Abweichungen von diesem Mittelwert am klarsten hervortreten.

Sofern es sich um Individuen der gleichen Grösse handelt, wird dieses Verhältnis zum mittleren Index identisch mit dem Quotienten aus dem vorliegenden Körpergewicht des Individuums und dem mittleren Körpergewicht der betreffenden Grössengruppe, weil nach der Definition, von welcher ich den Körperfüllenindex ableitete, die Körperfülle gleich-langer Individuen sich verhält wie ihre Volumina (bzw. Gewichte). Dieser relative Körperfüllenindex entspricht in seinem Aufbau dem von Oeder[8]) verwendeten Index aus Istgewicht und Sollgewicht. Es ist also durchaus missverständlich, wenn Oeder zwischen dem Körper-füllenindex und seinem Index einen Gegensatz konstruiert, indem im Gegenteil die beiden Ausdrücke sich in der Charakterisierung des Habitus eines Individuums ergänzen. Was die speziellen Auffassungen Oeders[9]) über die Definition des Sollgewichts betrifft, welches er nicht als mittleres Körpergewicht einer Gruppe, sondern als sog. „zentralnormales Körpergewicht" bezeichnet, so scheinen mir die kritischen Einwendungen von Brugsch[10]), welcher an der Verwendung des durchschnittlichen Mittelgewichtes festhält, durchaus zutreffend.

Zusammenfassung.

Der Körperfüllenindex ist ein rein geometrischer Ausdruck für die durchschnittliche Querschnittsentfaltung des Körpers im Verhältnis zu seiner Längenentwicklung. Er ist abhängig von zwei Momenten. Einer-seits von der Breitenentfaltung des Körperbaues und anderseits vom Er-nährungszustand des Individuums, der Dickenentfaltung der umhüllenden Weichteile (Muskulatur, Fettdepots). Da kleinwüchsige Individuen mehr zu breitem Körperbau neigen als hochwüchsige, ist der Körperfüllenindex in seiner jetzigen Anwendung bei der Beurteilung des einzelnen Indivi-duums kein eindeutiges Mass für den Ernährungszustand, sondern es ist hier das Hauptgewicht auf den unmittelbaren Inspektionsbefund zu legen. Durch Beiziehung eines weiteren Masses lässt sich aber wahrscheinlich die Indexmethode zu einer brauchbaren Messung des Ernährungszustandes beim Einzelindividuum ausbauen.

Für die Vergleichung grösserer Gruppen von Individuen ist dagegen der Körperfüllenindex ein geeignetes, objektives Kriterium des durch-schnittlichen Ernährungszustandes.

[3]) Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 19. 1918. S. 1.
[4]) M.m.W. 1920 Nr. 53 S. 1523.
[5]) M.m.W. 1920 Nr. 45 S. 1296.

[6]) Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 19. 1918. S. 1.
[7]) B.kl.W. 1920 Nr. 2 S. 33—34. [8]) M.m.W. 1920 Nr. 47 S. 1368.
[9]) Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 21. 1920. S. 262—270.
[10]) Ebenda S. 270—271.

Neben dem Körperfüllenindex ist die Berechnung seines prozentualen Verhältnisses zum mittleren Wert der betreffenden Alters- oder Grössengruppe zweckmässig, um Abweichungen vom Normalzustand in übersichtlicher Weise anzugeben.

Es ist sehr erfreulich, dass durch diese, für die Zukunft der deutschen Jugend so wichtigen Fragen, zugleich auch das Interesse der Kliniker auf die Methoden zur exakten Untersuchung und Darstellung der Konstitutionsverhältnisse gelenkt wird. Die somatometrischen Methoden waren bis jetzt fast ausschliesslich nur von der Anthropologie zur Untersuchung von Rassenfragen verwendet worden und wurden von der Klinik nur wenig beachtet. Wie ich glaube, wird nur eine systematische Anwendung dieser somatometrischen Methoden es ermöglichen, den Begriff der Konstitution, soweit sie im Formbild des menschlichen Körpers sich ausprägt, exakter als bisher zu charakterisieren und vor allem dürfte es nur so möglich sein, zu einer systematischen Klassifikation einzelner Konstitutionstypen zu gelangen. Während die heutige Konstitutionslehre bisher hauptsächlich biologisch-physiologische und vererbungstheoretische Fragen in den Vordergrund stellte, wird ein Ausbau auch in dieser Richtung voraussichtlich zu neuen fruchtbaren Gesichtspunkten führen.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. Fr. Henke.)

Zur Entstehungsdauer von Gallensteinen.

Von Dr. E. Mathias, I. Assistent des Instituts.

Der nachstehend beschriebene Fall eines Typhus, verbunden mit einer Cholezystitis und mit Steinbildung, bietet in seinen Erscheinungen bei entsprechender Verwertung der Beobachtungen geradezu die Verhältnisse eines Experimentes, das mit der Fragestellung, in welcher Zeit gemischte Cholesterinkalksteine entstehen können, unternommen ist.

Der Zusammenhang zwischen Typhus, Cholezystitis und Cholelithiasis ist bereits Meckel von Hemsbach bekannt gewesen. Eine genaue Durchforschung dieses Gebiets verdanken wir aber eigentlich erst Naunyns grundlegenden Arbeiten. Indessen genaue Angaben über die Zeitfaktoren, die bei der Entwicklung der Cholelithiasis eine Rolle spielen, sind nirgends vorhanden. Naunyn hat es allerdings bereits ausgesprochen, dass sich Gallensteine in sehr kurzer Zeit, vielleicht in Tagen, entwickeln können. Eine sehr wichtige Beobachtung auf diesem Gebiet gibt Chiari, der in seinem inhaltvollen Referat „Ueber Typhus abdominalis und Paratyphus in ihren Beziehungen zu den Gallenwegen“ es mitteilt, dass er bei einem Typhusfall im Stadium der Nekrosenbildung eine frische Cholezystitis mit Steinbildung vorfand und dass aus dem Inneren der Steine Typhusbazillen gezüchtet werden konnten. Die Züchtung von Typhusbazillen aus dem Kern von Gallensteinen ist bereits Fütterer 1895 gelungen, bei ihm findet sich indessen keine Angabe über den Zeitpunkt des überstandenen Typhus. Wichtiger ist unter dem Gesichtspunkt, in welchem Zeitraum sich Gallensteine entwickeln können, eine Arbeit von Hanot. Hier starb die Kranke 4 Wochen nach Beginn des Typhus und es wurden bei ihr Gallensteine gefunden, aus denen die Kultur von Typhusbazillen gelang. Diesem Fall schliesst sich eine Arbeit von Milian an. Der Tod trat hier im Stadium der Infiltration typhöser Geschwüre ein, die Mukosa der Gallenblase war erkrankt, es wurden 25 leicht zerreibliche Steine, aus Cholesterin und Bilirubin bestehend, gefunden; in ihrem Zentrum enthielten sie Typhusbazillen.

Chiari nimmt mit folgenden Worten zu den Befunden von Typhusbazillen in Gallensteinen Stellung: „Es kann durch die Typhusbazillen Gallensteinbildung veranlasst sein, was allerdings im gegebenen Fall schwer zu entscheiden ist, da auch in sicher von früher her vorhanden gewesene Gallensteine Typhusbazillen einwandern können.“ Dieser naheliegende Einwand musste die Bazillenbefunde im Inneren von Gallensteinen mit Recht entwerten, wenn man versuchen wollte, aus dem Datum der bekannten Infektion und den gefundenen Bazillen Rückschlüsse auf die Entstehungsdauer der Steine zu machen. Die Vorstellung, dass durch die Wandschichten kombinierter Gallensteine pathogene Keime aus dem umgebenden Medium hindurchwandern könnten, liegt nahe, fast möchte man die Wandschichten eines Gallensteins mit einer Berkefieldkerze vergleichen. Die Frage aber, ob im einzelnen Fall pathogene Keime von aussen her in einen Stein einwandern können, oder ob der Stein durch Konkrementbildung um ein bakterienhaltiges Fibringerinnsel entstanden ist, lässt sich nicht durch theoretische Erwägungen entscheiden, sondern nur durch das Experiment. Bazillenbefunde im Inneren von Gallensteinen sind bisher in grösster Zahl gemacht worden, es sei hier nur an die Arbeiten von Baemeister und an die darin angeführte Literatur erinnert. Auch Baemeister vermutet, dass Bazillen durch die Wand von Gallensteinen einwandern können. Experimentell hat sich aber noch niemand, wenigstens soweit ich die Fachliteratur übersehe, mit der Prüfung dieser Frage beschäftigt.

An den hier mitgeteilten Fall einer Cholecystitis typhosa mit Steinen, deren Inneres bazillenhaltig war, konnten entscheidende Versuche angeknüpft werden, aus denen es eindeutig hervorgeht, dass die Gallensteine erst im Verlauf der Erkrankung gebildet wurden.

Klinisch wurde die Erkrankung von Herrn Primärarzt Severin beobachtet, es sei hier nur folgendes mitgeteilt: Die Patientin erkrankte Ende Februar 1919 fieberhaft, sie wurde am 5. III. in Krankenhausbehandlung aufgenommen. Aus einem Typhus entwickelte sich eine zirkumskripte Peritonitis, in deren Verlauf es notwendig wurde, einen Abszess lateralwärts von der Gallenblase zu eröffnen (Prof. Most). Aus dem Abszesseiter wurden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet. Am 17. Mai verstarb die Kranke, nachdem sich bei ihr noch die Erscheinungen einer Lungentuberkulose entwickelt hatten.

Bei der Sektion wurde von mir folgender Befund erhoben: Es zeigen sich weitgehende peritoneale Verlötungen, das grosse Netz ist nach oben geschlagen und in der Gegend der Flexura hepatica fixiert. Das Colon ascendens und transversum sind breit flächenhaft in der Gegend der Gallenblase adhärent. Das Mesokolon ist vorgewölbt, reisst bei geringer Zerrung ein und es entleert sich nach der freien Bauchhöhle Eiter. Die drainierte Wunde führt in ein abgesacktes Gebiet, welches an der Leberunterfläche nach aussen von der Gallenblase liegt. Nach Lösung der Adhäsionen werden hier in einer faustgrossen Abszesshöhle in Eiter eingebettet mehrere facettierte Gallensteine von annähernd kubischer Form gefunden, der grösste unter ihnen hat eine Seitenlänge von etwa 1½ cm. Aus dem Abszess führt ein für eine dicke Sonde durchgängiger Gang in die Gallenblase, in welcher weitere Steine festgestellt werden. Der Darm wird in der Mitte des Colon ascendens und des Colon transversum quer durchtrennt und alsdann wird das aus Magen, Leber, Pankreas, dem Duodenum und dem entsprechenden Kolonteil bestehende Präparat im Zusammenhang herausgenommen. Zwischen Leber und Zwerchfell findet sich gleichfalls abgesackt ein flächenhaft ausgebreiteter Abszess, die Leber ist matt gelblichrot, auf der Schnittfläche ist sie sehr fettreich, sie ist von undeutlich azinöser Zeichnung. Aus den durchschnittenen Gallengängen entleert sich dicke, gelbliche Flüssigkeit. Die Pylorusgegend ist durch einen fibrinös belegten Verwachsungsstrang mit der Leberunterfläche verbunden. Die Schleimhaut des Magens ist von deutlicher Zeichnung, auch die des Duodenums ist ohne Besonderheiten. Die Papille ist frei, aus ihr entleert sich Galle. Der Ductus hepaticus, ebenso auch der Ductus choledochus sind frei. Der Ductus cysticus dagegen ist verlötet. Aufgeschnitten zeigt die Gallenblase die vorhin erwähnte Fistelbildung nach dem lateralwärts von ihr liegenden Abszess. Die Schleimhaut der Gallenblase ist aufgelockert, gerötet, teilweise ist sie missfarbig. In der Gallenblase liegen mehrere Steine, welche die gleiche Beschaffenheit wie die im Abszess haben. Jetzt wird der mitherausgenommene Kolonantheil eröffnet. In ihm finden sich landkartenähnliche Geschwüre, welche einen abgeglätteten Rand haben. Ihr Grund besteht aus geglätteter und anscheinend reaktionsloser Muskularis. Die Milz ist gross, weich, fast zerfliesslich bei undeutlicher Gewebszeichnung. Die Nebennieren lassen ausser zentralem Zerfall Veränderungen nicht erkennen. Die Nieren sind von gewöhnlicher Grösse, ihre Kapsel ist glatt abziehbar. Die Rinde ist in der Zeichnung nicht ganz deutlich, die Pyramiden sind von scharfer Gewebszeichnung. Die mesenterialen Lymphdrüsen sind mässig vergrössert, auf der Schnittfläche graurot und saftreich. Die Darmschleimhaut ist bis zum unteren Ileum bis auf eine Verwaschenheit der Schleimhautzeichnung ohne Besonderheiten. Im unteren Ileum finden sich an Stelle der Payerschen Haufen einige kleine, ziemlich oberflächliche Geschwüre, ein grösseres Geschwür mit völlig gereinigten Rändern liegt an der Valvula ileocoecalis. Im Kolon findet sich eine Reihe kleinerer Geschwüre, welche in ihrer Lage den Solitärfollikeln entsprechen.

Mikroskopisch wurden in der Leber kleine Herde aus lymphatischem Gewebe festgestellt. Ferner fand sich im Sudanpräparat eine starke Fettinfiltration der peripheren Azinuszellen.

Es handelte sich um einen im Stadium reparationis verstorbenen Typhus, welcher eine in der dritten Krankheitswoche aufgetretene Cholezystitis als Komplikation aufzuweisen hatte. Aus dieser Entzündung der Gallenblase kam es zu einer lateralwärts gerichteten Perforation und zu der chirurgisch behandelten Abszessbildung. Bei der Sektion war es ganz fraglich, ob die Gallensteine bereits vor dem Typhus vorhanden gewesen waren und vielleicht durch ihre Anwesenheit Ursache der Gallenblasenentzündung geworden, oder ob sie erst durch die Cholezystitis entstanden waren. Als wie gewöhnlich durch einen grösseren Stein ein Schnitt gemacht wurde, da zeigte sich eine verhältnismässig schmale, aus Cholesterinkalk bestehende Randzone; sie umgab einen weichen Kern, der von dunkelbraunen Detritusmassen gebildet wurde. Dieser Kern war bröcklig weich und dabei von feuchter Beschaffenheit. Bei diesem Aussehen lag der Gedanke an eine Entstehung der Steine während einer Cholecystitis typhosa nahe. War das Ergebnis der Kultur aus dem Inneren positiv, so wurde diese Wahrscheinlichkeit noch verstärkt, aber ein lückenloser Beweis war noch nicht erbracht. Zunächst wurde, um aus dem Inneren der Steine eine Typhuskultur herzustellen, eine Desinfektion der Oberfläche vorgenommen, damit diese sicher keimtragende Fläche keine Fehlerquelle ergab. (Herr Prof. Prausnitz vom hygienischen Institut hat mich hierbei, sowie bei den anschliessenden Untersuchungen in sehr dankenswerter Weise unterstützt.) Je ein grosser und je ein kleiner Gallenstein wurden mit 5 proz. Jodtinktur und mit 0,1 proz. Sublimatlösung desinfiziert, dann wurde das Jod durch Einlegen der Steine in Natriumthiosulfatlösung, das Sublimat durch Anwendung von Chlorammonium beseitigt, die Steine wurden unter aseptischen Massnahmen gespalten und ihr Inhalt wurde bakteriologisch verarbeitet. In sämtlichen Steinen wurden Typhusbazillen in Reinkultur gefunden, dieser Befund wurde auch durch Agglutination sichergestellt. Jetzt blieb aber noch der von Chiari für derartige Fälle erhobene Einwand bestehen. Da genügende Mengen von Steinen vorhanden waren, konnte folgender, entscheidende Versuch gemacht werden: In einer Bouillonkultur von Prodigiosus und in einer Bouillonkultur von Vibrio el tor wurde je ein Stein 10 Tage lang im Brutschrank gehalten. Alsdann wurden diese Steine unter Anwendung der gleichen Massnahmen wie die zuerst auf Typhusbazillen untersuchten bakteriologisch verarbeitet, sie erwiesen sich als undurchgängig, enthielten aber Typhusbazillen. Damit war es, wenigstens für diesen Fall, sichergestellt, dass die Typhusbazillen nicht sekundär durch die poröse Wand der Steine eingewandert sind, dass vielmehr der weiche Kern mit seinen Typhusbazillen erst während der Cholecystitis typhosa formiert worden war; um diesen Kern hatten sich alsdann jene Niederschläge von Cholesterinkalk angesetzt, welche die Schale der Gallensteine bilden. Es waren insgesamt 4 grosse und 11 kleine Steine vorhanden. Für diese Steine

t somit die Entstehungsdauer aus den Einzelheiten der Krankengeschichte bestimmt, sie haben sich in weniger als 60 Tagen gebildet. Auch der Vorgang der Steinbildung wird durch diese Beobachtung beleuchtet. Es entstand in der Gallenblase eine klumpige Ansammlung von eingedicktem entzündlichem Inhalt, hieran blieben zahlreiche Bazillen haften und so wurde zunächst der Kern geliefert, aus dem unter weiterer Einwirkung der Entzündungsvorgänge die Gallensteine entstanden. Die Vorstellung, dass unter der Wirkung der entzündlichen Vorgänge Kalk und Fibrin in hinreichender Menge für die Entstehung der Steine abgeschieden werden, leuchtet ohne weiteres ein, auch die Ausfällung von Cholesterin durch Entmischung des entzündlich veränderten Gallenblaseninhalts ist wohl anzunehmen. Ungelöst bleibt leider die Frage, wie es zur Cholecystitis typhosa kommt. Der Typhusbazillus ist durchaus kein obligater Entzündungserreger für die Gallenblase, im Gegenteil er tritt fast bei jedem Typhus in ihrem Inhalt auf, und nur in einem gewissen Prozentsatz kommt es dabei zu Wandveränderungen. Hierzu lässt sich leicht das Analogon anführen, dass die Ausscheidung von Typhusbazillen durch den Urin nicht notwendig zur Cystitis typhosa führen muss. Zum Zustandekommen der Gallenblasenentzündung bei der nach Typhus gehört entschieden noch ein anderer unbekannter Faktor, der sich wohl in einer Mischinfektion suchen lässt. Mit dieser Hypothese passt die Tatsache gut zusammen, dass in einem der in Vibrionenbouillon eingelegten Steine auch Streptokokken festgestellt wurden.

Zur Unterscheidung eines aktiven von einem inaktiven tuberkulösen Herd.

Von Dr. L. Preiss, Sanatorium Bad Elgersburg i. Th. Wald

Litzners Aufsatz in Nr. 51, 1920 dieser Wochenschrift: „Die frühzeitige Feststellung der Lungentuberkulose" gibt mir Veranlassung, auf eine mir wichtig scheinende Beobachtung hinzuweisen, die ich einwandfrei an einer Anzahl frischer und alter Fälle von aktiver und inaktiver Lungentuberkulose zu machen Gelegenheit hatte. — Wie unsagbar wichtig gerade die Frühdiagnose eines bestehenden, aktiven Tuberkuloseherdes ist, wissen wir. Die Röntgenstrahlen können hier aus begreiflichen Gründen in Hinblick auf die durch die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bedingten, richtiger noch nicht bedingten Veränderungen meines Erachtens nicht den erwünschten Aufschluss geben. Auch die Ergebnisse der Auskultation und Perkussion, der Litzner das Wort redet, sind nach meiner Erfahrung oft derart unsicher oder mag sein, so schwierig deutbar, dass mir trotz Anwendung gewiss wertvoller Finessen (Goldscheiders Schwellenwertperkussion) eine Entscheidung in vielen Fällen zur Unmöglichkeit wird. Der Wert der Tuberkulinreaktion zu diagnostischen Zwecken ist nicht zu bezweifeln. Dieselbe findet ja allgemeine Anwendung und Anerkennung. Wer aber erlebt hat, dass selbst Bruchteile eines Milligramms Alttuberkulin, plötzlich einmal dem Organismus einverleibt, wirklich aktive Tuberkuloseherde in geradezu erstaunlicher Weise zum Nachteil des Patienten beeinflussen können, wird auch hier nachdenklich werden.

Wir ahnen heute bereits, welche ausschlaggebende Rolle bei vielen Infektionskrankheiten, auch bei der Tuberkulose, im Abwehrkampf unsere Epidermis, unsere Haut in ihren verschiedenen Schichten zu spielen scheint, dass sich auch bei der Tuberkulose hier unsichtbare Kämpfe in Form von Reaktionen für und wider abspielen mögen.

Zu diagnostischen Zwecken nun sind Hautreaktionen vermittels ihrer leichten Erkennbarkeit ausserordentlich wertvoll und fein (Pirquet). Dass das Wesen künstlich erzeugter Reaktionen in der Hauptsache auf einen Abbau respektive Umbau innerhalb des reagierenden Zellenstaates hinausläuft, wird man zugeben müssen. Die Intensität und die Zeitdauer, innerhalb welcher der Abbau im Organismus vor sich geht, lässt sicherlich Schlüsse zu auf die jeweilig bestehenden Verhältnisse. (Ausführliche Darlegung über Reaktionen gebe ich im 47. Band, Heft 2 von Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose.)

Ich machte nun folgende, einfache Beobachtung: Im Jahre 1916 behandelte ich eine Anzahl positiver, einwandfreier Lungentuberkulosen wie üblich mit ganz langsam steigenden, minimalen Dosen Alttuberkulin, das ich nicht subkutan, sondern intrakutan gab. Bei frischen, aktiven Fällen war oft schon nach Stunden eine einwandfreie Lokal-, ja gelegentlich sogar geringe Allgemeinreaktion feststellbar. Ich lege im Rahmen dieser Zeilen, so interessant das prompte Einsetzen und der Ablauf der Allgemeinreaktion auch im Hinblick auf die Diagnose und Prognose ist, lediglich Wert auf die Lokalreaktion. Dieselbe bestand in einer nach Stunden einsetzenden Rötung der intrakutan gesetzten Papelbildung, die deutlich noch am 2., in wenigen Fällen noch am 3. Tage sichtbar war, bis zum 4. Tag restlos schwand, so dass also am 4. Tage keinerlei Rötung, auch keinerlei Verhärtung, was ich betonen möchte, mehr festzustellen war, demnach die betreffende Hautpartie der ihrer Umgebung wieder vollkommen glich. Nur ein kleiner punktförmiger Einstichkanal blieb wahrnehmbar. Erklärung: Der mit einem aktiven Tuberkuloseherd belastete Organismus hatte minimale Dosen Alttuberkulin nach Stunden, respektive innerhalb weniger Tage restlos abgebaut, vielleicht verwertet. Nach 3 Jahren sah ich 4 dieser Patienten wieder. 3 Fälle waren klinisch geheilt. Ich gab jetzt versuchsweise jedem einmal intrakutan ½—1 ccm Alttuberkulin in der Verdünnung $^{5}/_{10000}$ mg. Nach 14 Tagen, in einem Fall war noch nach 7 Wochen die ursprünglich gesetzte Papelbildung in Form einer deutlichen, indurativen Verhärtung, deren Bild an das durch Deycke-Muchsche Partigene gesetzte erinnerte, fühlbar. Erklärung: Der nunmehr mit einem inaktiven Tuberkuloseherd belastete Organismus dachte nicht mehr daran, das Alttuberkulin innerhalb weniger Tage abzubauen. Der 4. Fall, noch aktiv tuberkulös, reagierte wie vor 3 Jahren mit prompt einsetzender Rötung und Abbau innerhalb von 2 Tagen.

Andeuten darf ich kurz die Beobachtung, dass zu Beginn einer aktiven Tuberkuloseerkrankung das Verhältnis der Wassereinfuhr zu dem der Ausscheidung (Urinmenge) ganz ausserordentlich schwankend zu sein scheint.

Vielleicht geben diese Zeilen Anregung, obige einfache Beobachtungen zu bestätigen und entsprechend zu verwerten.

Aus der I. medizinischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. (Direktor: Prof. Th. Rumpel.)

Ueber modifizierte Endolumbalspülungen*).

Von Dr. Kurt Käding.

Die Therapie der luetischen Affektionen des zerebrospinalen Systems wurde in neue Bahnen gelenkt, als man nach dem Vorgange von Wechselmann und Marinesco, die beide zu gleicher Zeit diese Methode ersannen, auch diese Erkrankung durch lokale Behandlung zu beeinflussen versuchte. Es waren dies die endolumbalen Salvarsanspülungen (S. soll der Kürze halber für Neosalvarsan, Salvarsannatrium, Silbersalvarsan oder dergl. gesagt werden). Man injizierte zunächst S. in Kochsalz gelöst, bekam hiernach jedoch Fieberanstiege und sonstige Störungen des Allgemeinbefindens und schob die Ursache hierfür auf die physiologische Kochsalzlösung zurück. Damals wurde für S.-Schäden eben in der Hauptsache noch der sog. Wasserfehler verantwortlich gemacht. Der Hauptgrund scheint jedoch im allgemeinen daran gelegen zu haben, dass zu grosse Dosen (1—3 mg) verwandt wurden. Da man nun glaubte, dass vielleicht die zu starke Konzentration Schuld an den unangenehmen Begleiterscheinungen haben könnte, so liess man eine grössere Menge Liquor ab, fügte diesem das vorher bereits gelöste S. zu und liess nun die mit Liquor weiter verdünnte S.-Lösung wieder einlaufen. Um möglichst gute Verdünnungen zu erhalten und die Möglichkeit zu bekommen, das S. überall hinzuführen, verlangte Gennerich mit Recht, dass man recht grosse Mengen Liquor (50—80 ccm) ablassen sollte.

An dieser Methode ist nun meines Erachtens vollkommen unrichtig, den vorher abgelassenen Liquor dem Körper wieder zuzuführen, denn in dem Liquor finden sich Zellvermehrung und vermehrtes Globulin. Die Wahrscheinlichkeit, dass in dem vermehrten Globulin auch toxische Produkte enthalten sind, ist sehr gross. Der Liquor ist also pathologisch verändert und man darf meines Erachtens keine krankhafte Flüssigkeit, die man dem Körper entzogen hat, ihm sofort wieder zuführen. Ich lasse deshalb bei S.-Spülungen den Liquor ab und zwar ca. 30—40 ccm und ersetze ihn durch physiologische Kochsalzlösung und Aqua dest. zu gleichen Teilen. Die Verdünnung der physiologischen Kochsalzlösung mit Aqua dest. nehme ich aus dem Grunde vor, weil durch reine physiologische Kochsalzlösung eine Reizwirkung auf die Wurzeln zustande kommen soll. Eine sehr wesentliche Frage ist nun hiebei zu beantworten: Fügt man dem Körper keinen Schaden zu, wenn man ihm eine grössere Menge Liquor entzieht und durch eine Kochsalzlösung ersetzt? Nach den Anschauungen von Mestrezat, Holzmann u. a. kann man das jedoch mit ruhigem Gewissen tun, da sie auf dem Standpunkte stehen, dass der Liquor lediglich zum mechanischen Schutz der Zentralorgane dient und ihm eine ernährende Wirkung in keiner Weise zukommt. Ausserdem muss man bedenken, dass sich der Liquor in 6—7 Stunden erneuert, beim Ablassen von grösseren Mengen jedoch noch schneller.

Die Methode ist nun folgende: Es werden 30—40 ccm Liquor abgelassen, dann wird die Spülbürette auf die Punktionskanüle gesetzt, man lässt einige weitere Kubikzentimeter hier einlaufen, fügt dann genau dosiertes S. oder dergl. zu und giesst dann physiologische Kochsalzlösung und Aqua dest. in ungefähr gleicher Menge wie abgelassen zu.

Irgend welche Schädigungen, Temperaturanstiege oder Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens habe ich bisher nicht gesehen. Die Wirkungsweise kann ich nur kurz an Zellzahlen von zwei Patientinnen demonstrieren, die augenblicklich noch mit dieser Methode behandelt werden.

1. Frau R. Zu Beginn der Behandlung 165/3 Zellen, nach der 1. Spülung 67/3 und nach der 2. Spülung 24/3 Zellen.

2. Fräulein B. Zu Beginn der Behandlung 96/3 Zellen, nach der 1. Spülung 47/3 und nach der 2. Spülung 7/3 Zellen.

Ich wähle absichtlich nur die Zellzahlen, da sie den anderen Prüfungen an Objektivität überlegen sind.

Ob diese Methode der sonst üblichen Spülmethode überlegen ist, kann natürlich nur durch ein sehr grosses Vergleichsmaterial bewiesen werden, jedenfalls halte ich diese Behandlungsweise für physiologischer, wenn man einem Patienten eine sterile Flüssigkeit zuführt als pathologisch veränderte Körperflüssigkeit.

---

*) Nach einer Demonstration im Aerztlichen Verein zu Hamburg.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Seitz.)

Ueber intravenöse Injektion ohne Assistenz.

Von Dr. med. Hans Gänssbauer, Assistent der Klinik.

Unter obiger Ueberschrift gab Dr. Bandzauner in Nr. 27 der M.Kl. 1920 seine Technik der intravenösen Injektion bekannt, zu der er keine Assistenz benötigt und die darin besteht, dass B. das zu stauende Glied durch einen Nélatonkatheter oder Gummischlauch abschnürt und letzteren durch eine Péanklemme fixiert: die Klemme lässt sich dann nach Einführung der Nadel in die Vene leicht und schnell abnehmen. Diese Technik, die wohl vielfach bereits geübt wurde, hat sich auch mir oft bewährt. Allein Nélatonkatheter oder Gummischlauch nehmen bei häufiger Benützung durch das Abklemmen leicht Schaden, ein Umstand, der bei den heutigen Gummipreisen schon ins Gewicht fällt. Benutzt man ausserdem nicht eine gute neue Péanklemme zu diesem Zweck, sondern, wie es meist der Fall sein wird, eine ältere, von der operativen Benutzung ausgesonderte, so erlebt man das ärgerliche Abspringen der eben befestigten Klemme. Von den sonst angegebenen Instrumenten, die Stauung und Injektion ohne Assistenz ermöglichen sollen, sind die meisten unpraktisch und die wirklich guten heute ausserordentlich hoch im Preis.

Ich habe mir deshalb eine einfache Binde aus einem 3 cm breiten Gurtstoff herstellen lassen, die mittels einer Schnalle an dem zu stauenden Glied beliebig festgezogen werden kann. Um nun von jeglicher Assistenz unabhängig zu sein, habe ich in die Staubinde eine der bekannten Klappschnallen zwischenschalten lassen, wie sie als Schuhverschluss (aus der Abbildung ersichtlich) allgemein bekannt sind. Ist die Nadel in die Vene eingeführt und hat man sich durch das Abtropfen des Blutes überzeugt, dass die Nadel gut liegt, so genügt ein minimaler Druck auf den Hebel der Schnalle, um die Stauung zu beheben und die Injektion ausführen zu können. Um nun aber auch bei ängstlichen und ganz besonders bei bewusstlosen Patienten ohne Asistenz arbeiten zu können, habe ich die beschriebene Staubinde auf eine 40 cm lange und 8 cm breite Hohlschiene aus Holz montieren lassen, deren Aussehen und Benützung aus der Figur ohne Weiteres zu ersehen ist.

Die Klappschnalle befindet sich für Rechtshänder auf der rechten Seite der Schiene, für Linkshänder auf der linken, so dass die die Spritze haltende Hand immer ruhig liegen bleiben kann. Am oberen Ende der Schiene befindet sich die Staubinde, das untere wird durch einen schmalen Riemen leicht in der Gegend des Handgelenkes befestigt; das übliche Schliessen und Oeffnenlassen der Faust wird in keiner Weise behindert. Die Stauschiene wurde dadurch kompendiöser, dass sie halbiert und die beiden Hälften durch ein nach der Streckrichtung des Armes sich öffnendes Scharniergelenk wieder verbunden wurde. Zusammengeklappt ist dann die Stauschiene nur 20 cm lang und kann in der Rocktasche mitgeführt werden. Bei sehr unruhigen Kranken (Eklamptischen z. B.) kann ausserdem die Schiene leicht auf der Bettkante oder einem Tisch befestigt werden, so dass auch der Arm im ganzen nicht bewegt werden kann.

Das kleine Instrument hat sich an unserer Klinik, besonders auch in der geburtshilflichen Poliklinik (Aderlass bei Eklamptischen, intravenöse Pituitrininjektionen bei Blutungen usw.), sehr gut bewährt und wird auch dem auf sich allein angewiesenen Praktiker sicherlich gute Dienste leisten.

Anmerkung: Staubinde und Schiene sind als Muster geschützt und bei der Instrumentenfabrik Kleinknecht, Erlangen, Marktplatz 3, zu beziehen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Rostock.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Martius.)

Akute Apomorphinvergiftung bei subkutaner Applikation von 0,003 g.

Von Dr. med. Edgar Seuffer, Assistenzarzt der Klinik.

Kobert [1] schreibt in seiner Pharmakotherapie über das 1845 von L. A. Arppe entdeckte Apomorphin: „Als A. bezeichnet man ein Alkaloid, welches sich beim Erhitzen von Morphin und Salzsäure unter Wasserabspaltung bildet:

$$C_{17}H_{19}NO_3 + HCl = C_{17}H_{17}NO_2HCl + H_2O$$

Morphin Salzsäure salzs. Apomorph. Wasser

Es ist als Apomorphinum hydrochloricum jetzt in allen Ländern offizinell und bildet farblose Kristalle, deren Pulver in Dosen von je 0,01 g oder deren wässerige 1 proz. Lösung jeder Arzt stets vorrätig haben sollte, da sie, in Mengen von 0,5—1,0 ccm unter die Haut gespritzt, rasch und sicher Erbrechen veranlasst. Die Maximaldose beträgt in Deutschland 0,02 g, in Oesterreich und Russland aber mit Recht nur 0,01 g. Dosen von 0,02 g hinterlassen nach vorhergehender zerebraler Erregung leicht einen schweren Kollaps mit lähmungsartiger Schwäche der gesamten Skelettmuskulatur".

Da die Brechwirkung im allgemeinen bei Anwendung der üblichen, von Kobert angegebenen Dosen ohne irgendwelche Nebenwirkungen eintritt, gilt das Mittel als ein relativ harmloses Emetikum und wird deshalb auch bei Kindern zur Lösung diphtherischer Membranen häufig verwendet. Die per os als Expektorans gegebenen Gaben, wie sie an der Heidelberger Klinik nach den Veröffentlichungen von Juracz [6] in Fällen von Tracheitis und Bronchitis gegeben werden, interessieren uns hier, wo das Mittel nur als subkutan zu verabreichendes betrachtet werden soll, nicht.

Vergiftungen mit A. sind nur wenige bekannt geworden, tödlich verlaufende bis jetzt in der Literatur überhaupt noch nicht beschrieben. Doch weisen, wie auch Kobert, schon die ersten Untersucher des Mittels (Meder, Quehl, Siebert, Harnack u. a.) stets darauf hin, dass die Toleranz gegen das Mittel beim Menschen in den weitesten Grenzen schwankt. Die weitest auseinanderliegenden Dosen, in denen das Mittel beim Menschen unter Auslösung von Vergiftungserscheinungen zur Anwendung kam, sind 0,2 g innerlich als maximale, und eine Subkutaninjektion von 0,008 einer 8 Wochen alten Lösung als minimale Dosis.

Die chemische Untersuchung zeigt, dass die Lösung schon nach 1—2 Tagen eine grünliche Färbung annimmt, die mit einer Gewichtszunahme einhergeht und deshalb als Oxydationsprozess gedeutet wird (Mathiessen, Wright und Siebert [2]). Pharmakologisch ist dadurch ausser einem Schwächerwerden der Wirkung keine Veränderung, vor allem keine schädliche, des Mittels feststellbar (Blaser [8]). Ackermann sagt hierüber: „Die Lösung wurde bereits nach einigen Stunden schön grün, ohne an Wirksamkeit zu verlieren; ja wir beobachteten sogar eine nicht minder sichere Wirkung von einer Lösung, welche bereits 1 Jahr lang in einem leicht verschlossenen Glase gestanden und eine intensiv schwarzgrüne Farbe angenommen hatte." Auch Quehl [3] u. a. haben dieselbe Beobachtung gemacht.

Klinisch tritt die Wirkung des A. in Erscheinung mit einem Steigen der Pulsfrequenz kurz vor dem Erbrechen, Kleinerwerden des Pulses, das auch noch nach dem Erbrechen einige Zeit weiterbesteht. Bei subkutaner Anwendung tritt die Wirkung des Mittels leichter ein als bei innerlicher, da der Angriffspunkt des Mittels ein zentraler ist (Kobert [1]). Weitere Wirkungen sollen bei den vorgeschriebenen Dosen normalerweise nicht auftreten. Höhere Dosen oder bestehende Intoleranz gegen das Mittel verursachen bedrohliche Kollapszustände, einhergehend mit kaltem Schweiss, Totenblässe des Gesichts, Röcheln, Sehen von Rauch, Schwindel, Zusammenbrechen, bei Tieren Pupillenerweiterung — beim Menschen noch nicht beobachtet —, lähmungsartige Schwäche der Skelettmuskulatur, Störungen der Atemtätigkeit, ev. Tod durch Lähmung des Atemzentrums. Das Verhalten des Blutdrucks ist umstritten, sonstige Wirkungen auf den Organismus sind nicht feststellbar. Quehl weist besonders darauf hin, dass bei Kindern nach Anwendung von A. ein Kollaps nicht selten sei, und vor allem heftiger als beim Erwachsenen.

Im ganzen ergibt sich aus der Literatur doch die Tatsache, dass die Ungefährlichkeit des A. immerhin nur eine relative ist, und dass man bei seiner Anwendung, auch wenn man sich innerhalb der durch das Deutsche Arzneibuch vorgeschriebenen Dosierung hält, vor unangenehmen Ueberraschungen nicht ganz sicher ist.

Da der von mir beobachtete Fall einer Vergiftung durch subkutane Applikation von 0,003 g A. eine bisher noch nicht beobachtete Intoleranz gegen das Alkaloid darstellt, erscheint mir die Berechtigung seiner Veröffentlichung gegeben. Ich lasse kurz die Krankengeschichte folgen:

Frl. E. D., 26 Jahre alt, gravida III. mens., wurde wegen einer Diphtherie in die Klinik aufgenommen.

Familienanamnese o. B. Letzte Menstruation vor 10 Wochen. Seit 5 Tagen Schluckbeschwerden und Halsschmerzen; seit 3 Tagen bettlägerig, seit einem Tag starke Atemnot; vom Arzt Umschläge und Gurgeln verordnet; beim Gurgeln soll sich reichlich Eiter entleert haben. Wegen zunehmender Atemnot schickt sie der behandelnde Arzt in die Klinik.

Status: Mittelgrosse Frau in mässigem Ernährungszustand. Atmung pfeifend und mühsam; Stridor. Doppelseitiger Exophthalmus.

Zunge feucht, nicht belegt.

Rachen: Beide Tonsillen mit weisslichem Belag bedeckt. Gaumensegel und hintere Rachenwand gerötet, z. T. mit eitrigem Sekret bedeckt.

Schilddrüse: Leicht vergrössert.

Thorax: Wenig ausdehnungsfähig, starke Pulsation in der Herzgegend. Klopfschall normal. Lungengrenzen regelrecht; Atemgeräusch. R. mit Brummen und Giemen vermischtes Bläschenatmen, in den abhängigen Partien einige feuchte mittelblasige Rasselgeräusche. L. Bläschenatmen.

Herz o. B.

Puls frequent, 116 in der Minute, regulär nicht sehr kräftig.

Leib o. B.

Extremitäten und Nervensystem o. B.

Im Rachenabstrich wurden Diphtheriebazillen gefunden.

Die Atmung der Patientin ist durch eine flottierende Membran behindert: bei jeder Inspiration scheint sich die Membran ventilartig vor die Trachea zu legen, so dass deutliches Pfeifen hörbar wird und die Inspiration stockt.

Da die Atemnot dauernd zunimmt, und nach und nach eine leichte Zyanose auftritt, bekommt Patientin 3 Strich einer 1 proz. Apomorphinlösung (= 0,003 g) subkutan in der Ueberlegung, durch den Brechakt die Membran zu lockern und abzustossen, wie wir dies des öfteren bei Kindern mit diphtherischen Membranen beobachtet hatten. Zu bemerken ist, dass die Lösung ungefähr 10 Wochen alt war, und eine grünlich-violette Färbung angenommen hatte. Da die Lösung bereits bei Kindern ohne Schaden Verwendung gefunden hatte, wurde kein Bedenken getragen, sie wieder zu gebrauchen.

10 Minuten nach der Injektion trat nicht das erwartete Erbrechen, sondern ein schwerer Vergiftungszustand mit Kollaps auf. Die Atmung wurde oberflächlich, sehr frequent, und von einem eigenartigen Verhältnis der Einzur Ausatmung: die Inspiration war nur kurz und ganz oberflächlich, das Exspirium dagegen sehr tief und lang ausgezogen. Der Puls wurde niedriggespannt und hochfrequent, 116, 148, 132, 132, 142, 116 Schläge in der Minute in Abständen von je 5 Minuten gezählt. Die Haut des Gesichts war totenblass, mit kaltem Schweiss bedeckt, nach und nach trat eine deutliche Zyanose im Gesicht und an den Händen auf. Brechreiz bestand gar nicht, dagegen eine starke motorische und psychische Unruhe. Die Pupillen waren maximal erweitert und reagierten nicht auf Lichteinfall.

Kurz es war das Bild eines schweren Vergiftungszustandes mit bedroh-

ıer Schwäche des Kreislaufs und ebensolcher Beeinflussung des Atemırums.

Es wurden der Patientin deshalb sofort 10 ccm Kampfer subkutan, 1 ccm ıein, 6 Strich Adrenalin und 10 ccm einer 10 proz. Kochsalzlösung intraıos zur Hebung der Kreislaufschwäche verabreicht. Die Wirkung war e prompte. Unter Besserung der Pulsspannung, Nachlassen der Pulsquenz verschwand die Zyanose, die Atmung wurde gleichmässiger und ler, die Unruhe verschwand, die Pupillen reagierten wieder und nach einer ırtelstunde war der akut bedrohliche Zustand beseitigt. Es blieb noch ein chtes Uebelbefinden und eine ausgesprochene Mattigkeit zurück. Der ls war noch immer labil und von geringer Spannung, so dass noch den nzen Tag über 2 stündlich Kampfer gegeben werden musste. Am folgenn Tag trat ein stark vermehrter eitriger Auswurf ein. Die Membran tte sich anscheinend gelöst, denn bald nach dem Anfall war das Atmungsıdernis nicht mehr wahrnehmbar; das Expektorans hatte so wenigstens Wirkung gebracht, die man vom Emetikum vergeblich erwartet hatte. Urin traten tags darauf granulierte Zylinder auf, die nur dies eine Mal r Beobachtung kamen, während die toxische Albuminurie in ihrem Eiweisshalt von 1 Prom. unbeeinflusst blieb. Ob die Zylindrurie eine Folge der omorphinverabreichung ist, bleibt dahingestellt.

Nach 8 Tagen war die Diphtherie abgeheilt, die Albuminurie verschwunn, und Patientin konnte nach 14 Tagen geheilt entlassen werden.

Wir sahen also im Anschluss an die Verabreichung der minimalen ısis von 0,003 g Apomorphin einen schweren Vergiftungszustand, bei m die erwartete Brechwirkung ausblieb. Die Tatsache, dass die ösung bereits 10 Wochen alt war und eine deutliche Verfärbung angenommen hatte, liess natürlich zunächst die Erwägung Platz greifen, ıss das Alter der Lösung einen solchen Einfluss auf die Wirkung ausübt habe. Prof. Trendelenburg hatte die Güte, den Rest der ebrauchten Lösung zu untersuchen, konnte aber keinerlei Abweichung on dem gewohnten chemischen Verhalten der Apomorphinlösungen ststellen. Immerhin riet er nach der gemachten Erfahrung, nur noch ische, nicht verfärbte Lösungen von Apomorphin zu verwenden, wenn ıch die Literatur von keinem Giftigerwerden der Droge mit zunehmenem Alter berichtet. Aus diesem letzten Grunde sehen wir uns vor llen Dingen zur Veröffentlichung des Falles veranlasst, denn im allemeinen wird die seltene Notwendigkeit der Verwendung von Apoıorphin und die von Kobert geforderte ständige Bereitschaft einer ösung zur Folge haben, dass der praktische Arzt nur eine ältere Apoıorphinlösung zur Hand hat. Ist die Anwendung trotzdem dringend eboten, dann erscheint es ratsam, nur dann von einer älteren Lösung ebrauch zu machen, wenn man die notwendigen Exzitantien zur Bekämpfung eines ev. Kollapses zur Hand hat. Ist noch Zeit, eine frische ösung herstellen zu lassen, dann ist einer solchen unbedingt der Vorıg zu geben, wenn man unangenehme Zwischenfälle vermeiden will.

Literatur.

1. Kobert: Pharmakotherapie 1908. — 2. Siebert: Untersuchungen ber die physiologischen Wirkungen des Apomorphin. I.-D., Dorpat 1871. — . Quehl: Ueber die physiologischen Wirkungen des Apomorphin. I.-D., Ialle 1872. — 4. Meder: Untersuchungen über Apokodein und Vergleich er Wirkungen dieses Alkaloides mit denen des Apomorphin. I.-Di., Dorpat 895. — 5. Harnack: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 2. 1874. — 6. Juracz: pomorphin als Expektorans. B.kl.W. — 7. Eulenburg: Realenzyklopädie der ges. Heilkunde 1894. — 8. Blaser: Ueber die Haltbarkeit der pomorphinlösungen. Wagners Arch. f. Heilkunde 13. 1873. — 9. Lüttich: Jeber den Mechanismus des Brechaktes. Kiel 1873. — 10. Ackermann: Beobachtungen über einige physiologische Wirkungen der wichtigsten Emetika. Rostock 1856.

Einspritzungen von Kampferöl unter die Haut.

Von Dr. F. Heinrichsen, Kandau, Lettland.

In Nr. 42 der M.m.W. 1920 findet sich eine Bemerkung aus der ranzösischen Presse über die schädliche Wirkung des mit Vaselinöl zubereiteten Kampferöls bei Einspritzungen unter die Haut. Meine Erfahrung in den letzten Jahren bestätigt dieses vollauf. Aus völligem Mangel an Olivenöl musste ich seit 3 Jahren Vaselinöl verwenden und es traten in vielen Fällen langdauernde, geschwulstartige Infiltrate unter der Haut auf, wie ich sie bei Anwendung von Olivenöl in dem Masse nie gesehen habe. Auch habe ich die schädliche Wirkung des Vaselinöles am eigenen Körper erfahren. Vor 1 Jahr erkrankte ich schwer an Fleckfieber, und als trotz Gebrauch von Digipurat und Koffein in der Mitte der zweiten Woche die Pulsfrequenz über 120 stieg, machte mir meine Frau, die mich pflegte und nach meinen im Anfang der Erkrankung gegebenen Anweisungen behandelte, 4 Tage lang, 3 mal täglich, Einspritzungen mit 20 proz. Kampferöl in beide Oberschenkel. Es traten harte, kleine Geschwülste von Kleinerbsen- bis Bohnengrösse auf, die zum Teil unter der Haut verschieblich waren, kaum schmerzten und mir viel zahlreicher zu sein schienen, als der Zahl der Einspritzungen entsprach. Die beiderseitigen Leistendrüsen waren ca. 2 Monate angeschwollen und druckempfindlich. Die Geschwülste machten sich erst längere Zeit nach der Genesung bemerkbar. Das Gehen war in keiner Weise behindert. Sehr unangenehm war der überaus starke Juckreiz, der sich hauptsächlich am Abend, beim Aufsuchen des Bettes, einstellte. Die Geschwülste bestanden viele Monate unverändert fort, ebenso der Juckreiz. Letzterer ist in den letzten Monaten in den Oberschenkeln fast verschwunden, dafür aber recht heftig in beiden Unterschenkeln aufgetreten, wo er noch heute andauert — auch hier fühlt man, besonders nach aussen von den Schienbeinen kleine Härten unter der Haut. Die Infiltrate an den Oberschenkeln sind nur noch in Spuren nachweisbar. Ich glaube diese beschriebenen Erscheinungen dem Vaselinöl zuschreiben zu müssen.

Für die Praxis.

Nachkrankheiten und Folgezustände von Ruhr.

Von Prof. D. Gerhardt, Würzburg.

Unter den Kriegsseuchen, deren Folgen sich noch weit in die Nachkriegszeit erstrecken, steht obenan die Ruhr. Die Krankheitserscheinungen, welche noch jetzt viele ehemalige Ruhrpatienten zum Arzt und in die Spitäler und Beobachtungsstationen führen, sind zumeist Darmstörungen, zum geringeren Teil Magenbeschwerden.

Bei den Darmstörungen handelt es sich bei einem Teil der Fälle lediglich um Rückfälle des alten Leidens, bei dem anderen Teil um ganz anders begründete Durchfälle.

Die Fälle der ersten Gruppe verlaufen unter ähnlichen Symptomen wie die Grundkrankheit: Häufige Entleerungen, die Menge der Einzelentleerung manchmal nur gering, oft Beimengung von Schleim, Eiter, Blut, meist lebhafter Tenesmus, der auch nach der Defäkation noch anhalten kann; Fieber gewöhnlich nur in den schwereren Fällen. Solche Rezidive halten manchmal monatelang ununterbrochen an, manchmal nur zeitweise und von kurzer Dauer; im letzteren Fall bald deutlich abhängig von der Art der Nahrung, nach jedem leichten Diätfehler prompt einsetzend, bald mehr durch Kälte oder durch Körperanstrengung ausgelöst. Die Beeinträchtigung der Gesundheit besteht bei den leichteren Fällen bald nur in den Tenesmen und Durchfällen, bei den schwereren in ernsten Ernährungsstörungen und Allgemeinschädigung bis zum völligen Siechtum.

Objektiv ist bei der äusseren Untersuchung wenig zu finden, meist nur das Colon descendens oder die Flex. sigm. als mehr oder minder resistenter, oft deutlich druckempfindlicher Strang in der linken Regio iliaca; im Rektoskop zumeist deutliche Hyperämie, oberflächliche Blutungen, oft Geschwüre von verschiedener Grösse, Zahl und Tiefe. Im Stuhl die erwähnten schleimigen, blutigen, eitrigen Beimengungen, zumeist keine unverdauten Nahrungsreste.

Bei der anderen Gruppe können die Durchfälle ebenso häufig, Abmagerung, Fieber, Kräfteschwund ebenso stark sein. Aber es fehlt der Tenesmus und es fehlen die Schleim-, Eiter- und Blutbeimengungen zum Stuhl. Dafür im Stuhl reichlich unverdaute Nahrungsreste, oft schon makroskopisch als unzerkleinerte Gemüse- und Kartoffelstücke, sonst leicht mikroskopisch durch reichliche Stärkereaktion oder durch deutliche Nachgärung erkenntlich, manchmal auch schon durch die schaumige Beschaffenheit sich verratend.

Die Beschwerden bestehen manchmal nur in den häufigen Durchfällen, manchmal mehr in Schmerz-, Druck-, Völlegefühl, oft mit reichlichem Gurren, auch mit kolikartigen Schmerzen verbunden. Auch bei dieser Gruppe dauern die Durchfälle manchmal monatelang gleichmässig fort, manchmal treten sie nur zeitweise, meist nach Diätfehlern, auf; aber auch in den durchfallfreien Zeiten besteht leicht Druck, Völle, Unruhe im Abdomen.

Mit seltenen Ausnahmen lässt sich bei diesen Patienten völliges Fehlen des Magensaftes, seltener auch Fehlen oder Verminderung des Pankreassaftes nachweisen. Es handelt sich um typische Fälle von gastrogener Gärungsdyspepsie.

Der Zusammenhang zwischen der Beeinträchtigung der Magensekretion und der Ruhr ist nicht ganz klar. Fortpflanzung der Entzündung vom Dickdarm aufwärts bis zum Magen ist unwahrscheinlich, vermutlich ist die Achylie Folge der Allgemeinschädigung durch die Ruhr, ähnlich wie bei vielen Fieberzuständen, wie auch bei perniziöser Anämie und anderen schweren Blutkrankheiten. Jedenfalls steht fest, dass Achylia gastrica, die überhaupt bei Kriegsteilnehmern auffallend häufig gefunden wurde, besonders oft bei und nach Dysenterie anzutreffen war.

Durch die mangelhafte Verdauung im Magen erwächst dem Dünndarm grössere Verdauungsarbeit; bei ganz normaler Leistungsfähigkeit kann er diese wohl bewältigen; irgendwelche Schädigung oder übermässige Belastung des Dünndarms führt aber dazu, dass unverdaute Nahrungsreste in den Dickdarm übertreten, hier der Fäulnis und Gärung anheimfallen und durch diese abnormen Vorgänge den Dickdarm reizen und zu Diarrhöe führen. Und wenn diese Folgen einmal eingetreten sind, dann steigert sich die Empfindlichkeit und Reizbarkeit des Dickdarms oft ganz ausserordentlich.

Wie sehr ein Reizzustand des Darms am Zustandekommen dieser in letzter Linie allerdings gastrogenen Diarrhöen beteiligt ist, zeigte uns ein Fall, in dem ohne Koständerung der vorher stark gärende diarrhoische Stuhl nach Abtreibung eines Bandwurms alsbald normale Beschaffenheit annahm.

Die dritte Gruppe von Folgeerscheinungen der Ruhr ist anderer Art: Beschwerden, welche sehr denen eines Magen-, noch mehr eines Duodenalgeschwürs gleichen, also Schmerzen im Epigastrium oder rechten Hypochondrium etwa 1 Stunde nach dem Essen, manchmal auch nächtlicher und Nüchternschmerz; manchmal Brechen oder doch Brechreiz; die Beschwerden deutlich abhängig von der Schwere der Speisen; oft Obstipation; Mageninhalt meist normal oder hyperazid, am Röntgenschirm am Magen nichts Besonderes ausser reger Peristaltik, der Pylorus manchmal nach rechts oben gezogen, der Anfangsteil des Duodenum stark gefüllt, hier oder am Uebergang in den absteigenden Schenkel oft ein Dauerfleck, der stundenlang nachweisbar bleiben kann; das ganze Duodenum wenig verschieblich, oft stark nach rechts und oben gezogen, oft deutlich druckempfindlich. Der nach diesen Symptomen naheliegende Verdacht auf Duodenalgeschwür hat sich bei den zur Operation ge-

kommenen Fällen nicht bestätigt, sondern es fanden sich nur mehr oder minder ausgedehnte *Verwachsungen zwischen Duodenum, Gallenblase und Querkolon*. Teils schienen sie noch vom Kolon, teils von der Gallenblase auszugehen; vermutlich sind sie im ersteren Fall auf direkte Wirkung der dysenterischen Darmerkrankung, im letzteren auf sekundäre Cholezystitis zu beziehen.

Die *Behandlung* ist für die drei Gruppen verschieden. Bei den reinen *Rezidiven*: Ruhe, Wärme, schlackenarme Kost, Tanninpräparate per os; bei starken Schmerzen Opium und Belladonna; milde Abführmittel; Darmspülungen mit Wasser, Tannin, Kalklösungen; bei ganz hartnäckigen Fällen Zoekostomie.

Bei den *gastrogenen Diarrhöen* reicht ganz gewöhnlich rein diätetische Behandlung. Prüfung der Darmfunktion durch *Schmidt*sche Probekost beseitigt in leichten Fällen allein schon alle Störungen, in schwereren muss die Kost zeitweise noch stärker eingeschränkt werden, meist genügt dann Weglassen des Kartoffelbreies, selten muss man alle Kohlehydrate streichen. Wenn Diarrhöen und Amylumgehalt des Stuhls beseitigt sind, wird vorsichtige allmähliche Kostzulage gewöhnlich gut vertragen, und es lässt sich relativ leicht ein Zustand erreichen, bei dem der Patient beschwerdefrei bleibt, falls er ausgesprochen grobe Kost (Schwarzbrot, Hülsenfrüchte, grobes Gemüse) meidet; eine Ernährungsweise, die zumal auf dem Land in der Regel nicht schwer durchzuführen ist.

Die Versuche, durch Salzsäure und Pepsin oder durch das angenehmere aber teure Azidolpepsin die Magenverdauung zu verbessern, nutzen in der Regel wenig; eher hilft die Unterstützung der Darmverdauung durch Pankreon oder Pankreatin.

Die dritte Gruppe, die *Periduodenitis*, lässt sich in ihren Beschwerden oft durch typische Ulcuskur mit Ruhe, Wärme, *Leube*scher Diät derart gut beeinflussen, dass nach der Kur Ernährung mit leichten Speisen gut vertragen wird Alkalien, leichte Abführmittel, Belladonna, Papaverin können unterstützend wirken. Rezidive sind leider nicht selten; meist weichen sie erneuter Ruhe- und Diätkur oder regelrechter Kur in geeigneten Badeorten (Kissingen, Homburg, Mergentheim). In ganz hartnäckigen Fällen kann Laparotomie und Lösung der Verwachsungen nötig werden; wegen der Neigung zu neuen Adhäsionen scheint Pylorusverschluss und Gastroenteroanastomose vorzuziehen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus dem Berliner Städtischen Krankenhause am Urban.

Tuberkulosebehandlung mit künstlichem Pneumothorax.

Von Prof. *Plehn*, ärztl. Direktor.

Die bekanntlich von *Forlanini* vor 30 Jahren eingeführte Behandlung der Lungentuberkulose mittels einseitigem künstlichen Pneumothorax hat unsere Heilmittel erfreulich vermehrt. Allerdings kommt sie nur einem Teil und zwar einem *kleinen* Teil der Lungenkranken zugute; aber es sind das Kranke, die ohne Anwendung des Verfahrens mit Sicherheit in relativ kurzer Frist zugrundegehen müssten, während bei seiner richtigen Durchführung nicht nur ihr Leben wesentlich verlängert wird, sondern selbst bettlägerige Schwerkranke des dritten Stadiums sich meistens nach kurzer Zeit in der Lage sehen, selbst körperliche, nicht allzu anstrengende Berufstätigkeit auszuüben. Sogar Ausheilung, wenngleich mit Narben und Schwielen soll möglich und beobachtet worden sein. Da sie aber erst nach Jahren endgültig festgestellt werden kann und man die Hospitalkranken inzwischen meist aus den Augen verliert, so haben wir darüber kein eigenes Urteil. Ihre Chancen hängen von der *Indikationsstellung* ab. Wir begrenzen diese bis jetzt recht eng. Denn da das ganze Verfahren — nicht die technische Ausführung der einzelnen Operation — immerhin einen schweren Eingriff bedeutet, so sollte es nur dort durchgeführt werden, wo ohne dasselbe rasches Ende bevorsteht, während anderseits die Aussichten auf Operationserfolg günstig sind. Vielmonatliche, event. jahrelange sachverständige Kontrolle ist nötig und macht die Behandlung schon durch die zahlreichen Röntgenuntersuchungen recht kostspielig.

Ursprünglich galt als Indikation die *Einseitigkeit eines weit vorgeschrittenen Prozesses*. Wer grössere Erfahrung und die Mittel genauester Untersuchung besitzt, wird zugeben, dass sie nur äusserst selten gegeben ist. Es zeigte sich aber bald, dass ein geringes oder selbst mässiges Befallensein der relativ „gesunden" Seite keine Gegenanzeige ist, sondern dass die Operation auch auf die nicht operierte Seite günstig einwirkt. Das führt auf die Frage der Wirkungs*weise*.

Zuerst sprach man von „Kompression" der kranken Lunge, speziell ihrer Kavernen, ohne die physiologischen Verhältnisse recht zu würdigen. Die Voraussetzung — ein positiver intrapleuraler Druck — kann während der Inspirationsphase nur ganz vorübergehend eintreten, weil er sich auf die relativ „gesunde" Lunge übertragen und ihre Erweiterung behindern müsste: Das normale Mediastinum ist beweglich und keine starre Wand. Jetzt heisst es „Kollapstherapie". Die kranke Lunge wird durch das Gas im Pleuraraum ausser Funktion gesetzt und kann schliesslich völlig luftleer werden [1]), indem ein positiver Exspirationsdruck ihre Kollapstendenz unterstützt, der kein inspiratorisch erweiternder Zug entgegenwirkt, weil er sich über das bewegliche Mediastinum auf die relativ „gesunde" Lunge überträgt. Das ist auch auf dem Röntgenschirm zu sehen. Voraussetzung ist das Fehlen ausgedehnterer Pleuraverwachsungen. Die kranke Lunge wird also in der Tat ruhig gestellt. Die Wände, selbst ausgedehntere Gewebshöhlen, legen sich aneinander [1]), und ihre chronisch entzündlich infiltrierten Wände, an denen nicht mehr mit jedem Atemzuge gezerrt wird, haben die Möglichkeit, unter Narbenbildung zu schrumpfen, so dass sogar eine anatomische Heilung möglich wird. Diese Vorgänge sind einleuchtend und stellen *einen* der Heilfaktoren dar. Grössere Schwierigkeiten macht es, die unzweifelhaft günstige Wirkung des Pneumothorax auf die *andere* Seite zu erklären. Bis jetzt ist man dabei meines Wissens über die Annahme nicht hinausgekommen, dass das, was auf der *schwer* erkrankten Seite als *schädlich* ausgeschaltet wird, nämlich die Bewegung der Lunge, für die nunmehr stärker in Anspruch genommene *leicht* erkrankte andere, *nützlich* sein soll. Ich kann mir das schwer vorstellen. Das Röntgenverfahren gibt eine bessere Erklärung. Es zeigt unmittelbar nach wohlgelungener Anlage des Pneumothorax, welche stets eine mässige Verschiebung des Mediastinum mit dem Herzen erzielen soll, eine deutliche *Verbreiterung und Vertiefung der Lungengefässschattenzeichnung* auf der nicht operierten Seite. Auf der operierten kann sie wegen des Lungenkollapses nicht zur Darstellung kommen.

Es handelt sich hier offenbar um *Hyperämie durch Stauung*, und im Gedanken an die bekannte Schutzwirkung, welche die Lungenhyperämie bei Mitralfehler gegen Tuberkulose ausübt, stehe ich nicht an, in dieser, durch behinderten Abfluss infolge Verschiebung der grossen Gefässe bedingten *Stauungshyperämie* einen Hauptheilfaktor für *beide* Lungen zu erblicken. Die Indikation wird bei dieser Auffassung dahin erweitert, dass nicht nur ausgedehnte, fast ganz einseitige Prozesse Gegenstand der Behandlung sind, sondern auch Kranke, welchen bei *überwiegend* einseitigem Ergriffensein auf der anderen Seite noch soviel funktionsfähiges Lungengewebe bleibt, dass es für die Atmung reichlich genügt. Ferner käme die Operation in frischen, beiderseits rasch fortschreitenden, fieberhaften, zu Blutungen neigenden Fällen mit ganz schlechter Prognose in Frage.

Ich konnte bei einer solchen erblich belasteten Kranken mit hohem Fieber, einseitig rasch, anderseits langsamer sich entwickelndem frischen kavernösen Prozess und wiederholten, schwer anämisierenden Hämoptysen, in 11 Monaten dauernde Fieberfreiheit, Schwinden des Auswurfs und 25 Pfd. Gewichtszunahme erzielen. Die letzte Nachfüllung lag 4 Wochen zurück und die scheinbar Genesene sollte in die Familie zurückkehren, als sie innerhalb von 4 Tagen einer miliaren Ausbreitung ihrer Tuberkulose, namentlich auch auf die Meningen, erlag. Es ist nicht meine Absicht, hier ausführliche Krankengeschichten zu bringen.

Möglich wäre es, dass das seröse oder trübseröse sterile *Transsudat*, welches sich bei lange fortgesetzter Behandlung meist in bescheidenem Umfang bildet, ebenfalls die Heilung befördert. Früher betrachtete man bekanntlich die exsudative Pleuritis der Lungentuberkulösen vielfach in dem Mass als Heilfaktor, dass die Entleerung des Ergusses deshalb unterlassen wurde.

Die günstige Wirkung auf den beiderseitigen Prozess ist jedenfalls unbestreitbar. Abgesehen von der Forderung, dass dem Kranken in der relativ gesunden Lunge noch ausreichende Atemfläche bleiben muss, darf auch die allgemeine Konstitution nicht zu kümmerlich und der Kräftezustand kein gar zu reduzierter sein. Es wird sich also überwiegend um frische, rasch fortschreitende Fälle handeln, und bei komplizierender ernsterer Larynxtuberkulose, bei Nephritis (auch einfach toxischer), bei Beteiligung des Darms oder gar Amyloidentartung, käme die Operation kaum in Betracht.

Dagegen bietet *Fieber*, selbst höheren Grades, keine Gegenanzeige. Blutungsneigung wird durch die Ruhigstellung günstig beeinflusst, falls die Blutung aus der operierten Seite stammt. Auffallend war, dass auch reichlicher Auswurf rasch zurückging, ohne dass die dafür zunächst wohl verantwortlich zu machende Expektorationserschwernis und damit Retention zu merkbaren Störungen (Fieber) führte.

Ausgedehntere *Verwachsungen* geben unzweifelhaft Gegenanzeige. Leider kann man sie nicht mit Sicherheit diagnostizieren, sondern unter Würdigung aller Nebenumstände höchstens vermuten. Weist die Anamnese z. B. auf früher überstandene Pleuritis hin, so wird man damit rechnen. Ebenso ist anzunehmen, dass noch sonst Verwachsungen bestehen, wenn das Röntgenverfahren sie im Bereich der Pleura diaphragmatica erkennen lässt. Im Röntgenbild erkennbare Schwarten schliessen die Operation aus.

Uebrigens habe ich wiederholt, trotz begründeten Verdachts auf Verwachsungen, diese dann beim Operationsversuch doch vermisst; sehr selten umgekehrt. Verwachsungen kontraindizieren die Operation weniger, weil sie ihre Ausführbarkeit in Frage stellen oder (bei der nötigen Vorsicht!) gefährlich gestalten. Sie machen aber ihre Vornahme zwecklos, weil sie die dadurch erstrebten Wirkungen verhindern, denn sie gestatten der Lunge nicht, zurückzusinken. Diese wird vielmehr bei jeder Atembewegung erst recht gezerrt und bei brüsken Hustenstössen gedrückt, weil die Gasblase sie den Bewegungen des Brustkorbes nicht gleichmässig folgen lässt. Ob die Verlagerung der grossen Gefässe trotzdem stattfindet, hängt von dem Sitz und der Ausdehnung der Verwachsungen ab. Darüber gibt das Röntgenbild *nach der* Operation Aufschluss, und das Ergebnis wird darüber entscheiden, ob man die Behandlung fortsetzt, oder das Gas der Resorption überlässt, womit dann jedenfalls nichts verdorben ist. Dass Verwachsungen von

[1]) Wir haben uns davon wiederholt bei der Sektion überzeugt.

iger Ausdehnung durch die Pneumothoraxbehandlung gelöst werden nnen, möchte ich bezweifeln, nachdem ich erfahren musste, wie hwer es ist, höchstens 2 Wochen alte Verklebungen zu beseitigen.

Bei einem Kranken war die 4 Monate lang unverändert gebliebene Gasfung aus unersichtlichen Gründen plötzlich resorbiert (oder durch einen riss in die Lunge ausgeatmet worden?) — und die Pleurablätter lagen eder aneinander. Die Neuanlage des Pneumothorax gestaltete sich sehr wierig, und die Trennung gelang über den Spitzen nur unvollkommen eder.

Forcierte Drucksteigerung könnte durch weitere Zunahme beim sten zum Einreissen des Bindegewebes, zu Gasembolie oder intertiellem Emphysem führen und darf nicht gewagt werden.

Schmale, bandartige Stränge, welche frei die Gasblase durchziehen, heinen auch ohne besondere Drucksteigerung schwinden zu können.

Wenn es nicht gelingt, von der ersten Einstichstelle aus einen Pneumorax von befriedigender Ausdehnung zu erzielen, so möge man es an ıer zweiten und vielleicht noch an einer dritten Stelle versuchen. Es vorgekommen, dass, was von der ersten Stelle aus nicht gelang, von ıer anderen befriedigend durchgeführt werden konnte. Wir bevorgen meistens die Gegend der hinteren Axillarlinie etwa in der Höhe s 5.—7. Interkostalraumes, oder links den Rand des Traubeschen albmondes, rechts die Gegend zwischen vorderer Axillar- und Paraernallinie, oberhalb der Leber. Ausnahmsweise die Gegend unterhalb r Klavikula. Stets wird in Horizontallage operiert, es sei denn, dass Notwendigkeit, vor späteren Nachfüllungen einen Erguss abzussen, sitzende Stellung erfordert. An der Operationsstelle werden die aut und die obersten Muskelschichten unter Lokalanästhesie chleich) mit feiner, spitzer Lanzette in Ausdehnung von einigen illimetern durchtrennt. Durch dieses Ausschalten des Widerstandes r Kutis erhält man das nötige Feingefühl für die Steuerung der gebogenen Hohlnadel durch die Pleura in den Pleuraspalt, der sich bei hlen von Verwachsungen sofort zum Pneumothorax erweitert, indem s Gas der kollabierenden Lunge folgt. Auf die Kontrolle der Operaon selbst durch den Röntgenschirm habe ich bei diesem Vorgehen mer verzichten können. Die Asepsis muss — auch bei den technisch einfachen Nachfüllungen — ebenso peinlich sein, wie für eine Laparomie.

Vielleicht liegt es daran, dass wir die im Laufe der Monate fast mer sich bildenden Exsudate — im Gegensatz zu anderen Operauren — bis jetzt stets steril gefunden haben.

Für die Menge des erstmalig einzuführenden Gases lässt ch keine Norm aufstellen. Ich richte mich da ganz nach m Befinden des Operierten und dem Ergebnis der Wasseranometerkontrolle. Da ich eine deutliche Verlagerung des ediastinum, der gewünschten Stauungshyperämie wegen, errebe, so wird schon die erste Füllung meist ziemlich gross: etwa —1,5 Liter, ausnahmsweise mehr. Sowie der Kranke deutliches Druckfühl auf Befragen angibt, wird die Weiterfüllung zunächst unterrochen. Oft verliert sich das Druckgefühl nach einigen Minuten, so ass man fortfahren kann. Bleibt der Druck bei der Inspiration noch ach einigen Minuten positiv, so darf man annehmen, sein Ziel erreicht haben. Es kommt aber zuweilen, und zwar gerade bei gut arbeitenem Brustkorb, vor, dass der inspiratorische Druck noch negativ wird, ährend der exspiratorische schon bedeutende Grade erreicht: + 20 cm Vasser und mehr. Solche grossen Ausschläge kommen natürlich nur ei tiefer Ein- und Ausatmung vor. Wir fordern dazu auf, weil sie das usammensinken der Lunge begünstigen. Im übrigen muss man im inzelfall entscheiden. Bei ordnungsmässigem Verlauf darf er Kranke keine nennenswerten Beschwerden von er ganzen Operation haben. Ist die Nadel ins Lungengewebe eraten, was bei richtigem Vorgehen nur geschehen kann, wenn die unge in der nächsten Nähe der Punktionsstelle durch Pleuraverwachungen an der Brustwand fixiert ist, so erweist sich das dadurch, dass n- wie exspiratorischer Manometerdruck trotz glatten Einströmens rosser Gasmengen konstant bleiben: Der Stickstoff wird sofort wieder usgeatmet. Wir versuchen es dann an einer anderen, eventuell dritten telle. Ist der Pleuraspalt in näherer oder weiterer Umgebung der Nadel durch Verwachsungen abgeschlossen und bildet sich ein partieller Pneumothorax, so treten schon nach Einstrom geringer Gasengen erhebliche subjektive Beschwerden auf, und der Druck — auch er inspiratorische — erreicht rasch eine beträchtliche Höhe. Hier roht die Gefahr des Einreissens der Pleura mit Gasembolie und intertitiellem Emphysem. Ich habe sie, bis auf einen Fall, stets vermeiden önnen, indem ich die Operation rechtzeitig abbrach.

Es handelte sich um eine schwerste ulzeröse Phthise, wo die ganze chte Lunge von grossen und kleinen Kavernen durchsetzt war, und auch die nke Lunge Infiltrate mit beginnender Kavernenbildung in der Spitze aufwies. echts zeigte die Sektion „fast totale Obliteration der Pleura" (Prof. Koch). ie Nadel muss zwischen die Verwachsungen gedrungen sein. Der ziemlich leichbleibende, relativ niedrige Manometerstand bei Klagen über zunehmenes Druckgefühl hätten darauf hinweisen müssen, dass etwas „nicht in rdnung" war. Es entwickelte sich nach der Operation bald Hautemphysem, nd die Sektion zeigte auch Emphysem des Mediastinum. Der schon vorher ehr elende Kranke ging am 2. Tag an Herzschwäche zugrunde.

Von sonstigen Komplikationen wurde einmal Gasembolie bebachtet, als man die schon früher schwierige Nachfüllung zu forcieren uchte. Die Bewusstlosigkeit ging rasch, die Hemiplegie am folgenden Tage ohne bleibende Schädigung vorüber. Von weiteren Nachfüllungsersuchen wurde abgesehen. Das einige Male aufgetretene mässige Hautemphysem hatte keine weitere Bedeutung *).

In den meisten Fällen bildet sich im Laufe der Monate ein kleiner Erguss. Der sterile Fremdkörper, welchen das Gas darstellt, übt einen Reiz auf die so empfindliche Pleura aus, welcher zu reaktiver, aseptischer Entzündung führt. Das Exsudat ist zuweilen, namentlich anfangs, rein serös. Später wird es durch Wanderzellen getrübt; manchmal in dem Grade, dass es den Eindruck dünnen Eiters macht. Man kann dann auf dem Röntgenschirm eine untere dichtere (Zell-) Schicht und eine darüberliegende, strahlendurchgängigere Schicht unterscheiden. Fieber blieb aus, wenn es nicht schon vorher vorhanden war; das Allgemeinbefinden wurde in keiner Weise gestört und die Besserung nicht aufgehalten. Die Grösse des Ergusses blieb gering oder mässig. Nicht leicht zu erklären ist die Tatsache, dass früher oder später nach Auftreten des Ergusses die vorher nachgiebigen Höhlenwände in eine gewisse Starre geraten. Nachfüllungen sind dann nur mehr in geringem Umfang möglich, und bei dem Versuch, einen etwas grösseren Erguss zu beseitigen, hat der Kranke infolge des negativen Druckes in der starren Höhle Beschwerden in Form von Beklemmungen. Ich habe dann noch eine zweite Nadel eingeführt und durch Schlauch mit dem Gasbehälter verbunden. Durch sie strömt dann Gas in demselben Mass nach, wie Flüssigkeit abfliesst, und die Beschwerden hören sofort auf. Man kann auch den Abflusstroikart selbst mit dem Gasbehälter verbinden, sobald Beschwerden auftreten, und das Gas durch die Flüssigkeit einlassen, bevor man die Entleerung fortsetzt. Mehr Gas einzulassen, als Flüssigkeit abfliesst, gelingt kaum. Meist erreicht man nicht einmal dieses Mass ganz. Der Druck kann dann im Laufe der nächsten Tage in störender Weise dadurch zunehmen, dass die Flüssigkeitsmenge wieder wächst und die Gasfüllung komprimiert, ohne dass die starren Höhlenwände nachgeben. Ich hatte aber nur zweimal nötig, deshalb Gas abzulassen. Gewöhnlich hält sich die Exsudatbildung nach ein- oder zweimaligem Ablassen in bescheidenen Grenzen. Die Entleerung ist überhaupt nur nötig, wenn das Gewicht der Flüssigkeit die Wölbung der Zwerchfellkuppel niederzudrücken droht, was bei etwa ½ Liter geschieht, oder wenn die Bewegung des freien Ergusses den Kranken belästigt oder beunruhigt. Zweimal beobachteten wir mehrkammerige Ergüsse **). Das Erstarren der Höhlenwände bringt keinen Nachteil. Die Lunge wird dadurch auch ohne weitere Nachfüllungen in ihrem „splenisierten" Zustand erhalten. Oeftere Kontrolle, wenigstens durch einen Blick auf den Röntgenschirm, bleibt trotzdem nötig.

Dreimal konnten wir uns nach Abschluss des Verfahrens durch die Sektion von den anatomischen Verhältnissen überzeugen.

Die schon erwähnte, an Miliartuberkulose gestorbene Dame hatte eine Zeit lang besonders lebhafte Exsudatbildung gezeigt und war wiederholt punktiert worden, bevor der Erguss gering blieb. Die kindskopfgrosse, starre Pneumothoraxhöhle enthielt nur wenig Flüssigkeit und war mit zottigen Fibrinmassen ausgekleidet, so dass sie aussah wie die Oberfläche eines Cor villosum bei eitriger Perikarditis. Die Lunge war luftleer und völlig splenisiert; die Kavernenwände aneinanderliegend und fest verklebt, aber noch nicht durch Verwachsung vereinigt. Auch auf der nichtoperierten Seite fand sich ein Spitzenprozess, wie im Leben angenommen.

Der Befund gibt eine Vorstellung von den Heilungsaussichten. Mit dem Eintreten freier Verschieblichkeit der entzündeten Pleurablätter nach Resorption des Gases dürfte kaum zu rechnen sein [3]). Eine Funktionsstörung ist von ihrer Verwachsung aber kaum zu befürchten. Dass eine splenisierte Lunge sich nach vielen Monaten, eventuell nach über Jahresfrist, wieder ausdehnen und zu voller Tätigkeit ertüchtigen kann, lehren die Erfahrungen der Chirurgen nach Empyemoperationen, Pleurafisteln etc. Bei der phthisischen Lunge liegen die Dinge freilich etwas anders. Die Lunge der operierten Seite ist von grösseren und kleineren Entzündungsherden und Kavernen in grosser Ausdehnung mehr oder weniger dicht durchsetzt. Diese können nur durch Narbenbildung nach Verkleben ausheilen, und es ist denkbar, dass dadurch die Entfaltung erschwert wird. Dass sie trotzdem möglich ist, darf man aus den Erfahrungen nach grossen Lungenabszessen und ausgedehnten Lungenresektionen schliessen. Jedenfalls soll man sich hüten, die Behandlung abzubrechen, bevor auf feste Vernarbung gerechnet werden kann. Wiederaufnehmen lässt sie sich wegen der kaum vermeidbaren Totalverwachsung der Pleurablätter nicht wieder. Bei günstigem Verlauf ist das Befinden des Kranken in dem Stadium der Behandlung, in welchem ihr Aussetzen in Frage kommt, aber so gut, dass man keine Eile hat. Nur die stets notwendig bleibende Kontrolle ist lästig. Sie wird von uns auch bei denjenigen aufrecht erhalten, welche ihre Arbeit wieder aufgenommen haben.

Die Besserung, welche man gewöhnlich erreicht, soll mit allen Mitteln gefördert werden, die auch sonst zu Gebote stehen. Dahin gehört nicht die spezifische Tuberkulintherapie in irgend einer Form. Wohl aber der ganze sonstige hygienische, diätetische und medikamentöse Heilapparat. Wir glauben, besonders von der intravenösen Kalkbehandlung Günstiges gesehen zu haben.

Ob man berechtigt ist, die Pneumothoraxbehandlung auf das zweite Stadium auszudehnen — dann natürlich mit noch wesentlich besseren Heilungsaussichten —, das muss weitere Erfahrung lehren. Für die ungünstigen, rasch fortschreitenden Fälle mit schlechten Aussichten möchte ich es schon heute annehmen. Sicher ist, dass man einer be-

*) Anm. b. d. Korrektur: Bei den letzten 20 Neuanlagen sind Komplikationen überhaupt nicht mehr beobachtet worden.

**) Anm. b. d. Korrektur: Inzwischen ist ein weiterer dazu gekommen.

[3]) In zwei weiteren, seither zur Obduktion gekommenen Fällen war der Befund an der splenisierten Lunge der gleiche, die Pleuren zeigten aber nur geringe Entzündungserscheinungen.

grenzten Zahl sonst unzweifelhaft verlorener Kranker des dritten Stadiums ihre Berufs- und Genussfähigkeit wiedergeben und ihr Leben wesentlich verlängern[2]), einem kleinen Teil vielleicht selbst völlige Ausheilung bringen kann.

Auch darauf soll noch hingewiesen werden, dass das rasche Schwinden des Auswurfs und damit der Bazillenverbreitung, die Kranken aufhören lässt, eine Gefahr für ihre Umgebung und für die Allgemeinheit zu sein.

Bücheranzeigen und Referate.

Julius Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. 2. Auflage. 1921. Berlin, Verlag von Jul. Springer.

Schon 3 Jahre nach der ersten Auflage eine vermehrte und verbesserte zweite; vermehrt um 64 Seiten und einige Abbildungen, verbessert um das Wenige, was durch die Forschung neu hinzugekommen ist. Das Buch, so gut es ist, spiegelt doch die allzu schillernde Vielseitigkeit der heutigen Konstitutionslehre wieder und an manchen Stellen dürfte etwas weniger mehr bedeuten. Eine unheimliche Quantität von Meinungen und leider auch eine recht uneinheitliche Fassung zahlreicher Grundbegriffe (Konstitution, Entartung usw.) beherrscht das Gebiet. Das Buch wird voraussichtlich noch einen grossen Weg zurücklegen; dabei wird es hoffentlich noch mehr dissimilieren als assimilieren, sowie es in der 2. Auflage schon Einiges mehr als in erster, wie die Freund-Hartsche Lehre von der Spitzendisposition zur Lungentuberkulose, den Status thymico-lymphaticus klar verdaut hat. Rössle-Jena.

Die Syphilis des Zentralnervensystems, ihre Ursachen und Behandlung. Von Prof. **Wilh. Gennerich**-Kiel. Verlag von Julius Springer. Preis 50 M.

Gennerichs Werk dürfte einzig in der Welt dastehen. Wer verfügt über 8000 beobachtete und z. T. bis 12 Jahre kontrollierte Fälle, wer über ein in gleicher Weise gehorsames Krankenmaterial und wem stehen die Hilfskräfte zur Durcharbeitung solcher Massen von Krankenblättern und zur Vornahme dieser ungeheuren Mengen von Untersuchungen zur Verfügung wie dem Autor, dem Oberstabsarzt verflossener Marineherrlichkeit Dr. Gennerich!

Es ist nicht meine Aufgabe, und würde mein Können auch überschreiten, an G.s Buch Kritik zu üben. Ich will nur über seinen Inhalt berichten. Hat Gennerich Recht, so muss eine Revolution unserer bisherigen Syphilisbehandlung eintreten. Es wird einer grossen Kleinarbeit aller Beobachter bedürfen, um durch das Gewicht dieser gesammelten Einzelbeobachtungen Gennerichs Bau zu stürzen oder den Verfasser als Bahnbrecher zu feiern.

Die Unterlage, von der G. ausgeht, ist die, dass die bisherige pathologisch-anatomische Forschung die ärztliche Einsicht auf ein totes Geleise geführt habe, insofern als die biologischen Verhältnisse am Lebenden keine genügende Beachtung gefunden haben. Die Metalues sei nichts anderes als eine Meningoencephalitis serosa (infectiosa). Der Liquor bräche in die Meningen serös ein, durchtränke sie und bewirke ein Ausschwemmen und Fortgedeihen der Spirochäten im ektodermalen Nervengewebe, welches in unverwässertem Zustande völlig resistent sei. Daher sei die chemische Behandlung dieses Krankheitsausgangs ohne Wiederherstellung einer undurchlässigen Pia nur Stückwerk. Diese ihre Ausheilung müsse erfolgen vom Blut und vom Liquor aus" (s. Einleitung).

Die syphilitischen Entzündungsvorgänge spielen sich stets an denjenigen Herden ab, wo die Spirochäten an Zahl und Virulenz das Uebergewicht haben gegenüber den sonstigen Lokalisationen. Die Rückfallbildung erfolgt in erster Linie an denjenigen Stellen, die sich den einschränkenden und schädigenden Einflüssen der Therapie und Immunvorgänge am meisten entziehen können; als Beispiel dient die Progredienz der tabischen Optikusatrophie nach Allgemeinbehandlung. Die Lokalisation der Metalues hängt nach G. mit hydromechanischen Gründen zusammen. Die Entstehung überhaupt wird durch die Abnahme der Allergie des durchseuchten Organismus erklärt, die aus gewissen Gründen — lange Durchseuchung des Volkskörpers, hohes Infektionsalter, vielfache Behandlung — sich eingestellt hat. Die einschränkenden Faktoren der Therapie und Immunisierung können die im Liquor befindlichen Spirochäten nicht in gleicher Weise schädigen, wie im übrigen Organismus. Der Salvarsanspiegel des Blutes müsste enorm hoch sein, um auf dem Wege des Konzentrationsausgleichs genügende Salvarsanmengen in den Liquor zu senden.

Individuelle Unterschiede machen sich geltend. Man hat drei Gruppen zu unterscheiden: Fälle — die Mehrzahl —, die mit genügend grossen Einzeldosen behandelt und geheilt werden; Fälle, die unter der gleichen Behandlung die üppigsten Liquorveränderungen zeigen; Fälle, bei denen die mangelhafte Beeinflussung der Liquorinfektion durch die Kürze der Salvarsanbehandlung und durch die Mangelhaftigkeit der Nachbehandlung verschuldet wird.

Infolge der schwachen Abwehrreaktion der Meningen kommt es nach G. zu einem Einbruch des Liquors an den degenerierten Piastellen und damit zu den der Metalues zugrunde liegenden anatomischen Veränderungen, zumal der Liquordruck durch die Entzündung stark erhöht ist. Die Richtigkeit seiner Anschauung belegt G. durch eine Reihe von Beobachtungen, wo es gelang, durch besonderen Liquorüberdruck — Einpressen des Liquors in die Rinde — Paralyse bzw. Exazerbation — eine latente syphilitische Meningitis im Sinne einer Paralyse hervorzurufen. G. glaubt hiermit das Problem der Metalues gelöst zu haben. Die latenten meningealen Prozesse müssen also möglichst frühzeitig erkannt werden, bzw. muss ihr Entstehen durch energische Allgemeinbehandlung verhütet werden, und wo diese im Stich lässt, muss die endolumbale Behandlung einsetzen. Solange noch keine Metalues vorliegt, hält G. eine völlige Ausheilung durch kombinierte Allgemeinbehandlung und gleichzeitige endolumbale Behandlung für möglich. Diese letzte führt auch bei der beginnenden Metalues zu einer weitgehenden und nachhaltigen Besserung. Eine endgültige Beseitigung der Infektion ist nach G. auf Grund der anatomischen Veränderungen nicht mehr zu erwarten.

Zahlreiche Beispiele dienen zur Erläuterung und zur Belehrung in fraglichen Fällen.

Die Einteilung des Werkes umfasst folgende Abschnitte:

I. Entwicklung der meningealen Syphilis. II. Lokalisationsfragen. III. Pathologisch-anatomische Veränderungen. IV. Klinischer Teil (wichtigere Krankheitsbilder, Liquordiagnostik). V. Therapie der Syphilis des Zentralnervensystems (Allgemeinbehandlung, endolumbale Salvarsanbehandlung).

Das Buch ist nicht leicht zu lesen. Das Thema ist schwierig und der Satzbau bisweilen schwer. Es hilft aber nichts: gelesen muss es von den Fachleuten werden. Eine riesige Arbeit steckt in ihm, und ich wünsche persönlich G. die Früchte seiner Energie.

Karl Taege-Freiburg i. B.

v. Recklinghausen: Gliedermechanik und Lähmungsprothesen. In 2 Bänden mit 230 Textfiguren. Verlag Julius Springer, Berlin 1920. Preis 128 M.

Das Buch hat seine besondere Entstehungsgeschichte. Der Krieg verschlägt den Verfasser, welcher als Internist durch seinen Blutdruckmessapparat bekannt ist, in ein orthopädisches Lazarett. Er erhält den Auftrag, die Gelähmten mit Prothesen zu versehen; er erkennt aber bald die Mängel der üblichen Prothesen und überlegt sich, auf welchem Wege man zu besseren Apparaten gelangen könnte. Es wird ihm klar, dass man zu dem Zwecke die Leistungen der einzelnen Muskeln in genauen Massen und Zahlen ergreifen muss, wenn man die Ersatzapparate richtig berechnen und abmessen will, und nun setzen mühsame und schwierige Untersuchungen über die Arbeitsbedingungen der einzelnen Muskeln und über ihr Zusammenspiel am Gesunden und Gelähmten ein.

Recklinghausen hat durch seine Arbeit für die Lähmungsprothesen das geleistet, was Abbe einst für die Linsen des Mikroskops getan hat, als er an Stelle der rohen Empirie die wissenschaftliche Berechnung setzte. Auf die Einzelheiten dieses ungemein gedankenreichen Buches einzugehen, ist an dieser Stelle unmöglich. Nur der dringende Wunsch sei ausgesprochen, dass nicht nur alle Orthopäden, sondern auch alle Anatomen und Physiologen, alle Internisten und Neurologen das Buch lesen möchten. Die zahlenmässigen Berechnungen könnten manchen Arzt, der sich auf dem mathematischen Parkett nicht mehr ganz sicher fühlt, abschrecken, aber der spröde Stoff ist mit einer so vorbildlichen Klarheit dargestellt, dass das Studium des Buches dadurch leicht gemacht wird.

Das Buch hat in seinem Charakter manches Verwandte mit dem Schedeschen Buch über die Grundlagen des Prothesenbaues. Beide Bücher fangen mit Untersuchungen an, die zunächst nur ein theoretisches Interesse haben, aber zu ungemein praktischen Ergebnissen führen. Beide Bücher sind Vorbilder deutscher Gründlichkeit, welche uns die Forscher anderer Völker so leicht nicht nachmachen werden. Dass solche Bücher in der jetzigen Zeit erscheinen können, dafür gebührt dem Verlag ein besonderer Dank. F. Lange-München.

Prof. **A. Friedlaender: Die Hypnose und die Hypno-Narkose.** Mit einem Anhang: **Die Stellung der Medizinischen Psychologie (Psychotherapie) in der Medizin.** 121 S. Enke-Stuttgart 1920. Preis 18 M.

Verf. behandelt zunächst das Wesen der Hypnose und die in Betracht kommenden psychologischen Begriffe, beides zwar sehr kurz, aber entschieden besser, als man es gewohnt ist zu lesen. Doch ist auch diesen Bemerkungen gegenüber noch etwas Kritik am Platze. Was soll man sich unter dem Unbewussten vorstellen bei dem Satze: „Im Schlafe sind wir bewusstlos; der Traum aber kommt uns dennoch zum Bewusstsein"? Auch geht Verf. (wie viele andere) gewiss zu weit in der Gleichsetzung von Schlaf und Hypnose; die gewöhnliche Hypnose ist gar kein Schlaf. Ausgezeichnet sind die beispielsweisen Anleitungen, wie man den Kranken je nach seiner Einstellung vorbereiten und in die Hypnose hineinführen soll. Die Hypnose wird nach Verf. nicht nur in der Behandlung, sondern auch in der Erkennung viel zu wenig angewandt (Neuralgien!). Besonders empfehlenswert ist ihre Verbindung mit der chirurgischen Narkose („Hypno-Narkose"): Man braucht weniger Narkotikum; Angst, Erstickungsgefühl und Aufregung im Einleitungsstadium, sowie Schmerzen und Erbrechen und Unruhe im Nachstadium und spätere Wirkungen des psychischen Schocks lassen sich auf diese Weise vermeiden. Die Technik der Hypno-Narkose wird eingehend besprochen. Ref. kann aus eigener Erfahrung die prinzipiellen Darlegungen des Verfassers bestätigen; er weiss aber nicht, in wievielen Fällen sich die segensreiche Massregel durchführen lässt — und auch das Buch gibt keine Anhaltspunkte, diese Frage zu beantworten, denn der Erfolg ist in erster Linie abhängig von der Suggestion,

---

[2]) An dem wissenschaftlichen Demonstrationsabend im Urban, den 2. XII. 20, wurden einige solche Kranke vorgestellt.

der Chirurg ausübt und lässt sich bei den jetzigen Anschauungen ht allgemein bestimmen. Es folgen Bemerkungen über die psychologische Bildung der Aerzte, die mit den Anschauungen der Moderneren er uns übereinstimmen und trotz etwas konkreterer Behandlung, als n sonst sieht, noch nicht eingehend genug die Wege zeigen, auf nen die Schwierigkeiten beseitigt werden können, die namentlich in n Mangel theoretischer und technischer Durchbildung der neuen Disziplin und der Ausbildung der Lehrer bestehen.

Bleuler-Burghölzli.

Hermann Stadler: Albertus Magnus De Animalibus. Libri XXVI. ch der Kölner Urschrift. Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München, der Görres-Gesellschaft und der einischen Gesellschaft für wissenschaftliche Forschung herausgegeben. Band 1916, II. Band 1921. Münster i. W. Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung. (Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, 15. u. 16. Band.)

Von des grössten Biologen des Mittelalters, des Deutschen Albert afen von Bollstädt wichtigstem Werke liegt nun endlich eine allen forderungen genügende Ausgabe vor. Dem trefflichen Kenner der ologie der Antike und des Mittelalters, Hermann Stadler in Freising, her ausserordentlichem Professor an der Technischen Hochschule in inchen, war es gelungen, in Köln die Originalhandschrift dieses erkes ausfindig zu machen, die zahllose Missverständnisse anderer ndschriften und der Drucke mit einem Schlage löst. Der erleuchteten lie Richard Hertwigs ist es zu danken, dass die Münchener Akademie die erste grosse Beisteuer gab, um die Herausgabe des Werkes ermöglichen. Den Rest steuerten die Görresgesellschaft und eine einische Gesellschaft bei, und so haben wir jetzt das Werk in überaus rgfältiger Textbearbeitung zur Hand in zwei Bänden von XXVI + XXI d 1664 Seiten. Der Text ist derart eingerichtet, dass sich sofort überhen lässt, was seinem grossen Vorgänger Aristoteles und was Albertus lber angehört. Auch sonst ist alles getan, was eine sorgfältige uellenforschung verlangt, schliesslich auch der noch ungedruckte „Liber Naturis rerum“ des Thomas von Cantimpré nach einer Münchener ndschrift für die jetzigen Albertusbücher verglichen. Ausserdem haben tadler und seine Mitarbeiter das Buch mit Wort- und Sachregistern sgestattet, ohne welche ein solches Werk fast wertlos ist. Und diese gister sind wirklich von ganz besonderer Trefflichkeit. Ein Autoren- d Eigennamenregister ist nicht vergessen, ebensowenig ein solches r deutschen Tier- und Pflanzennamen und eines der arabischen Beichnungen. Im Sachregister sind vor allem Tier- und Pflanzenentifizierungen von geradezu grundlegender Bedeutung. Sudhoff.

Rahel Hirsch-Berlin: Therapeutisches Taschenbuch der Elektro- d Strahlentherapie. Berlin 1920. Verlag H. Kornfeld. 178 S. eis 15 M.

Kurze technische Einleitung, dann Besprechung der einzelnen Krankitsgruppen (Haut-, chirurgische Frauenkrankheiten usw.) mit Aufhlung der Indikationen für Röntgen-, Radiumtherapie, Diathermie, ochfrequenz, Ultraviolettlicht. Gute gedrängte Uebersicht über das nze moderne Gebiet. G.

Walter Lindemann: Schwestern-Lehrbuch zum Gebrauch für hwestern und Krankenpfleger. 2. und 3. Auflage. München-Wiesbaden 20 bei Bergmann. 8°. 340 Seiten mit 366 Abbildungen. M. geb.

Die neue Auflage des vorzüglichen und warm zu empfehlenden Lehrches unterscheidet sich von der ersten durch Umarbeitung des anamischen Teils. Die Abbildungen sind vermehrt und zum Teil jetzt ehrfarbig. Die Ausstattung ist friedensmässig gut.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 89. Bd. u. 6. Heft.

Wegelin und Abelin-Bern: **Ueber die Wirksamkeit der menschlichen Schilddrüse im Froschlarvenversuch.**

In der Hoffnung gewisse Beziehungen zwischen Kolloidgehalt und biologischer Wertigkeit der menschlichen Schilddrüse zu finden, untersuchten die erfasser Kröpfe und normale Schilddrüsen in ihrer Wirkung auf die Entwicklung der Kaulquappen und fanden, dass im grossen und ganzen kolloidiche Drüsen öfter und stärker wirkten als kolloidarme und dass die kolloidd jodfreien Drüsen der Neugeborenen ohne Wirkung bleiben.

L. Bogendörfer-Würzburg: **Ueber das Verhalten des Blutes und örpergewichtes nach Schweissverlusten und Theocingaben bei halogenreicher d halogenarmer Ernährung.**

Der Gewichtsverlust nach Schwitzprozeduren wurde bei chlorarmer Ernhrung erst nach Kochsalzzufuhr oder entsprechenden Gaben von Bromtrium ersetzt. Die Erythrozytenzahl stieg an und hielt sich während der aCl-freien Tage über dem Ausgangswert, das Serumkochsalz sank ab. Die iuretische Wirkung des Theocins war beim chlorarmen Organismus viel rösser, weshalb kochsalzfreie Kost bei Theocindarreichung zu empfehlen ist.

O. Schirmer-Basel: **Ueber die Zusammensetzung des Fettgewebes ter verschiedenen physiologischen und pathologischen Bedingungen.**

Untersuchungen an der Leiche und Versuche an Kaninchen und Enten igten die Zusammensetzung des Fettgewebes abhängig von der Nahrung teigerung des Oelsäuregehaltes nach Oelfütterung), vom Ernährungszustand ei korpulenten Menschen höhere Jodzahl) und gewissen Krankheiten (Diaetes, Nephritis, Kastration). Das Fett kachektischer Individuen war bedeund wasserreicher und enthält mehr Bindegewebe.

Gelpke-Göttingen: **Zur Frage der Kapillarvergiftung durch Gold und Platin.**

Gold und Platin, qualitativ gleichartige Kapillargifte, schädigen die Gefässwände direkt, indem sie zur Erschlaffung der kontraktilen Elemente und wahrscheinlich zu einer diffusen Lockerung der Kittsubstanz führen.

C. Oehme-Bonn: **Die Regulation der renalen Wasserausscheidung im Rahmen des ganzen Wasserhaushaltes.**

Verf. hat die Bedingungen untersucht, an die im Wasserversuch bei Kaninchen das Ausbleiben der Wasserdiurese nach trockener Vorperiode, ihr rascher Beginn nach wasserreicher Fütterung geknüpft ist. Es zeigte sich, dass weder verändertes Angebot, noch die Innervation der Nieren oder hormonale Einflüsse den Unterschied der Wasserausscheidung je nach der Vorperiode hinreichend begründen. Es muss ein wesentlicher Faktor der Regulation in Zustandsänderungen der Nieren liegen, die vom Stoffwechsel abhängig sind und analogen Vorgängen in den Geweben parallel laufen.

Schenk-Breslau: **Ueber die Wirkungsweise des β-Imidazolyläthylamins (Histamin) auf den menschlichen Organismus.**

Subkutane Injektion bewirkte starke Gefässdilatation, Blutdrucksenkung, Brechneigung, Bronchialmuskelkrampf, Totalkontraktion des Magens, wahrscheinlich infolge Lähmung des Sympathikus. Gleichzeitige Adrenalininjektion unterdrückte alle Erscheinungen.

Lewin-Berlin: **Die Vergiftung durch Trinitrotoluol.** Ein Beitrag zur Toxikologie der Sprengstoffe. L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 16.

J. Bakes-Brünn: **Radikaloperation der Zwerchfellhernien mittels Kirschners „Angelhakenschnittes“ und temporärer Phrenikusblockade nach Perthes-Goetze.**

Verf. schildert seine Technik der Radikaloperation von Zwerchfellhernien. Zuerst Vereisung des am Musc. scalen. ant. freigelegten Nerv. phrenicus mittels 2 Minuten anhaltenden Chloräthylsprays; darauf in Aethernarkose Angelhakenschnitt nach Kirschner zur Freilegung des Zwerchfells nach Durchtrennung des Rippenbogens und der Pleura: dieser Schnitt schafft vortreffliche Zugänglichkeit des Zwerchfells, das durch die Phrenikusblockade als erschlaffte, weiche Muskelplatte frei zutage liegt und eine rasche Naht der Bruchlücke ermöglicht. Eine Vereisung von 2 Minuten genügt, um das Zwerchfell für 8 Tage zu blockieren und die Heilung völlig schmerzlos zu gestalten. Gleichzeitig bespricht Verf. die Methoden, die bei eingeklemmten Zwerchfellhernien in Frage kämen und erst am lebenden Menschen noch zu erproben wären.

Hch. Hartleib-Bingen und Arn. Lauche-Bonn: **Seltene Missbildung. Notomelia thoracica posterior mit Spina bifida.**

Es handelt sich um eine rudimentäre Doppelbildung (Notomelie), bestehend in einer fast regelrecht ausgebildeten rechten unteren Extremität mit Ersatz der Muskulatur durch Fett, in einem rudimendären Becken, äusseren weiblichen Genitalien und einer Spina bifida mit Meningokele am Wirt; der klinische, histologische und röntgenologische Befund ist genau beschrieben. Mit 1 Abbildung.

Th. Kölliker-Leipzig: **Erfrierung beider Unterschenkel.**

Verf. beschreibt kurz eine lokale Erfrierung beider Unterschenkel in der Ausdehnung, wo diese der Kälte ausgesetzt sind, also vom Rocksaum zum Stiefelschaft; er glaubt diese auf die moderne Kleidung — kurze Röcke und sehr dünne Strümpfe — zurückführen zu sollen.

Theod. Nägeli-Bonn: **Zur Frage der Entstehung der Pseudarthrosen.**

Verf. schildert einen interessanten Fall einer Pseudarthrose, die in einem im Anschluss an eine Fraktur der Tibia sich bildenden periostalen Knochenfortsatz, der keiner direkten Belastung ausgesetzt war, bei einem sonst gesunden Knaben auftrat. Typische Operation mit Implantation eines Tibiaspanes brachte völlige Heilung. Aus 2 Abbildungen ist die Pseudarthrose schön ersichtlich.

A. Neudörfer: **Richtigstellung zu den Bemerkungen des Herrn Prof. Enderlen in Nr. 7.**

Kurze Rechtfertigung des Verfassers auf die von Herrn Prof. Enderlen in Nr. 7 gegen ihn gerichteten Angriffe.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 54. Heft 4. April 1921.

O. Bürzeler-Bern: **Beitrag zur Frage der Beeinflussung des Blutzuckers durch das Ovarium.**

Der gesunde Organismus des Kaninchens, der nach Injektion einer bestimmten Dosis Adrenalins keine Hyperglykämie mehr aufweist, reagiert nach der Kastration in exquisiter Weise auf dieselbe Dosis mit vorübergehender Steigerung des Blutzuckergehaltes. Er vermag sich aber den veränderten Bedingungen anzupassen, so dass nach einer bestimmten Zeit die Verhältnisse zur Norm zurückkehren. Der Weg, auf dem die innere Sekretion den Ausgleich herbeiführt, ist noch nicht bekannt.

B. Ottow-Dorpat: **Ueber eugenetische Konzeptionsverhinderung und die biologischen Grundlagen generativer Prophylaxe durch Vasektomie und Autotransplantation der Hoden.**

Verf. tritt aus eugenetischen Gründen für die Ausschliessung ungeeigneter Elemente beiderlei Geschlechts von der Fortpflanzung ein und zwar soll die Ausschliessung nicht durch Kastration, sondern durch Sterilisierung erfolgen. Beim Manne soll die Sterilisierung durch Vasektomie von 2—3 cm des Samenstranges bewirkt werden, die die innersekretorische Wirksamkeit der Hoden und die Potentia coeundi erhält. Ist dieser Weg aus irgendeinem Grunde oder wegen Erkrankung der Hoden nicht gangbar, so käme die Kastration mit Autotransplantation eines Hodenrestes in Betracht.

C. Abernetty-Königsberg: **Die wichtigsten klinischen Erscheinungen in den ersten fünf Wochenbettstagen bei Erst- und Mehrgebärenden.**

A. hat auf Grund von genauen eigenen Beobachtungen an Wöchnerinnen Durchschnittskurven für das Verhalten der Temperatur, des Pulses und der Leukozyten in den ersten 5 Wochenbettstagen gezeichnet. Eine Temperatursteigerung infolge des Einschiessens der Milch ist abzulehnen, da die Laktation 24 Stunden vor der durchschnittlichen Höchsttemperatur am 3., bei Erstgebärenden am 4. Tag beginnt. Von einer Pulsverlangsamung im Wochenbett kann nicht gesprochen werden. Die Temperatursteigerung ist auf Infektion zurückzuführen. Die Leukozyten zeigen in den ersten 5 Tagen einen Abfall von 15 000 auf 9000. Der Abfall ist aber nicht gleichmässig, sondern zeigt entsprechend den Temperatursteigerungen am 3. und 4. Tag

geringe Hemmungen. Von einer Pulsverlangsamung im Wochenbett kann nicht gesprochen werden.

J. Pfeffer-München: **Die Erfolge der Interpositio uteri bei Prolapsen.** Bericht über 80 Fälle aus der Münchener gynäkologischen Poliklinik, wobei der Uterus symphyseopexiert wurde. 2 Todesfälle an Septikopyämie bzw. Bronchopneumonie. 1 Totalkystokelenrezidiv, 2 leichte Kystokelenrezidive. Ausserdem bestand in 3 Fällen eine leichte Senkung der hinteren Scheidenwand, wo mit Rücksicht auf Kohabitationsmöglichkeit die Dammplastik absichtlich nicht zu hoch ausgeführt worden war. Die Rezidive sind bei genauester Technik vermeidbar. Die Interposition ist daher bei Vorfällen III. Grades und bei Frauen jenseits der Menopause die Operation der Wahl.

E. Sachs-Berlin: **Ueber abdominale Operation hochsitzender Blasenzervixfisteln.**

Mitteilung eines mit Erfolg operierten Falles. Das Wesentliche bei dieser Operation ist die Verschiebung der beiden Fisteln gegeneinander, so dass beide an sicher intaktem Gewebe zu liegen kommen, und das Dazwischenlagern von Peritoneum. Die Naht der Blasenschleimhaut ist unnötig.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 16.

E. Meyer-Königsberg: **Die Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft und die Sterilisation bei Geistes- und Nervenkrankheiten.**

Zusammenfassend ergibt sich, dass von organischen Nervenkrankheiten so gut wie ausschliesslich die multiple Sklerose für den künstlichen Abort bzw. die Sterilisation in Betracht kommt, von den eigentlichen Geisteskrankheiten nur die Dementia praecox im Falle neuer Schübe in der Gravidität, sowie angeborene Geistesschwäche im Sinne des § 176,2 StGB., während von den psychopathischen Konstitutionen, bei denen diese Fragen am häufigsten ventiliert werden, vorzüglich die Schwangerschaftsdepression dazu Anlass geben kann.

A. Mueller-München: **Die Extraktion der Schulter.**

Die von Mueller 1898 angegebene Methode der Schulterextraktion hat sich an sehr vielen Kliniken eingebürgert und wird den Studenten als praktisch, zweckmässig und ungefährlich empfohlen. M. macht unter Zusammenstellung der Literatur auf die Methode erneut aufmerksam.

O. Frankl-Wien: **Einige Bemerkungen über Granulome.**

Fr. berichtet über verschiedene Fälle, die in charakteristischer Weise die einzelnen Typen der Granulome repräsentieren. Es lohnt sich, der Gestaltung und Entstellung der Granulome mehr nachzuspüren, als das in letzter Zeit geschah. Die geringsten Chancen für spontanes Schwinden haben die Einschlussgranulome sowie die Granulome, welchen papillomatöse Bildungen aufsitzen. Jedes Granulom ist zu untersuchen, ob es nicht karzinomatöser Natur ist, denn der makroskopische Aspekt, wie die klinischen Erscheinungen lassen eine sichere Entscheidung nicht immer zu. Man hüte sich insbesondere, die häufig zu erhebenden Befunde von Detritus in Granulomen als endgültige Diagnose hinzunehmen.

B. Ottow-Dorpat: **Zur Technik der Sekretentnahme aus der weiblichen Urethra.**

O. empfiehlt die Zuhilfenahme eines Simsschen Spekulum, um das Ostium externum der Harnröhre frei zu halten und das Septum urethrovaginale bequem und schmerzlos zugänglich zu machen.

E. Opitz-Freiburg: **Hohlglaspessare.**

In einer kurzen Notiz empfiehlt O. die von der Badisch-Thüringischen Glasinstrumentenfabrik C. Hülsmann in Freiburg bzw. Arnstadt in Thüringen hergestellten billigen, reinlichen, leichten Hohlglaspessare.

R. Benda-Prag: **Der Gewichtssturz am Ende der Gravidität.**

Das von Zangemeister gefundene, von Momm nachgeprüfte und bestätigte Phänomen konnte vom Verfasser nicht mit dieser überwältigenden Majorität gefunden werden.

R. Salomon und J. Voehl-Giessen: **Die Dosierungsfrage bei der Proteintherapie. (Untersuchungen mit Caseosan-Lindig.)**

An 8 Fällen wurde eine sehr exakte Bestimmung des Antikörpergehalts des Serums vorgenommen und damit die Applikation der weiteren Injektionen, ob intravenös, ob intramuskulär, die Dauer der Intervalle, die Menge des Caseosans und ähnliche Prognose und Therapie beeinflussende Fragen beantwortet.

O. Feller-Wien: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Herrmann und Stein: Ist die aus Corpus luteum bzw. Plazenta hergestellte wirksame Substanz geschlechtsspezifisch?**

Prioritätsansprüche.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIX. Nr. 6.

Hugo Hochschild: **Das Verhalten der Hautkapillaren bei der Scheinanämie der Säuglinge unter Eiweissmilchbehandlung.**

Die Hautblässe der mit Eiweissmilch behandelten Säuglinge ist rein funktioneller Natur und beruht gleichsam auf vorübergehend regressiven Veränderungen der Hautkapillaren, die nach Umsetzen auf andere Ernährung wieder zu progressiv normalen Erscheinungen und damit zu besserer Blutfülle der Haut führen.

H. Nocke: **Thrombopenische Purpura nach Impfung.**

Der Fall ist klinisch ein Morbus Werlhof, dessen Besonderheit in seiner Entstehung nach der ersten Impfung liegt. Er wird in Analogie zur Purpura variolosa gesetzt.

Géza Petényi: **Ueber die Oedeme der Frühgeburten.**

Bericht über einen Fall von mächtigem Oedem, insbesondere am Genitale Hinweis auf die ursächliche Rolle der klinisch wie anatomisch konstatierten Hypothyreose sowie der auch hier beobachteten „vasomotorischen Labilität".

Mathilde Salzmann: **Ueber kongenitale Duodenalatresie.**

Die Diagnose konnte im vorliegenden Fall erst bei der Obduktion gestellt werden.

Carl Meier: **Ein neuer, durch Durstschädigung hervorgerufener Symptomenkomplex beim Neugeborenen und Säugling.**

Brustkinder geraten, besonders in den ersten 10 Lebenstagen, leicht durch eine mehr oder minder starke, häufig äusserst geringe Infektion in schweren Durst und kollabieren hiedurch. Der gefährliche Kreislauf zwischen dem Durst und der (wiederum Durst erzeugenden) Appetitlosigkeit muss gewaltsam durch Wasserzufuhr unterbrochen werden. Man nimmt am besten hiezu einen Einguss von 150 ccm warmen Lullusbrunnens.

Margarete Walz-Georges: **Zwei Fälle von epidemischer Ruhr Neugeborenen.**

Die beiden Fälle (sie starben) wurden wohl während des Geburtsak von den kranken Müttern infiziert. Es handelte sich beide Male um Fr geburten, wohl selbst durch die mütterliche Ruhr hervorgerufen.

Hans Feldmann: **Erfahrungen und Beobachtungen an diphtheriekrank Kindern.**

Versuche, diphtheriekranke Kinder unspezifisch zu behandeln (Kollargol + Normalpferdeserum oder mit Fulmargin oder mit Argochrom o Argochrom + Pferdeserum oder mit reinem Pferde- bzw. Tetanusseru Verfasser sagt selbst, dass er keine eindeutigen Erfolge beobacht konnte, dagegen in einigen Fällen Misserfolge. Weitere Mitteilung über die postdiphtheritischen Lähmungen, die Nephrosen, Serumexanthen initiales Diphtherieexanthem, Diphtherierezidiv und Herztodesfälle, die b obachtet wurden.

H. Beumer: **Ueber Infusionen in den Sinus longitudinalis bei Säu lingen und über die Wirkung isovisköser Gummilösungen.**

Der Sinus erwies sich als wohlgeeignet zur Infusion grösserer Flüs keitsmengen von indifferenter Zusammensetzung. Trotzdem ist sie nur n wendig und berechtigt in den dringendsten Fällen. Die Anwendung v 3 proz. Gummilösung als Injektionsflüssigkeit zeigte bei den durch Wass verluste ausgetrockneten Säuglingen keine langanhaltende Wirkung.

Albrecht Peiper: **Krankheit und Vererbung beim Kinde.**

Sammelreferat (88 Literaturangaben), zu kurzem Bericht nicht geeign

Beumer und Fontaine: **Ueber die Beziehungen der Serumlipa zu den Ernährungsstörungen der Säuglinge und anderen Erkrankungen i Kindesalter.**

Die Aufgaben der Serumlipase sind noch nicht geklärt. Gut gedeihen kräftige Säuglinge zeigen meist hohe Lipasezahlen, manchmal aber au niedrige Werte, so dass sich ein charakteristischer Unterschied gegenüb schwächlichen Hypotrophikern nicht festlegen lässt. Bei Säuglingsdurchfäll Depression der Lipase, bei Reparation Wiederanstieg; auffälligste Vermind rung bei alimentärer Intoxikation (Analogie mit dem Lipaseschwund im Darn Vielleicht ist auch ein Einfluss der Azidose bei den Toxikosen auf die lip lytischen Fähigkeiten des Serums zu vermuten. Im anaphylaktischen Scho keine Veränderung des Lipasegehaltes. Im älteren Kindesalter keine B ziehungen zwischen Serumlipase und immunobiologischen Vorgängen oder Verschiebungen im weissen Blutbild. Bei Tuberkulose zeigen die Lipasewer nichts Charakteristisches; auch keine Veränderung nach Partigen- od Tebelonbehandlung. Hohe Thyreoidingaben steigern die Lipasewerte nic Pleuritische Exsudate mit vorwiegend leukozytären Zellelementen haben ein niedrigeren Lipasegehalt als solche von lymphozytärem Charakter. D Lumbalflüssigkeit enthält keine Lipase, selbst bei stark vermehrtem Lymph zytengehalt.

Referate. Vereinsberichte. Buchbesprechungen. Register.

Albert Uffenheimer-München.

Archiv für Hygiene. Band 90. Heft 3. 1921.

Ernst Brezina und Wilhelm Schmidt: **Ueber Beziehungen zwisch der Witterung und dem Befinden des Menschen.** Auf Grund statistisch Erhebungen dargestellt.

Die Erhebungen, welche von den Verf. früher schon an Schulkinder Bureauarbeitern, Epileptikern angestellt waren und gewisse Schlüsse zuz lassen schienen, wurden nunmehr auch auf Fahrer, Schaffner der Strasse bahn und Polizeiorgane ausgedehnt. Trotz Herbeischaffung eines sehr reic lichen Materials zeigten sich so viel Schwankungen und Unregelmässigkeite dass weder die früheren Resultate eine Bestätigung fanden, noch dass siche Angaben gemacht werden konnten. Sie kommen zu dem Schluss, dass d Witterung auf das Befinden des Menschen keinen durchschlagenden Einflu ausübt.

Emil Epstein und Fritz Paul-Wien: **Zur Theorie der Serolog der Syphilis.**

Die Untersuchungen der Verf. stützen sich auf die Ausflockungsmetho nach Meinicke. Zum Unterschiede von der bisherigen Annahme, dass sich um eine Globulinausflockung handele, stellen sie fest, dass bei der Lue reaktion eine Lipoidausflockung in Frage kommt. Daran knüpf sich theoretisch chemisch-physikalische Erwägungen.

R. O. Neumann-Bonn.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 92. Bd. 1. He 1921.

Hermann Dold-Schanghai: **Die periodischen Schwankungen der Ratte pest in Schanghai, ihre Beziehungen zur Temperatur und Feuchtigkeit.**

Es wird mitgeteilt, dass die Pest in Schanghai im Herbst ansteigt, i Winter den Höhepunkt erreicht, darauf abfällt, um im März von neuem anz steigen. Von Juni bis Ende September ist die Zahl der Rattenpestfälle gerin Das ist eine direkte Folge der erhöhten Temperatur und der Verminderung d Rattenflöhe. Ein Parallelismus zwischen Rattenpest und Menschenpest beste in Schanghai nicht.

K. W. Jötten-Leipzig: **Beziehungen verschiedener Gonokokkenarte zur Schwere der Infektion.**

Unter 27 untersuchten Gonorrhöestämmen konnten 4 Gruppen vermitte der Agglutination und Komplementbildung herausgesondert werden, die m A, B, C, D bezeichnet werden. Die ersten beiden Gruppen sind als besonde toxisch, die anderen beiden als wenig toxisch anzusprechen. Morphologis und kulturell waren keine durchgreifenden Unterschiede vorhanden. Vo Gruppe A und B töten 3 Oesen Mäuse unter typischen Vergiftungsersche nungen. Diese Stämme führten auch bei Patienten zu ernsteren Schwankung mit häufigeren Komplikationen. Mäuse liessen sich durch ein- oder meh malige Injektion von lebenden Gonokokken immunisieren.

Hermann Dold-Schanghai: **Ueber die Lebensdauer von Typhus- un Paratyphusbazillen in Tee, Kaffee und Kakao.**

In 4 proz. Auszügen von schwarzem Tee hielten sich Typhusbazillen u Paratyphus wenigstens 80 Tage am Leben; im grünen Tee starb Typhus na 20 Tagen ab. In 6 proz. Kaffeeauszug lebten Typhusbazillen nur 1—3 Tag Paratyphus 14—15 Tage. Kakaoaufgüsse beeinflussten die Bakterien nich Bei Milchzusatz zum Kaffee blieben die Keime länger am Leben.

Th. Messerschmidt-Hannover: **Wie wirken chemische Desinfe tionsmittel auf biologische Tropfkörper und wo befindet sich die Schädlic keitsgrenze?**

Bei künstlichen Laboratoriumsversuchen mit Tropfkörpern ergab sich, ss Kresotinkresol, Karbolsäure und Lysol bereits in minimalen Mengen e Nitrifikationsvorgänge hemmen. Bei Sublimat bleibt eine Wirkung aus, eil das Quecksilber in alkalischen Wässern sehr bald als Quecksilber-mmoniumchlorid niedergeschlagen wird. Formalin wirkt erst in grösserer onzentration schädigend.

V. K. Russ und L. Kirschner-Wien: **Studien über das Fleckfiebervirus.**

L. Rachmilewitsch-Bern: **Untersuchungen über die Desinfektionswirkung der Jodtinktur.**

Die Versuche erstreckten sich auf Reagenzglasversuche mit Jodalkohollösungen verschiedener Konzentration und auf Versuche an der menschlichen Haut. In den ersten Versuchen zeigte sich, dass die Jodtinktur sowohl auf feuchtes wie auf trockenes Bakterienmaterial stark entwicklungshemmend wirkt. Ebenso ist eine gewisse Abtötungskraft zu konstatieren, die von Jod ausgeht. Auf der Haut war die Jodtinktur dem jodfreien Alkohol ebenfalls überlegen und zeigte dieselben Wirkungen wie im Reagenzglase. Daher sind Jodpinselungen auf der Haut als praktisch zu empfehlen, da sie den reinen Alkohol an Desinfektionskraft übertreffen, besonders wenn die Auftragungen nicht nur 10, sondern 20 Minuten fortgesetzt werden.

K. Laubenheimer-Heidelberg: **Ueber die Einwirkung von Metallen und Metallsalzen auf Bakterien und Bakteriengifte. Versuche zur praktischen Verwertung der oligodynamischen Wirkung von Metallen.**

Nachdem Verf. im ersten Teil der Arbeit bewiesen hat, dass die oligodynamische Kraft der Metalle allein auf einer chemischen Wirkung beruht und physikalische Vorgänge auszuschliessen sind, wurden im zweiten Teile praktische Versuche über die Verwertung dieser Wirkung vorgenommen. Trinkwasser lässt sich durch metallisches Silber entkeimen, aber nur, wenn es wenig Keime enthält. Metallisches Kupfer und kolloidales Silber schwächen Tetanusgift ab, wobei die toxophore Gruppe zerstört wird. Kupferkochsalzlösung oder Kupferwasser schwächt Diphtherietoxin, ebenso die Endotoxine der Shiga-Kruse-Ruhr ab. Mit metallischem Silber lässt sich ein wenig giftiger Typhusimpfstoff erzeugen; mit Kupfer dagegen ein Ruhrimpfstoff und ein Paratyphusimpfstoff.

Josef R. Thien-Wien: **Ueber einen Fall von Vogelaugenblennorrhöe.**

Im gonorrhoischen Sekret fand Verf. teils frei, teils in jungem Epithel tiefblau gefärbte Nukleoli, die als Nukleolarreizung aufzufassen seien. Wegen ihrer Form und Aehnlichkeit mit den Plimmerschen Vogelaugen nannte er den Zustand Vogelaugenblennorrhöe. Möglicherweise steht nach seiner Ansicht die Nukleolusreizung mit den Gonokokken in kausalem Zusammenhang.

Max H. Kuczynski und Erich K. Wolff-Berlin: **Weitere Untersuchungen über den Streptococcus viridans. II. Mitteilung.**

A. Groth-München: **Ueber Wertbestimmung der Schutzpockenlymphe.**

Die Wertbestimmung der Schutzpockenlymphe an den Pusteln bei Kindern besteht bekanntlich in dem „persönlichen" und im „Schnitterfolg". Sodann der Bewertung der „Pustelbreite" und des „Areabewertungsindex". Die mit vielen Ungenauigkeiten behafteten Einschätzungen sollten durch kutane Kaninchenimpfungen ausgeschaltet werden. Es haben sich aber nach dem Verf. die Methoden von Calmette und Guérin und Kelsch und Camus, ebenso Belin nicht bewährt. Auch des Verf. vorgeschlagene Methode der intrakutanen Kaninchenimpfung bedarf zwar noch weiterer Versuche. Sie führt aber doch zu spezifischen Gewebsveränderungen mit deutlichen Abstufungen je nach der Virulenz. Durch exakte Messungen des „Durchmessers der vakzinalen Infiltration" sind Vergleiche möglich, die den Wert der Lymphe feststellen lassen.

Wilhelm Kleinsorgen-Saarbrücken-Trier: **Ueber negative Gruber-Widalsche Reaktion bei schwerem Typhus.**

Sowohl von dem Typhusuntersuchungsmaterial in Saarbrücken als auch in Trier liess sich übereinstimmend feststellen, dass bei schwersten Typhusfällen die Widalreaktion negativ sein kann und sehr häufig ist. Dabei sind in diesen Fällen die Blutkulturen schon in erster Zeit positiv. In klinischer Beziehung zeigte sich die bemerkenswerte Tatsache, dass die Widal-negativen Typhusfälle prognostisch erheblich ungünstiger verlaufen als die Widalpositiven und dass auch die Mortalität erheblich grösser ist. Es kommt häufig nicht zu einer Milzschwellung.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 18.

Fürbringer-Berlin: **Zur Kenntnis der Leptothrixangina.**

Verf. weist auf die Diagnose dieser Fälle hin im Anschluss an eine eigene, an einer 20 jähr. Patientin gemachte Beobachtung, bei welcher auf beiden Tonsillen und den vorderen Gaumenbögen sich ein grösserer Belag fand. Letzterer erwies sich fast als eine Reinkultur von Leptothrix buccalis. Bezüglich dieser Pharynxmykosen müssen zwei Formen unterschieden werden. Unter diesen geht die Leptothrixangina mit ausgedehnter Membranbildung einher und gibt daher zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung.

K. Ritter-Düsseldorf: **Zur Entstehung und Behandlung der Warzen.**

Verf. berichtet zunächst über den von Jadassohn geführten wissenschaftlichen Nachweis von der Uebertragbarkeit der Warzen, dem 25 Impfungen gelangen. Nach Andern scheint auch Uebertragung durch Gegenstände (Handtücher!) möglich zu sein. Merkwürdig ist die Tatsache, dass die Warzen verschwinden können, wenn auch nur ein Teil von ihnen behandelt wird. Dies spricht nach Verf. für einen mikroparasitären Ursprung dieser Geschwülstchen. Verf. berichtet dann über günstige Erfolge durch Stauung an den betreffenden Extremitäten. Die künstliche Hyperämie ruft einen Zustand hervor, welcher als Vorläufer entzündlicher Vorgänge bezeichnet werden kann, woraus der Erfolg vielleicht zu erklären ist.

E. Lyon-Köln: **Spondylitis typhosa.**

Verf. gibt an der Hand der Literatur eine Darstellung dieses Krankheitsbildes, das in leichteren Formen nicht so selten ist und pathologisch-anatomisch von Nekroseherdchen im Knochenmark ausgeht, welche allerdings selten progredient werden. Die Röntgenbilder weisen auf häufige Veränderungen in den Zwischenwirbelscheiben hin.

S. Weil-Breslau: **Ueber den Pes adductus congenitus und die Köhlersche Krankheit.**

Unter Wiedergabe der Röntgenbilder wird eine bei einem 7 jähr. Knaben gemachte Beobachtung geschildert. Einzelne Fusswurzelknochen wiesen Veränderungen auf, die stark an die Köhlersche Krankheit des Os naviculare pedis erinnerten. Beide Affektionen scheinen durch einen mehr oder minder erheblichen Druck gegen das Kahn- und die Keilbeine zu entstehen.

P. G. Unna: **Zur feineren Anatomie der Haut.**

In dieser dritten Mitteilung bespricht U. das Gebiet „von der Stachelschicht zur Hornschicht" und kommt u. a. zum Schlusse, dass man die verhornende Stachelzelle als ein Selbstverdauungsgefäss im kleinen betrachten kann und dass bei der Verhornung der Oberhautzelle eine Scheidung stattfindet in solche Bestandteile, die durch grössere Löslichkeit ausgezeichnet sind und vollständig auf dem Verdauungswege verschwinden und in mehr oder weniger unlösliche, bleibende.

Fr. Jacoby-Magdeburg-Sudenburg: **Silbersalvarsan und verschiedene Kombinationen (Hg-Neosalvarsan, Sulfoxylat).**

Ergebnisse: Bei Lues I-Wa-Fällen leistet Silbersalvarsan Gutes. Zur Erzielung einer negativen WaR. genügen bei Lues II-Frühfällen etwa 1,25 g in 40 Tagen. Zur Verhütung eines unter Umständen sofortigen Rückfalls sind jedoch mindestens doppelt so grosse Dosen notwendig. Die Anwesenheit von Hg im Körper scheint bedeutsam zu sein. Die Kombination von Silbersalvarsan mit Hg, Neosalvarsan und Sulfoxylat ist in den erlaubten Grenzen nach den gemachten Erfahrungen gefahrlos und einzelne Kombinationen scheinen von grossem Vorteile zu sein.

E. König-Harburg a. E.: **Verkalktes Myom, im Douglas fixiert, als Geburtshindernis; Sectio caesarea transperitonealis cervicalis; Myectomia vaginalis. Heilung.** Die Patientin war eine 22 jähr. Primipara.

S. Joseph-Berlin: **Ein Fall von 3 maliger Tubargravidität.**

Verf. erörtert besonders auch die anatomischen Vorbedingungen, welche ein so häufiges Vorkommen dieser Anomalie bei der Patientin begünstigen konnten.

L. Wacker und K. F. Beck-München: **Ueber Cholesterin und über den Cholesterinstoffwechsel beim Säugling.**

Die Verfasser kommen u. a. zu folgenden Schlüssen: Das Cholesterin ist ein für den wachsenden Organismus wichtiger Baustein. Die Quelle für das Cholesterin ist die Nahrungszufuhr. Alle fetthaltigen, gelben Nahrungsmittel enthalten Cholesterin. Zwischen diesem und Fettstoffwechsel bestehen Zusammenhänge. Fettreiche Ernährung in richtigen Grenzen hebt die Resistenz des Organismus gegen Infekte. Die Säuglingsernährung mit fettarmen, kohlehydratangereicherten Milchverdünnungen ist nicht physiologisch, vielmehr schädlich, der Ersatz des Fettes durch andere Nährstoffe ist nur bis zu gewissem Grade möglich, der Weg zu zweckentsprechender künstlicher Säuglingsernährung kann nur über richtig dosierte Fettanreicherung führen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 13 u. 14.

A. Loewy und H. Zondek-Berlin: **Der Einfluss der Samenstrangunterbindung (Steinach) auf den Stoffwechsel.**

Die Samenstrangunterbindung hat in einigen Fällen zu einer Anregung des Stoffwechsels geführt. Doch ergab sich im allgemeinen eine Unabhängigkeit zwischen klinischem Befunde und Gesamtstoffwechsel. Die Wirkung auf die Sexualsphäre wird als Teilverjüngung bezeichnet, während die Erhöhung des Stoffwechsels eine allgemeine Verjüngung bedeuten könnte; doch war diese bisher nur vorübergehender Natur, mit einer einzigen Ausnahme.

A. Lipschütz-Dorpat: **Quantitative Untersuchungen über die innersekretorische Funktion der Testikel.**

Jugendliche Partialkastraten — Kaninchen und Meerschweinchen —, bei denen der zurückgelassene Hodenrest nur etwa $^1/_{140}$ bis $^1/_{300}$ der normalen Hodenmasse betrug, zeigten eine manchmal vielleicht etwas verzögerte, aber sonst normale Geschlechtsentwickelung. Die Zwischenzellen fanden sich in den Hodenresten ausserordentlich vermehrt, doch lassen die mikroskopischen Befunde in Hodenresten und normalen Hoden weder die reifen Samenzellen, noch die Samenbildungszellen oder die Sertolischen Zellen als das innersekretorische Organ im Hoden ansehen.

H. Tiedje-Freiburg i. B.: **Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage.**

Das Bestehen einer besonderen Pubertätsdrüse im Sinne Steinachs wird abgelehnt. Die innere Sekretion wird von den generativen Zellen besorgt. Die Zwischenzellen speichern zur Spermatogenese wichtige Nährsubstanzen und beteiligen sich andererseits an der Resorption bei Zerfall untergehender generativen Gewebes.

R. Mühsam-Berlin: **Weitere Mitteilungen über Hodenüberpflanzung.**

Wie die weiter fortgesetzten Beobachtungen von Operierten, über die in Nr. 30/1920 d. W. (Nr. 34 M.m.W.) berichtet wurde, zu ergeben scheinen, kommt es zu einer ersten Ausschüttung von Hormonen und später erst zu einer wirklichen Umstimmung, die nur dann einigermassen sicher zu erwarten ist, wenn vor der Transplantation normalen Hodens die doppelseitige Kastration vorgenommen wurde.

R. Heinz-Erlangen und W. v. Noorden-Homburg: **Pernionin gegen Frostbeulen.**

Pernionin (Chem. Fabrik Krewel & Co., Köln) ist eine Kombination des stark hautreizenden Oleum salviae mit dem spezifisch und in die Tiefe wirkenden synthetischen oder natürlichen Wintergrünöl. Pernionintabletten, zur Herstellung warmer Hand- und Fussbäder dienend, bestehen aus 1 Proz. Oleum salviae, 10 Proz. synthetischem Wintergrünöl und dem leicht wasserlöslichen Harnstoff als Grundlage. Pernioninsalbe, nach dem Bade auf die Frostbeulen eingerieben, hat die gleiche Zusammensetzung mit Mitin als Grundlage. Die beobachtete Wirkung war sehr gut. Die Augen müssen vor den Dämpfen und vor Berührung mit der Salbe geschützt werden.

B. Hartmann-Prag: **Zur Therapie der eitrigen Meningitis cerebrospinalis.**

Heilung einer besonders schweren Erkrankung durch häufige Lumbalpunktionen mit nachfolgender Spülung des Duralsackes mit physiologischer NaCl-Lösung und subkutanen Einspritzungen von Autovakzine.

A. Buschke-Berlin: **Ueber den zunehmenden Phagedänismus.**

Mikroskopisch wurde immer die fusospirilläre Symbiose, daneben 3 mal der Matzenauersche Bazillus gefunden. Aetiologie bleibt einstweilen noch zweifelhaft. Neben energischer Lokalbehandlung ist auch allgemeine Behandlung mit Neosalvarsan ratsam, wenngleich nicht immer rettend.

Blanck-Potsdam: **Zur Abortivbehandlung der Syphilis.**

Ein hier mitgeteilter Fall lehrt, dass ein Syphilitiker, selbst im seronegativen Stadium, nach nur einer Salvarsankur nicht als geheilt angesehen werden kann.

Günzburger-Wildbad: **Osmotherapie und Balneotherapie.**

Der die Resorption von Exsudaten fördernde Einfluss der Wildbader Thermalquelle wird einer osmotherapeutischen Wirkung gleichgestellt.

G. Herxheimer-Wiesbaden: **Der jetzige Stand der Lehre von der Pathogenese der malignen Geschwülste.** (Schluss folgt.)

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 14.

Schlayer-Berlin. **Ueber die Frühdiagnose der Schrumpfniere.**

Beginnende arteriolosklerotische Schrumpfnieren ergaben bei der Funktionsprüfung gesteigerte Empfindlichkeit gegen Kochsalz und meist auch Wasser und gegen eine Mischung diuretischer Mittel, ausserdem Neigung zur Stickstoffretention. In anderen Fällen, bei denen vielleicht eine stärkere Beteiligung der grossen und mittleren Nierenarterien an der Sklerose vorliegt (ältere Kranke) ergab sich Unempfindlichkeit gegen Wasser und NaCl, erhöhte Empfindlichkeit gegen Purinkörper. Jede konstante Hypertonie erfordert die Nierenfunktionsprüfung, um eine beginnende Schrumpfniere nicht zu übersehen.

E. Leschke-Berlin: **Ueber die Gelbfärbung (Xanthochromie) der Zerebrospinalflüssigkeit.**

Die Gelbfärbung des Liquors tritt immer ein, wenn rote Blutzellen hineingelangen und entsteht durch Bildung von Bilirubin aus dem Blutfarbstoff durch die Zellen der Rückenmarkshäute; sie findet sich bei raumbeengenden Prozessen, hämorrhagischen Entzündungen und Blutungen des Zentralnervensystems und seiner Häute.

P. G. Unna-Hamburg: **Klinische Vorträge über Hautkrankheiten. V.**

L. R. Grote-Halle: **Chronische Kolitiden mit sekundären inkretorischen Störungen und ihre Bedeutung für die Konstitution.**

Neben Krankheitsbildern, welche Störungen im Bereiche des Magendarmkanales als eine Folge von Erkrankungen eines Teiles des endokrinen Drüsenapparates oder beide Erkrankungen gemeinsam von einer dritten Ursache ausgehend erkennen lassen, gibt es auch solche, bei denen eine chronische Erkrankung des Verdauungsapparates ihrerseits schädigend auf inkretorische Drüsen einwirkt. Die letztgenannten Beziehungen fanden sich dort, wo im ferneren Verlaufe einer nach Dysenterie zurückgebliebenen chronischen Kolitis eine mehr oder weniger ausgesprochene Thyreotoxikose unter Umständen mit einer bis fast zum Achtfachen gesteigerten Phloridzinglukosurie sich entwickelte. Derartige Krankheitsbilder bedeuten einen „erworbenen Konstitutionalismus" und können möglicherweise einen Einfluss auf das Keimplasma gewinnen.

L. Jarno und J. Vándorfy-Pest: **Ueber das Regurgitieren von Duodenalinhalt in den Magen.**

Der Magen scheint individuell auf eine bestimmte HCl-Konzentration eingestellt zu sein. Ueberschreiten dieser Grenze führt zum Regurgitieren von Duodenalinhalt in den Magen. Salzsäureeinbringung in den Magen ist ein brauchbares Verfahren zur Gewinnung von Duodenalinhalt; hierzu lässt man den Kranken 250 g Wasser mit 40 Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. nüchtern trinken.

G. Neugebauer-Striegau: **Ueber Cholangitis typhosa.**

Kasuistik.

A. Brüggemann-Giessen: **Behandlung von Kehlkopfstenosen mit der Bolzenkanüle.**

Die hier beschriebene Bolzenkanüle (7 Abbildungen) ist dem Thostschen Bolzen nachgebildet, doch verläuft bei ihr Bolzen- und Kanülenhinterwand ohne Spaltraum in einer geraden, zusammenhängenden Fläche, wodurch die Ausbildung des gefürchteten spornartigen Wulstes vermieden wird.

M. Vogel-Dresden: **Zur Konstitution des unehelichen Kindes.**

Nicht im Geburtsgewicht, sondern in der späteren Leistungsfähigkeit liegt das einzig sichere Merkmal für die Konstitution.

W. Fink-Giessen: **Fürstenau-Aktinimeter und Lichtdosierung.**

Verf. hält das Aktinimeter auch vom praktischen Gesichtspunkte aus für unbrauchbar.

Lünenborg-München-Gladbach: **Zur Frage der Parasyphilis.**

Einschlägige Beobachtungen.

F. Krische-Freiburg i. B.: **Eine neue Abschnürklemme als Ersatz des Esmarchschen Schlauches und der Gummibinde.**

Der aus einer Art Zange mit Ledergurt und Sperrvorrichtung bestehende Apparat scheint recht zweckmässig. Da der Druck gut abgestuft werden kann, ist Blutleere ebenso wie Stauung möglich. Die Blutzufuhr ist bei liegender Zange zu öffnen und zu sperren. (Fabrikant ist leider nicht genannt.)

H. Kritzler-Giessen: **Das Umbahren von Schwerkranken und Schwerverletzten.**

Kriegsreminiszenz.

G. Schmalfuss-Hamburg: **Aus der Praxis.**

1. Zur Behandlung der Dysmenorrhoea virginum: Tägliche Einläufe von 2 Liter körperwarmen Wassers in Knie-Ellenbogenlage.

2. Zur Behandlung des Icterus catarrhalis: Vibrationsmassage der Gallenblasengegend.

3. Zur Behandlung der Enuresis nocturna: Vibrationsmassage der Blasen- und Kreuzgegend, bei älteren Patienten ausserdem Solarson- oder Kakodyleinspritzungen, neben den allgemeinen Massnahmen.

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

G. Herxheimer-Wiesbaden: **Der jetzige Stand der Lehre von der Pathogenese der malignen Geschwülste.**

Schluss aus Nr. 13. Baum-Augsburg.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 13 u. 14.

Nr. 13. E. Montanus-Basel: **Ueber einen Fall von sporadischer Hämophilie.**

Ausführliche Mitteilung über ein 21 jähriges, hereditär nicht belastetes Mädchen mit zeitweisen schwer stillbaren Blutungen, wobei die Gerinnungszeit stark verlängert war bis zur Ungerinnbarkeit. In den Intervallen normale Gerinnung. Auffallend war eine starke Verminderung der Blutplättchen (50 000) und der weissen Blutkörperchen (1300—1800).

Schärer-Zürich: **Hautschädigungen bei Brikettarbeitern und ihre Beziehungen zur „Kriegsmelanose".**

Beschreibung von 4 Fällen mit brauner Pigmentierung an Stellen, wo das Licht Zutritt hatte, Hyperkeratose, akneiformen Effloreszenzen, Epithelproliferation an umschriebenen Stellen. Ursache waren die bei der Brikettherstellung entstehenden Dämpfe billiger schädlicher Ersatzprodukte.

N. Carpi-Lugano: **Réactions immunitaires dans la tuberculose pulmonaire traitée par le pneumothorax artificiel.**

A. Steinegger-Lachen: **Zur Wahl der Methode bei der Operation der Hernia obturatoria incarcerata.**

Nr. 14. O. Weber-Basel: **Zur Pneumothoraxbehandlung schwerer Lungentuberkulosen.** Schluss folgt.

M. Gähwyler-Arosa: **Ueber nichttuberkulöse Bronchialdrüsenanschwellungen und Verkalkungen.**

Verf. beschreibt 7 Fälle mit allen Zeichen der Bronchialdrüsenschwellung, klinisch und röntgenologisch, darunter 5 mit Kalkherden, ohne dass Tuberkulose bestand, wie die negativen, subkutanen Tuberkulinproben beweisen. Er betont, dass es kein typisches Röntgenbild der Bronchialdrüsentuberkulose gibt und dass nur die Summe aller klinischen Erscheinungen die Diagnose ermöglicht.

Jessen-Basel: **Die Karzinomsterblichkeit im Kanton Basel-Land.**

Brunnschweiler-Basel: **Ueber Spasmalgin in der Therapie der Dysmenorrhöe.**

Sehr gute Wirkung bei der spastischen Form, nur vorübergehende bei der nervösen Form der essentiellen Dysmenorrhöe.

E. Attinger-Stein a. Rh.: **Mitralinsuffizienz bei Polyarthritis und Lues. Einfluss der antiluetischen Therapie auf die Herzaffektion.**

Fast völliges Verschwinden der Symptome am Herzen nach kombinierter Neosalvarsan-Hg-Kur. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 10. A. Pilcz-Wien: **Ein Fall von Spätheilung bei Psychose. Nachuntersuchung 9 Jahre später.**

Gerichtliches Gutachten. Der seltene Fall, dass eine Paranoia (Schizophrenie) eine langdauernde, der Heilung gleichkommende Remission zeigt.

A. Kneucker-Wien: **Anästhesie bei der Extraktion periostkranker Zähne.**

Im Durchschnitt genügt zur Herstellung einer ausreichenden Leitungsanästhesie bei Zahnextraktionen vollkommen eine 1½—2 proz. Novokain-Suprareninlösung. Wo man bei einem periostkranken Zahn hiervon keine genügende Anästhesie erwartet, empfiehlt K. die Infiltrationsanästhesie mit einer frisch bereiteten 4 proz. Novokain-Suprareninlösung, wovon, um die Vergiftungsgefahr abzuschwächen, allerdings in einer Sitzung nur 2—3 g zur Injektion kommen sollen.

Nr. 11. Die Nummer ist W. C. v. Röntgen zugeeignet. Aus dem reichen Inhalt seien folgende Aufsätze hervorgehoben:

F. Eisler: **Neigung zu Knochenbrüchen als einziges Symptom der sog. Hungerosteomalazie.**

L. Freund-Wien: **Die Röntgenstrahlenbehandlung akuter eitriger Knochenentzündung.**

Auch bei manchen nichttuberkulösen Knocheneiterungen, z. B. dem Panaritium periostale und der Paronychia, ist die Röntgenbehandlung von Nutzen, indem sie die Eiterung verringert und die Heilung abkürzt.

O. Fritz-Innsbruck: **Ein Fall von Halsrippenbeschwerden. Diagnose und operative Heilung.**

M. Haudek-Wien: **Zur Technik der Röntgenuntersuchung der Harnröhre.**

R. Kienböck-Wien: **Ueber radiologische Diagnosenstellung bei Knochenkrankheiten.**

S. Kreuzfuchs-Wien: **Ueber eine neue Auffassung des Begriffes „Lungenspitze" in der Röntgenpraxis.**

K. erörtert die grosse, oft ausschlaggebende Bedeutung der Befunde am infraklavikulären Teil der Lungenspitze, die im allgemeinen auch ernster einzuschätzen sind, als die häufig harmlosen Veränderungen an dem supraklavikulären Teil.

R. Lenk-Wien: **Als Herzerkrankung imponierendes Megakolon.**

F. Pordes-Wien: **Die sog. Dentitio difficilis des unteren Weisheitszahnes im Röntgenbild.**

Schönfeld-Wien: **Jodkalifüllungsmethode bei Blasenerkrankungen.**

Die Jodkalifüllung (5 proz.) bildet einen vollen und vorteilhaften Ersatz (Preis!) der Kollargolfüllung.

A. Schüller-Wien: **Ueber ein eigenartiges Syndrom von Dypituitarismus.**

Diabetes insipidus. Ausgedehnte Defekte des Skelettes, besonders des Schädels. Bergeat-München.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität Heidelberg. März-April 1921.

Baunach Paul: Zur Kenntnis der multiplen Primärkarzinome von drüsigem Charakter. (1914.)

Best Emmy: Zur Frage der Zyklopie und der Arhinenzephalie. (1920.)

Bestle Amelie: Zur Kenntnis des Erysipeloids. (1919.)

Büttner Adolf: Ueber das Eindringen von Fremdstoffen in die feineren Luftwege. (1919.)

Croner Wilhelm: Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Karzinom und Tuberkulose des Uterus. (1913.)

Decker Walter: Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der Tränensackerkrankungen. (1919.)

Dettmer Hermann: Beitrag zur Klinik der Pseudoruhr. (1918.)

Fischer Ellen: Zwei seltene Tumoren der Vagina. (1919.).

Gigglberger Hans Adolf: Ein Fall von Eisensplitterverletzung mit Versagen der Magnetoperation. (1914.)

Goldstein Käthe: Ein Fall von Iridozystitis nach Typhus. (1919.)

Gumpertz Meta: Ueber die inkomplette und spontane Daumenluxation. (1919.)

Haas Alfred: Ueber Eklampsie unter Verwendung der an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik in den Jahren 1908—1918 zur Beobachtung gelangten Fälle. (1920.)

Hotz Friedrich: Ueber eine eigentümliche Degeneration der Hornhaut bei einem Auge mit absolutem Glaukom. (1919.)

Joachim Hermann: Ueber einen Fall von Granatsplitterverletzung des Orbitaldaches, die zu indirekter subkonjunktivaler Skleralruptur führte.

Kirschner Ambros: Beitrag zur Kenntnis der präretinalen Blutung. (1919.)

Kollibay-Uter Hanna: Ueber die Jahreskurve geistiger Erkrankungen. (1921.)

Listemann Peter: Eine Abrissfraktur der Tuberositas tibiae (Schlattersche Krankheit). (1919.)

Linke Hermann: Ueber die Einflüsse des Krieges auf die Geschlechtsbildung, die Gewichte der Neugeborenen und die Stillfähigkeit der Mütter. (1919.)

Lüddecke Karl: Adhäsionsbeschwerden nach Gallensteinoperationen. (1913.)
Marquart Martin: Die Bronchialdrüsentuberkulose vom Standpunkt des praktischen Arztes. (1919.)
Nagel Käthe: Nachprüfung einer neuen Methode zum beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch. (1919.)
Neuer Irma: Ein Fall von Akroasphyxia chronica hypertrophica. (1919.)
Oppenheimer Arnold: Eine Ruhrepidemie im 4. Kriegssommer. (1919.)
Picard Ernst: Ein Pseudoendothelion des Labium majus. (1913.)
Scherler Johannes: Zur Aetiologie des Lichen ruber acuminatus. (1919.)
Schulz Herbert: Ueber einen Fall von eigenartiger fibröser Splenomegalie, verbunden mit Fibrosis der Lymphdrüsen (Mesenterial- und Milzhilusdrüsen). (1920.)
Selig Dora: Ein Fall von Retinitis exsudativa mit Netzhautablösung, Cholesterinbildung und Verknöcherung in der Aderhaut. (1917.)
Sprüth Alfred: Salvarsan und Salvarsanschäden. (1919.)
Ullmann Siegfried: Ein Fall von primärer Linseneiterung nach perforierender Verletzung. (1919.)
Voss Walter: Ueber zwei Fälle von Orbitaltumoren. (1919.)
Walther Gustav: Pathologisch-anatomischer Befund eines 14 Jahre zuvor infolge Orbitalkugelschuss erblindeten Auges. (1919.)
Weckert Fritz: Ueber die Aetiologie der in der Zeit vom 1. Oktober 1910 bis 1. Juni 1913 an der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg beobachteten Fälle von Uveitis. (1913.)
Weisbach Günther Julius: Ueber einen Fall von Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels, kombiniert mit multiplen Knötchen an der Dura mater und Geschwulstknoten an Oesophagus und Trachea. (1917.)
Weishaupt Willi: Hämorrhagisches Glaukom an einem kataraktösen Auge eines 80 jährigen Mannes, bei dem die anatomische Untersuchung Aderhauttumor ergab. (1919.)
Wenk Albert: Ueber die im Vereinslazarett zu Heidelberg während des Krieges beobachteten Fälle von Herpes corneae. (1919.)
Wiegand Heinrich: Ueber die Art und die Ursachen der bei Magen- und Darmkrankheiten vorkommenden Krampfformen. (1919.)
Zimmermann Karl: Die Tränensackoperationen der Heidelberger Universitäts-Augenklinik in den Jahren 1913—1915. (1919.)

Vereins- und Kongressberichte.

XXXIII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

in Wiesbaden vom 18.—21. April 1921.

(Berichterstatter: Dresel-Berlin.)

II.

Sitzung vom 19. April.

Küpferle-Freiburg: **Ueber die Beurteilung des Röntgenbildes und dessen Bedeutung für Prognose und Therapie der Lungenphthise.**

Es ist selbstverständlich, dass das Röntgenbild nur neben den übrigen Untersuchungsmethoden diagnostisch verwertbar ist. K. hat versucht, an Röntgenbildern die Art der pathologisch-anatomischen Vorgänge in der Lunge zu erkennen und demonstriert die Ergebnisse an Röntgenbildern. Es lassen sich die exsudativen von den produktiven Prozessen unterscheiden. Auch die sekundären zirrhotischen und zerfallenden Formen lassen sich am Röntgenbild erkennen. Prognose und Therapie werden dadurch weitgehend bestimmt.

O. Gross-Greifswald: **Ueber Cholesterinstoffwechsel.**

Bei der Lipoidnephrose handelt es sich, wie Vortr. gezeigt hat, um Ausscheidung von Lipoiden durch die Niere, nicht um lipoide Degeneration. Die Niere scheidet normalerweise niemals Cholesterin aus, die kranke fast immer, auch bei Glomerulonephritis. Die Cholesterinausscheidung geht parallel der Schädigung der Tubuli. Untersuchungen an Nephrotikern ergaben, dass bei fettarmer Kost der Cholesteringehalt des Blutes sinkt und umgekehrt bei Cholesterinzufuhr. Das Cholesterin stammt also zum grössten Teil aus der Nahrung. Dass trotz der Lipoidausscheidung der Cholesteringehalt im Blute erhöht ist, ist noch nicht erklärt. Bei der Amyloidniere wird niemals Cholesterin im Urin ausgeschieden, während der Cholesteringehalt des Blutes gross ist. Dies ist von differentialdiagnostischem Wert.

Besprechung: Strauss-Halle hat sich nicht davon überzeugen können, dass durch fettarme Nahrung der Cholesterinspiegel des Blutes herabgesetzt wird. Das Cholesterin, das mit der Nahrung aufgenommen wird, wird verändert, es wird zu Oxycholesterin und Cholsäure verändert. Es ist also keine so indifferente Substanz im Stoffwechsel wie allgemein angenommen wird.

Rosenthal-Breslau hat ebenfalls keinen Parallelismus zwischen Lipoidzufuhr und -ausfuhr gesehen. Ein Teil des Lipoids bei der Nephrose muss aus der Niere selbst stammen. Auch der Duodenalinhalt zeigt einen erhöhten Cholesteringehalt der Galle bei solchen Fällen.

Thannhauser-München: Solange es noch keinen Cholesterinbilanzversuch gibt, ist es unzweckmässig, vom Cholesterinstoffwechsel zu sprechen. Solche Versuche sind an der Münchener Klinik im Gange.

Bürger-Kiel: Der Cholesteringehalt des Blutes kann erhöht sein bei verstärktem Zellzerfall, bei Mobilisation der Fettdepots und bei fettreicher Nahrung. Wichtig sind die Beziehungen des Cholesterins zur Immunobiologie, wo das freie Cholesterin und die Cholesterinester zu unterscheiden sind. Nach jeder Infektionskrankheit ist zunächst eine Senkung, dann eine Steigerung des Cholesteringehaltes des Blutes zu beobachten. Die kolorimetrischen Bestimmungen des Cholesterins sind unbrauchbar.

v. Noorden-Frankfurt a. M.: Der Cholesterintransport durch die Nieren ist vielleicht nicht ganz gleichgültig. Diätetische Erfahrung hat ihn gelehrt, dass in solchen Fällen eine Fettschonung von grossem Wert ist.

Volhard-Halle: Das, was Herr v. Noorden gesagt hat, gilt für die Nephrose nicht. — Schon immer hat man von einer Lipoidinfiltration bei der Nephrose gesprochen, trotzdem ist diese ein Ausdruck der Zellschädigung.

Gross-Greifswald: Schlusswort.

Gudzent und Keeser-Berlin: **Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Gicht.**

Bei den Fällen von schwerster Gicht ist die Harnsäure im Blut nicht vermehrt. Wird Mononatriumurat eingespritzt, so wird dies beim Gichtiker in den Geweben zurückgehalten, indem die Harnsäure im Gewebe fester haftet (Uratohistechie). Als Ursache hierfür hat Vortr. an Veränderungen der Kapillaren gedacht. Bestimmungen des Harnsäuregehaltes der verschiedenen Organe bei Gesunden und Kranken ergaben folgendes: die Leber und die Milz enthält die grössten Mengen, das Lebensalter spielt keine Rolle. Gichtkranke konnten nicht untersucht werden. Muskeln und Leber enthalten absolut genommen die meiste Harnsäure. Untersuchungen an Hühnern und Tauben bei Hunger und in der Verdauung bei Nierenschädigung etc. ergaben, dass die niedrigsten Werte der Blutharnsäure im Hunger, die höchsten bei Nierenstauung gefunden werden. Untersuchungen von Leichenorganen sowie Tierorganen auf freie und gebundene Purine ergaben ebenfalls Aenderungen während der Verdauung.

H. Ullmann-Berlin: **Beitrag zur Stoffwechselneurologie. Zur Frage der nervösen Beeinflussung des Purinstoffwechsels.**

Gemeinsame Untersuchungen mit Herrn Dresel waren darauf gerichtet, festzustellen, ob der Reiz zur Harnsäureausschwemmung, sei es durch Zuckerstich, sei es durch das zentral angreifende Koffein auf denselben Bahnen wie der Zuckerstich über Splanchnikus und Nebenniere zur Leber verläuft. Es zeigte sich, dass die durch Koffein bzw. Diuretin bedingte Mehrausschwemmung von Allantoin beim Kaninchen nach Splanchnikusdurchschneidung fortfällt. Dieser Befund in Verbindung mit der Angabe Faltas, dass Adrenalin beim Hunde eine Mehrausscheidung von Allantoin verursacht und Berücksichtigung der Untersuchungen Rosenbergs, der durch Adrenalin eine Purinausschwemmung aus der künstlich durchbluteten Leber erzielen konnte, führt zu der Annahme, dass für die zentrale Koffein-Diuretinwirkung der gleiche Mechanismus anzunehmen ist für den Zucker wie für den Purinstoffwechsel. Die Vermehrung der Harnsäure nach Koffein scheint im Widerspruch mit den Abelschen Anschauungen über den Purinstoffwechsel zu stehen, da das Koffein eine Verengerung der Splanchnikusgefässe zur Folge hat. Dieser Widerspruch klärt sich aber durch die Tatsache auf, dass nach der Splanchnikusdurchschneidung eine Herabsetzung der Harnsäureausscheidung nach Koffein erfolgt und diese Herabsetzung bei erhaltenem Splanchnikus nur durch die Purinausschwemmung aus der Leber verdeckt wird.

Rother und Szego-Berlin: **Ueber die Beeinflussung der Harnsäureausscheidung durch Röntgenbestrahlung der Thymusdrüse.**

Herr Szego: Es wurde bei Basedowfällen und bei Normalen die Thymusdrüse bestrahlt und in einigen Fällen von Basedow eine erhebliche Vermehrung der Harnsäure nach der Bestrahlung im Urin gefunden. Es wird angenommen, dass die Vermehrung der Harnsäureausscheidung differentialdiagnostisch für die Feststellung einer vergrösserten Thymusdrüse zu verwenden ist.

Besprechung: Thannhauser-München: Vergleichende Untersuchungen nach Uratinjektion bei einem Gichtigker im Blut und Oedem ergaben, dass es keine Uratohistechie gibt, da der Harnsäuregehalt der Oedeme immer niedriger war als der des Blutes.

Brugsch-Berlin: Bei jedem Gichtiker ist entgegen Gudzent die Blutharnsäure erhöht. Eine Uratohistechie gibt es nicht. Die Harnsäure diffundiert nur in die Gewebe hinein.

Schade-Kiel: Die Verhältnisse liegen schwieriger als allgemein angenommen wird, was an Beispielen erörtert wird.

Gudzent-Berlin (Schlusswort): Oedem und Gewebe sind nicht das Gleiche, deshalb ist der Beweis Tannhausers nicht stichhaltig.

E. Frank, R. Stern und M. Nothmann-Breslau: **Das klinische Bild der Guanidinvergiftung beim Säugetier und seine physiopathologische Bedeutung.**

Herr Frank: Die Guanidinkröte bewegt sich auffallend steif vorwärts. Die tetanische Kontraktion geht durch Säurebildung und nachfolgende Kontraktion vor sich. Der tonische Reiz ruft eine Kreatininerzeugung und damit eine sarkoplasmabedingte tonische Kontraktion hervor. Ganz ähnliche Eigenschaften hat das Guanidin, das zu entgiften die Funktion der Parathyreoidea ist. Noch viel giftiger ist Diurethylguanidin. Es ruft alle Zeichen der Tetanie hervor. Guanidine fixieren sich am Substrat, wirken also als Depot und sind das typische Beispiel eines nicht erregenden, sondern die Erregbarkeit steigernden Giftes.

H. Lange-Frankfurt a. M.: **Ueber die Wirkung des Adrenalins auf die Skelettmuskulatur.**

Das Adrenalin besitzt die Fähigkeit, die Durchlässigkeit der Grenzschichten herabzusetzen. Aenderungen der Erregbarkeit und Leistung waren ebenfalls zu beobachten.

E. Meyer und Seyderhelm-Göttingen: **Beziehungen zwischen Blutzusammensetzung und Herzgrösse.**

Ein Aderlass bewirkt beim Kaninchen eine Verkleinerung des Herzens, die sich in einiger Zeit wieder ausgleicht. Wird nach dem Aderlass eine isotonische Ringerlösung intravenös injiziert, so wird dadurch an der Schnelligkeit der Grössenzunahme des Herzens nichts geändert. Anders bei Zusatz von Gummilösung. Wird das Zervikalmark unterhalb des Atemzentrums durchschnitten, so findet sich bald darauf ein grosses Herz und volles Venensystem. Hatten sich die Tiere erholt, so wurde auch bei diesen nach Aderlass das Herz kleiner, was auf eine periphere Regulation hindeutet. Während des Aderlasses strömt sehr eiweissarme Flüssigkeit in das Blut. Entzieht man den Tieren allmählich kleine Mengen von Blut, so wird zunächst das Herz kleiner. Wird das Tier elend, so wird das Herz wieder grösser. Auch bei einem Patienten wurde nach einem Blutverlust ein sehr kleines Herz beobachtet. Es handelt sich hier um eine Anpassung an den Inhalt des Gefässsystems. Wird das Herz geschädigt, so wird es grösser.

Nonnenbruch-Würzburg: **Ueber die Veränderung der Blutzusammensetzung nach Infusion von physiologischen Salzlösungen mit und ohne Zusatz von Gummi arabicum und Gelatine.**

Durch den Gummizusatz findet keine längerdauernde Vermehrung der Blutmenge statt. Das Serumeiweiss verändert sich ganz unabhängig von den Hämoglobin- und Erythrozytenwerten. Nach Purinkörperinjektion findet sich regelmässig ein Eiweisseinstrom in die Blutbahn. Wie die Eiweissregulation funktioniert, lässt sich bisher nicht sagen.

Jansen-München: **Studien über Gewebsflüssigkeit beim Menschen.**

Vortr. hat versucht, den normalen Gewebssaft in seiner Zusammensetzung zu untersuchen. Durch subkutane Injektion von Kochsalzlösung wurde der Gewebssaft verdünnt, nach einiger Zeit durch Gewebsdrainage gewonnen und fraktioniert untersucht. Der Kochsalzgehalt fiel ab bei isotonischer Kochsalzlösung, stieg an bei isotonischer Glukoselösung. Resorption und Kochsalzeinstellung gehen nicht parallel. Anders verhält es sich mit kolloidalen

Korpern. Der Eiweissgehalt der Gewebsflüssigkeit ist grösser als man sich bisher vorgestellt hat.

H. Schade-Kiel: **Säuremessung am Lebenden, nach Versuchen mit P. Neukirch und A. Halpert.**

Die Gaskettenmessung ist die sicherste Methode der Säuremessung in Flüssigkeiten. Die gleiche Methode wurde so modifiziert, dass man durch Punktion in Geweben eine Säuremessung vornehmen kann. Normale Gewebe zeigen keine anderen Werte als das Blut. Bei erschöpften Kaninchenmuskeln findet sich eine Säuerung. Die Oedemflüssigkeit ist nicht saurer als die Gewebsflüssigkeit. Eitrige Exsudate (im Furunkel) erreichen den Neutralpunkt und können zu einer örtlichen Azidose bei intensiver akuter Entzündung führen. Die allgemeine Bedeutung dieser Tatsache wird eingehend erörtert. Die Säuerung des Eiters lässt sich auch nach der Indikatorenmethode feststellen. Beim Diabetes ist keine Säuerung der Gewebe festzustellen.

E. Pohle-Wiesbaden: **Der Einfluss der H-Ionenkonzentration auf die Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer Farbstoffe im Warmblüterorganismus.**

Hat am Hunde die Ausscheidung von Farbstoffen verfolgt und gleichzeitig die H-Ionenkonzentration des Blutes und Harns. Saure Farbstoffe werden zum grössten Teile im Kot ausgeschieden, wenn dagegen vorher dem Tier Salzsäure einverleibt wurde, so wurde erheblich mehr saurer Farbstoff durch den Harn ausgeschieden. Mit Methylenblau, einem basischen Farbstoff, verhält es sich ebenso bei Alkaligaben. Klinisch könnte sich daraus ergeben, dass man die Speicherung einer sauren oder basischen Substanz im Körper erreichen könnte durch Gaben von basischen bzw. sauren Substanzen.

Clothilde Meier-Halle a. S.: **Narkotika und kolloidale Ladung.**

Die Wirkung verschiedener Narkotika auf die Ladung menschlicher Erythrozyten wurde nach der Methode von Straub untersucht. Die Entladung tritt früher auf als bei Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung. Es scheint dies eine allgemeine Eigenschaft der Narkotika zu sein.

Straub-Halle a. S.: **Die Poikilopikrie der Nierenkranken.**

Die Kohlensäurebindungskurve des Blutes ist bei Nierenkranken oft herabgesetzt, oft erheblich erhöht, wenigstens zu gewissen Zeiten. Um die H-Ionenkonzentration errechnen zu können, musste noch die Kohlensäurespannung des Arterienblutes festgestellt werden. Die Herabsetzung der Kohlensäurebindung bedingt, wie diese Untersuchungen ergeben haben, keine Aenderung der normalen H-Ionenkonzentration. In manchen Fällen findet sich jedoch eine echte Azidose. Es wird gezeigt, wie sich die Verhältnisse bei Nierenkranken theoretisch erklären lassen könnten.

Morawitz und **G. Denecke**-Greifswald: **Zur Kenntnis der Gefässfunktion.**

Es wird eine Blutentnahme vor und nach Stauung gemacht und bestimmt, ob eine Flüssigkeitsverschiebung durch die Abschnürung zustande kommt. Der Gesunde verdünnt sein Blut um etwa 5 Proz. Nierenkranke verhielten sich zum Teil umgekehrt. Ebenso andere Kranke, bei denen eine Schädigung der Gefässfunktion anzunehmen ist.

U. Friedemann und **E. Fränkel**-Berlin: **Ueber Wasser- und Kochsalzausscheidung während der Serumkrankheit.**

Es wurden Patienten, die Serum aus prophylaktischen Gründen erhalten hatten, hinsichtlich ihres Wasser- und Kochsalzstoffwechsels untersucht. Die Serumkrankheit wird eingeleitet von einer starken Retention von Wasser und Kochsalz. Die reine allergische Reaktion entspricht also völlig den Beobachtungen beim Fieber. Es handelt sich um eine rein extrarenale Retention. Durch Reduktion des Kochsalzes in der Nahrung lässt sich der Ausbruch der Serumkrankheit nicht verhindern, im Gegenteil, durch intravenöse Kochsalzzufuhr lassen sich die Erscheinungen bessern.

H. v. Hoesslin-Berlin: **Stoffwechseluntersuchungen an entwässernden Oedematösen.**

Die Untersuchungen ergaben, dass der Zellabbau verhältnismässig gering ist und das Oedemeiweiss das Körpereiweiss während der Entwässerung schützt.

Dünner-Berlin: **Der Einfluss von Bromnatrium auf die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz durch den Urin.**

Brom ist geeignet, das Kochsalz zu substitutieren. Es wurde versucht, diese Tatsache für die Ausschwemmung von Oedemen zu verwenden. In vielen Fällen tritt in der Tat nach NaBr. eine deutliche Diurese ein. Intravenöse Injektionen von konzentrierten Bromnatriumlösungen hatten in einigen Fällen noch eine bessere Wirkung.

Besprechung der voraufgegangenen Vorträge:

Wenckebach-Wien: Die Herzgrösse ist durchaus nicht so abhängig von der Güte der Herzfunktion wie allgemein angenommen wird. Auch beim normalen Herzen kommen Grössenveränderungen vor, die abhängig sind von der Arbeit, die das Herz zu leisten hat. Durch Tachykardie verkleinert sich das Herz. Verlängerte Diastole (z. B. beim Block) führt zur Vergrösserung.

Moritz-Köln stimmt völlig mit Wenckebach überein, meint nur, dass die Betonung der Variabilität der Herzgrösse auf den Praktiker verwirrend wirken muss. Wird ein Mensch unter den gleichen Bedingungen untersucht, und dies kommt für den Praktiker in Betracht, so ist die Herzgrösse sehr konstant.

Strasburger-Frankfurt a. M.: Es ist unterschiedlich für das Herz, ob man den Aderlass schnell oder langsam macht.

Oehme-Bonn: Untersuchungen über Zusammenhang von Diurese und Wasserhaushalt ergaben, dass Wasser ohne und mit Eiweiss austreten und entgegengesetzte Wanderung von Wasser und Eiweiss stattfinden kann. Wie das zustande kommt, lässt sich bisher noch nicht feststellen.

Singer hat mit Brom keine Diurese erzielen können, dagegen fand er regelmässig ein Sinken des Blutdrucks bei Fällen von Hypertension. Die Kalziumwirkung ist zwar homolog der Digitaliswirkung, reicht aber nicht aus, weil es nicht gespeichert wird. Am besten wirkt eine Kombination von Ca und Digitalis. Dadurch werden die toxischen Wirkungen des Digitalis gedämpft.

Veil-München: Die Bestimmung des Volumens der roten Blutkörperchen ist für die Beurteilung des Eiweissgehaltes des Plasmas von grösster Wichtigkeit, da Wasser vom Plasma in die Blutkörperchen übergehen kann.

Frey-Kiel: Es gibt wirkliche Anämien bei Nierenkrankheiten. — Die Oedeme entstehen nicht infolge vermehrter Durchlässigkeit der Gefässe. — Die Blutmenge bei Schwangeren ist vermehrt und nimmt bei der Geburt bei Gesunden wieder ab.

Haas-Giessen: Beziehungen zwischen Oedemgrösse und Eiweissgehalt liessen sich nicht finden. Der Eiweissgehalt hängt, wie auch von anderer Seite gezeigt worden ist, von der Grundkrankheit ab. Der Zusammenhang von Oedementstehung und Gefässen scheint bewiesen.

Eppinger-Wien: Das arterielle Blut ist in seiner Kohlensäurespannung nicht allein bestimmt. Er hat ähnliche Versuche wie Straub vorgenommen, das Gleiche gefunden, aber festgestellt, dass die Amerikaner in den letzten Monaten all diese Fragen eingehend veröffentlicht und ebenso entschieden haben.

Elias-Wien spricht über den Einfluss von Säurezufuhr beim Menschen auf die Ausscheidung durch die Niere.

Volhard-Halle warnt davor, das Brom wieder auf die Liste der Diuretika zu setzen. — Die Herzgrösse ist abhängig von Füllung und Widerstand. Es gibt keine angeborene enge Aorta, sondern nur eine veränderte Blutmenge.

Kaufmann-Frankfurt hat die Geschwindigkeit des Stoffaustausches durch eine Froschhaut unter verschiedenen Bedingungen gemessen.

Wiechmann-München: Es gibt eine wahre Impermeabilität für Farbstoffe, wie eigene Versuche gezeigt haben.

Plesch-Berlin: Das Herz hat eine zirkulatorische Mittellage, die sich mit der Arbeit ändern muss. Die lineare Projektion des Herzens ist nicht der Ausdruck für seine Grösse. Am besten lässt sich die Grösse noch im 1. schrägen Durchmesser beurteilen. Während der Arbeit ist das Herz nicht verkleinert, nach der Arbeit wohl.

Müller-Hamburg: Der Kohlensäuregehalt des Pneumothoraxgases steigt sofort an, wenn sich ein Exsudat bildet.

E. Meyer: Schlusswort.

Straub-Halle (Schlusswort): Die Versuche der Amerikaner sind nicht so weitgehend wie seine eigenen.

Klewitz-Königsberg: **Ueber Albumosen im Blute.**

In 60 Fällen (normale, fieberhafte, karzinomatöse und anämische) wurde das Blutserum mit dem Dyalisierverfahren auf Albumosen untersucht. Die fieberlosen, normalen Fälle zeigten zum grossen Teil im Dyalisat eine positive Biuretreaktion. Ein Einfluss der Nahrungsaufnahme besteht nicht. In fieberhaften Fällen war nicht häufiger eine positive Reaktion vorhanden. Auch bei malignen Tumoren und bei Anämie findet sich keine Vermehrung des Albumosengehaltes des Serums.

Volhard-Halle: **Ueber Retinitis albuminurica.**

Die Retinitis albuminurica hat man auf die Niereninsuffizienz zurückgeführt. Sie kommt aber auch ohne Insuffizienz der Niere vor. Von Leber ist die Vermutung geäussert worden, dass es sich um eine Gefässerkrankung handelt. Die Netzhauterkrankung tritt nur bei Blutdrucksteigerung auf. Der Grad der Veränderung ist abhängig von dem Zustand der Gefässe im Verhältnis zur Herzkraft. Ausserdem finden sich die Netzhautgefässe im Zustand stärkster Kontraktion. Es besteht also ein Parallelismus zwischen den Veränderungen der Niere und der Netzhaut bei Nierenkrankheiten. Dies beweist auch, dass die Gefässe bei der akuten Nephritis stark ischämisch sind. Bei der genuinen Hypertonie beteiligen sich die Arterien nicht an der aktiven Kontraktion.

Besprechung: L. Hahn: Es gibt Fälle von allgemeinem präkapillarem Spasmus und Augenbeteiligung, die auf Papaverin ausgezeichnet reagieren.

L. R. Müller-Erlangen: **Der Einfluss des vegetativen Nervensystems auf das Fettgewebe.**

Es ist nicht ausgeschlossen, dass das Wachstum des Fettgewebes von einem Zentrum im Zwischenhirn beeinflusst wird. Hierfür könnten Fälle von Dystrophia adiposogenitalis ohne Hypophysenbeteiligung sprechen. Es kommen auch Fälle von halbseitiger Fettsucht vor, wie solche, wo das Fett paraplegisch angeordnet ist. Bei letzteren muss man an eine Beteiligung des Rückenmarks denken. Bei der Sklerodermie findet sich ein Schwund des Fettgewebes, desgl. bei der Glanzhaut (Glossy skin). Die Hemiatrophia facialis liefert den besten Beweis für die Beteiligung des Nervensystems an der Trophik. Das trophische Zentrum muss in die Gegend des III. Ventrikels verlegt werden.

L. Greving-Erlangen: **Studien über die vegetativen Zentren des Zwischenhirns.**

Die Zentren im Zwischenhirn zu lokalisieren ist bisher noch nicht möglich gewesen. Mit der Silbermethode lassen sich jedoch bestimmte Typen von Zellen erkennen, die denen im viszeralen Vaguskern entsprechen. Zwischenhirn und Hypothalamus enthalten zahlreiche solcher vegetativen Zellen. Hier müssen die Zentren für alle vegetativen Funktionen gesucht werden.

E. Leschke-Berlin: **Ueber den Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe und seine Abhängigkeit vom Nervensystem.**

Wasser- und Molenaustausch zwischen Blut und Gewebe unterliegen einmal der peripheren Regulation durch die Kapillaren. Die Funktionsprüfung derselben kann durch fortlaufende Verfolgung der molaren Blutzusammensetzung nach intravenöser Injektion hypertonischer Lösung erfolgen. Ausserdem unterliegt die Regulation einer nervösen Beeinflussung von dem Hypothalamus aus.

Besprechung: J. Bauer-Wien hat zur Kenntnis des permanenten arteriellen Hochdrucks gleichfalls bei Fällen von erhöhtem Blutdruck gefunden, dass die Neigung zur Blutverdünnung nach Injektion hypertonischer Lösungen eine auffallend geringe ist. — Bei erhöhtem Blutdruck kommen häufig zerebellare Symptome vor, sowie Hochdruckrheumatismus, wie B. es bezeichnet.

Rindfleisch: Auch bei der Enzephalitis kommen häufig Stoffwechselstörungen vor, die wahrscheinlich im Mesenzephalon lokalisiert sind.

F. H. Lewy: Es handelt sich bei der Encephalitis lethargica nicht, wie auch Umber gesagt hat, um eine Mesenzephalitis. Es ist aus Gründen der gemeinsamen Verständigung wünschenswert, sich an die Bezeichnungen des Index zu halten. Danach gehören die basalen Ganglien zum Telenzephalon, der Thalamus zum Dienzephalon.

Falta-Wien: **Klinische Probleme der Blutchemie.**

Die Verteilung der Nichtelektrolyten, des Cholesterins, des Lezithins und der Elektrolyte auf Plasma und Gesamtblut wurde durch eingehende Untersuchungen festgestellt. Es wird die Frage erörtert, wie die osmotischen Verhältnisse zwischen Blut und Plasma sich abspielen. Die Untersuchung des Gesamtblutes ist immer nicht eindeutig und auch die Untersuchung des Plasmas allein gibt nicht Resultate, die für alle Fragestellungen ausreichend sind.

Wiechmann kann die Angaben von Falta nicht bestätigen. Er hat in den roten Blutkörperchen regelmässig Chlor gefunden.

Falta (Schlusswort): Es kann sich um eine Schädigung der roten Blutrperchen bei der Gewinnung des Plasmas handeln, wodurch diese für Chlor rchgängig werden könnten.

Heyer-München: **Psyche und Magensekretion.**

Die Pawlowschen Resultate wurden am Menschen nachgeprüft. Die atienten wurden hypnotisiert und ihnen dann die Speisenaufnahme suggeriert. r Magensaft wurde in 5-Minuten-Perioden abgesaugt. Nach einer Latenzzeit gann die psychische Sekretion regelmässig und zwar ganz verschieden, Brot, Milch oder Bouillon suggeriert wurde. Es fand sich weitgehende alogie zu den von Pawlow mitgeteilten Kurven. Durch Angst- und hrecksuggestion konnte ein schnelles Absinken der Sekretion hervorgerufen rden, bei freudiger Suggestion kein Ansteigen, meist auch ein Absinken.

Pongs-Frankfurt a. M.: **Die Beeinflussung der Säureverhältnisse des agens durch Atropin.**

Es wurde durch Erbsbrei Magenschmerz erzeugt und später das gleiche ter Atropin verfolgt. Gleichzeitig wurde der Chemismus des Magens feststellt. Es zeigte sich ein verzögerter Anstieg der Säurewerte nach Atropin erlängerte Latenz).

Szego und Rother-Berlin, Vortr. Rother: **Ueber den Einfluss r Röntgenstrahlen auf die Magensaftsekretion.**

Es wurde der Einfluss von Röntgenstrahlen auf Saftmenge, Gesamt- und eie HCl, Lab- und Pepsingehalt des Magensaftes untersucht. Nur bei grossen osen über die HED. findet sich ein Einfluss auf die Sekretionsverhältnisse erst im Sinne einer Reizung, die dann in eine Schädigung überging.

H. Curschmann-Rostock hat früher dieselben Befunde wie Herr eyer vorgetragen. Sie wurden mit erheblich einfacherer Methode geonnen. Dysphorische und euphorische Effekte können nicht gleichsinnig irken, wie diesbezügliche Beobachtungen an Patienten zeigen. — Die Verche von Pongs sind deshalb unbefriedigend, weil der Magen ganz verhieden auf die Verweilsonde reagiert.

Heyer (Schlusswort).

Pongs (Schlusswort).

Heinz-Erlangen: **Ueber Hefeextrakt als Stomachikum und seine medinische Verwendbarkeit.**

Im Hefeextrakt finden sich ähnliche Stoffe wie im Fleischextrakt und so irkt er auch stark appetitanregend. Er ist das beste Stomachikum. Ausserm macht er schlecht schmeckende Medikamente besser verträglich (z. B. rsen, Kreosot und Jod).

Katsch und v. Friedrich-Frankfurt a. M.: **Ueber die Magenrasse.** Vortr. Katsch.

Lässt man bei vollem Magen eine schattengebende Flüssigkeit trinken, sieht man an Röntgenbildern, dass sie nicht, wie man allgemein annimmt, der kleinen Kurvatur bis zum Pylorus entlang läuft, sondern sich über den nzen Magen ausbreitet. Beim Hunde liegen die Verhältnisse anders.

Aussprache: Singer betont, dass beim Gastrospasmus der Magen ch immer erst allmählich entfaltet. Die Art der Auffüllung ist beweisend für n Zustand, in dem sich die Muskulatur befindet.

Ganter und van der Reis-Greifswald, Vortr. van der Reis: **ie Autosterilisation des Dünndarms (Untersuchungen mit der Dampfschiffchenethode).**

Schiffchen werden, durch Verschlucken in den Darmkanal gebracht, am öntgenschirm verfolgt und an beliebiger Stelle durch Elektromagneten geffnet. Prodigiosuskeime konnten in den Fäzes nur dann festgestellt werden, enn die Schiffchen erst im Dickdarm geöffnet wurden. Verschiedene andere azillen wurden ebenso ausprobiert und immer zeigte sich, dass sie im ünndarm abgetötet werden.

Full-Frankfurt a. M.: **Bestimmung des Fibrinogengehalts des Blutes als eberfunktionsprüfung.**

Die Angaben über den Zusammenhang des Fibrinogengehalts des Blutes nd der Leberfunktion wurden nachgeprüft und bestätigt gefunden. Bei Leberhädigung findet sich eine Verminderung des Fibrinogengehaltes.

Beckmann-Halle a. S. **Spektrophotometrische Gallenfarbstoffunteruchungen im Blutserum.**

Aus der direkten und indirekten Gallenfarbstoffreaktion nach Heyanns v. d. Bergh wurde geschlossen, dass es zwei Abarten von Biliubin gibt. Spektrophotometrische Untersuchungen ergaben keine Anhaltsunkte hierfür. Es handelt sich also nicht um zwei chemisch verschiedene ilirubine.

R. v. Lippmann-Frankfurt a. M.: **Ueber den Ikterus der Herzranken** (nach gemeinsam mit H. Hofmann-Wiesbaden ausgeführten Unternchungen).

Bei allen Fällen von Subikterus bei Herzkranken zeigte sich immer eine ermehrung des Bilirubingehaltes des Blutes. Für die leichten Formen des kterus wird eine funktionelle Störung der Gallensekretion angenommen, bei en schweren Formen eine Erkrankung der Gallenkapillaren.

Besprechung: Meyer-Saarbrücken: Bei der Enzephalitis finden ich häufig Schädigungen des Linsenkerns und bei diesen Fällen sollten im inblick auf den Wilson Leberfunktionsprüfungen vorgenommen werden.

G. Rosenow-Königsberg: **Ueber den Einfluss der Milz auf die eaktionsfähigkeit des Knochenmarks.**

Hat die Beziehungen des leukopoetischen Apparates des Knochenmarks nr Milz untersucht. Beim entmilzten Tier erfolgt im Gegensatz zum Normalier nach Injektion von Natr. nucleinicum ein enormer Anstieg der weissen lutkörperchen. Die Reaktionsfähigkeit scheint am stärksten zu sein je ünger das Tier ist. Ausschaltung der Milz erhöht also die Reizbarkeit des nochenmarks.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Mai 1921.

Tagesordnung.

Herr S. G. Zondek (a. G.): **Die Bedeutung der Kalzium- und Kaliumonen, insbesondere bei Giftwirkungen.**

Die anorganischen Substanzen sind gegenüber den organischen von der orschung bisher nicht im gleichen Masse berücksichtigt worden. Dies ist ber unberechtigt, da zwischen den Ionen und den Zellkolloiden direkte und nge Beziehungen bestehen.

$SO_4 > Cl > Br > NO_3 > I$ bilden eine Reihe, welche in Bezug auf Förderung der Hämolyse, Einfluss auf die Quellung der Gelatine gleiche gesetzmässige Verhältnisse darbieten.

H – OH, K und Ca haben antagonistische Funktion, wie sie z. B. bei direkter und indirekter Reizung der glatten Muskulatur deutlich werden. Hat K z. B. das Uebergewicht, so erfolgt diastolischer Herzstillstand, hat Ca das Uebergewicht, so erfolgt systolischer Herzstillstand. Auch Chloralhydrat erzeugt diastolischen Herzstillstand und seine Wirkung summiert sich zusammen mit der Kaliwirkung. Muskarin reizt den Vagus, wodurch diastolischer Stillstand erzeugt wird und die Kombination mit Kalzium zeigt sich hier als eine — in der Wirkung paradoxe — erregende Wirkung.

Chinin und Arsen bewirken diastolischen Ventrikelstillstand, wie er durch Verlust der muskulären Kontraktilität erzeugt wird. Kalzium wirkt als Antagonist, Kalium dagegen steigert die Arsen- und Chininwirkung. Der Kalziumwirkung steht die der Digitalis nahe, es sensibilisiert für die Digitaliswirkung und es bestehen dann dieselben Beziehungen wie zwischen Kalzium und Chinin und Arsen. Je nach dem Kochsalzgehalt wirkt eine sonst gleiche Ringerlösung durchaus verschieden, und es zeigt sich hieraus, dass physikalisch-chemische Gesichtspunkte für die Kenntnis der Arzneiwirkung wichtiger sind als rein chemische

Nach dem Vorschlag von Belitz soll die physiologische Kochsalzlösung durch Zusatz 7 proz. Gummi- oder 6 proz. Gelatinelösung ersetzt werden. Vortr. glaubt, dass der Grund dieser günstigen Wirkung in dem Aschegehalt dieser Zusätze zu sehen ist. Das Kalzium entfaltet immer dort eine günstige Wirkung, wo die Gefässkontraktion zu steigern ist.

Aussprache: Herr Fuld hebt hervor, dass der Gummizusatz zur physiologischen Kochsalzlösung altbekannt ist.

Herr Kraus: In den Untersuchungen des Vortr. sieht er mit anderer Methodik (in Versuchen am Froschherzen) seine Warmblüterbefunde bestätigt. Das Elektrolytengleichgewicht ist einer der die Konstitution bestimmenden Faktoren. Durch Elektrolytkombinationen treten Aenderungen der Wirkung ein und darum wirken Medikamente nach dem Zustand, in welchem sich der Organismus befindet, verschieden.

Herr **Peritz: Zur Physiologie und Pathologie der Lipoide.**

Die WaR. hat er schon 1908 als Lipoidreaktion bezeichnet. Die Lipoide sind kolloidale Substanzen und zwar phosphatide. Die thermodynamischen Gesetze gelten auch für bioelektrische Vorgänge und zwar ist dies durch die Methodik der Oelketten nachgewiesen.

Die Wirkung der Narkose besteht in einem Eindringen des Narkotikums in die Lipoidmembranen, wobei sich in reversibler Weise die elektromotorischen Kräfte ändern. Lezithininjektion kann die Herzschlagkraft bessern, wie umgekehrt Lipoidmangel viele Krankheiten bedingt.

Im Hinblick auf die von Wassermann geheim gehaltene Methode des Antikörpernachweises hebt er hervor, dass von französischer Seite durch Dialyse die WaR.-Antikörper ebenfalls gewonnen worden sind. Die Lezithininjektion macht nicht die WaR. negativ, darum darf man Lezithin nicht als Antigen auffassen. Bei Tabes finden sich oft pseudonegative WaR., und hier wäre der Punkt, wo die neue Methode am ersten berufen sein müsste, Klärung zu schaffen. In Bezug auf die Methodik ist zu erwähnen, dass Lipoide stets an Eiweiss gebunden sind und aus der Bindung nur durch Alkohol zu befreien sind.

Aussprache: Herr Citron: Die Lipoide sind nur zum Teil richtige Antigene die Antikörper erzeugen. Levaditi gelang es zuerst, aus alkoholischen Choleraextrakten Lipoide darzustellen, welche richtige Antigene waren. Später gelang dies ihm und anderen aus Bandwurm- und Tuberkelbazillen etc. Es handelt sich um Gemische oder Doppelverbindungen. Die erzeugten Antikörper treten dann jedoch mit dem einfachen Lipoid in Reaktion.

Herr F. Lesser hebt hervor, dass bei der Narkose die WaR., die vorher negativ gewesen war, positiv wird, und sieht darin einen Widerspruch zu den Peritzschen Angaben. Im übrigen verteidigt er seine von Peritz angegriffene Methode damit, dass er dieselben Resultate wie Peritz erhalten hat.

Herr Peritz: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Kleine Mitteilungen.

Der Begriff der Krüppelhaftigkeit.

Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof hat am 31. Januar d. J. (Nr. 36 III/20) eine Entscheidung über die Frage getroffen, ob die Lähmung wichtiger Körperteile als Folgeerscheinung vorausgegangener Erkrankung — es handelt sich um einen Fall von multipler Sklerose infolge von Syphilis — geeignet ist, den Begriff der „Krüppelhaftigkeit" im Sinne des Art. 58 Abs. 1, 1 des Armengesetzes vom 21. August 1914 zu erfüllen. Der Verwaltungsgerichtshof erholte zu dieser Entscheidung ein Gutachten des Obermedizinalausschusses. Dieser schliesst sich zunächst der von Rosenfeld auf dem I. internationalen Kongress für Schulhygiene in Nürnberg 1904 gegebenen Definition des Begriffes „Krüppel" an: „Wir verstehen unter Krüppel Erwachsene und Kinder beiderlei Geschlechts, welche infolge angeborener Fehler oder durch Verlust, Verkrümmung oder Lähmung einzelner Körperteile in der Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit ihrer Gliedmassen dauernd beeinträchtigt sind." Es führt dann weiter aus: „Die Frage, ob die Lähmung wichtiger Körperteile als Folgeerscheinung vorausgegangener Krankheit den Begriff „Krüppelhaftigkeit" erfüllt, insbesonders ob es für die Annahme von Krüppelhaftigkeit genügt, wenn die Bewegungsunfähigkeit auf eine Lähmung der Bewegungsnerven zurückzuführen ist oder ob nicht vielmehr eine Deformierung oder Versteifung der betreffenden Glieder gefordert werden muss beantwortet das Gutachten unter eingehender wissenschaftlicher Begründung wie folgt:

a) Lähmung sei häufig die Ursache der Krüppelhaftigkeit. In den meisten Fällen handle es sich dabei um die Folge abgelaufener Herderkrankungen im Gehirn oder Rückenmark.

b) Nicht nur die Lähmung der „Glieder", sondern auch die Lähmung der Rückenmuskulatur mit folgender hochgradiger Rückenmarksverkrümmung trete hierbei zuweilen als eine Art der Krüppelhaftigkeit auf.

c) Diese Lähmungen würden in der Regel einen Abschluss- und Dauerzustand nach abgelaufener Krankheit darstellen, ihr unveränderliches Beharren weise bei Fortbestehen der ursächlichen Krankheit auf einen lokal abgeschlossenen, nicht mehr behebbaren Zerstörungszustand hin.

d) Gelähmte Muskeln könnten nicht mehr in Kontraktion versetzt, gelähmte Glieder deshalb nicht mehr aktiv direkt bewegt werden. Bei der schlaffen Lähmung, die in der Regel der Anfangs-, in schweren Fällen der Dauerzustand sei, blieben die Glieder passiv freibeweglich, ja sie könnten sogar überbeweglich werden. Kontraktur, Verkrüppelung, Versteifung seien sekundäre Erscheinungen an den gelähmten Körperteilen.

e) Die Lähmung nehme eine eigenartige Stellung insoferne ein, als sie meistens als anfängliche, für die Erkenntnis der Krankheit besonders wichtige Krankheitserscheinung auftrete, als Folge der Krankheit nach dauernder Zerstörung der betreffenden Nervensubstanz bestehen bleibe und dadurch das Individuum zum Krüppel mache, d. h. Wesen und Inhalt des Gebrechens selbst werde und bleibe.

Entscheidend für die Beantwortung der Frage, ob die Lähmung wichtiger Körperteile nach vorausgegangener Krankheit den Begriff der Krüppelhaftigkeit erfülle, sei hiernach einzig und allein die Art, die Lokalisation und die Unveränderlichkeit der Lähmung. Funktionelle Lähmungen und Paresen (leichte Lähmungen, Teillähmungen) kämen nicht in Betracht, nur organisch bedingte und vollständige Lähmungen; die Lähmung müsse auf einen oder einige Körperteile beschränkt sein (Mono-, Hemi-, Di-, Paraplegie, d. i. einzel-, halb-, doppelseitige, gekreuzte Lähmung); sie müsse endlich einen Abschluss- und Beharrungszustand darstellen, der weder eine Besserung noch eine Verschlimmerung dieser Komplexlähmung erwarten lasse.

Für den vorliegenden Fall sei das Bestehen von Krüppelhaftigkeit zu verneinen, da weder eine vollständige Lähmung zusammenwirkender Muskelgruppen an einem oder einigen Körperteilen, noch ein Abschluss- und Beharrungszustand, sondern eine über den ganzen Körper verbreitete und fortschreitende Lähmung vorliege."

Dieses Gutachten entspricht auch dem Sprachgebrauch. Auch die bisherige Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofes erkennt Krüppelhaftigkeit beim Vorhandensein der sonstigen Voraussetzungen an ohne Rücksicht auf die Natur des Leidens, welches diesen Zustand ausgelöst hat, und verlangt ausserdem das Vorliegen eines abgeschlossenen Zustandes, d. h. eines gewissen Beharrungszustandes.

Da es sich in dem vorliegenden Fall nicht um einen im Sinne der Krüppelhaftigkeit eingetretenen Dauerzustand, sondern um eine fortschreitende Gesamtkörperlähmung handelt, also der Eindruck der noch fortschreitenden Krankheit überwiegt, ist der Kranke nicht krüppelhaft; er ist aber auch, obwohl er völlig bewegungsunfähig und vollständig hilflos ist, nicht ein abschreckend und ansteckend kranker Siecher; er zählt daher nicht zu jenen Hilfsbedürftigen, die durch Art. 58, Abs. I, Ziff. 1 des A.G. der Fürsorge der Landesarmenverbände zugewiesen sind.

Selbstversicherung oder Unterstützung.

Selberg zählte neunzig Unterstützungskassen für die Aerzte Deutschlands im Jahre 1903. Später traten weitere Kammerbezirkskassen hinzu. Damit nicht genug, wurde vom Leipziger Verband eine Sterbe-, Alterszulage- und Witwen-Kasse neu gegründet. Vielfach tadelte man an solchen Einrichtungen, zumal auch an der Versicherungskasse f. d. Ae. D., die Ansammlung von Vermögen, obwohl ein gewisses Mass der Thesaurierung schon durch die Stiftungen nicht zu umgehen ist. Die Beiträge für die Leipziger Verbandskassen sollen nicht genügen, es werden erst jetzt mathematische Berechnungen stattfinden. Auch die lokalen Versorgungsanlagen einiger kassenärztlicher Vereinigungen entwickeln sich nicht zur Freude ihrer Teilnehmer. Ueberall gelten die Beiträge für zu hoch, die Renten für zu niedrig. Vielleicht dienen allen diesen mühevollen und zeitraubenden Bestrebungen, die wohl schon manchen heissen Kopf gemacht haben, folgende Vergleichszahlen als brauchbare Unterlage:

Diese letzten Ziffern werden den Aerzten bayer. Krankenkassen den Himmel voller Bassgeigen erscheinen lassen. Aber bei genauerem Studium zeigt sich, dass ohne entsprechende Einzahlungen höhere Renten unmöglich sind. Der Geschmack an einer Kasse fördert nicht den Appetit zu einer zweiten! — Der Hauptvorteil einer Umlage bei den Berufsgenossen läge in der Möglichkeit, die Kassenlöwen durch progressive Besteuerung sozial zu erfassen. — Ob dies die Herren in Leipzig erzwingen könnten?

Kuntzen-München.

„Sterila" Rekordspritze.

Die Firma Grünebaum & Scheuer, Berlin SW. 61 übersendet uns ein Muster ihrer unter obigem Namen in den Handel gebrachten Injektionsspritze. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass der in den Zylinder luftdicht eingeschliffene Kolben und dessen Widerlager aus Glas bestehen. Dadurch ist ein Oxydieren ausgeschlossen und sichere Sterilisierung ermöglicht. Die Metallteile sind gut vernickelt, das ganze Instrument von tadelloser Arbeit.

Therapeutische Notizen.

Die massiven intrabronchialen Injektionen bei der Behandlung der Lungengangrän empfiehlt Jean Guisez und es gelang ihm, 12 Fälle von schwerer Lungengangrän mit dieser Methode zur Heilung zu bringen. Wichtig ist hiebei 1. nicht kleine Mengen Flüssigkeit (2—3 ccm), sondern wenigstens 15—20 ccm in die Luftröhren einzuspritzen, 2. direkt in eine derselben die Injektion zu machen, was vermittelst der besonderen, langen Sonden und der Stellung des Patienten möglich ist und 3. vollständige Anästhesie des Kehlkopfes, indem mehrmals hintereinander Zunge und Unterzungengegend mit einer 5 proz. Kokainlösung bepinselt und mittelst einer speziellen Kanüle 2—3 ccm einer 2 proz. Kokainlösung in den Anfangsteil der Trachea injiziert werden. Als Medikament hat G. der Reihe nach 1 proz. Menthol-, 5 proz. Guajakollösung und schliesslich 10—20 proz. Gomenolöl versucht, welch letzteres sich als bestes und am wenigsten reizendes Mittel erwies. Die Injektionen müssen jeden Tag oder jeden zweiten Tag gemacht werden, der Patient nach der Injektion eine halbe Stunde unbeweglich liegen bleiben und zwar auf der Seite der betroffenen Lunge. Die Injektion, obwohl sehr reichlich (20—25 ccm) wird immer gut ertragen und nur kaum von einem Hustenanfall gefolgt. In allen Fällen war der mehr weniger rasche Heilungsverlauf immer folgender: Die Temperatur wird nach wenigen Injektionen schon normal, das Allgemeinbefinden gründlich gebessert, der Appetit ein sehr guter (nach der 4.—5. Injektion), die Menge des Auswurfs nimmt sehr rasch ab, der gangränös-fötide Charakter desselben aber scheint am längsten anzuhalten. Von Bedeutung ist, dass die Injektion ziemlich rasch ausgeführt wird, um das Eindringen der Flüssigkeit in die Luftröhrenschleimhaut, deren resorbierende Fähigkeit ziemlich bedeutend ist, zu vermeiden und aus diesem Grunde dürfte die massive, direkte Injektion den Punktionen der Trachea mit feinen Nadeln vorzuziehen sein. Die Lokalisation der Krankheit hat für die Wirkung der intrabronchialen Injektionen eine gewisse Bedeutung: Die an der Lungenbasis sitzenden Herde sind am leichtesten zu erreichen. Die Technik der Injektionen, so peinlich genau sie auch einzuhalten ist, ist nach Verfassers Ansicht leicht zu erlernen. (Presse médicale 1921 Nr. 17.) St.

Kasse pro Jahr	Gesamteinzahlungen	Krankengeld-Maximum	Invaliden-u. Altersrente f. d. 60. Lebensjahr, ohne Rückgew. berechnet	Sterbegeld.	Bemerkungen
Münchener Ortskrankenkasse	654 Mk, (436 Mk. Arbeitnehmer)	3000 Mk.	—	600 Mk.	Freie Arznei und Arztwahl. — Krankenhaus. — Krankengeld. — Rechtsanspruch. — 224763 Mitglieder.
Buchdruckergewerkschaft	312 Mk. *)	750 Mk.	730 Mk.	500 Mk	Nur Unterstützung, kein Rechtsanspr., Rente schwank. (Andere Gewerkschaften ebenso.) — 100 000 Mitglieder.
Gewerkschaftsbund der Angestellten	360 Mk. *)	7300 Mk.	—	1200 Mk.	*) Beträchtliche Abzüge gehen ab für and. Zwecke. — Rechtsanspruch. — 400 000 Mitglieder.
Schweizer Aerztekrankenkasse	240 Fr.	7300 Fr.	—	—	Erst vom 21. Krankheitstag an. — Unfallentschädigung ist ausgeschlossen. — 790 Mitglieder.
Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, a. G. zu Berlin. — 30 Jahre alter Arzt.	126 Mk.	1820 Mk. **)	—	500 Mk.	**) 10 Mk. pro Tag; ***) 25 „ „ „ Obligator. Ver.-Vers. — Wartezeit. ****) Bei Kriegsrisiko geringe Erhöhung. Keine ärztl. Aufnahmeuntersuchung. — Rechtsanspruch; Unfall eingeschl.; keine Wartezeit. — Aushilfefonds. — Dividende. — Verschiedene Kombinat. d. Tarife. Verzicht-Versicherung. †) theoret. Berechn.
	316 Mk.	4550 Mk. ***)	—	1250 Mk.	
	23 Mk. ****)	—	—	1000 Mk.	
	163 Mk.	1092 Mk.	500 Mk.	1000 Mk.	
	194 Mk.	—	1000 Mk.	—	
	720 Mk. { 582 Mk. / 138 Mk. †) }	—	3000 Mk.	6000 Mk.	
Mannheimer Kassenärzte	730 Mk.	—	3000 Mk.	6000 Mk.	Kein Rechtsanspruch — progressive Beitragserhöhung. Grundstock.
Münchener „Arminia" Akt.Ges. 30 J. a. Arzt.	496 Mk. 248 Mk. 214 Mk. ††)	4000 Mk. 2000 Mk. —	— 1000 Mk.	— —	††) 5 % Erhöhung seit 1. 5. 20. — Unfall eingeschlossen. Gewinnbet. — Wartezeit nur bei Zuschlagsprämien. Vorbeug. Heilverfahren kann zugebilligt werden.
Pensions-Anstalt deutscher bildender Künstler - Weimar.	30 Mk. 300 Mk.	—	214 Mk. 2140 Mk.	— —	Wartezeit 10 Jahre. — Bei Invalidität: Rente nur nach Beitragsjahren. — Hilfsfonds.
Pensionsanstalt f. Deutsche Journalisten u. Schriftsteller München.	240 Mk.	—	1717 Mk.	—	
Ruhegeh., Witwen- und Waisenk. für deutsche Rechtsanw. u. Notare, Halle	200 Mk.	—	1000 Mk.	—	Hohes Eintrittsgeld. — 5jährige Wartezeit. — Beihilfe im Bedürfnisfalle.
Bayerischer Versorgungs-Verband 10000 Mk. Jahresgehalt angenommen.	z. Z. 5 % Umlage aus d. versorgungsfähigen Diensteinkommen: 500 Mk. — Die Verbandsumlage bemisst sich nach dem jährlichen Aufwand.	In den ersten 10 Dienstjahren 35 % des versorgungsberechtigten Diensteinkommens; steigend jährlich bis 20. Dienstjahr um 2 %; vom 21. Dienstjahr an steigend um 1 %. — Mithin: 3500 : 3700 : 3800 Mk Höchstens 75 % des Gesamteink.		Sterbegeld: nach 1/4 J. d. Gehalt oder Ruhegehalt. Witwe u. led. Waise: 40 % d. Ruhegehalts 1400 1480 1520 — 1/5 des Witw.-Gehalts Vollw. mehr.	Wartezeit 3 Jahre. — Uebernahme d. Heilverfahren auch in dieser. — Dienstunfähigkeits- oder Altersrente. — Letztere vom 65. Lebensjahre an. — Die Prämien anderer Versicherungsunternehm. würden bei Berechn. für das 65. Lebensjahr um rund 30 % niedriger sein.

Das Mesothorium, seine Derivate und die radioaktive Therapie bespricht Gabriel Petit-Alfort in einer zusammenfassenden Arbeit, welche den Ursprung des Thorium, des Mesothorium, die dauernden Eigenschaften des letzteren — erst zunehmende, dann abnehmende Wirkung der Mesothoriumpräparate — und deren Anwendungsgebiet behandelt. Bei der Lokalbehandlung des Karzinoms hat es dieselben Indikationen und Technik wie das Radium, ist aber demselben durch die grössere Tiefenwirkung seiner Strahlen überlegen, weshalb es aber auch grösserer Aufmerksamkeit bei der Anwendung und bei längerer Dauer derselben genaue Filtration erfordert. Bei inoperablen Fällen von Karzinom haben intravenöse Injektionen von Brommesothorium (2—5 Mikrogramm pro Tag) zuweilen Rückgang der Geschwulstmassen, Linderung der Schmerzen und Besserung des Allgemeinbefindens, wenn auch nur vorübergehend, gebracht. P. glaubt, dass dem Mesothorium und seinen Derivaten (Radiothorium und Thorium X) eine glänzende Zukunft in der Therapie bevorsteht, dass es nicht nur beim Karzinom, sondern bei Infektionen verschiedenster Art und so vielen äusseren und inneren Erkrankungen, denen gegenüber wir gegenwärtig mehr weniger machtlos sind, vielseitige, wertvolle Indikationen besitzt, die zum Teil schon bekannt sind, zum Teil aber noch weiterer Forschung bedürfen. (Presse médicale 1921 Nr. 21.) St.

Die Gefahren der Rachianästhesie bespricht Guibal-Béziers (Presse médicale 1920 Nr. 25) und zwar im Anschluss an 5 Fälle, die ihm unter mehreren hunderten glücklichen Fällen vorgekommen sind. Der häufigste von den Zufällen, die bei der Rückenmarksanästhesie vorkommen können, und wie es scheint schwerste, ist der Stillstand der Atmung (Apnoe), welcher sehr rasch nach der Injektion eintritt und zwar immer nur bei einer hochgehenden, das Schlüsselbein erreichenden Injektion. Die Apnoe beruht auf der Wirkung des Anästhetikums auf das respiratorische, aber in zweiter Linie auch auf das Herzzentrum. Die Apnoe kann während der Vorbereitungen zur Operation ganz unbemerkt eintreten; es muss daher ständig ein Assistent den Patienten überwachen, wenn man nicht gewärtig sein will, was G. in einem seiner (5) Fälle passierte: der Patient war, als der Arzt, erstaunt über seine Ruhe ihn betrachtete, tot. Diese Apnoe und andere Zufälle treten einige Sekunden, selten Minuten auf, sobald der Einstich gemacht ist und der Patient auf dem Rücken liegt. Wenn nicht rechtzeitig erkannt, folgt der Apnoe binnen kurzem Herzlähmung und Tod, sie muss mittelst künstlicher Atmung und exzitierenden Einspritzungen bekämpft werden. Die Zufälle beobachtet man mit mässigen Dosen des Anästhetikums (0,04—0,06 Stovain, 0,08 bis Novokain) und ohne dass ein Fehler der Technik anzuklagen wäre; ihr Auftreten ist daher entmutigend, da sie unter Bedingungen vorkommen, wo die Mehrzahl der Patienten keine Störung zeigen. G. schliesst mit dem Wunsche, dass die Chirurgen ihre üblen Fälle veröffentlichen und zwar mit ausführlichen Einzelheiten, um die Pathogenese aufzuklären und daraus therapeutische Schlüsse zu ziehen. Dann kann man erst genau feststellen, welcher Umfang und Bedeutung der Rückenmarksbetäubung im Rahmen der Chirurgie zukommt. St.

Studentenbelange.

Studentische Büchernot.

In wie verhängnisvoller Weise die gewaltige Steigerung der Bücherpreise auf der Studentenschaft lastet und ein erfolgreiches Studium erschwert, ja nahezu unmöglich macht, bedarf keiner weiteren Ausführung. Die Studentenhilfe möchte versuchen, auch hier wenigstens einigermassen Abhilfe zu schaffen durch Einrichtung einer Bibliothek, welche vor allem Lehr- und Handbücher auf den Gebieten der Naturwissenschaft, der Geisteswissenschaft und der Technik, Ausgaben der Schriftsteller usw. in möglichst zahlreichen Exemplaren enthält, so dass sie in der Regel etwa auf ein Semester, im Bedarfsfalle auch auf längere Zeit den Studierenden ausgeliehen werden können.

Der Arbeitsausschuss der Studentenhilfe Berlin (gez. Geh.-Rat Prof. Dr. E. Meyer) richtet nun an alle interessierten Kreise der weiteren Oeffentlichkeit die Bitte, wissenschaftliche Bücher, die sie selbst nicht mehr brauchen, der Studentenhilfe für den angegebenen Zweck zu überlassen. Die Studentenhilfe hofft, dass ihr das Wohlwollen, das ihr bereits so vielfach erwiesen worden ist, auch bei diesem Aufruf gewährt wird. Bücher werden in den Räumen der Studentenhilfe, Zimmer 3 der Universität, täglich von 10—1 und 2—4 Uhr in Empfang genommen oder auch auf Mitteilung in der Wohnung abgeholt.

Gleichzeitig richtet das Bücheramt der Münchener Medizinerschaft an alle Aerzte die herzliche Bitte ihm gebrauchte Lehrbücher aller sämtliche Gebiete der Medizin und der Naturwissenschaften, sowie medizinische Instrumente, weisse Mäntel oder sonstige Gegenstände, die ein Studierender der Medizin sich anschaffen muss, umsonst oder zu billigem Preis zur Verfügung zu stellen, um auf diese Weise bedürftige Mediziner in unmittelbarsten zu unterstützen. (Geschäftsstelle des Bücheramtes und der Münchener Medizinerschaft: Universitäts-Frauenklinik, Zimmer 243, Maistrasse). Frhr. v. Verschuer, cand. med., München.

In derselben Sache schreibt uns der Verband deutscher Medizinerschaften:

Die Steigerung der Bücherpreise macht der Mehrzahl der Studierenden den Ankauf von Lehrbüchern im erforderlichen Umfang unmöglich. Mit der Beschränkung auf Kompendien leidet die Ausbildung des Einzelnen und mit ihr das Ansehen des ganzen Standes. Antiquarische Werke aus dem Nachlass von Altakademikern finden meist keinen Liebhaber, da gerade bei Medizinern überwiegend Bücher lebender Autoren in tunlichst neuer Auflage geschätzt werden. Ein Ausweg liesse sich finden: In der Bücherei jüngerer praktischer Aerzte und besonders auch Fachärzte findet sich sicher manches vom Besitzer unbenutzte Buch, das einem Studierenden noch gute Dienste leisten könnte. Wir bitten daher unter Berufung auf die Solidarität des Standes unsere im Berufe stehenden Kollegen, ihre Bücherei auf entbehrliche, aber noch gangbare Bücher durchzumustern zu wollen und das Ergebnis mit Preisangabe einschliesslich Verpackung, ausschliesslich Porto der Medizinerschaft einer nahegelegenen Universität oder dem Verband deutscher Medizinerschaften, Leipzig, Liebigstr. 20 mitzuteilen.

Verband deutscher Medizinerschaften.
I. A.: Joh. Bergmann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Mai 1921.

— Einen grosszügigen Plan für eine Gesamtversicherung der bayerischen Aerzte hat Herr Dr. Stauder in Nürnberg, der Vorsitzende des Landesausschusses der Aerzte Bayerns, ausgearbeitet. Die Versicherung soll umfassen Ruhegehalt, Invaliditätsrente, Witwen- und Waisenversicherung, Sterbegeld, Heilverfahren und Unfallversicherung. Sie ist gedacht im Anschluss an den b. Versorgungsverband, der die Aufgabe hat, für alle Gemeinden, auch für gemeinnützige Vereine und Anstalten, die Versorgung ihrer Angestellten und Hinterbliebenen zum Zwecke gegenseitiger Ausgleichung der Kosten zu übernehmen. Auf Grund dieser Versicherung könnten auskömmliche Renten, z. B. Ruhegehälter von 8050 bis 33750 M., bezahlt werden. Natürlich sind auch die zu zahlenden Jahresprämien entsprechend hoch. Ob die b. Aerzte so viel Solidaritätsgefühl und Sparsinn aufbringen werden, um ohne staatliche Zwangsorganisation mit Umlagerecht und Beitrittszwang eine so grosse Opfer erfordernde Versicherung durchzuführen, steht dahin. Jedenfalls verdient der Plan Stauders gründliche Prüfung und grösstmögliche Förderung. Wir hoffen eine eingehende Würdigung der Gedanken und Vorschläge Stauders in einer unserer nächsten Nummern bringen zu können.

— Der vom 3.—6. Mai 1921 abgehaltenen ersten diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern unterzogen sich 7 Aerzte. Hiervon erhielten 3 die Note I, 4 die Note II. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet Ende Juli, eine weitere bei Bedarf Ende Oktober statt.

— Der Aerztliche Bezirksverein München-Land beschloss in seiner Sitzung vom 8. Mai die Festsetzung von Mindesttaxen für die Privatpraxis auf dem Lande mit Bindung für die Mitglieder. Es wurden folgende Mindestsätze festgesetzt: 1. Konsultation 10 M., bei Nacht (und Sonntags) 15 M. 2. Besuch 15 M., bei Nacht (und Sonntags) 25 M. 3. Lebensmittelzeugnis 5 M. 4. Andere kurze Zeugnisse 10 M. 5. Zeitversäumnis pro Stunde 12 M., angefangene halbe Stunde 6 M. 6. Weggebühr und Zeitversäumnis für jeden Doppelkilometer 10 M., bei Nacht 15 M. (Beispiel: Besuch in 5 km entferntem Ort 5 mal 10 + 15 = 65 M., bei Nacht 5 mal 15 + 25 = 100 M.) 7. Für besondere Leistungen nach der Gebührenordnung 300 Proz. Teuerungszuschlag, d. h. das Vierfache der jetzigen Sätze, auf geburtshilfliche Leistungen 800 Proz. Aufschlag, d. h. das Neunfache. Bei Unterbietung dieser Sätze soll eine Konventionalstrafe von 1000 M. für jeden bekanntgewordenen Fall eintreten. Der Betrag fällt an die Vereinskasse.

— Die preuss. Gemeinde- und Kreisverwaltungen sind angewiesen worden, bei der Besetzung vom Kommunal- und Fürsorgearztstellen ihr Augenmerk besonders auf die Bewerber zu richten, die an einem Lehrgang an einer der drei sozialhygienischen Akademien in Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf teilgenommen haben und über dessen regelmässigen Besuch eine Bescheinigung der Akademie vorlegen.

— An der Westdeutschen sozialhygienischen Akademie, deren Leiter seit Kurzem Dr. Teleky, früherer Dozent an der Universität Wien ist, wird gegenwärtig der II. viermonatliche Kurs für Anwärter auf Kreisarzt- und Kommunalarztstellen gehalten. — Der nächste derartige Kurs, der gründliche Kenntnisse auf dem gesamten Gebiete der Gesundheitsfürsorge gibt, beginnt Anfang Oktober. — Von Mitte September an wird ein dreiwöchentlicher Kurs für Tuberkulose-Fürsorgeärzte und ein vierwöchentlicher Kurs für Säuglings-Fürsorgeärzte gehalten. — Auch ein sozialhygienischer Kurs für Verwaltungsbeamte ist geplant.

— Aus dem Stadtrat der Stadt Schweinfurt wird uns geschrieben: Es dürfte für die bayerische Aerzteschaft von Interesse sein, dass der seit 1. XI. 1920 in Schweinfurt tätige Stadt- und Schularzt Dr. Ludwig Schüssler, vorher prakt. Arzt in München, am 29. IV. 1921 einstimmig zum berufsmässigen Stadtrat gewählt worden ist unter Einreihung in die Gruppe XII der staatlichen Besoldungsordnung. Wir freuen uns durch diese Wahl zum Ausdruck zu bringen, dass wir auch die ärztliche Mitarbeit in der Stadtverwaltung als eine vollwertige und gleichberechtigte anerkennen, umsomehr, als unseres Wissen in anderen bayerischen Städten die Berufung eines Arztes zum berufsmässigen Stadtrat bisher nicht erfolgt ist.

— Auf Grund mehrfacher Anfragen seitens Studierender an die Akademische Auskunftstelle der Universität Leipzig, ob die medizinische Studienzeit an der Universität Graz bei Ablegung der medizinischen Prüfungen in Leipzig angerechnet wird, teilt die Akademische Auskunftsstelle mit, dass nach Auskunft des sächsischen Kultusministeriums so verbrachte Studienzeit bis zu zwei Semestern angerechnet wird. (hk.)

— Die bereits erwähnte (S. 474) Erklärung holländischer Chirurgen gegen den Ausschluss der deutschen und österreichischen Chirurgen aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie hat folgenden Wortlaut: „Die unterzeichneten Niederländischen Chirurgen legen Wert darauf, öffentlich ihrer Meinung Ausdruck zu geben, dass sie die Ausschliessung der deutschen und österreichischen Chirurgen von den Versammlungen der Societé internationale de Chirurgie sehr bedauern und es missbilligen, dass gegen diese Ausschliessung durch die Vertreter aus den Niederlanden nicht kräftig protestiert wurde." Die Erklärung ist von 65 Chirurgen unterschrieben.

— In der Klagesache des Prof. Zangemeister-Marburg gegen die Rad-Jo-Gesellschaft hat das Landgericht in Hamburg beschlossen: Den Beklagten wird bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 1500 M. oder einer Haftstrafe bis zu 6 Monaten für jeden Fall der Zuwiderhandlung untersagt, bei ihrer Reklame für das von den Beklagten betriebene Mittel „Rad-Jo" auf die Person des Klägers oder auf die Marburger Universitäts-Frauenklinik oder auf „eine Deutsche Frauenklinik" Bezug zu nehmen. Die Beklagten werden als Gesamtschuldner in die Kosten des Prozesses verurteilt.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen beabsichtigt im August d. J. eine Studienreise nach Deutsch-Oesterreich, Salzkammergut-Steiermark-Tirol zu veranstalten. Die Reise soll am Donnerstag, den 25. August früh in München beginnen und am Sonnabend, den 3. September abends ebendaselbst enden. Besucht werden (Aenderungen vorbehalten): Salzburg, Gmunden, Ischl, Aussee, Hallstatt, Berchtesgaden, Reichenhall, Gastein, Zell am See, Igls, Innsbruck. Der Preis für die zehntägige Reise von München bis München wird ca. 1100 M. betragen.

— Das Genesungsheim für Gelehrte und Künstler in Bad Ems ist am 1. Mai eröffnet worden. Der Pensionspreis beträgt 20

bis 25 M. Preisherabsetzungen finden statt bei grosser Notlage des Patienten sowie bei Kuraufenthalt in Vor- und Nachsaison. Jeder Aufnahmesuchende erhält von der Verwaltung einen Fragebogen zugestellt, der ausgefüllt zusammen mit dem letzten Steuerzettel und einem ärztlichen Zeugnis, dass Tuberkulose ausgeschlossen ist, dem Vorstande einzuschicken ist. Die Regierung gewährt generell allen Personen mit einem Einkommen bis 15 000 M. Befreiung von Kurtaxe etc. und bei einem Einkommen bis 25 000 M. halbe Preise für Kurtaxe und die staatlichen Kurmittel. Für Aerzte ist im Heim ein Freibett vom Verband der Aerzte Deutschlands (Leipzig) gestiftet worden. Ausser Aerzten werden aufgenommen alle Akademiker, Studenten, Juristen, Philologen, Schriftsteller, Journalisten, Apotheker, Zahnärzte, Chemiker, Sänger, Schauspieler, Maler, Musiker, Bildhauer und Architekten. Geh. Rat v. Waldeyer-Hartz hat dem Heim, das er mitbegründen half, einen Teil seiner wertvollen Bibliothek vermacht. Mögen noch viele Kollegen seinem guten Beispiel folgen.

— Unter der Leitung von Dr. Susviela Guarch, Gesandter der Republik Uruguay in Berlin, der seinerzeit in Berlin promoviert und dort viele Jahre als Arzt gelebt hat, hat sich ein deutsch-spanischer Aerzteverein gebildet. Der Verein bezweckt, alle aus Spanien und Uebersee zu Studienzwecken nach Deutschland kommende Kollegen in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung zu beraten, sowie den zu gleichen Zwecken nach Spanien und Südamerika reisenden deutschen Aerzten mit Ratschlägen und Empfehlungen zur Seite zu stehen, um so das Band kollegialer Beziehungen zwischen den Medizinern der in Betracht kommenden Länder, im Sinne der Brauer-Nochtschen „Revista Medica de Hamburgo", zu deren Schriftleitern Dr. Susviela Guarch gehört, noch enger zu gestalten. Beitrittserklärungen und Anfragen sind an Dr. Susviela Guarch, Berlin, Hotel Esplanade, Uruguaysche Gesandtschaft, zu richten.

— Die Trinkerfürsorgestelle München hat ihre Geschäftsstelle im Städtischen Arbeitsamt, Zweigstelle 3, Blutenburgstr. 108. Fürsorgeärzte sind Herr Hofrat Dr. Uhl, Thierschplatz 2/II und Frau Dr. Kachel, Klarstr. 3/II. Die Sprechstunden finden Samstag von 5—7 Uhr nachmittags statt. In dringenden Fällen wende man sich an einen der beiden Vorsitzenden, Amtsrichter a. D. Dr. Bauer, Mathildenstr. 9 a (Ruf-Nr. 55894) und Blaukreuzsekretär Biemüller, Valleystr. 23/II (Ruf-Nr. 9651).

— Der Aufsichtsrat des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte übertrug die Geschäftsführung des Vereins an Stelle des verstorbenen langjährigen Geschäftsführers Obermedizinalrats Dr. v. Dall'Armi Herrn Dr. Hingst in München. — Die Vorstandschaft des Sterbekasse-Vereins der Aerzte Bayerns wählte nach dem Ableben Dall'Armis an dessen Stelle Herrn Dr. August Kuntzen, München, Tengstr. 39/II zum Kassier.

— Am 30. April 1921 fand im Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt in Gegenwart zahlreicher Aerzte, Vertreter des Stadtrates, Beamter und der Familie die feierliche Ueberreichung des von der Dresdner Aerzteschaft zum 25 jähr. Dienstjubiläum (16. VII. 19) gestifteten, von Prof. Sterl gemalten Bildes des Geh. Medizinalrates Prof. Dr. Schmorl statt, das im Hörsaal des Instituts Platz fand. Geheimrat Schmorl vollendete übrigens am 2. Mai 1921 sein 60. Lebensjahr.

— In der Magdeburger städtischen Krankenanstalt Sudenburg fand am 1. d. M. die Weihe der Büste des Internisten, früheren langjährigen Leiters der Anstalt, Geheimrat Dr. H. Unverricht statt. (hk.)

— Den im Krieg gefallenen Assistenzärzten der Pariser Krankenhäuser wurde im Hofe des Hôtel-Dieu ein Denkmal errichtet.

— Den 70. Geburtstag feierten der ehemalige Leiter der chirurg. Klinik in Kiel, Geheimrat Prof. Dr. Helferich in Eisenach und der um das Standesleben in Bayern sehr verdiente Geh. San.-Rat Dr. L. Schuh in Nürnberg.

— Der Aerztekurs, der an der Staatlichen Frauenklinik in Dresden vom 4.—30. April 1921 abgehalten worden ist, war von 78 Teilnehmern besucht. Ausser den üblichen Vorlesungen und Kursen wurde diesmal noch ein Kursus über Syphiliserkennung und -behandlung von Prof. Galewsky im Rahmen des Aerztekurses abgehalten.

— Vom 22.—25. Mai 1921 findet in Halle a. S. der II. Deutsche Hochschultag statt. Die Tagesordnung umfasst neben reinen Verbandsangelegenheiten u. a. auch folgende Punkte: 1. Schulfragen. 2. Promotionswesen. 3. Rationierung der Hochschulen. 4. Wirtschaftliche Fragen der Hochschulangehörigen. 5. Geistige Strömungen in der Studentenschaft. 6. Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft. 7. Förderung der Leibesübungen. 8. Bücherbeschaffung. 9. Vertretung des Verbandes im Reichswirtschaftsrat. 10. Beziehungen der deutschen Hochschulen zum Auslande (Austausch von Veröffentlichungen, Fachblättern, Büchern usw.). 11. Gebrauch der deutschen Sprache im Verkehr mit Angehörigen feindlicher Staaten. (hk.)

— Die 62. Versammlung mittelrheinischer Aerzte findet am Pfingsmontag den 16. Mai 1921 zu Bad Homburg v. d. H. im Kurhaus statt.

— Bei Gelegenheit des 7. Kongresses der Gesellschaft für experimentelle Psychologie wurde ein Verband der praktischen Psychologen gegründet. Den Vorstand bilden Universitätsprofessor Dr. Marbe-Würzburg, Dozent Dr. Moede-Charlottenburg, Dr. Lipmann-Berlin. (hk.)

— Man schreibt uns aus Dresden: In Dresden beging dieser Tage der Verein approbierter Zahnärzte Dresdens und Umgebung das Fest seines 25 jähr. Bestehens. Behörden und wissenschaftliche Vereine entboten dem Verein ihre Grüsse. Das Landesgesundheitsamt war persönlich vertreten. Eine Reihe von hervorragenden Dresdener Aerzten, auswärtigen Professoren der Zahnheilkunde und namhafte Zahnärzte gaben der Festversammlung das wissenschaftliche Gepräge, das der heutigen Stellung der Zahnheilkunde im Rahmen der Gesamtmedizin und der Naturwissenschaften entspricht. Die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens von Arzt und Zahnarzt zum Besten der Volksgesundheit beherrschte als Leitgedanke die Vorträge. In den Räumen der Zahnklinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse wurden die Verhandlungen fortgesetzt, die sich hier besonders auf die wissenschaftlichen Fortschritte auf zahnärztlich-technischem Gebiete und auf die chirurgische Zahnheilkunde erstreckten. Schliesslich fand eine Besichtigung der neuen städtischen Schulzahnklinik statt.

— Der Vereinsbund Deutscher Zahnärzte wird anlässlich seines 30 jähr. Bestehens vom 5.—8. Mai in Lübeck einen Kongress abhalten. (hk.)

— Pest. Russland. In Batum vom 24. November bis 3. Dezember v. J. 38 Erkrankungen. — Türkei. In Konstantinopel vom 21.—27. November v. J. 1 Erkrankung und 2 Todesfälle. — Griechenland. In Kavalla vom 25. Oktober bis 7. November v. J. 2 Erkrankungen. — Mesopotamien. In Bagdad im Oktober v. J. 25 Erkrankungen und 7 Todesfälle. — Britisch Ostafrika. In Mombassa vom 31. Oktober bis 27. November v. J. 1. Erkrankung (und 1 Todesfall), in Nairobi vom 31. Oktober bis 4. Dezember v. J. 8 (4), in Uganda vom 1. Mai bis 5. November v. J. 370 (166); ausserdem herrschte die Pest im November v. J. in Kisuma. — Vereinigte Staaten von Amerika. In San Benito (Kalifornien) am 7. Februar 1 Todesfall. — Mexiko. Vom 30. Januar bis 12. Februar 1 Erkrankung in Carritos (Bez. San Luis Potosi). Insgesamt wurden seit Ausbruch der Epidemie festgestellt: in Veracruz 59 Fälle, in Tampico 4, in Carritos 51 und in Carbonera 24. — Porto Rico. In San Juan vom 18.—25. Februar 7 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Brasilien. In Ceara vom 17. Oktober bis 26. Dezember v. J. 5 Todesfälle, in Pernambuco vom 18. Oktober bis 5. Dezember v. J. 11 Erkrankungen und 3 Todesfälle, in Porto Alegre vom 14. November v. J. bis 15. Januar 8 Todesfälle, in Bahia vom 31. Oktober v. J. bis 15. Januar 14 Erkrankungen und 10 Todesfälle. — Chile. In Antofagasta vom 24. November v. J. bis 2. Januar 8 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Peru. In Callao vom 1. Oktober bis 30. November v. J. 6 Erkrankungen, in Trujillo vom 27. Dezember v. J. bis 9 Januar 2 Erkrankungen. — Ecuador. In Guayaquil vom 16. November v. J. bis 15. Januar 160 Erkrankungen und 53 Todesfälle.

— In der 15. Jahreswoche, vom 10.—16. April 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bochum mit 21,4, die geringste Neukölln mit 6,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Die a. o. Professoren für Zahnheilkunde an der Berliner Universität Dr. med. Wilhelm Dieck, Leiter der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde am zahnärztlichen Institut, Dr. Hermann Schröder, Leiter der technischen Abteilung am genannten Institut und Oberstabsarzt Dr. Fritz Williger, geschäftsführender Direktor des genannten Instituts, zugleich Leiter der chirurgischen Abteilung, sind zu ordentlichen Professoren daselbst ernannt worden. (hk.)

Bonn. In diesem Semester werden die Vorlesungen im pathologischen Institut vertretungsweise abgehalten von Prof. Dr. Walther Fischer aus Göttingen.

Breslau. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Carl Partsch, Direktor des zahnärztlichen Instituts und Dr. Alexander Bittorf (Innere Medizin) sind zu ordentlichen Professoren ernannt worden.

Königsberg. In der medizinischen Fakultät sind der ord. Honorarprofessor Dr. Julius Schreiber, Direktor der medizinischen Poliklinik, sowie die a. o. Professoren Dr. Hugo Falkenheim, Direktor der Klinik für Kinderkrankheiten, Dr. Georg Puppe, Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin, Dr. Walter Scholtz, Direktor der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Dr. Paul Stenger, Direktor der Klinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten und Dr. Paul Adloff, Direktor des zahnärztlichen Instituts, zu ordentlichen Professoren ernannt worden.

Marburg. Die ausserordentlichen Professoren Dr. Eduard Müller (Direktor der Medizinischen Poliklinik), Dr. Oskar Wagener (Direktor der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten) und Dr. Hans Seidel (Direktor des zahnärztlichen Instituts) wurden zu ordentlichen Professoren ernannt.

Würzburg. Prof. G. Sticker in Münster ist auf den Lehrstuhl für Medizingeschichte in Würzburg berufen worden und hat den Ruf angenommen.

Graz. Die Venia legendi des Privatdozenten für Neurologie und Psychiatrie, Dr. Heinrich Gasparo, wurde auf Hydro-, Thermo- und Klimatotherapie erweitert. (hk.)

Todesfall.

In München starb, 69 Jahre alt, der Bezirksarzt a. D. der Stadt München, Obermedizinalrat Dr. Georg Ritter v. Dall'Armi. Er war ein ausgezeichneter Medizinalbeamter und geschätzter Arzt; besonders aber hat er sich verdient gemacht durch seine unermüdliche Arbeit im Dienste der bayerischen ärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen. Er war viele Jahre Geschäftsführer des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte und ebenso Kassier des Sterbekassevereins der Aerzte Bayerns. Beide Vereine hat er durch schwierige Krisen mit sicherer Hand hindurchgesteuert, beide sind ihm für die mustergültige Führung ihrer Geschäfte dauernden Dank schuldig.

(Berichtigung.) In Nr. 17 S. 531, Sp. 1, Z. 1 ist statt: Herr Baur-Frankfurt a. M. zu lesen: Herr Homuth-Schönebeck a. Elbe.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Zusmarshausen ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 16. Mai 1921 einzureichen.

Amtliches.

Nr. 5284 a 8. (Bayern.)

Verordnung über den Vollzug des Impfgesetzes vom 8. April 1874, Impfgebühren.

§ 1 der Verordnung vom 28. April 1875 über den Vollzug des Impfgesetzes vom 8. April 1874, betreffend die Bestreitung der Impfkosten, GVBl. S. 403, geändert durch die Verordnung vom 14. Februar 1918, GVBl. S. 41, erhält folgende Fassung:

Die Impfärzte oder ihre Stellvertreter dürfen für jede erfolgreiche öffentliche Impfung oder Wiederimpfung am Wohnort 1 M., ausserhalb des Wohnortes 3 M. beanspruchen. Ansätze für Zeitaufwand oder Tagegelder für Reisekosten und sonstige Auslagen sind nicht zulässig.

Diese Gebührenerhöhung tritt auch für die seit 1. Januar 1921 vorgenommenen öffentlichen Impfungen in Wirkung.

München, 28. April 1921.

I. V.: gez Dr. Schweyer.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

reis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 20. 20. Mai 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

Ueber Behandlung von infantilem Myxödem infolge angeborenen Schilddrüsenmangels mit Jodothyrin und Hammelschilddrüse.

Von Prof. Dr. Ch. Bäumler, wirkl. Geh. Rat in Freiburg i. Br.

In der Medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg zeigte und besprach am 11. März d. J. Herr Wendel*) einen Fall von „spontanem infantilem Myxödem". In diesem Falle war es besonders auffällig gewesen, dass bei dem jetzt 11 jährigen Mädchen, welches unter dem Gebrauch von Thyreoidintabletten zu 3 mal täglich je 3 Stück eine weitgehende Besserung des Allgemeinbefindens unter einer Gewichtszunahme von 24,5 auf 50 Kilo in etwa 14 Monaten erfahren hatte, mehrmals, wie es schien, auf die Tabletten Erbrechen aufgetreten war. Dies veranlasste Herrn Wendel, an Stelle der Tabletten Hammelschilddrüse zu essen zu geben. Diese wurde jedoch, auch wenn die Drüse mit viel Nahrung vermischt war, von dem Kinde wegen Ekels verweigert. Man kehrte deshalb zur Verabreichung von 3 mal täglich je 3 Tabletten zurück. Während der etwa 3 wöchigen Pause war das Gewicht um 2,5 Kilo zurückgegangen. Erbrechen trat dann bei dieser Dosis nicht wieder auf.

Da mir eine nunmehr auf über 20 Jahre sich erstreckende Beobachtung eines derartigen Falles zu Gebote steht, will ich nicht unterlassen, den noch unter meiner Behandlung stehenden Fall kurz mitzuteilen.

E. T., 1½ Jahre alt, geboren am 24. Oktober 1898, das Töchterchen einer Landwirtsfamilie im badischen Oberland, wurde auf Veranlassung des Hausarztes am 3. Mai 1900 von seiner Mutter zu mir gebracht. Der Hausarzt hatte das Kind erst für rachitisch gehalten und mit Salzbädern und Lebertran in Form der Scottschen Emulsion behandelt. Da keinerlei Erfolg zu beobachten war, sandte er das Kind zu mir. Auf den ersten Blick war Myxödem unverkennbar: ganz apathischer Gesichtsausdruck, die dicke Zunge aus dem halbgeöffneten Munde heraussteheud, noch kein Zahn, das Gesicht blass und gedunsen, auch sonst das Unterhautzellgewebe myxödematös. Von einer Schilddrüse nichts zu fühlen. Körpergewicht in leichten Kleidern 9,35 kg. Am Herzen bei regelmässiger Schlagfolge ein systolisches Geräusch. Beide Eltern gross und kräftig, die Mutter, 36 Jahre alt, etwas blutarm (sie starb 52 Jahre alt 1916 an Pneumonie), hatte im Jahre 1902 noch einen gesunden, sich kräftig entwickelnden Knaben geboren.

Ich verordnete unter Fortgebrauch der bisherigen Behandlung Jodothyrin (Fr. Bayer) 0,1 täglich in Pulverform. Am 31. Mai wurde das Kind mir wieder gebracht. Sein Aussehen war bereits ein ganz anderes, viel normaleres geworden. Die Zunge stand nicht mehr aus dem Munde heraus, das Gesicht war mehr gefärbt; wurde eine Taschenuhr vor dem Kinde hin- und herbewegt, so greift es darnach, auf die Wage gelegt schreit es. Gew. 9 kg. Herzschlag nicht beschleunigt.

Am 26. Juli Aussehen sehr gut, 2 Zähne. Fortgebrauch des Jodothyrins in gleicher Dosis. Zusatz von Aq. Calcariae zur Milch. Gew. 10,1 kg.

Am 25. Oktober: 8 Zähne, kann gehalten stehen. Haut am Rumpf noch etwas myxödematös, starkes Fettpolster. Gew. 12,5 kg. Verordnet: Jodothyrin 0,125 2 mal tägl.

15. Dezember: 12 Zähne. Steht. Spricht noch nicht (2 Jahre ¼ Monat alt). Gew. 12,1 kg. Puls nicht frequent.

1901. 3. April: Aussehen gut. Kann am Stuhle stehen. Puls 120. Gew. 13,7 kg. Spricht noch nicht. Jodothyrin 0,15 2 mal tägl.

20. Juni: Kann geführt gehen. Spricht noch nicht. Gesichtsausdruck aber ziemlich intelligent. Gew. 15 kg. Jodothyrin 0,16 2 mal tägl. Puls 84.

31. Juli: Gew. 14,85 kg. Puls 96. Spricht noch nicht.

17. Oktober: 16 Zähne. Kann allein gehen. Spricht nicht. Puls 112. Gew. 15,4 kg. Jodothyrin 0,17 2 mal tägl.

21. Dezember: Intelligentes Aussehen. Spricht einzelne Worte. 20 Zähne, 2 obere Schneidezähne kariös. Gew. 15,7 kg. Jodothyrin 0,175 2 mal tägl.

1902. 24. Oktober. Ist etwas lebhafter, spricht mehr, singt auch. Verlangt zu essen. Jodothyrin 0,2 2 mal tägl. Aqua Calcariae.

22. Dezember: Körpergewicht 16,6 kg.

1903. 19. Februar. Gew. 17,1 kg. Aussehen gut.

7. Mai: Hat seit Ende Februar öfter Anfälle von Schwäche, wird schlaff, aber verliert das Bewusstsein nicht, verdreht die Augen nicht. Kein Erbrechen. Sieht heute munter aus, spricht mehr. Gew. 17,7 kg (leichte Kleider).

30. Juli: Gew. 17,6 kg. Anfälle seltener, gehen auf Ablenkung rascher vorüber. Sieht nicht anämisch aus.

26. Oktober: Gutes Aussehen, ist jedoch gegen ihren jüngeren Bruder körperlich und geistig sehr zurück. Ist reinlich. Die Schwächeanfälle sehr selten. Gew. 18,3 kg. Jodothyrin 0,22 2 mal tägl. Lebertran.

1904. 17. Mai: Geht jetzt ganz sicher, spricht viel und versteht alles. Kann ein Geduldspiel zusammensetzen. Gedächtnis schwach, ermüdet leicht. Gew. 21,5 kg.

Auf folgender Kurve ist die Körpergewichtszunahme während der ganzen bisherigen Beobachtungszeit zusammengestellt. Leichte Schwankungen z. T. durch die verschiedene Bekleidung je nach der Jahreszeit bedingt. Dabei auch Angabe von Zwischenerkrankungen und Unterbrechungen der Jodothyrinbehandlung.

M. (1906) Masern, Sch. (Schule), Cyst. (Zystitis), A. (Angina), Me. (Menses), II = kein Jodothyrin.

Behufs der notwendigen ärztlichen Ueberwachung der Jodothyrinwirkung wurde das Kind alle 3—4 Monate von der Mutter oder dem Vater hierhergebracht. Es handelte sich dabei hauptsächlich neben dem Allgemeinbefinden und den Fortschritten in der körperlichen und geistigen Entwicklung um die etwaige Beeinflussung der Herztätigkeit durch das Arzneimittel. Dabei musste berücksichtigt werden, dass ein ¾ stündiger Weg zu der Eisenbahnstation, eine meist mehr als 1 stündige Eisenbahnfahrt und dann der Weg von der hiesigen Station zu meinem Hause, etwa 20—25 Minuten Gehens, der jedesmaligen Untersuchung vorausging. So wurde eine Pulsfrequenz unter 84 in der Minute fast nie beobachtet. Dabei musste auch die Witterung in Betracht gezogen werden. Ein Geräusch am Herzen, wie es bei der 1. Untersuchung am 3. Mai 1900 festgestellt werden konnte, war später nie wieder vorhanden. In dem öfter untersuchten Harn nie Eiweiss oder Zucker.

Das Jodothyrin wurde zunächst in abgeteilten Pulvern, genauester Dosierung halber, gegeben, von 1907 an in Tabletten zu je 0,3, von 1913—17 auch zu je 0,2, selbstverständlich aber mit gleichmässig fortgesetzter langsamer Steigerung der Tagesdosen. Im Dezember 1920 waren bis zu 12 Tabletten zu je 0,3 Jodothyrin täglich, in der Woche also 84 Tabletten, gegeben worden. Eine Beeinflussung der Herztätigkeit in ungünstigem Sinne wurde niemals beobachtet, wohl aber war dies der Fall, als, da Jodothyrin in den beiden Apotheken, die es bis dahin regelmässig aus der Fabrik erhalten hatten, nicht mehr erhältlich war, dieses durch Genuss von Hammelschilddrüse ersetzt wurde. Ich riet dem Vater, sich von frisch geschlachteten Hämmeln die Schilddrüse geben zu lassen, und von einer solchen etwa 10 g im Tag, auf zwei Mahlzeiten verteilt, zu verabreichen. Der Vater erhielt solche im hiesigen Schlachthause, wo man ihm, wenn es nötig werden sollte, regelmässigen wöchentlichen Bezug zusagte. Als mir der Vater am 20. Januar d. J. seine Tochter nach etwa 8 tägigem Gebrauch der Hammelschilddrüse brachte, fiel mir sofort das angegriffene Aussehen auf. Das Gewicht betrug 58,8 kg, wie am 2. Dezember 1920, aber während an diesem Tage die Pulsfrequenz stehend 116 gewesen war, war sie jetzt in der gleichen Nachmittagsstunde stehend 132, sitzend 120—130, liegend nach längerer Ruhe 120. Der Vater teilte mit, die Tochter klage seit einigen Tagen über Schwindel, schlafe unruhig sei untertags müde, habe aber guten Appetit. Die Menses seien zu rechter Zeit eingetreten. Am Herzen war sonst nichts Abnormes nachweisbar. Ich riet, sofort den Schilddrüsengenuss zu verringern, am 21. und 22. Januar überhaupt keine Schilddrüse, sondern von den nun wieder eingetroffenen Tabletten morgens und abends je 1 zu geben, in der nächsten Woche am 25., 27. und 29. aber wieder je 5 g Schilddrüse, dann 8 Tage keine solche und keine Tabletten, und am 10. Februar wieder zu kommen. Am 10. Februar besseres Aussehen, es wurde berichtet, dass sie nun wieder ruhiger schliefe, schon als sie nur 5,0 Schilddrüse genommen habe. Der Puls war jetzt wieder zurückgegangen auf 92 im Stehen und Sitzen, und auf 88 liegend. Gew. 59,05 kg. Verordnung: 14 Tage lang 3 mal täglich je 1 Tablette (zu 0,3), dann morgens und mittags je 1, abends 2.

*) M.m.W. 1921 Nr. 5 S. 158, Nachtrag Nr. 6 S. 194.

18. März: Gew. 60,4 kg. Puls stehend 80—88, sitzend 76. Herztöne rein. Verordnung: Morgens und abends je 2, mittags 1 Tablette.

Da jetzt Jodothyrintabletten wieder erhältlich sind, wird ihr Gebrauch in entsprechender Dosis, als das einzige richtig dosierbare Ersatzmittel für die fehlende Schilddrüsentätigkeit fortgesetzt. Die Eltern (der Vater hat sich wieder verheiratet und einen in jeder Hinsicht gesunden und kräftigen zweiten Sohn bekommen) haben von Anfang an, durch den günstigen Erfolg des Arzneimittels ermutigt, mit der grössten Gewissenhaftigkeit, trotz der jetzt so erheblichen Verteuerung desselben, die gegebenen Verordnungen befolgt und sorgfältig überwacht.

Ueber die Weiterentwicklung seit 1904, insoweit dieselbe nicht schon aus der Kurve ersichtlich ist, sei noch folgendes hervorgehoben:

Wachstum und allgemeiner Ernährungszustand machten ganz regelmässige Fortschritte. Im Winter wurde neben dem Jodothyrin, so lange er erhältlich war, Lebertran 2 mal täglich zu je 1 Teelöffel voll gegeben, als er nicht mehr zur Verfügung stand, durch Fucol ersetzt, eine Zeitlang auch durch Fucol mit Jodeisen. Das Fucol hatte auch eine günstige Wirkung auf die Darmfunktion, die trotz der ausreichenden gewöhnlichen Landkost meist mit Stuhlverstopfung einherging. Insoweit als Fucol nicht genügend wirkte, wurde Extr. Cascar. sagr. fluid. zu 15—30 Tropfen abends mit gutem Erfolg gegeben. Eisenmittel, wie Ferr. oxydat. sacchar. oder Liqu. ferri oxychlor., Extr. Malti ferrat. wurden im Lauf der Jahre ab und zu für einige Zeit gegeben.

Der Zahnwechsel begann im Jahre 1905, also mit 6½ Jahren. Der Beginn des Schulbesuches wurde im Jahre 1906 noch um 1 Jahr verschoben, da die geistige Entwicklung noch nicht genügend zu sein schien. Sie konnte zwar, im Hause angeleitet, schon etwas schreiben, aber noch nicht lesen. An Weihnachten 1906 machte sie die Masern in gewöhnlicher Weise und ohne irgendwelche Nachwirkungen durch. Ostern 1907 begann sie die Schule in einem benachbarten Orte zu besuchen. Am 8. August wurde bemerkt: Kann schon ziemlich gut schreiben, Rechnen macht Schwierigkeit. Gew. 23,45 kg, am 21. Mai 1908 24,8 kg. Auswendiglernen gut. Verordnung: Jodothyrintabletten zu 0.3. je 2 am 1., je 3 am folgenden Tag, in der Woche also 17 Tabletten.

Seit 1911 hatte sie öfter Schnupfen und infolge chronischen Katarrhs der Nasenschleimhaut Verstopfung der Nase, wofür Einatmung von auf den Handtellern verriebener Menthol-Chloroformlösung mit Erfolg angewendet wurde.

Im Januar 1912 wurde sie vom Hausarzt an rasch vorübergehender Zystitis behandelt. Während 8 Tagen wurden die Tabletten ausgesetzt. Ich sah sie am 27. April. Blasenbeschwerden waren nicht mehr vorhanden. Gew. 37,85 kg. Verordnung: 3 mal tägl. je 1 Tabl., an 2 Wochentagen 3 mal je 2.

Am 20. November war das Gew. auf 38,55 gestiegen. Aussehen sehr gut. Nimmt zuweilen Pulv. Liquir. ca.

1913 hatte sie anfangs Januar Angina. Am 29. Januar Gew. 39,0. An den Mandeln jetzt nichts Abnormes, keine Vergrösserung derselben. Verordnung: 3 mal 2 Tabl. zu je 0,2.

17. April: Gutes Aussehen. Gew. 40,15 kg. Puls stehend 100, ganz regelmässig.

17. Mai: Hatte seit 13. Mai keine Tabletten mehr. Gew. 40,6 kg. Soll mit der gleichen Dosis fortfahren.

20. Dezember: Hatte im November wieder 14 Tage lang keine Tabletten bekommen können, nimmt sie jetzt wieder seit dem 20. November. Puls stehend 108. 3 mal je 2 Tabl. zu 0,2 fortzunehmen.

1914. Am 21. Februar Gew. 45,0 kg.

Am 18. April Gew. 46,5 kg. Puls stehend 80—84.

Am 1. November Menses zum 1. Male eingetreten, ohne Beschwerden, 4 Tage dauernd; zum 2. Male nach 4 Wochen.

Am 14. Dezember Gew. 50 kg., Körperhöhe 1,67 cm. Verordnung: 3 mal 2 Tabl., an 1 Tage je 1 mehr, also 7 anstatt 6, in der ganzen Woche 43 Tabl.

1915. 20. Februar: Gutes Aussehen. Gew. 51,0 kg. Sie arbeitet im Hause, wie auch draussen im Garten und bei den Reben. Die Menses, im Januar ausgeblieben, treten im Februar wieder auf, etwas stärker, ohne Beschwerden, 4 Tage dauernd.

28. Oktober: Gew. 53 kg. Puls stehend 92. Verordnung: An 4 Tagen in der Woche 3 mal je 2, an 3 Tagen 3 mal je 3 Tabl., im ganzen also 51.

1916. 16. April. Müde. Puls stehend 96. Verordnung: 3 mal 3 Tabl., im ganzen in der Woche 63.

Vom 1. bis 7. Juli in der Apotheke keine Tabletten bekommen.

27. Juli: Gew. 55,95 kg. Keine Klagen. Puls 116.

28. September: Gew. 57,6 kg. Puls stehend 100. Höhe: 1,69 cm.

1917. 15. Februar. Gew. 57,25 kg. Aussehen gut. Puls 84—92. Ende Mai 8 Tage ohne Tabletten.

14. Juni: Wurde im Mai (ohne Tabletten) stiller und sichtlich etwas benommen. Gew. 55,7 kg. Menses ganz regelmässig. Puls 96. Wie bisher 63 Tabl. in der Woche.

26. Juli: Sieht wieder viel besser aus, von den Eltern schon wenige Tage nach Wiedereinnehmen der Tabletten bemerkt.

Am 8. November Gew. 60,2 kg. Höhe 1,69 cm (wurde am 24. Oktober 19 Jahre alt). Verordnung: 3 mal 3 Tabl.

1918. Am 24. Oktober Gew. 59,4 kg. Menses waren erst nach 6 Wochen eingetreten, hat bei der Weinlese mitgeholfen, sich mehr angestrengt. Schläft schlechter. Puls sitzend 124. Milzdämpfung liegend 6×9 cm. Verordnung: Bromural 0,3, Tabl. 3 mal 3.

1919. 15. Mai: Gew. 60,1 kg. Tabl. 3, 4, 3 = 70 in der Woche.

1920. 15. April: Gew. 62,25 kg. Puls 96.

Was weiter am Jahresende und Anfangs 1921 beobachtet wurde, insbesondere als die Tabletten kurze Zeit durch Hammelschilddrüse ersetzt werden mussten, ist oben bereits mitgeteilt. Hat jetzt das Aussehen eines ziemlich kräftigen wohlgebauten Landmädchens, verrichtet die ihr zur Gewohnheit gewordenen Arbeiten in und ausserhalb des Hauses, hütet den Kleinen und besorgt das ihr Aufgetragene.

Zusammenfassung: Der einzig brauchbare Ersatz für den Ausfall der Schilddrüsentätigkeit in bezug auf den Allgemeinzustand und die Entwicklung sind die in den chemischen Fabriken nach Baumanns Entdeckung hergestellten Präparate, mittels deren eine genaue Dosierung möglich wird. Eine solche ist bei Schilddrüsenverfütterung nicht möglich, auch können möglicherweise dabei noch andere, in grösserer Menge den Organismus beeinflussende Substanzen in Betracht kommen.

Die Frage einer Einpflanzung von Schilddrüsensubstanz in das Knochenmark oder sonstwohin in den Körper wurde im vorliegenden Fall im Herbst 1916 mit Herrn Prof. Dr. Hotz, der damals im hiesigen Diakonissenhaus als Chirurg tätig war, jetzt in Basel Professor der Chirurgie ist, eingehend besprochen. Von einem derartigen Versuch wurde jedoch abgesehen, da die bisher gemachten Erfahrungen erwiesen haben, dass längeres Funktionieren einer überpflanzten Schilddrüse nicht zu erwarten ist, sondern dieselbe allmählich durch Resorption verschwindet.

Aus dem histologisch-embryologischen Institut München.
(Vorstand: Prof. Mollier.)

Untersuchungen zur Verjüngungshypothese Steinachs.

Von B. Romeis.

Das Hypothsengebäude Steinachs gründet sich auf die zuerst von Bouin und Ancel, Tandler und Gross u. a. ausgesprochene Lehre, dass den interstitiellen Zellen des Hodens und des Eierstockes, die Steinach unter der schlecht gewählten Bezeichnung der „männlichen bzw. weiblichen Pubertätsdrüse" zusammenfasst, für die innersekretorische Leistung der Geschlechtsdrüsen die dominierende Rolle zukommt. Immer zahlreicher werden jedoch die Arbeiten, in denen die Unsicherheit dieses Fundamentes dargetan wird, so dass es wohl nicht mehr lange dauern wird, bis die Lehre der Pubertätsdrüse in sich zusammenstürzt. Nur einzelne biologische Beobachtungen werden als Tatsache bestehen bleiben. Schon seit Jahren vertreten bekanntlich Plato[1]) und vor allem Kyrle[2]) auf Grund ausgedehnter Untersuchungen an normalen und erkrankten Hoden die Auffassung, dass den Leydigschen Zellen lediglich eine trophische Rolle zukomme. Stieve[3]) erwies die Bedeutungslosigkeit der Zwischenzellen für die Ausbildung der Geschlechtsmerkmale bei Vögeln. Damit erschienen auch die einschlägigen Beobachtungen an höheren Wirbeltieren, wie sie von Bouin und Ancel, Tandler und Gross u. a. vorlagen, als fraglich. Durch die jüngst veröffentlichte Arbeit von Tiedje[4]) ist dies für Ratten und Meerschweinchen in der Tat erwiesen. Die seitens Steinachs zur Erklärung des Hermaphroditismus gezogenen Schlüsse sind durch die Beobachtungen von Bab[5]), Schmincke und Romeis[6]), Wagner[7]), Benda[8]) und R. Mayer[9]) widerlegt. Das gleiche Schicksal hat die auf die Homosexualität bezügliche Hypothese durch die Nachprüfungen Bendas[8]) erfahren. Ueberaus ablehnend war schliesslich die Aufnahme, die Steinachs letzte Veröffentlichung[10]) über die Verjüngung von wissenschaftlicher Seite erfuhr. So sehr indessen die theoretischen Einwände, die sich gegen die Verjüngungshypothese bei kritischer Betrachtung von vornherein aufdrängen, berechtigt sind, so erschien es doch nötig, ihnen auch exakte, auf Versuche gegründete Beobachtungen folgen zu lassen.

In der vorliegenden Arbeit möchte ich kurz über bisherige Ergebnisse diesbezüglicher Versuche berichten. Die Zahl derselben ist zwar noch sehr beschränkt, ein Umstand, der in den Versuchsbedingungen und den jetzigen Verhältnissen seine Begründung findet. Die genaue Bearbeitung des Materials ergab jedoch ein der Steinachschen Veröffentlichung vielfach so entgegengesetztes Resultat, dass die Bekanntmachung trotzdem gerechtfertigt erscheint.

Biologische Beobachtung.

Ein 24 Monate altes Rattenmännchen — die Spezies konnt ich noch nicht genau ermitteln; es soll sich um eine Kreuzung mit einer japanischen (?) Rattenart handeln — zeigt die von Steinach geschilderten Alterserscheinungen: Struppiges, schütteres Fell besonders am Rücken, an der Aussenseite der Oberschenkel und in der Unterbauchgegend. Haare stellenweise mit weissen untermischt, besonders am Nasenrücken. Das Tier verbreitet ausserdem seit einiger Zeit den für alte Tiere spezifischen Geruch. Haltung gekrümmt; Augen infolge schleimiger Beschaffenheit der Konjunktivalflüssigkeit trüb. Das Gewicht ist seit 2 Monaten von 190 g auf 160 g gesunken. Das Tier sitzt meist teilnahmslos in einer Ecke. Seit 3 Monaten lebt es mit einigen geschlechtsreifen Weibchen im Käfig, ohne eines zu schwängern. Brünstige Weibchen rufen keine Reaktion hervor. Penis blass, im Präputialsack weisse Sekretborken.

Am 30. XI. 20 wird das Tier in Aethernarkose laparotomiert (1½ cm langer Einschnitt in der Linea albuginea). Beide Hoden sind kleiner als bei geschlechtsreifen Tieren, die Farbe ist bräunlich, die Tunica albuginea schlaff, nicht wie sonst prall gespannt. Die Nebenhoden sind stark verschmälert, das anhängende Fettgewebe graurötlich, zusammengeschrumpft. Die Samenblasen sind klein, weisslich, nicht gefüllt. Prostatalappen reduziert, blass.

Rechter Hoden und Nebenhoden werden in der Weise entfernt, dass das Gubernaculum testis, Vas deferens und die Vasa spermatica gesondert unterbunden und durchtrennt werden. Hierauf werden an dem um Geringes gröss-

---

1) Plato J.: Arch. mikr. Anat. 48. 1896 und 50. 1897.
2) Kyrle J.: Zbl. path. Anat. 21. 1910; Sitzungsb. Ak. Wiss. Wien 191.; Zieglers Beitr. 60. 1915; W.kl.W. 1920.
3) Stieve H.: Arch. Entw.Mech. 45. 1919.
4) Tiedje: D.m.W. 1921 Nr. 13 5. 352.
5) Bab H.: Jahresk. ärztl. Fortb. 1920 H. 1.
6) Schmincke A. und Romeis B.: Arch. Entw.Mech. 47. 1920.
7) Wagner: D.m.W. 1920 S. 423.
8) Benda C.: Arch. Frauenk. u. Eugenik 7. 1920.
9) Mayer R.: Verh. D. path. Ges., Jena 1921.
10) Steinach E.: Arch. Entw.Mech. 46. 1920.

sschenden linken Hoden die zwischen Hoden und Nebenhoden verlaufenden sa efferentia freigelegt, in der von Steinach angegebenen Weise unter ·gfältiger Schonung der Blutgefässe doppelt unterbunden und durchtrennt. rücklagern des Hodens, Bauchdeckennaht, Hautnaht, Kollodiumverband.

In gleicher Weise wird ein weiteres, 8 Monate altes, normal entwickeltes, schlechtsreifes Rattenmännchen (160 g) operiert. Die Hoden dieses Tieres d grösser, besser durchblutet, prall gespannt. Nebenhoden, Fettkörper, ostata und Samenblasen zeigen normale Grösse. Der rechte Hoden wird fernt, der linke nach Steinach ligiert. Die Wundheilung geht ohne rung vor sich: nach 6 Tagen sind die Operationswunden per primam geheilt.

Wenige Tage nach der Operation fällt auf, dass das alte Tier etwas nterer ist als vorher. Am 5. XII. ist bei ihm eine Gewichtszunahme von 10 g tzustellen. Das Gewicht des jungen Tieres ist unverändert; beide fressen stark.

10. XII. Ein brünstiges Weibchen, das zum Rattengreis gesetzt wird, d beschnuppert. Nach einiger Zeit schwächlicher Koitusversuch, der abwehrt und im Laufe der folgenden Stunde nicht mehr wiederholt wird. s junge Tier ist lebhafter, bespringt das Weibchen dreimal, erreicht aber ht die Ausdauer eines normalen Bockes. Kämpfe mit einem zugesetzten rmalen Bock, der das Weibchen nach kurzer Zeit mehrmals bespringt, den nicht statt.

20. XII. Gewicht: Gr.: 185 g, B.: 180 g. Das Fell des alten Tieres sieht niger struppig aus, die kahlen Stellen der Haut und der Altersgeruch sind verändert.

6. I. 21. Gewicht: Gr.: 215 g, B.: 190 g. Probe mit brünstigen eibchen: nach kurzem Beriechen verhalten sich beide nnchen völlig indifferent. Das gleiche Weibchen wird von em normalen Bock in 15 Minuten 7 mal besprungen. Wiederholungen am . 15. und 17. I. haben beim Rattengreis das gleiche Ergebnis. Selbst bei ündiger Beobachtung war es nicht möglich, auch nur ein einziges Mal en Aufsprung zu beobachten. Das junge Tier beschäftigt sich zuletzt vas mehr mit dem Weibchen, ohne dass es jedoch zum Aufsprung kommt. mpfe mit zugesetzten normalen Männchen finden nicht statt.

12. I. Gewicht: Gr.: 180 g, B.: 190 g.

20. I. Gewicht: unverändert. Die alte Ratte sieht in letzter Zeit weniger ch aus, schläft viel, frisst weniger. Gewicht unverändert. Am Fell sind en dicken alten Haaren feine flaumartige Härchen zu beobachten, von einer deckung der kahlen Stellen ist jedoch keine Rede. Der vorgestülpte Penis schlaff und weisslich, bei dem jüngeren Tier ist er rigider.

22. I. Laparotomie bei beiden Tieren. Der linke Hoden des eises überrascht durch seine beinahe aussergewöhnliche Grösse. Wie sich och zeigt, wird die Vergrösserung durch einen Flüssigkeitserguss vorläuscht, der durch die prall gespannte Tunica albuginea gelblich durcheint. Die Blutgefässversorgung ist ungestört. Nebenhoden atrophisch. anhängende Fettkörper weisslich-gelblich, gut entwickelt, erreicht aber ht die Grösse des vollgeschlechtsreifen Zustandes. Samenblasen gross, gefüllt, Prostatalappen sehr gut ausgebildet; beide Organe sind mehr doppelt so gross, wie bei der ersten Operation. Hoden mit Nebenhoden, wie ein Stück Samenblase und Prostata werden unterbunden und entfernt zur histologischen Untersuchung in Zenkerscher Flüssigkeit fixiert. uchnaht. Kollodiumverband.

Beim zweiten Tier ist der linke Hoden klein, atrophisch, bräunlich geot, schlaff. Die Blutgefässversorgung ist ungestört. Nebenhoden klein; tkörper, Samenblasen, Prostata äusserlich wie beim Greisen ausgebildet. ch Entfernung der gleichen Organe Bauchnaht und Kollodiumverband.

Reaktionslose Heilung nach 6 Tagen. 27. I. Gewicht: Gr.: 180 g, 180 g. Der Greis frisst wieder stärker, sonst Verhalten unverändert. II. Gewicht: Gr.: 210 g, B. 200 g. 7. II. Gewicht: G.: 220 g, B.: 215 g. II. Keine Aenderung.

1. III. Gewicht: Gr.: 200 g, B.: 220 g. Das alte Tier magert wieder ab, tung gebeugt, liegt meist im Heunest und schläft. Haut faltig. Die kahlen llen am Rücken und Oberschenkel haben sich vergrössert; Augen trüb.

13. III. Gewicht: Gr.: 180 g, B.: 220 g. Beide Tiere verhalten sich gegen ibchen teilnahmslos.

15. III. Operation: Dem Rattengreis werden nach Hautschnitt über der ea alba seitlich auf die skarifizierte Bauchmuskulatur die beiden Hälften es jungen Rattenhodens (2 Monate alt) implantiert (Gewicht des Hodens mg). Hautnaht, Kollodiumverband.

20. III. Gewicht: Gr.: 185 g, B.: 220 g. Wunde gut verheilt, Tier etwas hafter; entwickelt sehr starken Appetit.

30. III. Der Rattengreis ist wieder lebhaft, beisst nicht mehr nach der nd, Augen klar, Fell unverändert, frisst sehr stark. Auffallend ist, dass charakteristische intensive Altersgeruch verschwunden ist. Gegen brünsti- Weibchen teilnahmslos.

8. IV. Gewicht: Gr.: 200 g, B.: 240 g. Die Probe mit brünstigen Weibn fällt bei beiden Tieren wieder vollkommen negativ aus.

Untersuchung der exstirpierten Hoden.

Das Gewicht des bei der ersten Operation entfernten rechten Hodens rägt (ohne Nebenhoden) beim Rattengreis 835 mg, beim Rattenbock 1100 mg. Volumen (bestimmt in 10 proz. Formollösung) 840 cmm bzw. 1050 cmm. Gewicht der unterbundenen, bei der zweiten Operation entfernten linken den beträgt beim Greis 1250 mg, beim Bock 492 mg, das Volumen cmm bzw. 500 mm. Die Grösse des Greisenhodens findet bei der weiteren ersuchung ihre Erklärung in einem sehr starken, unter der Tunica albuea sich ausdehnenden serösen Erguss, wodurch sich das Volumen des entlichen Hodenparenchyms auf 800 cmm verringert. Da nun der linke den normalerweise bei Ratten durchgehends etwas grösser ist als der hte, so ergibt sich, dass die Unterbindung in beiden Fällen eine Grössenminderung des Hodens verursachte.

Histologische Untersuchung.

1. Vor der Steinachschen Unterbindung.

a) Rattengreis. Der generative Anteil des Hodens unterscheidet in allen Teilen des Organs ganz wesentlich von einer normal ausgebildeten geschlechtsreifen Keimdrüse. Der Durchmesser der gewundenen Hodenälchen ist deutlich verringert (durchschnittliches Querschnittsmass aus Messungen: 209×241 μ gegen 295×319 μ eines normalen Hodens), e dass dabei die Membrana propria verdickt wäre, wie es bei menschen Greisen der Fall ist und wie es Steinach auch für die Ratte ant. In vielen Kanälchen ist die Spermiogenese völlig erloschen. Im exnsten Fall sitzen dann an der Innenseite der Membrana propria, durch ssere oder kleinere Abstände voneinander getrennt, vereinzelte protoplasmaarme 5—6 μ grosse Zellen vom Aussehen der Spermiogonien auf. Durch ihre geringe Grösse und ihren chromatinreichen Kern unterscheiden sie sich deutlich von einer zweiten grösseren Zellart, deren Zellgrenzen unscharf und verschwommen sind. Bei letzterer ist der Kern bedeutend grösser (7,0—10,5 μ), chromatinarm, mit einem feinen Liningerüst und einem grossen, oxyphilen Nukleolus versehen. In manchen Kanälchen findet sich nur dieser letztbeschriebene, den Sertolischen Zellen gleichende Zelltypus, in anderen ist er mit einzelnen Spermiogonien untermischt. Das Lumen dieser Kanälchen ist entweder leer, mit rötlich gefärbtem Gerinnsel oder mit Spermien gefüllt. In letzterem Fall sind die Spermien sehr häufig noch nicht von der Wandung losgelöst, sondern stehen noch garbenförmig vereinigt in hintereinander gereihten Büscheln mit den Köpfen gegen die Wandung gerichtet. Oft sind die Konturen der sonst so deutlich sichtbaren Spermienköpfe infolge eintretender Degeneration verschwommen. Auch die Schwänze zeigen degenerative Veränderungen: sie quellen, verkleben miteinander und verschmelzen schliesslich zusammen mit den Kopfteilen zu einer formlosen, im fixierten Präparat maschig-wabig aussehenden Masse (Spermiolyse). Die in der letzten Zeit gebildeten Spermien scheinen im Greisenhoden oft nicht mehr wie sonst in den Nebenhoden abbefördert zu werden, sondern an ihrer Bildungsstätte liegen zu bleiben, um allmählicher Degeneration und Resorption anheim zu fallen.

In andern Kanälchen findet noch Neubildung von Spermien statt; man trifft sich mitotisch teilende Spermiogonien, Spermiozyten, Präspermiden und Spermiden in allen Entwicklungsstadien. Aber selbst diese Stellen von noch vorhandener Aktivität unterscheiden sich durch die stark verminderte Zahl ihrer Zellen deutlich von solchen vollentwickelter Hoden.

Zwischen den Hodenkanälchen liegen in reichlicher Zahl Leydigsche Zwischenzellen. Ihre Grösse schwankt zwischen $5{,}5 \times 7{,}0$ μ und 9×15 μ. Im Protoplasma der grösseren Zellen sind reichlich Lipoidtröpfchen eingelagert, die kleineren besitzen dichter gebautes, lipoidärmeres Protoplasma. Im Zellleib einzelner Zwischenzellen finden sich braune Pigmentkörnchen. Die Zellen liegen meist zu grösseren Inseln beisammen, von denen aus sie sich in langen schmalen Streifen zwischen die Hodenkanälchen einschieben. Die Zwischenräume zwischen Hodenkanälchen und Leydigschen Zellen werden durch zartes lockeres, reich vaskularisiertes Bindegewebe und eine bei der Fixierung geronnene, sich rötlich färbende Flüssigkeit ausgefüllt.

B. Rattenbock. Die Geschlechtsdrüse dieses Tieres bietet im histologischen Präparat das Aussehen eines normalen, geschlechtsreifen Hodens. Vergleiche mit Schnitten grösserer, 12—16 Monate alter Tiere zeigen allerdings, dass die volle Höhe der Ausbildung noch nicht erreicht ist, was in einem etwas geringeren Durchmesser der Kanälchen zum Ausdruck kommt. Die Zwischenzellen sind als 9×9 μ bis 9×20 μ grosse Zellen deutlich erkennbar. In ihrem Protoplasma liegen mehr oder weniger reichlich Lipoidtröpfchen, hie und da auch bräunliche Pigmentkörnchen. Ueber die Mengenverhältnisse vergl. später.

2. Untersuchung der linken Hoden 7 Wochen nach der Unterbindung.

a) Rattengreis [vergl. Fig. 1 u. 2 *)]. Schon auf den ersten Blick fällt die starke Verkleinerung der Samenkanälchen auf; der Durchmesser der rundlichen Querschnitte ist auf 150—210 μ gesunken. Der grösste Teil des Interstitiums aber ist ausgefüllt von eiweissreicher Flüssigkeit, die bei der Fixierung zu fädigen Strukturen geronnen ist, die sich mit dem Geflecht von Fadenalgen vergleichen lassen. Durch diese Flüssigkeit wurde auch der Hoden zu der überraschenden Grösse ausgedehnt. Die Tunica albuginea ist durch die Dehnung etwas verschmälert. Infolge der Reduktion des generativen Teiles treten die Stränge der Zwischenzellen mit den Gefässen ausserordentlich deutlich hervor.

Die Samenkanälchen sind von einer wabig fädigen, oft grosse Vakuolen haltenden Protoplasmamasse zum Teil völlig ausgefüllt, in anderen Fällen ist zentral eine mehr oder weniger weite Lichtung ausgebildet. Basal gegen die Membrana propria zu, die infolge der Verengerung der Kanälchen etwas dicker erscheint, liegen meist in einfacher Lage grosse, chromatinarme Zellkerne von 7×15 μ bis 11×14 μ Durchmesser. Die Kernmembran ist nicht selten gefaltet. Zellgrenzen lassen sich nicht feststellen. Es handelt sich um die grossen, indifferenten, synzytial zusammenhängenden Zellen, die fälschlich als Sertolische Zellen bezeichnet werden, in Wirklichkeit aber ein undifferenziertes Reservematerial darstellen, aus dem sich wieder Geschlechtszellen entwickeln können. Es lassen sich auch an vielen Stellen sämtliche Uebergangsstadien zu solchen mit chromatinreicheren Kernen feststellen, die sich schliesslich mitotisch teilen. Die Tochterkerne gleichen denen echter Spermiogonien. In einzelnen Kanälchen (auf einen mittleren Hodenquerschnitt etwa in 8—12) liegen die Spermiogonien bereits zu grösseren Gruppen in verschiedenen mitotischen Teilungsstadien beisammen. Ab und zu trifft man auch Spermiozyten-ähnliche Zellen, die manchmal zu grossen, mehrkernigen Zellen verschmelzen. Weitere Stadien der Spermiogenese sind nicht zu beobachten. Vereinzelt, besonders gegen das Rete testis zu, sind Kanälchen mit alten, noch nicht resorbierten, oft noch gut erhaltenen Spermien vollgepfropft. Die mit kubischem Epithel ausgekleideten Kanälchen des Rete testis sind etwas erweitert und mit rötlich gefärbten, körnig geronnenem Sekret gefüllt. Die Bildung einer Spermatozele (vergl. Tiedje) ist nicht nachzuweisen.

Die Zwischenzellen erwecken den Eindruck sehr starker Wucherung (vergl. jedoch weiter unten). Sie liegen meist in verhältnismässig umfangreichen Inseln beisammen, von denen feinere Zellbalken abzweigen. Ab und zu findet man sie auch isoliert in der geronnenen Flüssigkeit. Sie sind dann abgerundet, während sie in den Inseln mehr eckige oder auch mit Ausläufern versehene Form besitzen. Im Protoplasma liegen reichliche Lipoidtröpfchen, vereinzelt auch Pigment. Mitosen können trotz der guten Fixierung des Präparates nicht entdeckt werden, dagegen manchmal amitotische Kerndurchschnürungen. Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 8×8 μ und 14×19 μ.

b) Rattenbock (vergl. Fig. 3). Das Bild dieses Hodens stimmt weitgehend überein mit dem eben beschriebenen, es unterscheidet sich nur durch etwas kompakteren Bau, da entsprechend der geringeren Grösse die durch Flüssigkeit gefüllten Räume nicht so ausgedehnt sind. Die Hodenkanälchen zeigen die gleichen Rückbildungsprozesse. Während aber bei dem Rattengreis erst die Ansätze zu einer Regeneration des samenbildenden Zellmaterials aufzufinden sind, trifft man bei diesem Tier bereits mehrere völlig ausgebildete Samenkanälchen mit allen Stadien der Spermiogenese bis zum reifen Spermium.

---

*) Alle Aufnahmen mussten bei der Reproduktion leider stark verkleinert werden. Ich habe Originalabzüge bei der Redaktion und im Rouxschen Bildarchiv hinterlegt.

Fig. 1. Rattengreis. Hoden 7 Wochen nach Unterbindung. Vergr. 1:85. Hodenkanälchen atrophisch, Zwischengewebe stark ausgebildet, im Interstitum Flüssigkeitserguss.

Fig. 2. Rattengreis. Hoden 7 Wochen nach Unterbindung Vergr. 1:150. Hodenkanälchen stark atrophisch, z. T. mit einsetzender Regeneration. Bei s-Kanälchen mit altem Spermienpfropf. Zwischengew. stark ausgebildet.

Fig. 3. Rattenbock. Hoden 7 Wochen nach Unterbindung. Vergr. 1:85. Hodenkanälchen zum Teil völlig regeneriert.

Die Zwischenzellen sind auch hier im histologischen Schnittbild scheinbar stark vermehrt (vergl. jedoch unten). Sie liegen zu verhältnismässig umfangreichen Zellinseln vereinigt um die Hodengefässe. Ihre Grösse und feinere Struktur entspricht den oben beschriebenen Verhältnissen.

Berechnung der Mengenverhältnisse.

Bei der Beurteilung der Bedeutung der Pubertätsdrüse ist es natürlich von ganz besonderer Wichtigkeit, über die absoluten und relativen Mengenverhältnisse der Hodenbestandteile Klarheit zu bekommen. Steinach hat diesen Punkt völlig ausser acht gelassen. Ich suchte die Mengenverhältnisse, soweit es bei der innigen Vermengung von Leydigschen Zellen und Gefässen und Bindegewebe überhaupt möglich ist, in Anlehnung an Hammar[8]) und Stieve[9]) durch folgende Methodik zu errechnen.

Aus verschiedenen Teilen des zu untersuchenden Hodens werden bei 100facher Vergrösserung die Konturen der Hodenkanälchen, des Zwischengewebes (Zwischenzellen und Gefässe) und der Zwischenräume mit Bleistift auf starkes Millimeterpapier aufgezeichnet. Man zeichnet jeweils ein Gesichtsfeld von etwa 34 cm Durchmesser. Dann wird der Umriss der gezeichneten Fläche ausgeschnitten und dessen Gewicht G_1 auf einer feinen Wage festgestellt. Dann schneidet man ein Stück von bekannter Grösse F_1 ab (am einfachsten 100 qcm, natürlich vom gleichen Blatt Papier) und bestimmt dessen Gewicht G_2. Daraus berechnet man nach der Formel $\frac{F_1 \times G_1}{G_2}$ den Flächeninhalt F_3 des ganzen gezeichneten Stückes, den man, um die wirkliche Grösse zu erhalten, mit der Zahl der Vergrösserung, in diesem Fall mit 100 dividiert. Hierauf schneidet man sorgfältig die Umrisse der einzelnen Teilstücke, also Hodenkanälchen, Zwischensubstanz und gewebsfreie Räume aus, wägt sie und errechnet ihren Flächeninhalt in der gleichen Weise.

Die aus einer Anzahl von Schnitten und Zeichnungen gewonnenen Masse werden addiert. Die Summe multipliziert man zur Feststellung des Kubikinhalts mit der Zahl der Schnittdicke, bei 10 μ, also mit 0,01 mm. Nun dividiert man das früher festgestellte Gesamtvolumen des Hodens durch den Kubikinhalt der gezeichneten Schnittteile. Multipliziert man dann mit der gewonnenen Zahl den Kubikinhalt der gezeichneten Hodenkanälchen, des Zwischengewebes usw., so erhält man die absolute Menge dieser Bestandteile, aus denen sich dann wieder die prozentuale Menge berechnen lässt.

Nach dieser Methode wurden die Mengenverhältnisse der untersuchten Hoden aus je 10 Schnittbildern berechnet, die in übereinstimmender Weise immer der oberen, mittleren und unteren Hodenregion entnommen waren.

Tabelle.

	Volumen			
	des ganzen Hodens	der Hodenkanälchen	des interstitiell. Gewebes	des Restraumes
A. Vor d. Operation Rattengreis R	840 mm³	714 mm³ 85,00 %	79 mm³ 9,40 %	47 mm³ 5,60 %
Junger Bock R	1050 mm³	947 mm³ 90,19 %	72 mm³ 6,86 %	31 mm³ 2,95 %
B. Nach d. Operation (7 Wochen) Rattengreis L	800 mm³	260 mm³ 32.50 %	91 mm³ 11,37 %	449 mm³ 56.13 %
Junger Bock L	500 mm³	256 mm³ 51,20 %	77 mm³ 15,40 %	167 mm³ 33,40 %

Was zunächst die Befunde vor der Operation betrifft, so zeigt der spermatogene Hodenanteil beim Rattengreis eine deutliche Reduktion, die infolge der allgemeinen Grössenabnahme des Organs im absoluten Mass stärker zum Ausdruck kommt als im relativen. Das die Leydigschen Zellen bergende Zwischengewebe ist absolut wie relativ im Alter etwas vermehrt. Die absolute Differenz ist jedoch so gering, dass sie möglicherweise nahe an den in der Methodik begründeten Fehlerbereich grenzt. Als „Restraum" sind die grösseren mit Körperflüssigkeit gefüllten Hohlräume, die ganz grossen Gefässe, sowie die durch Schrumpfung entstandenen Spalten abgetrennt.

Bei den Massen der unterbundenen Hoden tritt vor allem die erhebliche, bei beiden Hoden etwa gleich starke Reduktion des spermio genen Anteils vor Augen. Dementsprechend haben sich die mi Flüssigkeit gefüllten interstitiellen Spalten sehr vergrössert. Beim alter Tier nehmen sie mehr als die Hälfte des Organs ein; dazu kommt noch der in der Zahl noch nicht einbegriffene Erguss unter der Tunica albuginea. Ueberraschend gering im Vergleich zu dem durch das histologische Bild erweckten Eindruck ist dagegen die Zunahme der absoluten Menge des Zwischengewebes, das beim jungen Tier beinahe gleich ge blieben, beim Greisen nur um Geringes vermehrt ist. Da die Messung der Zellgrösse eine Vergrösserung derselben ergab, so dürfte diese Zu nahme hauptsächlich damit, weniger dagegen mit einer Vermehrung der interstitiellen Zellen zusammenhängen. Infolge der durch den Abba von spermiogenem Material frei werdenden Stoffe hypertrophieren die

Fig. 4. Rattenbock. Prostata 7 Wochen nach Unterbindung. Vergr. 1:85.

Fig. 5. Rattengreis. Prostata 7 Wochen n Unterbindung. Vergr. 1:85.

Zwischenzellen, die die Nährsubstanzen natürlich nicht nur dann au nehmen, wenn sie durch die Blutgefässe in den Hoden hereingeschaf werden, sondern auch dann, wenn sie von den Hodenkanälchen aus i das Bindegewebe gebracht werden. Daraus erklärt es sich ja, da die Zwischenzellen immer hypertrophieren, wenn durch Schädigung d spermiogenen Hodenteils Abbauprodukte in vermehrtem Grade fr werden. Natürlich ist es möglich, dass auf dem Wege durch ihren Zel leib auch spezifische Hormone in den Organismus gelangen, nur spiele sie dann für deren Entstehung keine primäre sondern eine sekundär Rolle.

Wie die beigegebenen Photographien bei einem Vergleich mit de Steinachschen Bildern zeigen, stimmt die Ausbildung der „Pube tätsdrüse" in beiden Fällen im histologischen Präparat ziemlich überei Vermutlich dürften auch die absoluten Mengen sich entsprechen. D aber dieselben gegenüber dem voroperativen Zustan wie obige Messung zeigte, nicht oder nicht wesent lich vermehrt sind, so besteht auch keine Berecht gung, mit Steinach von einer Wucherung der Pube tätsdrüse zu sprechen.

Trotz der übereinstimmenden histologischen Bilder zeigten sich i biologischen Verhalten der Tiere tiefgehende Unterschiede: die nac Steinach zu erwartende Steigerung des Geschlecht triebes, die ihn sogar von einer Hypermaskulierun sprechen lässt, konnte weder bei dem alten noch b dem jungen Tier beobachtet werden: insbesondere d Rattengreis verhielt sich zuletzt völlig indifferent, trotz der reichlich Zwischenzellen.

In Bestätigung Steinachs wurde nach der Unterbindung Steig rung der Lebhaftigkeit, der Fresslust und des Gewichtes festgestel Erscheinungen, die aber nicht mit der Ausbildung d

[8]) Hammar: Z. f. angew. Anat. 1. 1914.
[9]) H. Stieve: Arch. Entw.-Mech. 45. 1919.

ubertätsdrüse, sondern mit der Resorption von Abanstoffen der Geschlechtszellen zusammenhängen. arauf weist auch der nach einiger Zeit eintretende Rückgang der ymptome hin. Loewy und Zondek[10]) fanden nach Unterbindung es Samenstranges ebenfalls nur eine vorübergehende Steigerung des toffwechsels.

Die „Hypertrophie" der Samenblase und Prostata erweist sich beim reisen im histologischen Präparat als eine durch Sekretstauung bedingte seudohypertrophie. Besonders bei der Prostata zeigt die histologische ntersuchung sehr deutlich, wie wenig man von einer „Verjüngung" rechen kann. Das sekretorische Epithel, das bei dem jungen Tier vergl. Fig. 4) aus hohen, kubischen bis zylindrischen protoplasmareichen ellen besteht, ist beim „verjüngten" Greisen grösstenteils vollkommen rophisch (vergl. Fig. 5).

Wir sehen, die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sind für e Steinachsche Verjüngungshypothese wenig günstig. Auch teinach selbst scheint nicht immer positive Resultate gehabt ı haben; leider versäumt er über diese Fälle genau zu berichten. Oft äre eine exakte Analyse der „Versager" nicht weniger wertvoll, als e der „Treffer". Völlig erledigt ist die Streitfrage natürlich auch durch e vorliegenden Ergebnisse noch nicht; dazu bedart es noch weiterer nfangreicherer Versuche.

---

ie Lymphdrüsenfermente als Träger der Wassermannschen Reaktion.

Von Prof. Dr. Wilhelm Gennerich.

Der Glaube an die Spezifität der Wassermannschen Reaktion ıt durch die Feststellungen der inneren Zusammenhänge dieser für die rkenntnis und Behandlung der Syphilis so unendlich wichtigen Reaktion ne starke Erschütterung erfahren. Eine mit Lipoidfällung einhergehende ermentreaktion konnte nach dem Gesetz der Spezifität der Antikörper ır noch für Lues charakteristisch sein. Gleichwohl hat sich nach sehr ırtnäckigen Kämpfen über ein Jahrzehnt doch unzweifelhaft ergeben, ıss positive SR. bis auf wenige sehr bekannte Ausnahmefälle stets ein ymptom aktiver Lues ist.

Im Gegensatz zu der experimentellen Erforschung der SR. zeigen e klinischen Erfahrungen immer eine weitgehende Uebereinstimmung it dem offensichtlichen Grad der Allgemeindurchseuchung und dem orhandenen Reaktionszustand auf der einen Seite und der Stärke und auer der Reaktion auf der anderen Seite. Der vielfach vertretenen nschauung, dass der Organismus noch gegen den syphilitischen Folgestand abbauende Fermente mobilisiere, die dann in der Wassermannschen Reaktion zum Ausdruck gelangten, konnte ich bereits 1910 ıf Grund der Beobachtungen bei der Salvarsanprovokation der serogativen Primärsyphilis und Lues latens wegen des sofortigen Eintritts er positiven Schwankung der SR. nicht beitreten. Der Umschlag der R. konnte nur durch den Zerfall der syphilitischen Granulation selbst erbeigeführt werden, durch den die in Frage stehenden Abbaufermente grösserem Massstabe frei wurden. Gewisse Zusammenhänge zwischen er lymphozytären Infiltration und der WaR. ergaben sich späterhin ch bei Lymphozytenauflösungen im pathologischen Liquor (Wassermann und Lange, Wagner und Gennerich). Zur weiteren ärung der Wassermannfermente habe ich jetzt mit wässerigen Lymphüsenextrakten (1 Teil Drüse auf 4 Teile physiologischer NaCl-Lösung) er verschiedensten Herkunft eine Reihe von Versuchen durchführen ssen, bei denen die Extrakte im toxischen System an Stelle des ıetikerserums als Antikörper verwendet wurden. Die Zubereitung der rüsenextrakte geschah in analoger Weise wie beim Luesextrakt. Da h zurzeit über keine serologische Abteilung mehr verfüge, so wurden die Versuche in liebenswürdigster Weise von Herrn Prosektor Dr. Emmerich und Herrn Dr. Soll durchgeführt, denen ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Bevor auf die Versuchsergebnisse näher eingegangen wird, wären die parenteralen Verdauungsvorgänge bei Lues noch einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

Wie gegen jede andere Infektion so mobilisiert der Organismus natürlich auch gegen die Syphiliserreger seinen fermentativen Apparat, was in der Schwellung der Lymphdrüsen und in der lymphozytären Infiltration an den Krankheitsherden zum Ausdruck gelangt. Diese fermentative Abwehrreaktion ist in ihrer Art zweifellos spezifisch, d. h. sie ist auf die Verdauung, die Vernichtung des Parasiten vom Organismus eingestellt. Die Fermente sind aber, wie die klinische Erfahrung zeigt, nicht derart, dass sie das Krankheitsgift als Ganzes zu paralysieren vermögen, wie wir es bei den akuten Infektionskrankheiten sehen; sie sind bei den höher organisierten Erregern anscheinend nur in der Lage, gegen die einzelnen oder hauptsächlichsten Bestandteile der Erreger, die eventuell auch vornehmlich von diesen ausgeschieden werden, abwehrende, d. h. verdauende Fermente zu bilden. Die unzulängliche Wirkung dieses Abwehrvorganges, die uns klinisch im chronischen Krankheitsverlauf entgegentritt, ist aber wohl nicht nur ein Anzeichen für die schwierige Zugänglichkeit der Erreger, sie kann auch auf die schwierige Bildung wirksamer Fermente hinweisen. Immerhin müssen die eintretenden fermentativen Abwehrvorgänge wohl für die Einstellung des Organismus gegenüber der toxischen Wirkung der Erreger genügen, weil sich keine anaphylaktischen Vorgänge geltend machen. Anscheinend handelt es sich bei der lymphozytären Abwehrreaktion des Organismus um fermentative Gruppenreaktionen, von denen die Fermentlipoidreaktion einen wesentlichen Bestandteil bildet. Dass die der Wassermannschen Reaktion zugrunde liegende Fermentreaktion mit grösster Wahrscheinlichkeit spezifischen Reaktionsvorgängen des Organismus entstammt und mit einem Teile derselben identisch ist, geht daraus hervor, dass es unschwer gelingt, mit syphilitischem Lymphdrüsenextrakt eine einwandfreie positive WaR. (d. h. mit gelösten Kontrollen) auszulösen. Das ist, wie unten zu ersehen, selbst schon bei Primärfällen mit einem Infektionsalter von 14 Tagen der Fall. Bei der Syphilis gelangen nun fortlaufend lymphozytäre Zerfallsprodukte in den Kreislauf, ohne dass es an den Drüsen selbst zu histologisch deutlichen Nekrosen zu kommen braucht.

Dass es sich bei der WaR. um einen Teil einer Gruppenreaktion des spezifisch fermentativen Abwehrvorganges handelt, der in den Lymphozyten präformiert ist und beim Zerfall derselben frei wird, ergibt sich aus weiteren Versuchen.

Auch Extrakte von Lymphdrüsen, die durch irgendeinen infektiösen, hauptsächlich aber tuberkulösen Prozess heterologisiert und erweicht sind, geben positive WaR. Wie ich an anderer Stelle nachweisen werde (siehe Herxheimer-Festschrift des Arch. f. Dermatol. u. Syphlis), werden beim Lymphdrüsenzerfall biologisch noch wirksame Fermente frei, die unter gewissen Umständen in mehr oder weniger ausgedehntem Masse in der Blutbahn zur Resorption gelangen und von hier aus gewisse Krankheitsbilder erzeugen können, auf die ich hier noch nicht näher eingehen möchte. Die in der Blutbahn auftretenden Lymphdrüsenfermente können sogar bei diesen nichtsyphilitischen Prozessen eine positive WaR. im Blut herbeiführen, dieses aber nur dann, wenn eine eingetretene Anaphylaxie auf eine Ueberschüttung des Organismus mit dem entarteigneten Eiweiss hinweist.

Nur wenig erweichte karzinomatöse Drüsen geben im Extrakt negative WaR.; sehr wahrscheinlich auch normale Drüsen, zu deren Prüfung hier aber keine Gelegenheit vorhanden war. Stark erweichte karzinomatöse Drüsen geben nur schwach positive WaR.

Der ausserordentlich grosse Abstand im Gehalt an Wassermannschen Reaktionsstoffen zwischen syphilitischen und tuberkulösen Drüsen ergibt sich auch daraus, dass die syphilitischen Drüsen bereits

[10]) A. Loewy und H. Zondek: D.m.W. 1921 Nr. 13.

Uebersichtstabelle.

Krankheit	Art der Drüsenentnahme	Drüsenbefund und Besonderes. Tb.	Tag der Anstellung der W.R.	ohne Serum				mit Normalserum			
				0,5	1,0	1,5	Kontr.	0,5	1,0	1,5	Kontr.
Phthise	Sektion 4 Std. p. m.	Bifurk.	4	—		—	—	+		++	—
Karzinom	Sektion 1½ Std. p. m.	etwas erweicht	10	—	—	—	—	—	—	—	—
Primäre Syphilis 4½ Wochen post infectionem SR +++	Exzision der Leistendrüsen	Spir +++	6	++++	++++	++++	—	+ (+)	++ (+)	++++	—
		durch Leinen filtriert	„	++++	++++	++++	+	++		++++	+
		inaktiviert	13	++++	++++	++++	++++	+	+++ (+)		+
Primäre Syphilis 16 Tage post infectionem SR —	„	Spir ++	4	+	++ (+)	++++	+	+ (+)	++ (+)	+++ (+)	—
Phthise	Sektion 15 Std. p. m.	Tb.? hist. Knötchen	8	+++ (+)	++ (+)	++ (+)	+++ (+)	+ (+)	++	+++ (+)	+++
„	Sektion	Tb. verkäst		++ (+)		+++ (+)		+++ (+)		++++	
„	Sektion 12 Std. p. m.	Tb. verkäst, nicht erweicht	2	++	++ (+)	+++ (+)	+	+	+ (+)	++ (+)	—
Halslymphome	Auskratzung	Tb. verkäst gänzlich erweicht	5	+	+ (+)	++ (+)	—	(+)	+	+	—
Karzinom	Sektion 36 Std. p. m.	Karzinom erweicht	2	—	+ (+)	++	—	+ (+)	++	+++	(+)

ohne histologisch deutlichen Zerfall positive WaR. ergeben, während diese bei tuberkulösen anscheinend um so stärker ist, je ausgiebiger der Zerfall, bis es schliesslich bei völliger Verflüssigung auch zur Eigenhemmung kommt. Hierzu ist jedoch noch besonders zu bemerken, dass der Grad der Eigenhemmung auch noch von dem Alter der Erweichung im Körper selbst abhängig ist; d. h. frisch zerfallene Lymphdrüsen, die sehr bald in vivo zur Entnahme gelangen, besitzen weniger Eigenhemmung als die bei Sektionen gewonnenen Drüsen, bei denen man über das Alter des Erweichungsprozesses nichts anzugeben vermag.

Wodurch die Eigenhemmung zustande kommt, scheint aus den von Emmerich ohne meine Anregung unternommenen Filtrierversuchen (Leinen und Papier) hervorzugehen. Durch die Filtration werden die Lymphozytenfragmente anscheinend in ähnlicher Weise weiter zerlegt, wie es durch die weiter fortgeschrittene Einschmelzung geschieht. Es ist dann wohl anzunehmen, dass die hier in Frage stehenden Fermente mit völlig amorph und biologisch unwirksam gewordenen Zerfallsprodukten eine ähnliche Reaktion geben wie mit anderen Antigenen. Bei Zusatz von Normalserum beim Ansetzen des toxischen Systems mit Lymphdrüsenextrakt wird die Intensität der positiven WaR. etwas geschwächt. Das tritt noch deutlicher zutage bei denjenigen Reaktionen, die mit einem vorgewärmten (½ Stunde bei 37° im Brutschrank) Extrakt angestellt waren. Bei diesen vorgewärmten Drüsenextrakten war die Eigenhemmung aus begreiflichen Gründen (weiterer Zerfall der Fragmente und teilweises Erlöschen jeder biologischen Funktion s. o. bei Filtration!) deutlich vermehrt. Da sich aus diesen Versuchen mit vorgewärmten Extrakten sonst nichts Besonderes ergibt, ist die diesbezügliche Uebersichtstabelle hier fortgelassen worden; desgleichen auch die Tabelle über die Sachs-Georgi-Versuche, bei denen sich nur schwach positive Ausfälle ergaben. (Siehe Uebersichtstabelle.)

Aus den vorliegenden Versuchen geht hervor:

1. Die in der WaR. zutage tretenden Fermente sind in geringem Massstabe in den Lymphozyten präformiert, weil auch stark erweichte Karzinomdrüsen eine schwache Komplementbindung geben.

2. Bei allen durch entzündliche Prozesse heterologisierten Lymphdrüsen, in denen die Lymphozyten bei der Vernichtung der Infektion zugrunde gegangen sind, finden sich fettspaltende Fermente in vermehrtem Massstabe. Diese sind jedoch nach den hiesigen Beobachtungen über die nosologische Bedeutung der beim Lymphdrüsenzerfall freiwerdenden Fermente bei gewissen Hauterkrankungen erheblich in der Minderheit gegenüber anderen Abbauvorgängen, die von den in den Kreislauf gelangten und von hier aus ohne ein höheres Prinzip an gewissen Stellen zur Wirkung kommenden Lymphdrüsenfermenten geleistet werden.

3. Wenn die lipoidspaltenden Fermente in syphilitischen Drüsen bereits ohne jegliche histologische Heterologisierungsvorgänge in so erheblichem Massstabe frei werden, wie es die vorstehende Tabelle zeigt, so ist man wohl berechtigt, diese hochgradige Entwicklung der lipoidspaltenden Fermente als einen Hauptbestandteil des spezifischen Reaktionsvorganges des Organismus gegenüber der syphilitischen Infektion anzusprechen. Ein einheitlicher Antikörper gegenüber dem Syphiliserreger kann vom Organismus nicht produziert werden, so dass er sich mit Gruppenreaktionen, die gegen die Hauptbestandteile der Erreger gerichtet sind, einzustellen versucht.

4. Wenn wir die Wassermannreagine als an sich präformierte, bei den verschiedenartigen pathologischen Prozessen aber in verschiedenem Massstabe vermehrte Fermente zu bezeichnen vermögen, so macht die Erklärung positiver SR. bei allen mit Einschmelzung von lymphoidem Gewebe einhergehenden Krankheitsprozessen (Lup. eryth., Bubonen, in gewissen, nicht luetischen Gelenkergüssen und schliesslich auch bei dem Quérischen Syphilisheilserum) keine Schwierigkeiten.

Ueber das Quérische Heilserum ist zu erwähnen, dass sein Hersteller, der die ätiologische Bedeutung der Spir. pallida in Abrede stellt, es durch Impfung von Affen mit einer grossen Zahl von Saprophyten gewinnt, die er auf syphilitischen Erosionen und Effloreszenzen gefunden hat, und von denen er behauptet, dass sie die verschiedenartigen Formen ein und desselben polymorphen Erregers darstellten.

Aus der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Bumm.)

Ueber die Konzentration der Röntgenstrahlen und die Erhöhung des Dosenquotienten durch Streustrahlung.

Von Dr. Taeckel und Dr. Sippel.

Das Bestreben der Tiefentherapie ist es, mit möglichst einfachen Mitteln die Karzinomdosis in 10 cm Tiefe zu erreichen, ohne der Haut mehr als die Erythemdosis zu verabfolgen. Wegen der einfachen Handhabung ist man von der Vielfelderbestrahlung mit vielen engen, auf das Karzinom gerichteten Strahlenkegeln übergegangen zu der Bestrahlung mit nur 4 grossen Feldern, wie sie in unserer Klinik nach dem Verfahren von Warnekros und Dessauer[1]) mit bestem Erfolge angewandt wird.

Es wird bei diesem Verfahren mit Hilfe von 4 grossen Strahlenkegeln (von vorn, von hinten, von rechts, von links) eine Durchstrahlung von 80—120 Proz. der Hautmaximaldosis im ganzen Krankheitsgebiet erreicht, wie die in der erwähnten Arbeit abgebildeten Strahlenkegel ergeben. Noch einfacher ist die homogene Bestrahlung mit nur zwei grossen Feldern (ein Vorder- und ein Rückenfeld), wie si[e] Chaoul[2]) mit einem Strahlensammler unter gleichzeitiger bedeutende[r] Verkürzung der Bestrahlungszeit durchführen will. Doch haften diese[r] wegen ihrer Einfachheit bestechenden Methode noch einige Mängel an, die bei einem in unserer Klinik in Ausbildung begriffenen Zweifelder-verfahren vermieden werden sollen, und die wir im folgenden kur[z] skizzieren wollen.

Schon bei der Bestrahlung mit vier grossen Feldern wird vornehm[-] lich die Streustrahlung zur Erhöhung des Dosenquotienten benutzt. Friedrich und Körner[3]) konnten in einer ausführlichen Arbei[t] zeigen, dass bei einer Feldgrösse von 20:20 cm bei 30 cm Fokus-Hautabstand, der Dosenquotient ungefähr 5 mal grösser ist als bei einem sehr engen Strahlenkegel (z. B. 1:1 cm). Das ist ein Beweis dafür, dass das gradlinig fortschreitende Strahlenbüschel an Intensität haupt-sächlich nicht durch Absorption, sondern durch die Streuung vo[n] Röntgenstrahlen geschwächt wird, die zum grössten Teil wiederum de[n] tieferen Schichten zugute kommen. Diese gestreute Röntgenstrahlun[g] erhöht die Intensität der direkten Strahlung in der Tiefe naturgemäs[s] um so mehr, je grösser der strahlenaussendende Bezirk ist; daraus erklär[t] sich die Erhöhung des Dosenquotienten bei der Grossfelderbestrahlung.

Nun hatten wir bei dem in unserer Klinik angewandten Be-strahlungsverfahren die Erfahrung gemacht, dass bei Beanspruchung de[r] Haut bis zur Hautmaximaldosis die Analfalte stärker gerötet wurde al[s] die Haut der umgebenden Partien, obwohl sie doch einen grössere[n] Fokusabstand hatte als diese. Wir schlossen daraus, dass dies nur ein[e] Folge der Streustrahlung sein könnte, denn die Rima ani erhält ausse[r] der vollen direkten Bestrahlung durch die Röntgenröhre noch die voll[e] Streustrahlung, die von den seitlich sich vorwölbenden Gesässbacke[n] ausgeht (Fig. 1).

——— = Primärstrahlen.
------- = Streustrahlen.

Fig. 1.

Fokus der Röntgenröhre.
Streukörper Streukörper
H
Körper

Fig. 2.

Es lässt sich nun durch eine einfache Rechnung an Hand d[er] Friedrich-Körnerschen Versuchsergebnisse zeigen, dass di[e] Intensität dieser hinzukommenden Streustrahlung mehr beträgt, als di[e] Intensitätseinbusse infolge des grösseren Abstandes von der Röntge[n-]röhre.

Bezeichnen wir die Intensität der direkten Strahlung in 30 cm Ab-stand von der Röntgenröhre mit 100, so ist nach dem quadratische[n] Gesetz die Intensität in 32 cm Abstand von der Röntgenröhre

$$\frac{30^2}{32^2} \cdot 100 = 87{,}9.$$

Befinden sich 2 cm Wasser als schwächendes Medium im Strahlen-gang, so ist bei 180 K.V.-Spannung 1 mm Cu-Filterung bei Ausschaltun[g] der Streustrahlung in 32 cm Abstand infolge der experimentell ge-fundenen Abschwächung eine Intensität von 57,5 zu erwarten.

Diese Abschwächung beruht nun zum grössten Teil auf Streuun[g]. Legen wir nun die abschwächende Wasserschicht unmittelbar vor da[s] Messgerät, so dass die ganze dem tiefer liegenden Gewebe zugu[te] kommende Streustrahlung mitgemessen wird, so finden wir eine en[t-]sprechend höhere Intensität. Friedrich und Körner erhielten b[ei] einer Feldgrösse 20:20 180 K.V.-Spannung, 1 mm Cu-Filterung u[nd] einem Fokushautabstand von 30 cm in 2 cm Tiefe ihres Wasse[r-]phantoms als Intensität 88,8.

Wir haben demnach als Streuzusatzdosis in 2 cm Tiefe

$$88{,}8 - 57{,}5 = 31{,}3.$$

In einer Hautfalte von 2 cm Tiefe haben wir also diese Stre[u-]zusatzdosis neben der Intensität der direkten Strahlung, für die wir ob[en] nach dem quadratischen Gesetz 87,9 berechnet hatten. Die Gesam[t-]intensität in einer 2 cm tiefen Haufalte ist demnach

$$87{,}9 + 31{,}3 = 119{,}2,$$

während die Oberflächenintensität in 30 cm Abstand sonst nur 100 Ei[n-]heiten beträgt.

Es ist also möglich, infolge der Streustrahlun[g] in Hautfalten eine grössere Intensität zu erhalte[n] als an der Hautoberfläche.

[1]) Strahlentherapie 11. 1920 und Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 1920 S. 224.

[2]) M.m.W. 1920 S. 961. [3]) Strahlentherapie 11. 1920. S. 961.

Dieses Ergebnis zeigt aber auch, wie schädlich sich eine über-:hene Streustrahlung bemerkbar machen kann. — Wir haben infolge-:ssen die stärkere Rötung im Bereiche der Rima ani in einfacher Weise adurch behoben, dass wir in diese Falte einen Streustrahler, z. B. nen mit Wasser getränkten Wattebausch, einlegten, der die direkte rahlung in gleicher Weise durch Streuung und Absorption schwächt ie das benachbarte Gewebe und die durch die Hautfalte verursachte homogenität des Bestrahlungsfeldes vollkommen ausgleicht. Seitdem ies die Rima ani nie mehr eine stärkere Rötung auf als die Haut der ngebung.

Diese Einebnung von Hautfalten durch einen in bezug auf die Ab-:hwächung der Röntgenstrahlen dem Gewebe äquivalenten Körper npfehlen wir zur allgemeinen Anwendung zum Schutze der Achsel-öhle, der Leistenbeuge usw.

Es wird sich immer leicht ein mit Wasser getränkter Wattebausch. n Paraffinkeil oder eine mit Wasser gefüllte Gummiblase anbringen ssen, die verhindert, dass die direkte Bestrahlung ungeschwächt auf autteile trifft, die ohnehin einer starken Streustrahlung ausgesetzt sind. iese Vorsichtsmassnahmen erscheinen bei Hautfalten allgemein um so otwendiger, als die Haut in diesen Bezirken durch die stärkere chweissabsonderung und Reibung mit der Umgebung ohnehin schon npfindlicher ist als die übrige Haut der Körperoberfläche.

Da uns unsere Rechnung gelehrt hatte, dass wir die Intensität in ? cm Fokushautabstand bedeutend steigern konnten, wenn wir die von itlich vorgelagertem Gewebe ausgehende Streustrahlung zur Unter-ützung der direkten Strahlung benutzten, so kamen wir in kon-quenter Weiterentwicklung dieses Gedankens zu dem Plan, durch treustrahler, die wir seitlich vom eigentlichen Bestrahlungsfeld dem örper aufsetzten, die Intensität der direkten Strahlung zu vermehren ʼig. 2).

Wir schafften uns damit gewissermassen künstlich eine breite Haut-lte, richteten die von divergierenden Röntgenstrahlen hervorgerufenen treustrahlen auf das Mittelfeld und konzentrierten damit einen Teil der nst unausgenutzten Primärstrahlung wieder auf das Mittelfeld. Wir :langten damit zur Konstruktion eines Strahlensammlers, der äusserlich :hr dem ersten Chaoulschen Modell gleicht[4]).

Jedoch vermieden wir dabei einen Fehler, welcher der Chaoul-:hen Konstruktion trotz der glänzenden Ausnutzung der Gesamt-rahlung noch anhaftet. Man muss nämlich bei einer derartigen Be-:tzung der Streustrahlung bedenken, dass diese Bestrahlung insofern ne Gefahr für die Hautoberfläche bedeutet, als sie an Stellen unweit :r Hautoberfläche entsteht und — wegen der Abnahme der In-:nsität mit dem Quadrat der Entfernung vom Entstehungs-ınkt — die Hautoberfläche sehr viel stärker angreift als die Tiefe. eswegen erhöht der erste Strahlensammler nach Chaoul e Oberflächendosis auch stärker als die Tiefendosis, denn e Intensitätserhöhung wird hauptsächlich durch Streustrahlen hervor-:rufen, die durch das zentrale, bereits der Primärstrahlung ausgesetzte eld M gehen. Bei der Neukonstruktion des Chaoulschen Strahlen-ımmlers[5]) wird die Erhöhung des Dosenquotienten erst durch die seit-:h aufgestellten Sekundärstrahler erreicht, die eine Strahlung durch ıdere Teile der Hautoberfläche in die Tiefe senden.

Wir lösten die Auf-ıbe, durch Sekundär-rahlung die Tiefendosis erhöhen, ohne die Ober-ächendosis merklich zu eigern in der Weise, dass ir einen quadratischen /asserkasten von 7 cm öhe mit einer Boden-äche 40 : 40 cm, in dem n Raum von der Grösse :s eigentlichen Bestrah-ngsfeldes 14 : 14 bzw. : 8 cm ausgespart ist, der aut aufsetzten, also einen :rahlensammler verwen-:n, der sehr ähnlich der :sten Chaoulschen Kon-ruktion ist (Fig. 3). Je-och schlagen wir ie inneren Wan-ungen des Strah-:nsammlers mit leiblech aus und er-:ichen dadurch, dass die ngewandte Sekundär-:rahlung nur die Tiefen-osis und nicht mehr die autdosis im eigentlichen neren Bestrahlungsfeld 4 : 14 bzw. 8 : 8 erhöht. usserdem wird bei nserer Konstruk-ion das übliche Filter von 1 mm Cu. nur für das innere estrahlungsfeld angewandt, während der Sekundär-strahler durch schwächere Filter bestrahlt wird, da die Strahlung beim Passieren des Wassers von selbst gehärtet wird. Wir erreichen dadurch eine stärkere Sekundär-strahlung als bei der Chaoulschen Anordnung, da wir durch geeignete Wahl der Vorfilter V, V des Wasserkastens die Sekundärstrahlung bis zur Stärke der Hauterythemdosis steigern können.

Fig. 3.
F = Focus; K = Kupferfilter; M = mittleres Bestrahlungsfeld; S = Streustrahler; V = Vorfilter des Streustrahlers; B = Bleischutz des Streustrahlers gegen die Haut des Mittelfeldes.

Dadurch wird eine Erhöhung der Tiefendosis im zentralen Strahlenkegel erzielt, ohne dass die Hautdosis irgendwo überschritten wird. Die Chaoulsche Methode der seitlich angebrachten Streustrahler halten wir aus dem Grunde nicht für vorteilhaft, weil durch eine zu weitgehende Sammlung der Strahlen auf der, der Röhre abgewandten Körperseite (also in 20 cm Tiefe) noch eine derartige Intensität übrig bleibt, dass dann bei der zweiten rückseitigen Bestrahlung die Hauterythemdosis überschritten wird.

Genaue Messergebnisse, die wir an einem Wasserphantom ausführen, in dem wir die Ionisationskammer nach allen Richtungen frei bewegen können, werden wir demnächst veröffentlichen.

[4]) M.m.W. 1920 Nr. 30. [5]) M.m.W. 1921 Nr. 10.

Aus dem Staatl. Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten Saarbrücken (Direktor: Prof. Dr. Hilgermann) und dem Bürgerhospital Saarbrücken (Chefarzt: Geheimrat Dr. Mertz.)

Beitrag zur Frage der aktiven Immunisierung der Syphilis.

Von Prof. Dr. R. Hilgermann und Dr. W. Krantz.

Auf dem Gebiete der Syphilisbehandlung wurden mit der Einführung des Salvarsans und dem Ausbau der Chemotherapie bedeutende Fortschritte erzielt. Die rasche und sichere Beeinflussung der Symptome der Syphilis stellen das Salvarsan zum mindesten neben, in mancher Beziehung wohl auch über die althergebrachten Mittel. Leider sind aber auch die Erfolge des Salvarsans, selbst in Kombination mit anderen Mitteln, zumal in Hinsicht auf Dauerheilung, durchaus nicht ganz befriedigend. Auch heute, nach 10 jähriger Erprobung des Salvarsans, gehen die Ansichten erfahrener Therapeuten über die notwendige Intensität der Salvarsanbehandlung noch ziemlich weit auseinander, und der Begriff der genügenden Kur ist durchaus nicht sicher in der allgemeinen Meinung begrenzt. Wir wissen heute weiterhin, dass es Fälle gibt, in denen selbst sicher ausreichende und mehrmals wiederholte Kuren das Auftreten spätluetischer Erscheinungen nicht verhindern konnten. Daraus ergibt sich für den Arzt die Aufgabe, neben der Beachtung der übrigen bekannten Methoden der Syphilisbehandlung nach neuen Wegen zu suchen.

Der Grundzug jeder Therapie beruht, ganz allgemein gesprochen, entweder darauf, die Krankheitserreger zu schädigen oder den Organismus in seinem natürlichen Bestreben, sich der eingedrungenen Krankheitserreger zu erwehren, zu unterstützen. Bei der Salvarsantherapie im besonderen verfolgen wir die Absicht, die Spirochäten zu vernichten; die parasitotrope Wirkung des Salvarsans steht ausser Zweifel. Daneben erscheint eine Wirkung auf das spezifisch erkrankte Gewebe sicher. Inwieweit der chemische Körper Salvarsan oder die aus ihm entstehenden Produkte auf die lebenden Zellen des Organismus einwirken, darüber ist heute noch nichts sicheres bekannt. Desgleichen nichts, ob vielleicht manche Spirochätenstämme mehr oder weniger giftfest sind. Es ist weiterhin eine offene Frage, worauf es beruht, dass sich im einzelnen Falle Spirochäten der gewollten Einwirkung des Salvarsans entziehen und resistente Herde bilden. — Nach unseren heutigen Vorstellungen von den Infektionskrankheiten müssen wir als sicher annehmen, dass der menschliche Körper gegen die eingedrungenen Spirochäten Schutzstoffe bildet. Die Tatsache, dass z. B. ein frühsyphilitisches Exanthem auch ohne spezifische Behandlung abheilen kann, stützt diese Annahme bezüglich der Lues. Wenn wir auch unsere an anderen Infektionskrankheiten gesammelten Begriffe über Immunität nicht ohne weiteres auf die Syphilis übertragen können, so steht doch das eine fest, dass auch beim Verlauf der Syphilis gewisse immunisatorische Vorgänge statthaben. Leider sind wir heute darüber noch nicht soweit unterrichtet, dass wir bestimmte Schlüsse daraus für unser therapeutisches Handeln ziehen könnten. Schon der unterschiedliche Verlauf der verschiedenen Syphilisfälle bei der gleichen ätiologischen Grundlage weist auf die Bedeutung dieser immunisatorischen Vorgänge hin, und wir dürfen deshalb bei aller Würdigung der inneren Desinfektionsmittel nicht die Aufgabe vergessen, welche den natürlichen Abwehrvorrichtungen des Organismus, den bakteriziden und phagozytären Stoffen, im Kampfe gegen die eingedrungenen Krankheitserreger zukommt. Die Anregung der Bildung dieser Stoffe und damit die Stärkung des Organismus im Kampf gegen die Erreger muss daher eine der Aufgaben einer wirksamen Therapie sein. Mit der Möglichkeit, durch Stärkung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus durch aktive Immunisierung würde sich vielleicht auch die Möglichkeit ergeben, die Entstehung resistenter Spirochätenherde durch die gehobene Widerstandskraft der Zellen und Körpersäfte gegen die Ansiedlung von Spirochäten zu verhindern.

Die Versuche, Immunkörper für eine spezifische Therapie der Syphilis zu benutzen, gehen bis in die vorbakteriologische Zeit zurück. Es ist hier nicht der Ort, auf die historische Entwicklung dieser Fragen einzugehen. Es ist bekannt, dass mit diesen Versuchen keine brauchbaren Ergebnisse erzielt wurden. In den letzten Jahren haben, vielleicht unter dem Eindruck der Chemotherapie, Immunisierungsversuche keine allgemeine Beachtung gefunden. Wenn wir trotzdem die Immuni-

sierungsversuche bei Syphilis wieder aufnahmen, so leiteten uns einerseits die oben angedeuteten Gedanken an das Vorhandensein und die Wichtigkeit immunisatorischer Vorgänge und andererseits die günstigen Erfahrungen, die wir damit bei anderen Infektionskrankheiten gemacht hatten. Wir berichten im folgenden kurz über unsere Versuche. Wenn unser Material nur recht bescheiden ist, und irgendwie bindende Schlüsse nicht zulässt, so liegt das hauptsächlich daran, dass wir unsere Versuche vorzeitig abbrechen mussten, weil die Auflösung des hiesigen Hygienischen Institutes durch die Saarregierung ihre weitere Fortsetzung unmöglich machte. Immerhin vermag vielleicht auch das bescheidene Material eine Anregung zu geben, diese Versuche fortzusetzen.

Den Immunisierungsversuchen bei Syphilis stand an und für sich die schwere Züchtbarkeit der Spirochäten im Wege. Wenn auch jetzt brauchbare Züchtungs- und Gewinnungsverfahren für Reinkulturen angegeben worden sind, so nehmen doch auch sie immerhin beträchtlich lange Zeit in Anspruch. Wir hätten bei der Reinzüchtung eines betreffenden Spirochätenstammes, vorausgesetzt, dass im einzelnen Falle die Reinzüchtung immer gelungen wäre, kostbare Zeit zur Einleitung unserer Immunsierungsversuche verloren, zumal uns besonders daran lag, Autovakzinen zu verwenden, da nach unseren bisherigen Erfahrungen bei anderen Erkrankungen sog. polyvalente Vakzinen die Autovakzinen nicht vollkommen ersetzen können. Um die Schwierigkeiten der Züchtung zu umgehen, haben wir versucht, eine brauchbare Vakzine aus Material herzustellen, das uns der erkrankte Organismus selbst bietet.

Wir wissen, dass die Spirochäten innerhalb der spezifischen Krankheitsherde sich ausserordentlich zahlreich finden. Hand in Hand geht hiermit ein grösserer Zerfall der Spirochäten vor sich, so dass wir somit an diesen Vorzugsstellen der Spirochätenanhäufung nicht nur grosse Mengen der Spirochäten, sondern auch ihre Abbauprodukte und die Reaktionsprodukte des Organismus haben müssen. Wenn wir solches Gewebe in entsprechender Weise vorbereiten, gewissermassen auslaugen, müssten wir in dem Produkt Spirochäten ihre Zerfallsprodukte und die Reaktionsprodukte des Gewebes haben. Um einen brauchbaren Impfstoff zu erlangen, nahmen wir Reizserum von Primäraffekten, sobald es massenhaft Spirochäten enthielt, in etwas physiologischer Kochsalzlösung auf. Da dieses Verfahren recht mühsam war, und bei grossem Zeitverbrauch nur wenig nutzbare Substanz ergab, haben wir weiterhin breite Kondylome als Ausgangsmaterial benutzt. Nebenbei bemerkt, wurde auch das Verfahren der Drüsenpunktion aus dem oben angeführten Grund ausser acht gelassen.

Die unter sterilen Kautelen abgenommenen Kondylome wurden mit scharfem Messer sehr fein geschabt, dann nach Zusatz der nötigen physiologischen Kochsalzlösung in einem Mörser zerrieben, das zerriebene durch Filtrierpapier filtriert und der Mörser mit etwas Kochsalzlösung nachgespült. Mörser, Trichter, Filter und Messer waren steril.

Die auf diese Weise gewonnene Aufschwemmung ergab stets reichlichen Gehalt an Spirochäten, nebenher mehr oder weniger die unvermeidbaren Begleitbakterien.

Nach Versuchen von Obermeyer und Pick wissen wir, dass die mit abgetöteten Bakterien erzielten Antitoxine durchaus nicht den durch Impfung mit lebenden Bakterien hervorgerufenen gleichwertig sind. Infolgedessen war es unser Bestreben, möglichst schonend abzutöten. Zu Beginn unserer Versuche wählten wir noch die übliche Abtötung durch Hitze (50—54° C), als Kontrolle der Sterilität dienten uns die Begleitbakterien. Späterhin wählten wir chemische Zusätze in möglichster Verdünnung bei Temperaturen nicht über 37°. Auf die Gründe, die uns veranlassten, letztere Methode zu wählen, soll weiter unten eingegangen werden.

Zur näheren Erläuterung der Gedanken, die uns bei unseren Versuchen leiteten, mögen die folgenden Erörterungen dienen. Die Syphilis ist für uns heute weder Haut- noch Geschlechtskrankheit, sondern eine Infektion des gesamten Organismus. Wir wissen aber, dass Hauterscheinungen bei Syphilis überaus häufig sind und die Fälle von Lues asymptomatica die Ausnahme bilden. Die Ansichten darüber, welche Rolle die Hauterscheinungen, die wir doch als Reaktion zwischen Erregern und Hautzellen auffassen müssen, für den Verlauf der Syphilis haben, sind geteilt. „Für das Schicksal des Patienten ist es unerheblich, ob er ein makulöses, ein papulöses, ein pustulöses oder ein ulzeröses Syphilid hat, ja, es ist selbst gleichgültig, ob er überhaupt eine Hauterscheinung hat" schreibt Citron (in Kraus und Brugsch, Spez. Path. u. Ther.). Finger sagt: „Es gibt eine Gruppe von Syphilitikern, bei denen die Lues ausschliesslich als Hauterscheinung verläuft" (Hdb. d. Gschlkr.). Bei der Besprechung der Lues maligna, deren Lieblingslokalisation Haut, Schleimhaut, Periost und Knochen und Hoden seien, spricht er davon, dass Eingeweide und Zentralnervensystem kaum ergriffen würden, dass Tabes und Paralyse kaum vorkäme. Es würde zu weit führen, noch mehr Zeugen für die auseinanderweichenden Ansichten zu nennen oder auf das Für und Wider näher einzugehen. Wir nehmen an, dass an einem Orte im Organismus, an dem sich der Kampf zwischen Parasiten und Körperzellen abspielt, Stoffe vorhanden sind und wahrscheinlich auch gebildet werden, die Waffen des Organismus sind, nennen wir sie nun Antikörper oder gebrauchen wir dafür sonst einen präziseren Ausdruck. Wir nehmen also auch an, dass die Zellen der Haut, sofern sich in ihr der Kampf mit der Spir. pall. abspielt und seinen sichtbaren Ausdruck in Exanthemen findet, Antikörper gegen diese Spir. pall. bilden. Das Exanthem ist nicht bloss Erscheinung, sondern das Produkt von Wirkung der nachweisbaren Spirochäten und Gegenwirkung des Organismus. In der Tatsache, dass Exantheme spontan abheilen, kann man eine Stütze dieser Betrachtungsweise sehen.

Das Exanthem zeigt den bestehenden Kampf zwischen Spirochäten und Hautzellen an, das abgeheilte das Ueberwiegen der Abwehr des Organismus über den Angriff der Parasiten.

Eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen unserer Versuche ist, dass die am Hautorgan vorgenommenen Immunisierungsversuche nicht nur eine lokale, sondern allgemeine Bedeutung haben. Unsere Gedanken berühren sich hierin mit den Ausführungen E. Hoffmanns über die Esophylaxie der Haut. Es würde den Rahmen dieser Mitteilung überschreiten, wenn wir uns kritisch mit den Gedanken beschäftigen wollten, die sich mit dem Begriff der Esophylaxie verbinden. Es sei nur noch kurz auf die bemerkenswerten Zusammenhänge zwischen der genannten innersekretorischen Fähigkeit der Haut und auf physikalisch-therapeutische Masnsahmen, auf die Krebs (D.m.W. 1920 Nr. 31) aufmerksam macht, hingewiesen. Diese Probleme sind noch nicht gelöst, aber es deutet doch manches daraufhin, dass dem Hautorgan im Kampfe gegen eingedrungene Krankheitserreger eine wichtige und besondere Rolle zukommt.

Es ist ein biologisches Grundgesetz, dass der lebende Organismus auf die parenterale Einverleibung einer ihm fremden Substanz mit der Bildung von gegen diese gerichtete Stoffe reagiert. Wie oben erwähnt, verwendeten wir ein Präparat, das als wesentlichen Bestandteil abgetötete Spir. pall. und ihre Zerfallsprodukte enthielt. Wir erwarteten von der Anwendung einer solchen Vakzine neben einer unspezifischen, vor allem auch eine spezifische Wirkung. Was die unspezifische Wirkung von Eiweisskörpern bei Lues anbelangt, so weisen wir auf einen Aufsatz von Schreiner-Graz (W.kl.W. 1920 Nr. 34) hin: Er versuchte, durch Anwendung von Pepton eine unspezifische Leistungssteigerung herbeizuführen als Vorbereitung für die antiluetische Behandlung und berichtete über ermutigende Resultate.

Als wir unsere Versuche begannen, versuchten wir, den Körper zur Bildung von Schutzstoffen durch subkutane Einverleibung der Vakzine anzuregen. Erst im Verlaufe unserer Versuche und bei der Beobachtung der Reaktionen kamen wir zu dem soeben angedeuteten Gedankengang und zu der Absicht, im besonderen die Fähigkeit der Hautzellen in unserem Sinne zur Schutzstoffbildung nutzbar zu machen.

Wir begannen, wie schon erwähnt, unsere Versuche damit, vorsichtig gesteigerte Mengen der Vakzine, über deren Zubereitung oben berichtet ist, subkutan einzuspritzen. Wir begannen mit 0,25 ccm und steigerten die Dosis bis 1,5 ccm, indem wir zwischen den einzelnen Dosen Pausen von einer von Fall zu Fall wechselnden Dauer einschoben. Schwankungen der Körpertemperatur traten weder im Sinne einer Steigerung, noch einer Senkung ein, Störungen des Allgemeinbefindens wurden nicht beobachtet; die Injektionen gaben zu keinen Schmerzempfindungen Anlass. Am Orte der Injektion beobachteten wir eine intensive Reaktion, die am treffendsten mit dem Aussehen einer Kontusion verglichen werden kann. Bereits am Tage nach der Injektion bemerkten wir eine leichte Infiltration unter der Haut und eine ziemlich intensive blau-violette Verfärbung der Haut von der Grösse eines Markstückes bis zu der eines Fünfmarkstückes. Die Infiltration nahm in den folgenden Tagen noch zu, wurde geradezu knotig und nahm dann wieder ab. Die Verfärbung der Haut wechselte in den Farben, wie wir sie von den Kontusionen her kennen, bis sie, ebenso wie die Infiltration, nach 10—14 Tagen wieder verschwunden war. Das Aussehen und der Verlauf der Reaktion auf die subkutane Injektion der Vakzine deuten auf eine Wirkung auf die Blutgefässe hin. Einige nähere Beobachtungen darüber sollen einer besonderen Mitteilung zugrunde gelegt werden; hier genüge die Andeutung. — Neben den Vakzineinjektionen wurde eine kombinierte Kur (Schmierkur von 6 mal 6 Teileinreibungen, 6 Neosalvarsaninjektionen [= 2,25 g] und lokal Kalomel) in Anwendung gebracht. Aus diesem Grunde müssen wir uns es auch versagen, ein Urteil darüber abzugeben, ob durch die subkutanen Injektionen eine raschere Abheilung der luetischen Erscheinungen erfolgt sei. Wir wissen, dass sich die Haut- und Schleimhauterscheinungen im Beginn einer kombinierten Kur im Verlauf von Tagen zurückbilden und Differenzen von Tagen durch die im einzelnen Fall gegebenen Besonderheiten begründet sind.

Als Beispiel für die Anordnung und den Verlauf unserer Versuche führen wir der Raumersparnis halber nur einen Fall an:

Fall R.: 22 jährige Arbeiterin. Seit 3 Wochen Geschwüre am Genitale; in den letzten Wochen Haarausfall. Befund: Am Genitale zahlreiche ulzerierte Papeln: Spir. pall. +++. Polyskleradenitis — Reste eines Exanthems — Angina spec. — Papeln an der Unterlippenschleimhaut. WaR. +++. Behandlung: Schmierkur Neosalvarsan, lokal Kalomel, subkutane Vakzineinjektionen.

Neosalvarsan		Vakzine			Wa R	S G	M
28. 10.	0,3	23. 10.	0,25	23 10	+++	++	+++
8. 11.	0,45	27. 10.	0,25	30. 10.	+++	+	+
12. 11.	0,45	1. 11.	0,5	6. 11.	+++	+++	+++
19. 11.	0,45	6. 11.	1,0	13. 11.	+++	+++	+
26. 11.	0,45	10. 11.	1,0	20. 11.	— 0	— 0	++
3. 12.	0,45	15. 11.	1,2	29. 11.	— 0	+	+

In derselben Weise wurden ferner 4 weitere Fälle behandelt.

Fall M.: Vor einem Jahr 10 Salvarsan- + 12 Hg-Spritzen. Jetzt Ulcus am Lab. min. sin. Spir. pall. +++. Am Orific. urethrae Ulcus molle. Leistendrüsen mässig geschwollen. WaR. +++. Nach 5 Neosalvarsan-

jektionen und 30 Teileinreibungen, sowie 6 subkutanen Vakzineinjektionen
ın 0,25—2,0 ccm WaR. —, SG. ++, M. +++.

Fall E.: Genitalpapeln und breite Kondylome. Spir. pall. +++. Poly-
leradenitis — ausgedehntes Leukoderma — Angina spec. stark.
aR. +++. Nach 4 Salvarsanspritzen, 30 Teileinreibungen und 7 Vakzine-
jektionen subkutan WaR. +, SG. ++, M. +++ (in der 5. Woche nach
ginn der Kur).

Fall M.: Genitalpapeln, induratives Oedem der Lab. maj. Spir.
ll. +++. Polyskler. — Roseola syph. — starke Angina spec.
aR. +++. Nach 4 Neosalvarsaninjektionen, 24 Teileinreibungen, 5 Vak-
neinjektionen subkutan in der 4. Woche seit Beginn der Kur WaR. +,
G. —, M. +++.

Fall Th.: Genitalpapeln Spir. pall. +++. Polyskleradenitis — Angina
ec. Nach 1,40 Silbersalvarsan, 6 subkutanen Vakzineinjektionen in der
Woche seit Beginn der Behandlung: WaR. ++, SG. +, M. +.

Weiterhin wurden 4 Fälle von frischer Lues II mit intra-
ıtanen und subkutanen Injektionen behandelt. Da wir
n Eindruck hatten, dass unter dem Einfluss der intra-
ıtanen Injektion die Seroreaktionen eher nega-
v wurden, gingen wir sodann zur ausschliesslichen intra-
ıtanen Injektion über. Die Injektionen wurden in derselben
eise wie bei den sogenannten Luetinreaktionen vorgenommen:
it einer feinen Kanüle wurde flach in die Haut eingegangen und bis
r Bildung einer halberbsengrossen weissen Quaddel von der Vakzine
ngespritzt. Die Injektion hatte eine mehr oder weniger starke Reaktion,
nach den Fällen verschieden, zur Folge. Ein Fall aus dieser Reihe
mit den Daten der Injektionen und den Serumreaktionen ausführlich
tgeteilt:

Fall Ch.: 20 jähriges Mädchen. Nässende Genitalpapeln. Spir.
ll. ++. Roseola syphil. angedeutet. Polyskleradenitis — Angina spec. —
aR. +++.

Vakzine intrakutan	Seroreaktion			Neo-salvarsan	
		Wa R	D M		
8. 12.	6 12.	+++	+++	14. 12.	0,3
14. 12.	13. 12.	+++	+++	21. 12.	0,45
18. 12.	20. 12.	+++	+++	28. 12.	0,45
23. 12	27. 12.	++	+++	4 1.	0,45
27. 12	4. 1.	— 0	+	11 1.	0.45
31. 12.	10 1.	— 0	— 0		
6. 1					

Die Reaktionen an der Haut waren in diesem Fallle zuerst schwach. Von
4. an wurden sie stärker. Die WaR. war nach 1,2 Neosalvarsaninjek-
nen und Teileinreibungen neben der Vakzinebehandlung negativ; nach
er weiteren Neosalvarsaninjektion wurde auch die bis dahin noch schwach
sitive DM. negativ.

Fall B. Genitalpapeln. Spir. pall. +++. Polyskleradenitis, Skabies.
aR. +++. Die durch die intrakutanen Vakzineinjektionen ausgelösten
aktionen waren stark von Anfang bis zu Ende der Behandlung. Nach
Neosalvarsan war die WaR. schwach positiv; nach 1,65 Neosalvarsan
ren WaR. und DM. negativ.

Fall W. Breite Kondylome am Genitale. Spir pall. +++. Allgemeine
olente Drüsenschwellung. Ausserordentlich starkes papulöses Syphilid an
mpf und Gliedern — Mundpapeln, Angina spec. WaR. +++. Die
ıtreaktionen waren schwach. Nach 1,2 Neosalvarsan + 18 Teileinreibungen
r WaR. schwach positiv. Nach 1,65 Neosalvarsan und 24 Teileinreibungen
eben WaR. und DM. negativ bis zum Ende der Behandlung.

Fall S. Beete von breiten Kondylomen am Genitale und seiner Um-
ung, starke allgemeine indolente Drüsenschwellung. Reste eines maku-
en Exanthems? — Angina spec. — Mundpapeln. Spir. pall. +++;
R. +++. Die Hautreaktionen waren mässig stark. Nach 1,2 Neosalvar-
und 18 Teileinreibungen waren WaR. und DM. beide negativ und blieben
im weiteren Verlauf.

Fall L. Genitalpapeln: Spir. pall. +++. Allgemeine indolente Drü-
schwellung — grossfleckige Roseola am Rumpf — Angina spec.
R. +++. Die Hautreaktionen waren schwach. Nach 0,75 Neosalvarsan
12 Teileinreibungen waren WaR. und DM. gemeinsam schwach positiv;
h 1,2 Neosalvarsan wurden beide Reaktionen negativ und blieben es auch
n Fortgang der Kur.

Fall Sch. Breite Kondylome am Genitale in grosser Ausdehnung Spir.
+++. Allgemeine indolente Drüsenschwellung — Reste eines makulösen
nthems — starke Angina spec. — Papeln an der Mundschleimhaut.
R. +++. Nach 1,65 Neosalvarsan und 24 Teileinreibungen WaR.
wach +, DM. —. Nach 2,1 Neosalvarsan und 30 Teileinreibungen sind
le Reaktionen negativ. Hautreaktionen mässig stark.

Von besonderem Interesse wäre es nun gewesen, festzustellen, ob
h ohne Quecksilber- und Salvarsanbehandlung nur mit der Vakzina-
ı ein Negativwerden der Seroreaktionen zu erzielen sei. Es ist natür-
ı schwierig, für diesen Versuch eine Anzahl von Fällen zu finden,
zwar aus rein äusserlichen Gründen. Durch Zufall bekamen wir eine
tientin wegen Genitalpapeln eingeliefert. Sie hatte eben eine schwere
te Nephritis hinter sich, so dass bezüglich der Einleitung einer kom-
erten Hg- und Salvarsanbehandlung Vorsicht geboten war. Wir be-
ränkten uns also im Anfang darauf, nur Autovakzininjektionen intra-
an zu geben. Aus der Krankengeschichte sei das folgende mitgeteilt.
Genitale und seiner Umgebung Papeln. Spir. pall. +++. — Allge-
ine indolente Drüsenschwellungen. — Leukoderma colli. — Alopecia
zifica. — Angina spezifica. — WaR. +++. Die Hautreaktionen
ren sehr stark; es kam zu pfenniggrossen Nekrosen in stark gerötetem
. Wir verwendeten hier eine formalinisierte Aufschwemmung der
riebenen Papeln ohne stärkere Hitzeeinwirkung. Es wurden zunächst
hs intrakutane Injektionen vorgenommen im Verlaufe von 4 Wochen.
Papeln überhäuteten sich im Verlauf von einer Woche, ebenso ver-
wand die Angina spec. WaR. und DM. blieben dauernd +++, bei
chentlicher Untersuchung. Wir entschlossen uns schliesslich, eine
salvarsaninjektion von 0,3 zu geben. 6 Tage nach dieser Neo-
salvarsangabe war die WaR. sehr schwach positiv, die DM. ±. Nach
einer zweiten Neosalvarsandosis von 0,3 waren sowohl WaR. als auch
DM. negativ. Eine nach der ersten Neosalvarsangabe vorgenommene
Intrakutanreaktion fiel bedeutend schwächer aus als die vorhergehenden.

Wie bereits oben erwähnt, erlauben wir uns nicht, aus den vor-
liegenden Versuchen weitgehende und bindende Schlüsse zu ziehen. Die
ganze Beurteilung der Versuche ist überaus schwierig, schon aus dem
einen Grunde, weil es uns an einem brauchbaren Massstabe fehlt, um die
Wirkung der Vakzinierung abzuschätzen. Wenn wir die Seroreaktion
als Indikator für den jeweiligen Stand der Therapie gelten lassen wollen
so könnte man sagen, dass die intrakutane Injektion günsti-
gere Ergebnisse erzielt habe, als die subkutane. Bei
den intrakutanen Injektionen erhielten wir in einem früheren Zeitpunkte
der kombinierten Behandlung eine negative Seroreaktion, und zwar bei
allen diesen Fällen, mit einer gewissen Regelmässigkeit. Einen be-
stimmten Zusammenhang zwischen der Intensität der Hautreaktion und
der Schnelligkeit des Negativwerdens der Seroreaktionen können wir bei
der geringen Zahl der Versuche nicht herausfinden. Bezüglich der Be-
urteilung der Wirkung der Vakzinierung könnte man daran denken,
Kontrollfälle heranzuziehen, die den Vakzinierten möglichst ähnlich seien,
aber nur kombiniert behandelt werden. Wir haben davon Abstand ge-
nommen, weil es fast unmöglich ist, zwei einigermassen ähnliche Fälle
zu finden, da unsere klinischen Untersuchungsmethoden uns nicht ge-
statten, uns ein Bild von der etwaigen Syphilis der inneren Organe zu
machen. Nur möglichst grosse Versuchsreihen würden einen Vergleich
zulassen — oder eine Reihe von Fällen, die nur mit Vakzine behandelt
würden. Das letzte Verfahren stösst aber aus äusseren Gründen vor-
läufig noch auf Schwierigkeiten. Was die verwendete Injektionsflüssigkeit
anbelangt, so wäre an sich eine aus Reinkulturen der Spir. pall. herge-
stellte Vakzine allen anderen vorzuziehen, schon aus dem einen Grunde,
dass man die spezifische Wirkung gegen die unspezifische klarer ab-
trennen kann, als es bei der von uns verwendeten Vakzine, die ja neben
den Spirochäten noch Bestandteile des Gewebes und Begleitbakterien
enthält, möglich ist. Allerdings stehen dieser aus Reinkulturen herge-
stellten Vakzine heute noch mannigfaltige technische Schwierigkeiten
entgegen; man müsste erst ein Verfahren ausarbeiten, das gestattet, un-
gewollte Nebenwirkungen, z. B. anaphylaktische, auszuschalten und die
Kulturspirochäten in grösseren Mengen rein von Nährbodenbestandteilen
zu erhalten. Zu bedenken wäre aber immerhin, ob nicht die Kombination
der spezifischen und der unspezifischen Wirkung, wie sie bei der von
uns verwendeten Vakzine statthatte, besonders günstige Erfolge erzielt.

Ferner ist es u. E. nach von grösstem Wert, die Spirochäten so
schonend wie möglich abzutöten. Stärkere Erhitzung scheint die die
Reaktion hervorrufende Substanz zu schädigen. Wir erhielten die
intensivsten Reaktionen mit einem Extrakt, der nur formalinisiert und
nicht über 37° erwärmt worden war. Wir können damit die Resultate
von Werner Worms (Zschr. f. Immunforsch. 1920, 29. Bd., Heft 3/4)
bestätigen. Wir strebten darnach, die Spirochäten bei Temperaturen
nicht über 37° zur Auflösung zu bringen, ohne die Wirksamkeit des
Produktes zu beeinträchtigen. Ueber diese Versuche, die bereits im
Gange sind, soll später berichtet werden.

Bei aller Vorsicht in der Beurteilung glauben wir, dass es berechtigt
ist, die Aufmerksamkeit der Kliniker auf diese Versuche zu lenken,
namentlich auf die Versuche der intrakutanen Einverleibung der Vakzine.
Es erscheint uns immerhin möglich, durch intrakutane Injektionen von
Spirochätenvakzine die Abwehr des Organismus anzuregen und zu
stärken und ihn in seinem natürlichen Bestreben zu unterstützen. Wenn
grössere Versuchsreihen unsere Erwartungen bestätigen sollten, so wäre
damit einmal eine die bisherige Behandlung vorbereitende oder unter-
stützende neue Behandlungsmethode gegeben und für solche Fälle, die
wir aus besonderen Gründen einer medikamentösen Behandlung nicht
unterwerfen können oder in denen sie versagt, eine Methode der Wahl
gegeben.

Aus der I. chirurg. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. (Oberarzt: Prof. Dr. Sudeck.)

Ueber Meniskusverletzungen*).

Von Dr. med. Wilhelm Schaedel, früh. Sek.-Arzt.

Früher fasste man eine ganze Reihe von Störungen des Knie-
gelenks, die unter dem Bilde der Einklemmung verliefen, unter dem
Sammelnamen des Dérangement interne zusammen, ein Verlegenheits-
begriff, von dem man sich heutzutage besser freimachen sollte, da wir
die Mehrzahl dieser Krankheitszustände doch recht gut voneinander
trennen können. Die wichtigsten Ursachen für Einklemmungen im Knie-
gelenk sind Verletzungen der Semilunarknorpel.

Die erste Erwähnung findet man schon im Jahre 1731 bei Brass;
erst 100 Jahre später brachte Reid den ersten Sektionsbefund. Trotz-
dem blieben die Anschauungen ganz ungeklärt, teilweise wurde das Vor-
kommen überhaupt bestritten, bis endlich 1892 v. Bruns in einer
grundlegenden Arbeit Klarheit brachte. Er wies vor allem nach, dass
bei der bis dahin sogenannten Meniskusluxation das Wesen der Krank-
heit in einer Verletzung der Knorpelsubstanz selbst oder ihrer Verbin-
dungen besteht, während die Luxation nur eine sekundäre Rolle spielt.

Es ist nun interessant zu sehen, wie verschieden die Kenntnisse
über diese Erkrankung in den einzelnen Ländern vorgedrungen sind:

*) Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein Hamburg am 16. XI. 1920.

während z. B. in Frankreich im Jahre 1913 beim Chirurgenkongress in Paris alles in allem zusammen nur 11 Fälle bekannt waren, konnte der Engländer Martin in demselben Jahre über nicht weniger als 500 selbst operierte Meniskusverletzungen berichten.

In Deutschland liegen anscheinend die Verhältnisse so: Die Arbeiten über dieses Thema sind fast ausschliesslich in den chirurgischen Fachzeitschriften erschienen und dies ist wohl der Grund dafür, dass die Krankheit zwar dem Chirurgen geläufig, dem Nichtpezialisten dagegen so gut wie unbekannt ist.

Die Berechtigung zu dieser Bemerkung entnehme ich u. a. der Tatsache, dass von unseren sämtlichen Fällen nicht ein einziger mit der richtigen Diagnose überwiesen wurde, trotzdem alle viele Jahre hindurch bei ihren Rezidiven ärztliche Hilfe beansprucht hatten, oder Wochen und Monate in anderen Lazaretten mit Gipsverbänden und ähnlichem stationär behandelt waren.

Es ist aber durchaus nicht gleichgültig, wann die richtige Diagnose gestellt und die richtige Therapie eingeleitet wird, nicht nur um den Kranken die Schmerzen bei den Rezidiven zu ersparen, nicht nur um sie vor peinlichen Situationen zu retten — so ist einer unserer Patienten monatelang beim Militär als Simulant betrachtet und entsprechend behandelt worden —, sondern vor allem deshalb, weil bei längerem Bestehen sich regelmässig eine traumatische Synovitis entwickelt, die zu Arthritis und unter Umständen zur völligen Funktionsunfähigkeit des Knies führen kann. Aus diesem Grunde möchte ich mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit auf dieses wohlcharakterisierte Krankheitsbild zu lenken, an der Hand von 18 selbst beobachteten Fällen, von denen 14 operiert sind. Bei den 4 Nichtoperierten haben die später auftretenden Rezidive und die durch 2—3 Jahre fortgesetzte Beobachtung mit mehrfachen Kontrolluntersuchungen die Diagnose einwandfrei sichergestellt.

Wenn ich Ihnen kurz die anatomischen Verhältnisse ins Gedächtnis zurückrufen darf, so erinnere ich daran, dass die Kniegelenksbandscheiben als halbmondförmige Ringe der Tibiagelenkfläche aufliegen. Auf dem Querschnitt sind sie dreieckig, rasiermesserähnlich, mit der Schärfe ins Gelenk hineinragend. Sie bestehen in der Hauptsache aus elastischen Fasern und Bindegewebe, und tragen einen dünnen Ueberzug von Faserknorpel; entsprechend dieser Zusammensetzung sind sie widerstandsfähig gegen Zug und Druck, d. h. sie sind dehnbar und kompressibel.

Ihre 3. wichtige Eigenschaft ist ihre Verschieblichkeit, doch findet sich eine erhebliche Benachteiligung des medialen Meniskus. Sie sehen, dass dieser, sowohl absolut wie relativ, grösser ist und dass seine Insertionspunkte weit auseinander stehen und ihn dadurch gespannt halten, während beim lateralen die dicht zusammengerückten Haftstellen viel leichter eine Drehung erlauben und er ausserdem vorn und hinten meist einen erheblichen Spielraum übrig behält.

Ferner ist der innere Meniskus nicht nur rings mit der Kapsel, sondern auch mit dem medialen Seitenband fest verwachsen; letztere Verbindung fehlt dem äusseren, auch ist er in seiner hinteren Partie frei von der Kapsel, weil hier die Sehne des Musc. popliteus zwischen beiden schräg durch das Gelenk zieht.

Ich will gleich vorweg nehmen, dass umgekehrt an die Verschieblichkeit des inneren Knorpels viel grössere Anforderungen gestellt werden, weil die Rotationsachse nicht durch die Mitte des Gelenks, sondern durch die laterale Hälfte geht und schliesslich, weil plötzliche Aussenrotationen bei unserem nach aussen gerichteten Gang viel öfter vorkommen als Innenrotationen. Aus allen diesen Gründen wird der innere Meniskus viel häufiger von Verletzungen betroffen: Aus den seit Kroiss (1910) erschienenen Arbeiten mit 156 operierten Fällen habe ich in Uebereinstimmung mit früheren Autoren das Verhältnis 7:1 berechnet; wir sahen sogar nur eine Verletzung des äusseren gegenüber 17 des inneren Meniskus.

Die Aufgaben der Semilunarknorpel sind recht mannigfach: ihre innere Zirkumferenz dient als Puffer (man geht also gewissermassen auf dem inneren Kreisbogen),

während die äussere erhöhte Zirkumferenz mehr als pfannenbildender Faktor in Betracht kommt,

drittens halten sie durch ihre Elastizität die Gelenkbänder in gleichmässiger Spannung und

schliesslich behüten sie die Gelenkkapsel vor Einklemmung, indem sie, vor den Knorren des Femur hergleitend die Kapsel aus dem Gelenk herausschieben.

Wie kommen nun die Verletzungen zustande?

Direkte Verletzungen sind möglich, wenn ein spitzer Körper genau in den Gelenkspalt trifft; dieser Zufall ist aber selten, wir haben ihn nur einmal bei einem unserer nicht operierten Fälle infolge Falls auf eine schmale Kante gesehen.

In der Regel handelt es sich um indirekte Gewalteinwirkungen durch den Unterschenkel oder, wenn dieser fixiert ist, durch den Oberschenkel.

Verhältnismässig einfach ist der Vorgang bei der Hyperextension, einer typischen Fussballspielerverletzung: Bei einem Verfehlen des Balles wird der Unterschenkel mit grosser Gewalt nach vorn geschleudert und die vorn zusammenprallenden Kondylen können den Meniskus dort zerquetschen.

In der überwiegenden Mehrzahl aber ist der Mechanismus recht kompliziert, es müssen eine ganze Reihe von Faktoren zusammentreffen:

1. am wichtigsten ist die Rotationsbewegung und zwar muss man sich merken, dass Aussenrotation für den inneren, Innenrotation für den äusseren Meniskus gefährlich ist,

2. muss Beugestellung vorhanden sein,

3. ist Belastung oder besser gesagt eine pathologische Pressung notwendig,

4. kommt die reflektorische Streckbewegung hinzu und

5. spielt meines Erachtens ein Faktor eine grosse Rolle, der bisher gänzlich missachtet worden ist, das ist die Dehnbarkeit der Gelenkbänder. Auf meine diesbezüglichen Versuche und Untersuchungen kann ich aber an dieser Stelle nicht näher eingehen.

Abb. 1a. Abb. 1b. Abb. 1c.
(Aus Pauzat.)

Sie sehen aus Pauzats Bilde (s. Abb. 1a) die Lage der Kniebandscheiben bei Streckstellung: beide bis an den vorderen Rand der Tibia reichend, hinten einen breiten Saum freilassend.

Auf dem mittleren Bilde (b) besteht Beugestellung. Die Knorpel sind durch die Femurkondylen nach hinten geschoben bis an den Gelenkrand, während sie vorn ins Gelenk zurückgezogen sind.

Auf dem Bilde rechts (c) ist auch noch Aussenrotation hinzugekommen: der äussere Meniskus ist nach vorn geschoben, der innere nach hinten bis über den Rand der Tibiagelenkfläche hinausgedrängt, während sein vorderer Teil scharf gespannt, wie die Sehne eines Bogens schräg durch das Gelenk zieht. Wirkt die Gewalt weiter, so kommt es zur Verletzung der schwächsten Stelle:

Entweder reisst er am vorderen Horn ab oder am inneren Seitenband, welches ja durch die Tibia mit nach vorn genommen wird, oder wenn die vorderen Verbindungen halten, so kann die hintere Insertion abgequetscht werden und schliesslich können Querrisse entstehen, die alle vom scharfen Rande ihren Ausgang nehmen, weil der innere Kreisbogen kürzer und die Spannung durch die Geradestreckung infolgedessen grösser ist.

Durchsetzt ein Riss die ganze Substanz, so dass der stumpfe Rand des Meniskus erreicht wird, so ist bei allen Verletzungen, gleichgültig wo sie sitzen und einerlei, auf welche Art sie zustandegekommen sind, stets eine mehr oder weniger ausgedehnte Ablösung der Kapsel die Folge.

Während normalerweise der Meniskus durch den Kapselzug zwischen den Knochen herausgezogen werden kann, ist dies nicht möglich bei pathologischer Pressung, wie sie hervorgerufen wird, sei es durch plötzliche übermässige Belastung oder durch Fortdauer des Körperschwunges, z. B. beim Springen und ähnlichem (so haben 7 Patienten ihre Verletzung hierbei im Augenblick des Aufrichtens aus der tiefen Kniebeuge bekommen); oft aber ist die Veranlassung wesentlich geringer, es genügt ein kurzer Ruck, z. B. durch seitliches Ausgleiten aus dem Spreizstande (2 mal) oder das Anstossen der Fussspitze beim Tanzen oder gar beim ruhigen Gehen im Zimmer.

Im Moment der Pressung kommt noch die reflektorische Streckbewegung hinzu, wodurch die Kapsel mit grosser Gewalt aus dem Spalt herausgerissen wird. Da der gepresste Meniskus nicht folgen kann, reisst er entweder total (3 mal) oder partiell von der Kapsel ab, oder aber er wird in der Substanz verletzt in Gestalt von zungenförmigen Ausrissen oder in Form eines Längsrisses, der sich entsprechend dem zirkulären Verlauf der elastischen Fasern nach vorn und hinten, parallel zu den Knorpelrändern, fortpflanzt. Diese Längsrisse bieten bei der Operation ein eigenartiges, aber durchaus typisches Bild, welches dadurch zustande kommt, dass der abgespaltene, innere Streifen nicht mehr von dem rettenden Kapselzug erfasst wird: er gerät infolgedessen unter die Walze des heranrollenden Femurkondylus, wird von dieser nach der tiefsten Stelle der Gelenkfläche hinuntergedrückt und weicht schliesslich, wenn die Walze über ihn hinweggegangen ist, in die Fossa intercondylica aus. Diese Form ist von Steinmann als Meniscus bipartitus beschrieben, von Kroiss war sie „Transporteurform" getauft, ein Name, der nicht sehr glücklich gewählt erscheint, weil der abgespaltene Streifen wegen seiner grösseren Länge nie als Gerade, sondern im Bogen nach oben zwischen den Insertionen verläuft. Man erhält so ein Bild, welches man eher mit einer zur Hälfte geöffneten Raubtierfalle, einem „Tellereisen", vergleichen möchte, deren eine Branche gespannt auf den Boden gedrückt ist, während die andere noch frei in die Höhe ragt.

Ich möchte nun Abbildungen von den Hauptverletzungstypen zeigen, die ich an Leichenknien durch Präparation hergestellt habe — nebenbei bemerkt, künstliche Meniskusverletzungen hervorzurufen, ist bisher so gut wie nie gelungen.

Abb. 2: Sie sehen hier einen Querriss im vorderen Teil mit partieller Kapselablösung (1 Fall).

Abb. 3: Totale Kapselablösung ohne Dislokation (1 mal, 2 mal mit Verlagerung).

Abb. 4: Dieses ist jetzt der typische Längsriss von oben gesehen mit Dislokation des inneren Streifens.

Wir haben diese Verlagerung an unseren sämtlichen 9 Längsrissen bei 2 unserer totalen Kapselablösungen gesehen und auch ein 12. Mal liess sie sich bei totaler Kapselablösung während der Operation hervorrufen.

Ich möchte bei diesem Präparat noch auf eine Anomalie des lateralen Meniskus aufmerksam machen: er ist nicht sichelförmig, sondern bildet einen vollkommen geschlossenen Kreis, der nur in der Mitte ein kleines Stück der Gelenkfläche sichtbar werden lässt. Derartige Anomalien gelten als so selten, dass sie in der Literatur noch einzeln aufgezählt werden. Ich glaube aber, da ich unter etwa 1 Dutzend Knien nicht weniger als 2 mal derartige Varietäten gefunden habe, dass ihre Seltenheit doch wesentlich überschätzt wird.

Abb. 5: Der typische Anblick des Längsrisses von vorn, wie wir ihn bei der Operation sehen.

Abb. 6 stellt die Verhältnisse bei unserem 1. Fall dar. Ich zeige es Ihnen wegen der ausserordentlichen Seltenheit. Sie sehen den Meniskus durch 2 Parallelrisse in 3 Streifen geteilt, von denen der mittlere zwischen den beiden andern heraus nach innen luxiert ist. Nur dass, wenn wir unserer Sache nicht so sicher gewesen wären und andererseits der sog. abnormen Beweglichkeit so skeptisch gegenüberständen, dann auch dieser Fall unter diese Rubrik eingereiht worden wäre.

Was das Vorkommen anlangt, so werden hauptsächlich kräftige, grossen Anstrengungen ausgesetzte Menschen von dieser Verletzung betroffen. Martin fand unter seinen 500 Fällen 62 Proz. Bergarbeiter, an zweiter Stelle standen die Fussballspieler mit 18 Proz. Unter unseren 10 Männern haben sich 7 die Verletzung während des Militärdienstes zugezogen und zwar meist beim Turnen und Springen, 2 weitere Patienten ebenfalls beim Sport.

Wir sahen das weibliche Geschlecht verhältnismässig oft vertreten, stehen doch unseren 10 Männern 6 Frauen und 2 Mädchen gegenüber.

Wenden wir uns jetzt den klinischen Erscheinungen zu.

Abb. 2.

Abb. 4.

Abb. 5.

Abb. 3.

Abb. 6.

einmal ist in der ganzen Literatur ein doppelter totaler Längsriss beobachtet in dem Falle von Davis-Colley aus dem Jahre 1888, der durch 30 Jahre als Unikum gegangen ist; sonst findet sich nur noch in der Arbeit von Goerber etwas Aehnliches, aber es handelt sich nur um partielle Längsrisse ohne Dislokation, die übrigens auch bei Davis-Colley gefehlt hat.

Ich muss mich noch kurz mit der sog. „abnormen Beweglichkeit" des Meniskus auseinandersetzen, eine Diagnose, die sich anscheinend in der letzten Zeit steigender Beliebtheit erfreut. Man muss dieses Krankheitsbild mit Kroiss als eine Vorstufe der Kapselzerreissungen auffassen und findet als deren Ausdruck stets einen deutlich pathologisch-anatomischen Befund in Gestalt von feinen Faserzerreissungen, kleinen Blutungen oder in späterem Stadium Verdickungen und Narben. Wahrscheinlich fallen auch die kleinen zystischen Entartungen des stumpfen Meniskusrandes in dieses Gebiet. Schliesslich sind Kapselrisse zwischen Meniskus und Tibia die Ursache.

Wenn aber dieser pathologisch-anatomische Befund fehlt und nur, wie es meist heisst, „der Meniskus sich abnorm weit aus dem Spalt herausziehen liess", dann, m. H., fällt es mir schwer, an die Richtigkeit der Diagnose zu glauben. Wir müssen uns immer vor Augen halten, dass wir keinen objektiven Massstab haben für das, was normal ist. Wir können nicht sagen, eine Beweglichkeit von so und so viel Millimeter ist gut und was darüber ist, ist vom Uebel, sondern sind ganz allein vom subjektiven Empfinden des Operateurs abhängig. Auffallend ist, dass der eine Operateur die Diagnose oft, der andere überhaupt nicht stellt und bemerkenswert ist ferner, dass bei fast allen diesen sog. abnormen Beweglichkeiten typische Einklemmungen gefehlt haben.

Wenn man sich die Krankengeschichten daraufhin kritisch durchsieht, so drängt sich die Ueberzeugung auf, entweder war die Diagnose falsch oder es sind die „Nebenbefunde" nicht richtig gedeutet (Arthritis deformans, Fettgeschwulst, Tuberkulose etc.) oder die eigentliche Verletzung ist wegen der schlechten Uebersichtlichkeit nicht gefunden worden. Auf die in der mangelhaften Uebersicht liegenden Fehlerquellen wird von allen Autoren immer wieder aufmerksam gemacht. Als Beispiel will ich unseren letzten Fall erwähnen: Von vorn sah der Meniskus tadellos aus, liess sich aber, wie es uns schien, ziemlich weit aus dem Spalt hervorziehen, so dass im Hintergrund schon der Gedanke an eine abnorme Beweglichkeit auftauchte; sonst fand sich nur eine leichte Synovitis. Vom hinteren Schnitt dagegen fanden wir einen Querriss mit kolbiger Auftreibung der Fragmentenden. Ich bin fest überzeugt,

Im allgemeinen wird geklagt, dass man frische Fälle so gut wie nie zur Behandlung bekäme, und es ist richtig, dass sehr selten frischere Fälle als 2 Monate beschrieben worden sind. Dementsprechend findet sich die Annahme, dass man bei frischer Verletzung selten über die Diagnose Distorsion oder Dérangement interne hinauskommen könne.

Ich bin nun in der glücklichen Lage, über mehrere ganz frische Fälle berichten zu können. Unter unseren operierten Fällen haben wir einen 3—4 Tage, den anderen 9 Tage nach der Verletzung, von den nichtoperierten einen 24 Stunden und 2 sogar unmittelbar nach der Verletzung, von den nichtoperierten einen 24 Stunden und 2 sogar unmittelbar nach der Verletzung gesehen. Diesen glücklichen Zufall verdanke ich dem Umstand, dass es sich bei diesen beiden Fällen um Schwestern unseres Krankenhauses handelte, die mir als damaligem chirurgischen Sekundärarzt sofort zugeführt wurden. Alle diese Fälle sind bei der ersten Untersuchung diagnostiziert worden. Sie sehen daraus, dass die Schwierigkeit offenbar erheblich überschätzt wird.

Obenan stehen unter den Symptomen der Schmerz und die Funktionsstörung. Im Augenblick der Verletzung wird von dem Patienten ein Schmerz empfunden, bisweilen nur gering, häufig aber so gewaltig, dass er sofort zu Boden stürzt und der Ohnmacht nahekommt. Die Heftigkeit ist abhängig davon, wieweit die Kapsel in Mitleidenschaft gezogen ist, da der Meniskus selbst als unempfindlich zu betrachten ist. Vielfach wurde ein deutliches Krachen im Gelenk bemerkt, bisweilen so laut, dass es von den Umstehenden gehört wurde. Wieder andere hatten das Gefühl, als wenn sich im Innern des Gelenks „etwas verdreht" habe oder „als wenn etwas herausspringen wolle".

Wichtiger als die Intensität ist die Lokalisation des Schmerzes, der vielfach schon subjektiv, stets aber objektiv auf eine Spalthälfte beschränkt gefunden wird, und zwar möchte ich besonders auf einen Punkt hinweisen im vorderen Teil des Gelenkspalts, etwa 2—3 cm von der Patellarsehne entfernt, wo regelmässig Schmerz- und Druckempfindlichkeit gefunden wurde. Man darf sich allerdings hierdurch nicht verleiten lassen, den Sitz der Verletzung an dieser Stelle anzunehmen, denn wir haben diesen Schmerzpunkt auch bei Längsrissen oder sogar ganz hinten sitzenden Querrissen gesehen. Diese Stelle ist offenbar, wenn ich den Ausdruck benutzen darf, die „Schmerzzentrale" für den Meniskus, bedingt durch die Art der Nervenausstrahlung.

Fast noch wichtiger ist dieser Schmerzpunkt im freien Intervall. Es kommen Leute zu Ihnen mit verdächtiger Anamnese, aber anscheinend völlig intaktem Knie ohne Bewegungsstörung, ohne Schmerzen und ohne

Druckempfindlichkeit: handelt es sich um eine Meniskusverletzung, dann können Sie fast ausnahmslos den Schmerzpunkt künstlich hervorrufen dadurch, dass Sie die für den betreffenden Meniskus gefährlichen Bewegungen wiederholt ausführen, d. h. Aussenrotation und Abduktion für den inneren, Innenrotation und Adduktion für den äusseren Meniskus. Das ist ein Symptom, dessen Beachtung mir oft die wichtigsten Dienste geleistet hat.

Die nächste Folge der Meniskusverletzung ist die Funktionsstörung, die Einklemmung, die in der Regel in einer leichten Beugung von 150—170° besteht, oft fehlt aber nur ganz wenig am völligen Durchdrücken. Die Fixierung ist nicht absolut, sondern behindert ist nur die Streckung, während die Beugung ziemlich frei ist. Versucht man, ein solches Knie durchzudrücken, so fühlt man einen charakteristischen, elastischen, federnden Widerstand, ähnlich wie bei Luxationen. Die Prüfung löst meist einen vermehrten Schmerz im Gelenk aus.

In der Literatur wird angegeben, dass die Einklemmung bei der ersten Verletzung des Meniskus meist fehlt; unser Material widerspricht dem, denn wir vermissen sie nur bei 4 unserer Fälle, die 14 anderen geben mit Bestimmtheit an, dass gerade die Einklemmung den Beginn ihrer Erkrankung dargestellt hat. Ich möchte es denen gegenüber betonen, die auf dieses Symptom verzichten zu können glauben und neuerdings, wie mir scheint, etwas häufig eine Meniskusverletzung diagnostizieren. Das sind gerade die Fälle, bei denen nachher bei der Operation nichts gefunden worden ist und wo man sich dann mit der Verlegenheitsdiagnose: „abnorme Beweglichkeit" aus der Klemme gezogen hat. Ich halte im Gegenteil daran fest, dass man zur Stellung der Diagnose: „Meniskusverletzung" auf den Nachweis der Einklemmung, auch bei frischer Verletzung, den allergrössten Wert legen muss.

Fast regelmässig trat bei der 1. Verletzung eine Gelenkschwellung auf, manchmal sofort, manchmal erst im Verlauf des folgenden Tages. Sie ist in der Regel nicht sehr hochgradig, aber fast stets nachweisbar.

Die Dauer der Einklemmung ist ausserordentlich verschieden; sie kann nur für den Moment der reflektorischen Muskelspannung andauern, andererseits gibt es Fälle, in denen die Reposition überhaupt nicht von selbst erfolgt, sondern erst in Narkose oder durch Operation beseitigt werden muss. So bestand die primäre Einklemmung einmal bei der Operation am 14. Tage und einmal sogar noch nach 5 Monaten. Meist erfolgt sie nach kürzerer Zeit im Anschluss an aktive oder passive Bewegungen, und zwar meist plötzlich mit einem Ruck. Auch diese Plötzlichkeit des Verschwindens ist charakteristisch und diagnostisch wichtig.

Wenn die primäre Einklemmung sich spontan oder mit ärztlicher Hilfe zurückgebildet hat, so kann ein mehr oder weniger langes Stadium voller Gesundheit folgen, aber eines Tages stellt sich mit Sicherheit eine Einklemmung ein, um sich dann wieder häufiger zu wiederholen. Die Erscheinungen sind dieselben, doch kann man ganz allgemein sagen, dass je häufiger sie auftreten, desto leichter sind sie, sowohl was den Schmerz als die Reposition angeht. Viele Patienten haben selbst gelernt, durch bestimmte Manipulationen, Beuge-, Rotations- und Streckbewegung ihr Kniegelenk wieder flott zu bekommen, aber schliesslich kommt doch ein so schwerer Anfall, dass die Selbstreposition nicht mehr ausführbar ist und ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden muss.

In seltenen Fällen ist eine Fixierung in Aussenrotation bei Einklemmungen des inneren, in Innenrotation bei Einklemmung des äusseren Meniskus zu beobachten.

v. Bruns fand verschiedentlich eine Verbreiterung und Vertiefung des Gelenkspaltes bei totaler Luxation, ein Symptom, welches wir, trotzdem wir danach fahndeten, niemals nachweisen konnten (vgl. Röntgen).

Bei den seltenen Fällen, in denen der abgesprengte Meniskusteil nicht nach innen, sondern nach aussen aus dem Spalt herausluxiert ist, fühlt man ihn als harten, leistenförmigen Vorsprung, den man unter Umständen mit dem Finger wieder hineindrücken kann (s. Nachtrag).

Auch ein anderes Symptom, welches Barreau angegeben hat, scheint von Bedeutung zu sein. Sie wissen, dass bei Aussenrotation der Meniskus in das Gelenk zurückweicht und dabei die Kapsel nach sich zieht, wovon Sie sich jederzeit an ihrem eigenen Knie überzeugen können. Liegt dagegen eine Ablösung von der Kapsel vor, so folgt diese dem Meniskus nicht; die Einziehung und Vertiefung des Spalts bleibt aus. Dieses Symptom ist das einzige, welche auf die Art und Form der Verletzung einen Schluss zu ziehen erlaubt, nämlich den, dass eine Kapselablösung vorliegt.

Gar nicht selten fühlt und hört man ein einmaliges grobes Knacken oder Schnappen, zuweilen habe ich dabei ein ruckweises Vorschnellen des Unterschenkels gesehen.

Bei längerem Bestehen werden Sie nie eine Quadrizepsatrophie vermissen, 3 mal habe ich auch Knochenatrophie im Röntgenbild nachweisen können und schliesslich entwickelt sich eine traumatische Synovitis, die zu Arthritis und unter Umständen zu einer vollkommenen Funktionsunfähigkeit des Knies führen kann.

Bei der Diagnosenstellung machen die Fälle im Stadium der Einklemmung bei gleichzeitiger Beschränkung des Schmerzes auf einen Gelenkspalt keine Schwierigkeiten.

Fehlt dagegen die Einklemmung bei frischen Verletzungen oder handelt es sich um Fälle im freien Intervall, dann wird die Diagnose schwieriger. Da ist es das Wichtigste, dass man überhaupt an die Möglichkeit einer Meniskusverletzung denkt und das ist für mich der Hauptzweck heute Abend, Sie darauf hinzuweisen, dass man bei jeder Distorsion, bei jedem plötzlich entstandenen Erguss sowohl, als auch bei unbestimmten Beschwerden bei scheinbar intaktem Knie wenigstens eine Frage in der Richtung auf rezidivierende Einklemmung zielen lassen muss.

Wenn Sie dann erfahren,

dass das Trauma indirekt und leicht, der Schmerz dagegen ganz ausserordentlich heftig war,

dass er womöglich schon vom Patienten auf einen Spalt lokalisiert wurde,

dass gar eine, wenn auch nur momentane Streckhemmung bestanden hatte,

die noch dazu plötzlich mit einem Ruck wieder vorüberging,

dann dürfen Sie die Möglichkeit der Meniskusverletzung nicht wieder aus dem Auge verlieren.

Finden Sie dann objektiv neben den anderen Symptomen

den Schmerz auf einen Spalt beschränkt,

weisen Sie den „Schmerzpunkt" nach

und vor allem seine Verstärkung bzw. Auslösbarkeit bei entsprechenden Bewegungen,

und das alles bei einem vorher gesunden Knie,

dann können Sie mit ziemlicher Sicherheit eine Meniskusverletzung annehmen.

Und nun zum Röntgen: Der Meniskus ist gewöhnlich nicht darstellbar. Die Sauerstoffeinblasungen sind wegen der Gefahren (hartnäckige Synovitiden, Gasembolien und Todesfälle) wieder aufgegeben worden. Schwarz hat eine Verschmälerung des Gelenkspalts als charakteristisch angegeben, Ufer umgekehrt, in Uebereinstimmung mit den klinischen Angaben v. Bruns', eine Verbreiterung. Die widersprechenden Angaben treffen beide nicht zu, wie ich auf Grund von Kontrolluntersuchungen des gesunden Knies nachweisen kann. Ich habe sowohl Verschmälerungen wie Verbreiterungen des Spaltes bei totaler Luxation des Meniskus je 2 mal gefunden, aber stets waren sie dann auch am gesunden Knie vorhanden, haben also mit der Meniskusverletzung nichts zu tun.

Zum direkten Nachweis nützen uns die Röntgenstrahlen also nichts, wohl aber für die Differentialdiagnose, indem sie ein knöchernes Corpus mobile, eine Arthritis dissecans, deformans oder Tuberkulose ausschliessen lassen.

Differentialdignostische Schwierigkeiten machen in erster Linie das Corpus mobile und die Hoffasche Fetteinklemmung. Wir haben mehrere Fälle operiert, ich zeige Ihnen hiervon die Diapositive und 2 entfernte Gelenkmäuse.

Beim echten Corpus mobile handelt es sich um flache, schalenförmige Körper von 2—3 cm Grösse, welche fast ausnahmslos aus dem oberen Teil des medialen Kondylus von der Stelle stammen, wo das Ligamentum posterius am Knochen inseriert. Auf den lebhaften Streit über die Entstehung der freien Gelenkkörper kann ich hier nur kurz eingehen. Gegenüber der älteren Ansicht, dass diese Knorpelknochenstücke durch den Zug des Kreuzbandes herausgerissen werden, scheint sich neuerdings Axhausens Theorie durchsetzen, dass nämlich durch ein Trauma oder kleinste, schon vergessene Traumen, z. B. durch das Anprallen der Patellarkante gegen die vordere Femurfläche der getroffene Bezirk schwer geschädigt werde: es entständen Knorpelrisse und Impressionen der weichen Spongiosa, wodurch Nekrosen derselben hervorgerufen würden. Dieses nekrotische Knochenstück wird jetzt von der Tiefe her durch reaktive Vorgänge vom Gesunden abgegrenzt, disseziert, bis es schliesslich mit oder ohne neues Trauma aus seinem Lager ausgestossen und ins Gelenk hineingeboren wird.

Genug, diese freien Körper können dieselben Einklemmungen machen, aber da sie beweglich sind, erscheinen sie oft an den verschiedensten Stellen des Gelenks und gerade das Auftauchen bald hier, bald da, ist charakteristisch und hat ihnen ja den Namen „Gelenkmaus" verschafft.

Schwieriger zu unterscheiden, aber auch seltener ist die Fetteinklemmung, die 1904 von Hoffa zuerst beschrieben wurde. Hierbei handelt es sich um eine entzündlich-fibröse Hyperplasie des grossen Fettkörpers infolge von Traumen, die zu Blutungen zelliger Infiltrationen und damit wieder zur Vergrösserung der Falten und Zotten führen, so dass diese zwischen den Gelenkflächen eingeklemmt werden können. Bei der objektiven Untersuchung findet man unterhalb und beiderseits der Patellarsehne eine weiche, pseudofluktuierende Schwellung, die meist auf Druck lebhaft empfindlich ist. Der übrige Spalt ist im Gegensatz zu Meniskusverletzungen nirgends schmerzhaft. Wir haben 2 derartige Fälle mit ausgezeichnetem Resultat operiert.

Beide unterscheiden sich von der Meniskusverletzung dadurch, dass eine lange Knieanamnese vorausgegangen ist, die beim Corpus mobile sich meist bis in die Pubertätszeit verfolgen lässt. Auch fehlt bei beiden die Beschränkung der Druckempfindlichkeit auf den einen Gelenkspalt und schliesslich unterscheiden sie sich durch den Tastbefund.

Auch Arthritis deformans und Tuberkulose haben Verwechslungen verursacht; auch hierbei wird man die plötzliche Entstehung vermissen, ebenso die Beschränkung der Druckempfindlichkeit auf den Spalt und meist die Einklemmung. Dafür wird man das charakteristische Krachen, Knirschen und Reiben nachweisen können; auch wird das Röntgenbild Aufklärung bringen.

In seltenen Fällen haben gestielte Geschwülste Einklemmungen verursacht, wie dies von Franz König im Jahre 1879 bei einem Sarkom und einem Lipom berichtet ist. So habe ich vor 3 Jahren einen gestielten haselnussgrossen Tumor exzidiert, der von der Vorderseite des Femur am oberen Rezessus ausgegangen war und klinisch typische Einklemmungserscheinungen gemacht hatte. Die mikroskopische Untersuchung

ergab ein zum Teil nekrotisiertes Fibrom mit reichlich Blutpigment in den Randpartien.

Für einen weiteren Fall, den Prof. Sudeck in der Privatpraxis operiert hat, habe ich in der Literatur nur ein einziges Analogon finden können. Es handelt sich um einen etwa 3 cm langen und 3 mm dicken fibrösen Faden, welcher unterhalb der Patella festsass, im übrigen frei im Gelenk flottierte. Ein ähnlicher Fall findet sich nur bei Kroiss, der aber keine Deutung dafür gefunden hat. Nach Lage und Form dieses Gebildes ist es nur nicht zweifelhaft, dass es sich um die abgerissene Plica synovialis patellae, das Rudimentum septi handeln kann, d. h. den Rest einer fötalen Scheidewand, welche von hinten nach vorn reichend das Gelenk ursprünglich in eine mediale und laterale Kammer geteilt hat.

Und schliesslich habe ich vor 14 Tagen Herrn Prof. Sudeck bei einem Patienten mit typischer Einklemmung assistieren können, bei dem sich eine Zerreissung des medialen Seitenbandes und der zugehörigen Synovia fand; das ausgerissene, strangförmige Stück war nach unten geschlagen, zwischen Meniskus und Oberschenkel eingeklemmt.

Immerhin werden einige Fälle von frischen Verletzungen übrig bleiben, bei denen eine Entscheidung zunächst nicht möglich ist, aber beim ersten Rezidiv muss man eigentlich mit Sicherheit, wenn nicht die Differentialdiagnose, so doch mindestens die Diagnose der Einklemmung stellen und die chirurgische Behandlung einleiten. Verwechslungen mit Gelenkmaus, Hoffascher Fetteinklemmung oder den oben beschriebenen drei Varietäten sind praktisch kein Schaden für den Patienten, da ja bei allen diesen Fällen die Heilung nur durch Operation gebracht werden kann.

Die Behandlung, die in früherer Zeit rein konservativ war, ist immer mehr chirurgisch geworden, aber merkwürdigerweise finden sich immer noch Stimmen, die für frische Fälle ein konservatives Verhalten verlangen oder wenigstens für erlaubt halten, weil man vereinzelt Zusammenheilungen — ich sage nicht Heilungen — beobachtet hat; diese waren stets nicht in normaler Stellung erfolgt, sondern in rechtwinkliger Abknickung, so dass das vordere Bruchstück senkrecht ins Gelenk hineinragte und zu immer neuen Einklemmungen Anlass gab. Diese Befunde müssen meines Erachtens nicht als Begründung, sondern als Gegenbeweis für die Berechtigung eines konservativen Verfahrens gewertet werden. Vor allen Dingen aber — und das ist das Entscheidende, was uns zur Ablehnung der konservativen Therapie überhaupt führen muss — wissen wir ja nie vorher, welche Form der Verletzung vorliegt, wir müssen ja zufrieden sein, wenn wir überhaupt den Meniskus als geschädigten Teil erkennen können. Und nun bitte ich Sie, meine Herren, sich noch einmal die Bilder zu vergegenwärtigen, die ich Ihnen vorhin gezeigt und mir dann zu sagen, was man wohl bei derartig verletzten und verlagerten Menisken etwa von Alkoholinjektionen oder anderen konservativen Massnahmen erwarten kann. Wir sind jedenfalls nicht mehr im Zweifel, dass man bei sicherer Diagnose operieren soll und zwar sobald als möglich.

Als Operation wurde früher, besonders in Amerika, die Fixation oder die Naht viel geübt; sie ist jetzt zugunsten der Exstirpation wegen ihrer Nachteile wieder verlassen worden. Wir haben uns bei der Exstirpation im Gegensatz zu anderen, die stets die totale Entfernung vornehmen, von dem Grundsatz leiten lassen, Gesundes zu erhalten und nur die verletzten und dislozierten Teile zu entfernen. Besonders bei den Längsrissen haben wir nur den inneren, abgespaltenen Streifen herausgenommen, weil wir glauben, durch die Erhaltung des pfannenbildenden äusseren Randes die physiologischen Verhältnisse am besten wieder herzustellen. Man muss bei partieller Exstirpation allerdings besonders darauf achten, auch den letzten Rest des losgelösten Streifens mit herauszubekommen, weil zurückgelassene Stückchen Rezidive veranlassen können.

Ueber die Technik nur wenige Worte: Die Schwierigkeit, welche sich die grosse Anzahl der Methoden illustriert wird, liegt darin, bei möglichster Schonung des Bandapparates eine gute Uebersicht zu erzielen. Wir sind jetzt wieder zum vorderen und hinteren Längsschnitt zurückgekehrt, wobei letzterer an der Kante der Kniekehle vor dem Ansatz der Muskeln angelegt wird. Wenn man diese dann nach hinten zieht, kann man die Kapsel bequem spalten und erhält auch über die hintere Insertion den verhältnismässig besten Ueberblick. Wir halten die Durchtrennung des Seitenbandes nicht für so gleichgültig wie Katzenstein, sondern vermeiden sie, wenn irgend möglich, weil wir hiernach (4 mal) eine Verlängerung der Heilungsdauer um fast 50 Proz. erlebt haben.

Die Prognose ist ohne Operation nicht gut: Immer häufiger werden die Einklemmungen auf, immer stärker werden die Beschwerden und schliesslich entwickelt sich eine Arthritis.

Bei der Beurteilung der Operation müssen wir uns klar machen, dass das, was einmal zerstört ist, sei es durch das primäre Trauma oder durch die schon entwickelte Arthritis, nicht wieder kommen kann. Wohl aber wird eine Verschlimmerung aufgehalten.

Von unseren operierten 14 Fällen habe ich 9 nachuntersuchen können, 4 haben einen ausführlichen Fragebogen beantwortet und nur von einem fehlt jede Nachricht.

Seit der Operation sind vergangen: 4—5½ Jahre bei 5 Patienten, 1—3½ Jahre bei weiteren 6 Patienten. Die letzten beiden sind 1 Jahr alt, kommen für die Beurteilung der Dauererfolge noch nicht in Betracht.

Bei den älteren 11 Fällen bestanden die noch vorhandenen Beschwerden 2 mal in leichtem Reissen bei Witterungsumschlag oder nach grösser Anstrengung, nur 1 Patient gibt einen Unterschied in der groben

Kraft an. 3 mal ist das Knien unbequem, einmal schmerzhaft, 2 hatten ein taubes Gefühl und 1 noch eine Druckempfindlichkeit der Narbe.

Objektiv fand sich eine geringe Muskelatrophie von ½—1½ cm bei 4 Patienten, 3 mal war die Beugung um 10—20° herabgesetzt, bei weiteren 2 Patienten war gelegentlich ein weiches Reiben und Knirschen am operierten Knie nachweisbar und einmal beiderseits.

Das war alles, meine Herren. 5 Patienten sind wieder k. v. geworden und haben zum Teil die Strapazen des Rückmarsches gut mitmachen können; alle sind jetzt wieder den ganzen Tag im Beruf tätig und in keiner Weise in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt, viele von ihnen treiben häufig Sport, wie Eislauf, Tennis, Hockey, mehrere radeln, alle tanzen wie früher. Sämtliche Patienten sind mit dem Erfolge der Operation sehr zufrieden, so dass bei dem vorzüglichen Resultat der Nachuntersuchungen die Operation uneingeschränkt empfohlen werden kann.

Nachtrag bei der Korrektur:

Inzwischen wurde ein weiterer Fall beobachtet, der durch das im Vordergrund stehende Symptom des früher sog. „schnappenden Knies“ bemerkenswert ist.

17 jähriger Jüngling, Ende Oktober 1920 auf glattem Fussboden ausgerutscht und aufs linke Knie gefallen. Sofortiger heftiger Schmerz und Einklemmung des Beins in Beugestellung; Selbstreposition durch gewaltsame Streckung, wobei sehr lautes einmaliges Knacken auftrat, welches seitdem bei jedem Durchdrücken des Beins bemerkt wirkt.

Befund: Knie äusserlich o. B., keine Schwellung, keine Druckpunkte. Beugung frei, Streckung bis 177° ebenfalls. Das Durchdrücken gelingt unter kräftiger Muskelanspannung, dabei hört man ein einmaliges lautes, grobes Knacken oder Schnappen und fühlt unmittelbar vor dem äusseren Seitenbad einen harten, schmalen Körper überspringen. Nach mehrfacher Innenrotation und Beugung tritt leichte Druckempfindlichkeit am „Schmerzpunkte“ (2—3 cm nach aussen vom Rande der Patellarsehne) auf.

Diagnose: Verletzung des äusseren Meniskus. In diesem Falle konnte ausnahmsweise auch die Lokalisation: unmittelbar vor dem äusseren Seitenbande bestimmt werden.

Die Anfang Januar ausgeführte Operation bestätigte die Diagnose. Der laterale Meniskus war in schräger Richtung vor dem Seitenbande durchrissen und seitlich von der Kapsel abgelöst. Sein vorderer Teil war auffallend breit, fast scheibenförmig und luxierte sich bei entsprechender Bewegung nach vorn innen, wobei er sich in Falten zusammenschob. Auch das laute Schnappen konnte bei der Operation hervorgerufen werden, wenn infolge entsprechender Bewegung der vordere Meniskusteil unter dem lateralen Kondylus hindurchgequetscht wurde.

Dieser Fall wird in einer demnächst erscheinenden Arbeit von Wild über „Schappendes Knie“ ausführlich berücksichtigt werden.

Literatur.

Aeltere Arbeiten siehe Kroiss und Goetjes. — Babitzky: D.m.W. 1914. — Barreau: Bruns Beitr. 1913 Bd. 83. — Dubs D. Zschr. f. Chir. 1916 Bd. 136. — Glass: Arch. f. klin. Chir. 1912 Bd. 99. — Görber: D. Zschr. f. Chir. Bd. 145. — Goetjes: Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 1914 Bd. 8. — Hoffa: D.m.W. 1914. — Katzenstein: Arch. f. klin. Chir. Bd. 98. — Konjetzny: M.m.W. 1916. — Kroiss: Beitr. z. klin. Chir. 1910 Bd. 66. — Schmerz: Zbl. f. Chir. 1916 Bd. 48. — Steinmann: 39. Chirurgenkongress 1916. — Ufer: Arch. f. klin. Chir. 1918.

Aus dem Landeshospital Paderborn.
(Direktor: Dr. H. Flörcken.)

Die Operation der Schrumpfblase.

Von H. Flörcken, Paderborn, jetzt Chefarzt der chirurg. Klinik des Marienkrankenhauses Frankfurt a. M.

Leichtere Formen von Schrumpfblase heilen nach Beseitigung des ursächlichen Leidens aus. — Hierher gehören die Schrumpfblasen bei den verschiedenen Formen der Zystitis, nach Blasentumoren, nach Blasenfisteln, Blasenscheidenfisteln, Blasensteinen, sowie die leichteren Formen der tuberkulösen Schrumpfblase, die nach Exstirpation der kranken Niere mit und ohne allgemeine und lokale Therapie gut werden.

Daneben gibt es Formen der Schrumpfblase, die jeder konservativen Therapie widerstehen: vor allem die Schrumpfblase bei der ausgedehnten Blasentuberkulose.

In diesen Fällen berechtigen die hochgradigen quälenden Beschwerden, zu grösseren Eingriffen, wenn mit Wahrscheinlichkeit eine weitgehende Besserung der Beschwerden dadurch in Aussicht gestellt werden kann.

Ich lasse zunächst die kurze Krankengeschichte eines derartigen Falles folgen:

Maria E., 29 Jahre alt; 1. Aufnahme 1917; seit Wochen quälender Harndrang mit Blut im Urin. Lunge o. B.; in der rechten wie linken Lende kein Druckschmerz, Blasenurin stark trübe, im Sediment frische und ausgelaugte rote Blutkörper, Leukozyten, Tb. —, Tierversuch —. Zystoskopie wegen der geringen Kapazität unmöglich. Sectio alta: stark geschwollene, geschwürig-hämorrhagisch veränderte Schleimhaut, Katheterismus von der Blasenwunde aus unmöglich. Probeexzision: hämorrhagische Zystitis, keine Tuberkulose. Kur in Wildungen vorübergehende Besserung.

2. Aufnahme 8. IX. 1919: Wieder Verschlimmerung. Jetzt deutlich vergrösserte rechte Niere, Zystoskopie unmöglich. Tierversuch jetzt +. Doppelseitiger Lumbalschnitt, Exstirpation der hochgradig veränderten rechten Niere, die das Bild der ulzerösen Nierenphthise bietet. Histologisch: Nierentuberkulose. Danach hervorragende Besserung des Allgemeinbefindens. Anfang 1920 wieder Verschlimmerung, quälender Harndrang, die Blasennarbe fistelt zeitweise, dadurch Erleichterung, aber Nassliegen mit Ekzembildung. Durch Dauerkatheter wieder Heilung der Fistel, aber wieder quälender Harndrang, der alle 5 Minuten zu einer Miktion führt.

Mai 1920: Operation: Pararektale Eröffnung der Bauchhöhle links. Flexur lang, wird vorgezogen. Nach Spaltung des dorsalen Peritoneums Präparation des linken Ureters bis zur Kreuzung mit A. iliaca und Meosigma, quere Durchtrennung möglichst tief, Versorgung des distalen Endes nach Unterbindung. Anlage einer Anastomose zwischen den Fusspunkten der Flexur und Implantation des Ureters in die Tänie der Flexurkuppe nach Art eines Witzelschen Schrägkanals. Glatte Heilung. Zurzeit besteht vollkommene Kontinenz die ganze Nacht hindurch, am Tage etwa 3malige Miktion. Der Urin kommt meistens getrennt vom Kot, zuweilen mit ihm vermischt. Blasenfistel seit 8 Tagen nach der Operation geschlossen (jetzt, 7 Monate nach der Operation). Allgemeinbefinden sehr gut.

Es wurde also durch Implantation des Ureters der restierenden Niere in die Flexur eine hervorragende Besserung erzielt, die die Patientin von allen quälenden Beschwerden einer Schrumpfblase befreite.

Die operative Therapie der Schrumpfblase hat verschiedene Wege beschritten:

1. Eine Methode, die möglichst physiologische Verhältnisse anstrebt, ist die operative Vergrösserung der Schrumpfblase, sie wurde nach einem Vorschlage von Stöckel zuerst von Birnbaum-Göttingen ausgeführt, der bei seiner 24jährigen Patientin mit Schrumpfblase nicht tuberkulöser Natur mit normaler Niere so vorging, dass er ein 12 cm langes Stück aus der Flexura sigmoidea ausschaltete, das obere Ende des ausgeschalteten Darmstückes vernähte und das untere Ende mit dem am Scheitel eröffneten Blasenrest vereinigte. B. erzielte dadurch eine Kontinenz von 3—4 Stunden und eine Kapazität der neuen Darmblase von 180—200 ccm, also ein sehr beachtenswerter Erfolg. Die Zystoskopie zeigte die Schleimhaut des Darmteils auffallend blass, sonst ganz ähnlich der normalen Blasenschleimhaut.

Der Vorschlag Stöckels weicht technisch von der Birnbaumschen Operation etwas ab, insofern als St. das ausgeschaltete Darmstück oben und auch unten vernähen und an neuer Stelle mit dem Blasenrest verbinden wollte. Wo die Methode anwendbar ist, ist sie sicher die beste. Leider wird gerade die tuberkulöse Schrumpfblase meistens die Methode verbieten, einmal wegen der Gefahr der Kontaktinfektion, ferner kann bei hochgradiger Schrumpfung der Blase die Naht zwischen ihr und dem Darmstück ganz unmöglich sein. Das musste Stöckel in seinem Fall erfahren; er war daher gezwungen, ein anderes Verfahren anzuwenden, und machte 2. die Implantation des Trigonums in die Flexura sigmoidea, also die Maydlsche Operation. Da meistens die Blasentuberkulose die sekundäre Folge einer Nierentuberkulose ist, wird die Implantation des Trigonums nur dann in Frage kommen, wenn die Nieren nicht tuberkulös erkrankt sind, also in den seltenen Fällen, wo die Blasentuberkulose etwa die Folge einer Adnextuberkulose ist.

Ist eine Niere exstirpiert wie in meinem Falle, so wird sinngemäss der Ureter der gesunden Niere in die Flexura implantiert werden können. Dabei ist zu berücksichtigen einmal die Einnähung nach Art des Witzelschen Schrägkanals, sowie womöglich die Anastomose zwischen den Fusspunkten; durch beides wird die Gefahr der aszendierenden Pyelonephritis ganz wesentlich reduziert. Bestehen Bedenken, die Ureter-Darmanastomose intraperitoneal zu lagern, so kann entweder dieser ganze Operationsakt retroperitoneal ausgeführt werden, oder aber es kann die Anastomose später retroperitoneal gelagert werden.

Von Fründ wurde die günstige Erfahrung mit der Operation der Blasenektopie nach Makkas auf die tuberkulöse Schrumpfblase übertragen: Fründ stellte 1919 eine Patientin mit tuberkulöser Schrumpfblase und Exstirpation der rechten tuberkulösen Niere vor, bei der in der ersten Sitzung das Zoekum, Colon ascendens und Flexura dextra mit einem 25 cm langen Stück des Ileum ausgeschaltet und die Appendix aus dem Bauch durch Knopflochschnitt herausgeleitet war. In der 2. Sitzung wurde der linke Ureter nach Art einer Witzelfistel in das ausgeschaltete Ileum implantiert. Lagerung der Implantationsstelle retroperitoneal.

Die so gebildete Blase fasste 500 ccm Spülflüssigkeit, war zuerst gegen Urin noch empfindlich. Auftreten von Koliken nach 2 Stunden. Die Patientin katheterisierte sich selbst durch die Appendix. Nach einer Mitteilung Fründs hat die Patientin 2 Jahre mit vorzüglich funktionierender Blase und 8stündiger Kontinenz gelebt; sie starb schliesslich an einer Tuberc. pulm. Zwei andere Patienten Fründs, in ähnlicher Weise operiert, sind 2 bzw. 6 Wochen post op. an aufsteigender Pyelitis zugrunde gegangen.

Es ist nicht meine Absicht, in eine Kritik der verschiedenen Methoden der Anastomose zwischen Harnsystem und Darm einzutreten, es könnte das auch nur an der Hand einer umfassenden Statistik geschehen, die eine möglichst lückenlose Kasuistik vor allem auch der Fälle bringt, in denen die Anastomose aus anderen Gründen gemacht wurde (Blasenektopie, Blasenexstirpation).

Der Vorteil der von mir angewandten Methode liegt in der relativ einfachen einzeitigen Technik und der idealen Kontinenz; das Risiko der aszendierenden Pyelitis wird durch die basale Anastomose reduziert. Hier möchte ich erwähnen, dass der von mir vor 4 Jahren ähnlich operierte Fall von Blasenektopie (Bruns Beitr. 104. 5.—6. Heft) sich vollkommen normal entwickelt hat und ebenfalls kontinent geblieben ist; auch Coenen z. B., der 2 Fälle von Blasenektopie mit Implantation des Trigonums in die Flexura ohne basale Anastomose operierte, ist mit dem Dauerresultat (nach persönlicher Mitteilung) zufrieden.

Die Bildung der Zoekumblase nach Makkas hat den vollständigen Abschluss der neugebildeten Blase von dem Darm für sich, sie schützt trotzdem nicht mit Sicherheit vor der aszendierenden Pyelitis und ist komplizierter. Bei kurzer Flexur und erhaltener rechter Niere käme sie als einzig mögliche Methode in Frage, wenn man nicht doch die Flexur durch ein ausgeschaltetes Ileumstück verlängern würde.

Zweck dieser Zeilen war es, zu zeigen, dass, wo bei hochgradiger quälender Schrumpfblase die konservative Therapie erfolglos ist, chirurgische Möglichkeiten bestehen, dem Patienten durch Befreiung von den Beschwerden eine hervorragende Hilfe zu bringen.

Anmerkung bei der Korrektur: Meine Pat. wurde, nunmehr 1 Jahr lang vollkommen beschwerdefrei, am 2. Mai 1921 im Aerzteverein Frankfurt a. M. vorgestellt.

Literatur.

R. Birnbaum-Göttingen: Zur operativen Therapie der Schrumpfblase. M.m.W. 1920 Nr. 29 S. 841. — H. Flörcken: Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104 H. 2. — Fründ: Niederrh. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde Bonn. Sitzung vom. 12. V. 19, ref. D.m.W. — W. Stoeckel: Demonstration eines Falles von Maydlscher Operation bei tuberkulöser Schrumpfblase (Med. Gesellschaft Kiel 14. II. 19). Ref. Zbl. f. Gyn. 1918 S. 720.

Aus der I. Med. Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing (Prof. Kerschensteiner) und der Med. Klinik Düsseldorf (Geh. Med.-Rat Hoffmann).

Zur Klinik der Rückenmarks- und Wirbeltumoren.

Von Dr. Ernst W. Taschenberg.

Obwohl seit der ersten Veröffentlichung durch Horsley vor 33 Jahren eine grosse Anzahl operierter Rückenmarks- und Wirbeltumoren in der Literatur niedergelegt wurde, ist es, namentlich für den praktischen Arzt, notwendig, immer mal wieder einschlägiges Material mitzuteilen. Ein Kranker der bezeichneten Art ist ohne Operation verloren. Die Aussichten für ihn sind um so besser, je früher sein Leiden richtig erkannt wird. Daher kann gerade der praktische Arzt unendlich viel Gutes stiften allein schon dadurch, dass er beizeiten den richtigen Verdacht äussert und den Kranken der geeigneten Stelle zuweist. Neben dieser wichtigen praktischen Seite bietet dieses Gebiet grosse intellektuelle Befriedigung. Die Statistik über die Erfolge von Rückenmarkstumoroperationen erscheint zunächst nicht ermutigend (Mortalität rund 50 Proz.; Bruns gibt 1897 70 Proz. an); es sind auch von den Durchgekommenen nicht sämtliche geheilt. Wenn man aber bedenkt, dass ohne Operation jeder Fall elend zugrunde geht, kann man schon zufrieden sein. Im folgenden soll von 6 Fällen berichtet werden, die Lehrreiches bieten.

Fall 1*). 34jähr. Mann kam Mai 18 aus dem Felde zurück wege[n] 6 Wochen schon währender Schmerzen in der rechten Brustseite, die auch i[n] die rechte Rückenhälfte ausstrahlen; werden stärker in der Kälte. Anfan[g] Juni 19 wurden beide Beine „schwer", rechts mehr als links; Pat. wurde bei[m] Gehen unsicher. Unwillkürlicher Abgang von Stuhl und Urin.

Befund: Schmerzen werden rechts neben den 6. Brustwirbel hinten, vor[n] in den 5. bis 6. Interkostalraum lokalisiert.

Keine Knochensymptome. Spannung des r. Mm. rectus und obliquus ex[t]. Hypertonie beider Beine. Spastische Parese. Gang spastisch. Starke Un-sicherheit beim Stehen, wenn Gesichtssinn ausgeschaltet. Bauchdecken-reflexe fehlen (oberer: Dorsalsegment [= D] 8); ebenso Kremasterreflex. PSRR. ++, Patellarklonus rechts. ASRR. ++, Fussklonus beiderseit[s] r. > l., Babinski beiderseits.

Sensibilität: Berührung: R. in L_3—L_5, l. in L_3, „spitz und stump[f]" beiderseits L_1—S_1 aufgehoben; Temperatur und Schmerz aufgehoben beiderseits L_1—L_5; unsichere Angaben für Unterschiedsempfindlichkeit, Temperat[ur] und Schmerz schon ab D_6! Tiefensensibilität R. gestört. Ataxie der Bei[ne] r. > l.

Diagnose: Spastische Parese beider Beine. Anästhesie weisen auf [L] Hypästhesie besteht schon ab D_6; radikuläre Schmerzen rechts D_5—D_6. Fehl[en] der epigastrischen Bauchdeckenreflexe weist mindestens auf D_8. Dem er[t]spräche nach dem Sherringtonschen Gesetz mindestens D_7; d. [h.] Höhe des V.—VI. Brustwirbels. Hypästhesie und Schmerzen weisen ab[er] höher: die wichtigen sensiblen Reizerscheinungen nach D_5. Da Hypästhe[sie] und Schmerzen schon durch Läsion bzw. Reizung einer der 3 Wurzeln, die na[ch] Sherrington ein Hauptsegment versorgen, verursacht werden könne[n], käme man auf den III.—IV. Brustwirbel. Das erscheint zu hoch. L[a]minektomie wird in Ausdehnung des IV.—VI. Brustwirbels empfohlen (s. u.).

Operation (San.-R. Schindler): In Höhe des VI. Brustwirb[els] sitzt dorsal ein 3 cm langer zystischer Tumor. Anatomisch: Endotheliom. E[r]folg: Vollständige Heilung und Arbeitsfähigkeit.

Fall 2. 23jährige Frau. Med. Klinik Düsseldorf. Anfang Oktob[er] 1913 Schmerzen in der rechten Rückenseite in Höhe des X.—XII. BW., dann Gefühl von Kälte und Steifigkeit im rechten Bein, Schmerzen in [der] Magengegend. Plötzlich wird das rechte Bein „schwer", bisweilen d[ie] Krämpfe. Rechtes Bein lässt sich schwerer heben als linkes. Schmerzen [im] Rücken nehmen zu.

Befund: letzte Untersuchung vor Operation (für die Darstellung [der] Entwicklung des Falles ist leider kein Raum): Knochen: leichte Steifigk[eit] der Brustwirbelsäule. Regelmässige Klopfempfindlichkeit des VII. BW., we[ni]ger des VIII. BW. Motilität: Schlaffe Lähmung beider Beine. Refle[xe]: Fehlen der mittleren und unteren Bauchdeckenreflexe beiderseits (D. 10—[12]), lebhafte PSRR., gesteigerte ASRR., beiderseits Babinski und Oppenhe[im]. Sensibilität: Aufhebung der Empfindlichkeit für feine Berührungen v[orn] ab D_{10}, hinten ab D_{11}; für Spitz und Stumpf vorn ab D_{11}, hinten ab [L]; Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit vorn ab D_{11}, hinten ab [L]. Tiefensensibilität erheblich gestört. Sämtliches doppelseitig. — Incontine[ntia] urinae.

Diagnose: Höhe gemäss der Sensibilitätsstörung D_{10} (mittlerer Bau[ch]deckenreflex!), nach Sherrington also D_9 (VII.—VIII. Brustwirbel); [...]

*) Die Sektionsergebnisse von Fall 3—6 verdanke ich der Güte des H[errn] Prof. Oberndorfer. Wegen der geforderten äussersten Kürze kann [ich] die Krankenblätter fast nur insoweit mitteilen, als die Angaben „positi[ve]" Befunde darstellen. Was nicht erwähnt wird, ist nicht etwa vergesse[n].

richt genau dem Knochensymptom. Breite: Wegen Wurzelerscheinungen, Wirbelempfindlichkeit, Transversallähmung: extramedullärer Tumor, wahrscheinlich intradural mit Ursprung in der Umgebung der rechten vorderen Wurzeln, weil Krankheitserscheinungen anfangs nur rechts vorhanden waren und die motorischen Symptome prävalierten.

Operation (Geh. San.-R. Schultze): In Höhe des VII. BW. sitzt auf der Innenseite der Dura rechts vorn in der Gegend der vorderen Wurzeln der Tumor. Kirschgross; glatt auslösbar. Anatomisch: Endotheliom. Verlauf: 3 Wochen nach Operation wird rechtes Bein bewegt, 4 Wochen später Wiederherstellung der Schmerzempfindlichkeit, beide Beine werden bewegt. Wieder 1 Woche später plötzlich wieder schlaffe Lähmung. Durch Kriegsausbruch weitere Nachforschung unmöglich.

Fall 3. 56 jährige Frau. Seit 9 Jahren Schmerzen im l. Schulterblatt, seit mehreren Jahren inkontinent Seit 1 Jahr stärkere Schmerzen in beiden Schultern, Gummibandgefühl in den Beinen beim Gehen; taubes Gefühl in den Fingern, 3 Aborte.

Befund: Abgemagert, Dekubitus. Pneumonie, Tachyarhythmie, Zystitis, Urobilinogenurie. Motilität: Intakt; sehr starke Rigidität aller Extremitäten. Sensibilität: Deutliche Hypalgesie mit Ausnahme des Kopfes. Reflexe: Fehlen der beiderseitigen Bauchdeckenreflexe, enorme Steigerung der beiderseitigen PSRR. und ASRR., beiderseits Babinski. Steigerung der Reflexe der oberen Extremitäten, Klonus des l. Bizeps. Romberg vorhanden, spastischer Gang; Incontinentia urinae. WaR. in Blut und Liquor ++++. 16 Zellen im Liquor. Letzterer sonst o. B.

Diagnose: Raumbeengender Prozess luetischen Ursprungs im Halsmark, mindestens in Höhe des C_5. Gumma? Meningitis luica (?) des Halsmarks.

Sektion: Lobuläre Pneumonie. Starker Hydrocephalus internus. Im l. Nucleus caudatus unmittelbar am Ependym linsengrosser zystischer Erweichungsherd. Ependym des 4. Ventrikels verdickt und rauh. Verklebungen zwischen Boden des 4. Ventrikels und der Art. chorioidea im hinteren Teile des Ventrikels. Spinnwebenförmige Verklebungen in der Gegend des Foramen Magendi. Rückenmark: Besonders im Brustteil starke Verdickungen der weichen Häute mit Trübungen, sulzig ödematös, undurchscheinend. Mikroskopisch: Leptomeningitis spinalis (Rundzelleninfiltrationen).

Fall 4. 26 jähriges Mädchen. Belastet mit Tuberkulose. Seit 1 Jahr ziehende Schmerzen in den Schultergelenken, dann Rückenschmerzen im Interskapularraum, dann Schmerzen rechts vorn auf der Brust. Erste Krankenhausbeobachtung resultatlos. 4 Wochen später Parese im rechten, dann im linken Bein. Kann nicht mehr gehen.

Befund: Rechte Lungenspitze verdächtig auf Katarrh. Lähmung der Bauchmuskeln, spastische Lähmung der Beine. Fehlen der Bauchdeckenreflexe. Steigerung der PSRR. und ASRR. Fussklonus, Babinski beiderseits. Keine willkürliche Stuhl- und Urinentleerung. Sensibilität völlig erloschen ab D_4. Knochen: Bohnengrosser Defekt im 2. BW. (Röntgen). Verlauf: 4 Wochen nach Aufnahme starkes Schwitzen am ganzen Körper. Incontinentia alvi et urinae. Sehr heftige Schmerzen in Beinen, besonders aber in Armen: weitere 6 Wochen später: Druckempfindlichkeit der oberen Brustwirbel. Dekubitus, weitere 4 Wochen später: Zystitis, Pyelitis, starker Dekubitus. Diagnose: Querschnittsdurchtrennung in D_3. also II. BW. Karies des II. Brustwirbels mit Rückenmarkskompression.

Sektion: Osteosarkom des II. Brustwirbelkörpers (Tumor mit Wirbelkörper hühnereigross, sehr derb, sehr engmaschiger spongiöser Bau) mit Kompression des Rückenmarks in 5 cm Ausdehnung (von rechts her).

Fall 5. 47 jährige Frau. Im Februar 1920 entwickelt sich vor dem l. Ohr eine derbe Geschwulst. Bestrahlung: Seit Mitte Mai Gewichtsabnahme, Schweregefühl in den Beinen, Stechen zwischen den Schulterblättern. Juli 20 Parästhesien in beiden Unterschenkeln. Schwanken im Dunkeln, Gang wird steif. Muskelzuckungen besonders im rechten Bein. Starke Schweissausbrüche. Stuhl- und Harnverhaltung.

Befund: Sehr reduzierter Ernährungszustand, Schnellatmigkeit. Tumor in der l. Parotisgegend mit Drüsenmetastasen. Verdichtung des r. Oberlappens. Knochen: Steifigkeit der Hals- und oberen Brustwirbelsäule. Druckschmerzhaftigkeit des II. und III. Brustwirbels. Motilität: Lähmung beider Beine schlaffer Art. Reflexe: Fehlen der Bauchdeckenreflexe, der PSRR., der ASRR. beiderseits. Babinski beiderseits vorhanden, rechts mehr als links; ebenso Oppenheim. Sensibilität: Anästhesie, Thermanästhesie, Analgesie beiderseits ab D_5. Hyperästhesie D_2—D_5. Röntgen: Aufhellung der Mitte des 2. BW.

Verlauf: Albuminurie, Dekubitus. Stuhlverhaltung, so dass manuelle Ausräumung. Muskelhüpfen am r. Unterschenkel. Starke Schweisse am ganzen Körper. Anfälle von Atemnot und Bewusstseinstrübung. Sensibilitätsstörung ändert sich wie folgt: ab D_4 völlige Empfindungslähmung, D_2—D_3 Hypästhesie, D_1 Hyperästhesie.

Diagnose: Metastatischer Tumor des I. und II. Brustwirbels mit Kompression des Rückenmarks. Zystitis, Dekubitus, Metastasen in den Lungen. Primärer Tumor: Parotistumor.

Sektionsdiagnose: Karzinomatöse Geschwulst der l. Parotisgegend mit Metastasierung in die Wirbelsäule (I.—IV. Brustwirbelkörper). Kompression des oberen Brustmarks. Metastasen in Perikard, Lungen, Nieren. Zystitis.

Fall 6. 49 jähriger Mann. Wiederholt wegen „Rheumatismus" behandelt. Seit 6 Wochen Schmerzen in den Schultern, erst rechts, dann links, die auf Kälte besser werden, weswegen Pat. sich nachts auf den Steinfliesenboden legt. Gewichtsabnahme.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Infiltration der l. Lungenspitze, pleuritische Schwarte über dem l. Unterlappen. Steigerung der PSRR. Druckschmerz im Interskapularraum. Temp. 37,5°—38°. Pleozytose. Lymphozytose (31½ Proz. von 14 320 Weissen). Besserung der Beschwerden auf Aspirin; tagelang völliges Wohlbefinden; dabei aber Gewichtsabnahme. 6 Wochen nach Aufnahme: Herabsetzung der Hörfähigkeit, lallende, „knödelige" Sprache. Schmerzen geringer. Flüssige Speisen kommen oft zur Nase wieder heraus, dabei keine Gaumensegellähmung. Oesophagus frei. Sprache wird ganz undeutlich, Hörfähigkeit nimmt weiter ab, Schlucken erschwert. Keine neurologischen Symptome.

Sektion: Tuberkulöse Karies der 4. und 5. Wirbelkörper der Halswirbelsäule mit retropharyngealer Abszessbildung und Uebergreifen auf die Halsweichteile.

Das hier dargebotene Material von 6 Fällen besteht somit aus 2 extramedullären Rückenmarkstumoren, 1 Leptomeningitis plastica luetica, 2 Wirbeltumoren (primäres Osteosarkom, metastatisches Karzinom), 1 Wirbelkaries. Es kann hier nicht eine Rückenmarksdiagnose in allen ihren einzelnen Teilen (Allgemeindiagnose, Höhen- und Breitendiagnose, Artdiagnose) durchgesprochen werden, sondern es sollen nur einzelne Punkte herausgegriffen werden. Was die Uebereinstimmung zwischen Diagnose und anatomischem Befund anlangt, ist Fall 2 der weitaus befriedigendste. Das Zustandsbild stand natürlich nicht von Anfang an so eindeutig fest, wie der kurze Auszug aus dem Krankenblatt glauben machen könnte. Namentlich erfolgte die Feststellung des druckempfindlichen Wirbels mit grösster Skepsis. Es ist dringend zu raten, einen derartigen Fall, sobald der Verdacht auf einen Rückenmarks- oder Wirbeltumor besteht, längere Zeit ohne Blick auf die Segmenttafeln zu beobachten, da zu leicht die Gefahr besteht, dass man dem Kranken den „richtigen" Wirbel suggeriert durch heftigeres Drücken etc. an der kritischen Stelle. Nur so haben die gemachten Beobachtungen einen Wert und unter Umständen kann das eine Symptom entscheiden. Bekanntlich werden bei den extramedullären Tumoren 3 Perioden unterschieden: nämlich die der Wurzelsegmenterscheinungen, der Halbseitenlähmung (Brown-Séquard) und der transversalen Marklähmung. Die Vollständigkeit dieser Perioden im Krankheitsverlaufe ist eher die Ausnahme als die Regel, insbesondere ist die Halbseitenlähmung selten deutlich, oft auch dann nicht, wenn sie bei einseitigem Sitz des Tumors zu erwarten wäre. Auch in unserem Fall 2 bestand trotz Einseitigkeit des Tumors und anfänglicher Einseitigkeit der motorischen Lähmung keine sensible Lähmung vom Hinterhorntypus (Analgesie und Thermanästhesie auf der anderen Seite wie die Pyramidenläsion), vielmehr war die Temperaturempfindlichkeit von Anfang an doppelseitig gestört. Die Beobachtungen von Schultze, Heilbronner, Flatau u. a. werden damit um eine weitere vermehrt. Unter den 213 Fällen von Rückenmarkstumoren, die Flatau zusammenstellte, kommen bei den extramedullären Tumoren hauptsächlich Sarkome und Sarkomarten vor, weiterhin Fibrome und Endotheliome. Zu letzteren gehören die hier beschriebenen Fälle 1 und 2. Die Höhendiagnose des Falles 1 bereitete Schwierigkeiten. Sicher liess sich nur sagen, dass mindestens oberhalb des 8. Dorsalsegmentes ein Tumor sitzen musste, da die Bauchdeckenreflexe fehlten. Wenn wir nun aber die Wurzelerscheinungen des Falles und die Symptome der medullären Leitungsunterbrechung zusammenhalten, so besteht zwischen beiden eine auffallende Unstimmigkeit; gehen letztere nur bis L_1, so erstrecken sich die sensiblen Reizsymptome bis D_5. Wo liegt der obere Tumorrand? Knochensymptome helfen nicht wie bei Fall 2. Das höchste Niveau der Anästhesie liegt in L_1, 7 Segmente noch oberhalb davon besteht Herabsetzung der Empfindung und sogar noch 1 Segment höher bestehen radikuläre Schmerzen. Es liegt hier einer der Fälle vor, in denen mit Benutzung des Sherringtonschen Gesetzes zwar die Gefahr zu tiefer Niveaudiagnose vermieden wird, dafür aber die der zu hohen bestand. Es ist nun namentlich durch Oppenheim und Nonne bekannt, dass gelegentlich um mehrere Wirbel zu hoch operiert wurde, weil die proximalsten Störungen nicht vom oberen Tumorrand hervorgerufen waren, dieser vielmehr wesentlich tiefer lag, sondern von krankhaften Veränderungen des Marks oder der Meningen. Entweder sind es dann die mechanischen Faktoren der Kompression, die zu Degeneration im Rückenmark führen oder toxische Einflüsse der Geschwulst; sie entstehen entweder unmittelbar durch die Geschwulst oder mittelbar auf dem Umwege über Zirkulationsstörungen. Um etwas Derartiges muss es sich hier bei Fall 1 gehandelt haben, da der Tumor nicht zwischen 3. und 4., sondern in Höhe des 6. Brustwirbels sich fand. Ich möchte aus dieser Beobachtung den Satz formulieren: Eine allzugrosse Differenz in der Segmenthöhe zwischen völliger motorischer bzw. sensibler Lähmung einerseits und blosser Herabsetzung der Empfindungsqualitäten, sowie den sensiblen Reizerscheinungen andererseits muss zur Vorsicht in der Festsetzung des proximalen Tumorpols mahnen und an sekundäre Mark- bzw. Meningenaffektionen denken lassen. Dabei ist unter „allzu grosser Differenz" ein Unterschied von mehr als 3 Segmenten zu verstehen. Da bei den Thorakalmarktumoren die Ernte an motorischen Ausfallssymptomen sehr dürftig zu sein pflegt, so ist gerade bei ihnen die kritische Auswertung des Sensibilitätsbefundes von Bedeutung. Dazu kommt, dass die Tumoren im Brustmark die häufigsten Rückenmarkstumoren sind (nach Flatau von 148 extramedullären Tumoren 54, die nächstfolgende Zahl fällt auf das Halsmark mit nur 33); es könnte also gelegentlich die Beachtung obigen Satzes vor Fehlern schützen. — Fall 3 zeichnet sich besonders durch die lange Dauer der Schmerzperiode aus; erst vor 1 Jahre trat spastischer Gang auf, aber nie Lähmung, nie Aufhebung der Empfindlichkeit. Ein von aussen das Rückenmark umklammernder Prozess hätte das Symptomenbild erklären können. Die Sektion deckte weit verwickeltere Verhältnisse auf. Der Liquorbefund hatte wohl für einen luetischen, aber nicht für einen entzündlichen Vorgang gesprochen (keine Eiweissvermehrung, keine wesentliche Zellvermehrung, keine Druckerhöhung). Bei der Sektion entleerte sich jedoch der Liquor aus dem Infundibulum unter hohem Druck („springbrunnenartig"). Sind die spastischen Symptome nun Folge der meningealen Erkrankung oder des Hydrocephalus internus gewesen? Ich glaube mich für die erstere Genese entscheiden zu müssen: die Lumbalpunktion brachte keine Besserung der spastischen Erscheinungen, die Krankheit verlief ohne auffällige Schwankungen des Symptomenbildes, was gegen Hydrozephalus spricht und überdies habe ich in den letzten Jahren 5 Fälle von chronischem Hydrocephalus internus (meist Folgezustand einer überstandenen Meningitis und nach dem Liquorbefund einwandfrei) gesehen, bei denen trotz wesentlich höherem Lumbaldruck keine Spur einer Rigidität bestand. — Fall 4 und 6 verdienen wegen der Unrichtigkeit der gestellten Diagnose Beachtung. Das Symptom des Schmerzes ist in

beiden Fällen falsch gewertet worden. Diese Tatsache rührt an einen wunden Punkt unseres Berufes: an die Beurteilung subjektiver Klagen von Kranken. Fanatiker des „Objektiven" werden hier ebenso in die Irre gehen, wie die allzu weichen Extremisten der anderen Seite. Hier liegt wirklich einmal das Richtige in der Mitte. Wohl nirgends sonst in der inneren Medizin kann das Schmerzsymptom so führend werden, wie für die Frühdiagnose der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Die Bezeichnung „rheumatisch" für einen Schmerz ist zweifellos meist falsch. Besonders darf nie vergessen werden, dass man sich fragt, ob nicht ein radikulärer Schmerz vorliegt; im zutreffenden Falle ist dann die Lage erhellt.

Was nun die beiden operierten Fälle anlangt, so hat die Operation im Fall 1 den Kranken wieder voll arbeitsfähig gemacht. Niemand wird ihm ansehen, dass er ein Jahr vorher ein bewegungsloser Todeskandidat war. Auch im Fall 2 verlief die Operation günstig. Motilität und Sensibilität kehrten zurück, da tritt plötzlich lokale schlaffe Lähmung der schon funktionsfähig gewesenen Beine auf, die später spastisch wurde. Derartige Erfahrungen sind von namhaften Operateuren und Neurologen mehrfach gemacht und bedeuten keineswegs, dass der Fall eine dauernd ungünstige Wendung nimmt. Vielmehr können sich alle bedrohlichen Erscheinungen zurückbilden. Treten sie bald nach der Operation auf, so können sie direkte Folge derselben sein (mechanische Läsion durch die Manipulation am Rückenmark). Für den Fall 2 dürfte mehr die Annahme Oppenheims in Betracht kommen, dass an der Operationsstelle ein meningealer Reiz besteht (Durançnaht?), der eine Meningitis serosa bedingt. All das überwindet das Rückenmark doch schliesslich. Denn es ist eine überraschende Erfahrung, dass das Rückenmark sehr resistent gegen Schädigungen mechanischer Art ist und sich vollkommen wieder herstellen kann. „Gerade das Fehlen der Entzündungserscheinungen ermöglicht die grosse Restitutionsfähigkeit des vom Tumor zusammengedrückten Rückenmarks", sagt Flatau auf Grund reicher Erfahrung. Er fährt fort, dass die Restitution sogar in anscheinend verlorenen Fällen vorkommen kann. Flataus Ansicht beweist — abgesehen davon, dass sie den Begriff „Kompressionsmyelitis" bekämpft — dass auch länger bestehende Fälle nicht aussichtslos für einen therapeutischen Eingriff sind; es gibt aber nur eine Behandlung der Rückenmarkstumoren, das ist die chirurgische. Die Erfolge sind schon derart gute, dass Flatau sogar die Probelaminektomie für berechtigt hält. Weniger günstig liegen die Verhältnisse für die Wirbeltumoren. Aber auch hier wurden Erfolge erzielt, namentlich bei den Wirbelsarkomen. Natürlich muss die Diagnose rechtzeitig genug gestellt sein. Wenn erst einmal Dekubitus und Pyelitis vorhanden sind, ist es zu spät wegen der Infektionsgefahr. Für Fall 5 kam daher keine Operation mehr in Frage, aber Fall 4 wäre zu retten gewesen. Die hier vorliegenden Fälle bestätigen übrigens Flataus Behauptung durchaus, dass die Röntgenphotographie in diesen Fällen nur selten die Diagnose fördert.

Es sind noch zwei Punkte in der Symptomatologie dieser Fälle bemerkenswert. In Fall 5 waren bei Paraparese der Beine die Knie- und Achillesreflexe nicht auslösbar, trotzdem Babinski und Oppenheim einwandfrei waren. Dabei bestand deutliche Hypotonie. In Fall 2 bestand gegen Ende der Beobachtung vor der Operation schlaffe Paraparese der Beine mit gesteigerten Reflexen. Diese Anomalien der Reflexe und des Tonus sind sicher nicht mit der Unterbrechung der langen Fasern im Hinterstrang zu erklären (Lewandowsky). Fehlen der Sehnenreflexe ist meist gleichbedeutend mit Durchbrechung des Reflexbogens; letztere sind segmental angeordnet, haben also mit den langen Fasern nichts zu tun. Für Fälle obiger Art nimmt Lewandowsky Schockwirkungen an, die eine Depression der Reflexe bewirken („Diaschisis"). Fall 5 kann so erklärt werden. Fälle längerer Dauer müssen anders interpretiert werden (Verminderung der Reflexerregbarkeit bei totaler hoher Querschrittstrennung). Das abweichende Verhalten des Tonus im Fall 2 beweist, dass zwischen Reflexen und Tonus keineswegs ein Parallelismus besteht, trotzdem beide Beziehungen zu sensiblen Bahnen haben müssen (Heilbronner). Anscheinend geht der sensible Anteil beider Vorgänge getrennte Wege. Lewandowskys Angabe, dass bei Hemiplegie die Reflexsteigerung nicht immer der Verteilung der Hypertonie entspricht, habe ich durch eigene Beobachtung bestätigt gefunden.

Das auffällige Schwitzen der Fälle 4 und 5 ist sicherlich nicht als Infektionsreaktion zu deuten, es ist auch nicht der Ausdruck neurotischer Konstitution, vielmehr dürfte es mit dem Wirbeltumor im Zusammenhang stehen. Beide Male lag ein Prozess im obersten Brustmark vor. Manche Autoren nehmen ein Schweisszentrum in der Medulla oblongata an. Im Fall 5 weist die Tachypnoe auf denselben Ort. Es läge nahe, Reizungen dieses Zentrums wie des Schweisszentrums durch den Wirbeltumor anzunehmen (Toxine, via Zirkulationsstörungen?). Jedoch ist dieses Gebiet noch sehr dunkel.

Zusammenfassung: Es wird neuerdings auf die Erfolge der operativen Behandlung von Rückenmarks- und Wirbeltumoren hingewiesen. Bedingung dafür ist möglichst frühzeitige Diagnose. Es wird auf die Gefahr zu hoher Lokalisation verwiesen und auf ihre Vermeidung. Die Röntgenuntersuchung führt selten zum Ziel. Reflexe und Tonus erfolgen nicht in denselben Bahnen. Schweisse bei Rückenmarkstumoren können auf Reizung der Medulla oblongata bezogen werden. Bei Tumoren der bezeichneten Art ist das Schmerzsymptom sorgfältigst abzuwägen.

Aus dem Diakonissenkrankenhaus Marienburg (Westpr.)
(Leitender Arzt: Dr. Schultze.)

Eine typische Erkrankung des 2. Metatarsophalangealgelenkes.

Beitrag zu Alban Köhlers Mitteilung von Dr. Unger, Assistenzarzt.

In Nr. 45, 1920 der M.m.W. ist von Prof. Dr. Alban Köhler unter dem Titel: „Eine typische Erkrankung des 2. Metatarsophalangealgelenks" eine eigenartige Knochen-Gelenkerkrankung beschrieben worden. Zu den 5 Fällen, die Köhler anführt und abbildet, sind wir in der Lage, einen typischen 6. Fall hinzuzufügen, der im Juli—Oktober 1920 hier beobachtet wurde.

Von einem Trauma war anamnestisch nichts zu eruieren. Ueberhaupt konnte Pat. über die Entstehung des Leidens nichts aussagen, sie gab nur an, seit ½ Jahr beim Gehen Schmerzen im rechten Fuss zu haben. Die Behandlung bestand vor der Krankenhausaufnahme in Einreibungen, die keine Besserung brachten.

Klinischer Befund: Blasses, grosses, mittelgenährtes Mädchen, 15 Jahre alt. Cor. Pulm. ohne krankhaften Befund. Urin: Alb. 0, Sacch. 0.

Beiderseits Plattfuss. Der rechte 2. Metatarsus ist verdickt und sehr druckempfindlich, besonders am Kapitulum. Das Röntgenbild zeigt den 2. Metatarsus in der distalen Hälfte verdickt, das Kapitulum wie abgesplittert (entsprechend der Figur V bei Alban Köhler). Die Gelenkfläche erscheint abgeflacht, der Gelenkspalt verbreitert.

Pat. wurde mit Gipsverbänden mit Einschluss der Zehen behandelt. Nach Abnahme des Gipsverbandes war sie beschwerdefrei. Sie wurde auf Wunsch entlassen, kam jedoch schon nach 6 Tagen mit denselben Beschwerden wie anfänglich wieder.

Klinisch und röntgenologisch derselbe Befund wie oben. Am 28. VIII. wurde daher in Lokalanästhesie die Resektion des 2. Metatarsophalangealgelenks ausgeführt. Der Kapselapparat war derb, das Gelenkende weich, im Mark graurötliches Gewebe. Die histologische Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für Tbc., an die wir dachten.

Die Wunde heilte gut, am 5. X. 20 wurde Pat. entlassen. Der Gang war nicht beeinträchtigt, die 2. Zehe stand einigermassen dorsal verschoben.

Im Februar 1921 fand eine Nachuntersuchung statt. Pat. war beschwerdefrei, die 2. l. Zehe stand jetzt gerade, war nicht empfindlich, der Gang ungestört. Das Röntgenbild des rechten Fusses zeigt am 2. Metatarsus eine scharf abgegrenzte Resektionslinie. Der linke Fuss bot röntgenologisch völlig normalen Befund.

Unser Fall ist als Frühstadium anzusehen und entspricht dem in Fig. 5 abgebildeten Köhlers. Auch wir konnten 1. eine distale Verdickung des Mittelfussknochens mit Schwund des Halses, 2. eine leichte Abflachung des Gelenkköpfchens, 3. eine geringe aber deutliche Verbreiterung des Gelenkspaltes und 4. eine Unregelmässigkeit der Gelenklinie konstatieren, der Gelenkknorpel war wie abgehoben.

Ueber die Ursache der Erkrankungen können auch wir nur Vermutungen angeben. Vielleicht ist die Tätigkeit des Mädchens als Gartenarbeiterin in Betracht zu ziehen. Wieweit eine einseitige Belastung des eingesunkenen Fussgewölbes (Plattfuss!) an sonst geschonter Stelle bei dem ständigen Stehen (Arbeit des Grabens) eine Rolle spielt, lassen wir dahingestellt. Wir erwähnen diese Ueberlegung im Hinblick auf die Arbeit von Fromme (D.m.W. 1920 Nr. 7 „Die Ursache der Wachstumsdeformitäten"), der „die Ursache der meisten Deformitäten des Wachstumsalters in einem Missverhältnis zwischen der Belastung durch den rasch an Gewicht zunehmenden Körper und der Belastungsfähigkeit besonders der unteren Extremitäten sieht". Möglicherweise wird der rechte Fuss bei unserer Kranken mehr angestrengt und belastet als der linke. Ein „osteochondritischer" Prozess dürfte jedenfalls vorliegen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Kantonsspitales Winterthur
(Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Isolierte, subkutane Zerreissung der Art. iliaca externa sin. nach stumpfer Gewalteinwirkung.

Von Dr. J. Dubs.

Subkutane Verletzungen der grossen Beckengefässe sind ausserordentlich selten. Das ist grösstenteils durch den Schutz des Beckenknochenringes zu erklären. Unter besonderen Umständen kann aber gerade das knöcherne Widerlager der Beckenknochen die Entstehung einer subkutanen Zerreissung begünstigen. Wenn eine starke äussere Gewalteinwirkung an umschriebener Stelle die grossen Beckengefässe gegen die Kanten oder Knochenplatten des Beckenringes presst, kann eine Ruptur durch Ueberdehnung oder direkte Berstung zustande kommen. Es ist klar, dass eine seltene Vereinigung einer ganzen Reihe von zufälligen Momenten dazu gehört, wie sie glücklicherweise nur ganz ausnahmsweise gegeben sind. Einmal muss die stumpfe äussere Gewalteinwirkung eine ganz erhebliche sein und an ganz umschriebener Stelle, entsprechend der anatomischen Lage und Verlaufsrichtung der grossen Beckengefässe zur Wirkung kommen. Weiterhin muss die Verkettung ungünstiger Momente so weit gehen, dass ein festes Widerlager gleichzeitig ein Ausweichen des Beckens verunmöglicht. Dass der knöcherne Beckenring nach Lage der Dinge meistens mitverletzt werden wird, ist weiter nicht zu verwundern.

Um so merkwürdiger und eigenartiger müssen Fälle berühren, die eine subkutane völlige Zerreissung grosser Becken-

efässe nach stumpfer Gewalteinwirkung bei völlig ntaktem Beckenring und ohne jede andere intraeritoneale Nebenverletzung aufweisen.

Bei der Durchsicht der neueren Literatur habe ich Beobachtungen eser Art nicht finden können. Einzig Tillmanns (D. Chir. 62) rwähnt kurz 3 hierhergehörige Fälle. Leider ist aus ihnen nicht mit icherheit zu ersehen, ob eine begleitende Beckenfraktur voranden war oder nicht. Die Originalien sind mir nicht zugänglich. Die ussergewöhnliche Seltenheit rechtfertigt deren kurze Wiedergabe:

Schwartz (Bullet. de la soc. anatomique de Paris 1875, S. 398) eobachtete eine subkutane Ruptur der Art. iliaca communis sin. urch Stoss mit sekundärer Gangrän des linken Fusses und Unterchenkels, so dass die Amputatio fem. ausgeführt werden musste. Tod es Verletzten 4 Tage nach der Operation, 18 Tage nach dem Unfall. in 33 jähriger Mann erlitt einen Stoss gegen den Bauch durch eine Vagendeichsel. 48 Stunden nach dem Unfall ziehende Schmerzen im anzen linken Bein; Temperatur und Sensibilität desselben vermindert, 'ulsation der Art. femoral. unter dem Leistenbande schwach, am olgenden Tage nicht mehr fühlbar. Langsam sich entwickelnde Ganrän des linken Fusses und Unterschenkels bedingte 14 Tage nach dem Jnfall Amputatio femoris, 4 Tage später Exitus. Autopsie: Ruptur der nneren und mittleren Schicht der Art. iliaca communis sin. mit)bliteration und Thrombose der Iliaca und Hypogastrica sin.

Zu einer völligen (perforierenden) Zerreissung der Arterie durch as Trauma war es nicht gekommen; daher der beschriebene, prorahierte Verlauf der Verletzung.

Foster (The Lancet 1879, Vol. II, S. 353) berichtete ebenfalls ber eine subkutane Zerreissung der Art. iliaca ext. sin. bei einem 7 jährigen Manne durch Sturz vom Wagen. Der Pat. war sehr blass, lagte über grosses Kältegefühl in der linken Leistengegend und im nken Bein. Mächtiges Blutextravasat in der linken Leiste. Der Veretzte starb unoperiert unter zunehmender Schwäche 6 Stunden ach dem Unfall durch Verblutung im Hospital. Autopsie: Grosses Hämatom in der linken Unterbauchgegend, in der Leiste, im Hodensack nd in der Gefässgegend. Die Art. iliaca ext. sin. war in der Nähe des eistenbandes quer durchgerissen. Sonstige Veränderungen anden sich nicht.

Tillaux erwähnt eine Angabe von Fesq (zit. nach Tillmanns) ber eine unvollständige, subkutane Zerreissung und Thromboierung der Art. iliaca dext. nach Stoss einer Wagendeichsel gegen len Bauch mit sekundärer Gangrän des rechten Beines, das amputiert vurde. Tod in der 3. Woche.

Ashurst (Philadelphia med. Times 1875, Aug. 21) sah eine subutane Ruptur der Art. iliaca ext. sin. durch Fall auf die linke Leistenegend. Der Verletzte starb 11 Tage nach der Verletzung, ohne dass in operativer Eingriff stattfand. Autopsie: Enormes, vom Becken bis um Zwerchfell reichendes, subperitoneales Hämatom. Die linke Art. iaca ext. war unterhalb der Bifurkation zerrissen; die weit auseinanderewichenen Rissenden der Arterie waren noch durch einen Teil der dventitia in Verbindung, das periphere Arterienende war thrombotisch erschlossen, das zentrale war offen.

Diesen drei oder vier Beobachtungen lässt sich eine weitere aneihen, die ich kürzlich hier sah:

Der 44 jährige Arbeiter Jakob R., Kranenführer in der Schweiz. Lokoiotivfabrik Winterthur stand am 27. XII. 20, vormittags 11½ Uhr, neben einem og. „Kamel-Kranen" und leitete den Fangarm des Kranens durch Herabrücken des sog. Reversierhebels auf die vor ihm liegende Seite, als gleicheitig von hinten her, in seinem Rücken, der schwere Tisch einer Hobelnaschine maschinell gegen den Kranen zu verschoben wurde, um den vom Tranen gefassten Gegenstand aufzunehmen. Der schwerhörige Patient örte das Herannahen des Tischschlittens nicht, wurde in Beckenhöhe von ückwärts her von diesem erfasst und gegen den Griff des Reverierhebels gedrückt, so dass die linke Beckengegend bis auf eine)istanz von 8—9 cm zwischen der eisernen Tischplatte und dem Hebelgriff ingeklemmt wurde. Der eiserne Hebelgriff wurde dabei in einer Höhe von 16—98 cm vom Boden weg in die linke Leistengegend mit einer solchen iewalt eingepresst, dass er nachher stark verbogen war. Nachdem der Patient us der Einklemmung losgelöst werden konnte, fiel er sofort bewusstlos zuammen. Wegen innerer Blutung sofortiger Transport in das Kantonsspital Vinterthur, wo er ca. ½ Stunde nach dem Unfall anlangte.

Befund: Extrem anämisch aussehender Mann, der bewegungslos daiegt und auf keinerlei Reize reagiert. Der ganze Körper fühlt sich kühl an. Stirne mit kaltem Schweiss bedeckt. Puls an der Radialis gar nicht, an der Carotis ganz schwach zu fühlen. Herztöne nicht zu hören, Herzaktion sehr asch. Atmung beschleunigt und oberflächlich. Am Oberkörper nichts Besonderes ausser einigen Schürfungen an der Nase, an der Oberlippe, am Kinn. Am Bauche keine offene Wunde. In der linken Leistengegend, unter ler völlig intakten Haut eine mächtige Anschwellung, die im grossen und Ganzen die Richtung des Poupartschen Bandes einhält, ausserdem aber noch weit nach oben bis gegen die Nabel- und Rippenkorbrandgegend zu usläuft. Sie schimmert durch die Haut stark bläulich durch. Der linke Oberschenkel gegenüber rechts stark verdickt, bläulichrot marmoriert. Haut m ganzen linken Bein kühl. Links kann keine Spur einer Pulsation der Temoralis festgestellt werden. Diagnose: Verletzung der linksseitigen Iliakalefässe.

Der Patient wird sofort auf den Tisch gelegt und die Bauchaorta durch lie intakten Bauchdecken von einem Assistenten manuell fest komprimiert. Jod-Alkohol-Desinfektion, ganz wenig Narkose. Schnitt parallel und oberhalb les linken Leistenbandes über die Höhe des Hämatoms. Nach Spaltung der Haut stürzt schwallweise teils flüssiges, teils geronnenes Blut hervor, schätzungsweise über 1 Liter. Die Bauchmuskeln und die Bauchfellduplikatur werden stumpf nach oben geschoben. In der Tiefe der Hämatomhöhle kommt nach raschem Austupfen zunächst die Vena iliaca externa sin. zum Vorschein. Sie ist in der Kontinuität erhalten, weist aber ein feines Loch auf, aus dem Blut herausspritzt. Sofortige Ligatur derselben. Sodann entdeckt man das zentrale Ende der total durchgerissenen Art. iliaca externa sin. Bei andauernder manueller Kompression der Bauchaorta sickert Blut nur tropfenweise daraus hervor, stürzt aber beim geringsten Nachlassen im Strahl hervor. Abklemmen und Ligatur des zentralen und peripheren Arterienstumpfes. Die Blutung steht vollständig. Währenddessen intravenöse Kochsalzinfusion. Puls und Atmung setzen trotzdem aus und der Patient macht auf dem Operationstisch Exitus.

Autopsie (Protokollauszug): Fraktur des rechten Nasenbeines. Brust- und Bauchhöhle sowohl hinsichtlich ihrer Wandungen als ihres Inhalts völlig intakt. Keine intraperitonealen Verletzungen des Darmtraktus oder der parenchymatösen Organe. Blase und Urethra intakt. Anfangsteil der Aorta ascendens zeigt minimale Spuren von Atheromatose; sonst sind nirgends arteriosklerotische Veränderungen nachzuweisen. Kapsel der linken Niere mässig blutdurchtränkt. In der Hämatomhöhle die beiden ligierten Stümpfe der Art. iliaca externa sin. Die Zerreissungsstelle entspricht ziemlich genau der Ueberkreuzungsstelle der Iliaca externa mit der Linea arcuata des linken Darmbeines. Ueber dem M. ileopsoas sin. ein Hämatom bis gegen das Zwerchfell hinauf. Ausserdem Peripleuritis, Tuberkulose beider Lungenspitzen. Beginnende Leberzirrhose. Allgemeine Anämie sämtlicher Organe.

Die tödliche Verletzung der Iliaca externa sin. ist in unserem Falle also wohl dadurch zustande gekommen, dass der mit riesiger Gewalt angreifende eiserne Griff des Reversierhebels ausgerechnet an der Ueberkreuzungsstelle der Arterie mit dem Darmbeinkanal das Arterienrohr gegen die scharfe Knochenkante presste und durchquetschte. Dabei ist besonders hervorzuheben, dass sämtliche Knochen des Beckens völlig intakt und ohne jede Frakturlinie befunden worden sind. Das Becken wurde noch extra herausgenommen, skelettiert und mazeriert: nicht die Spur einer Frakturlinie!

Dass solche total perforierende Arterienverletzungen wohl fast immer auch bei relativ rascher operativer Hilfeleistung durch den enormen Blutverlust tödlich sein werden, zeigt gerade unsere Beobachtung. Vielleicht dass bereits an der Unfallstelle selbst zielbewusst einsetzende manuelle oder instrumentelle (Momburg!) Kompression der Bauchaorta bis zum Momente der operativen Freilegung der Zerreissungsstelle den Patienten hätte retten können. Von den in der Literatur angeführten Fällen von subkutaner Verletzung der Iliakalgefässe ist jedenfalls keiner davongekommen. Es muss neuerdings gesagt werden, dass mindestens die Fälle von Foster und Ashurst, die unoperiert starben, durch raschen Eingriff nach Lage der Dinge wohl zu retten gewesen wären.

Einigermassen auffallend, aber wohl mehr zufällig ist die Tatsache, dass alle fünf hier erwähnten Fälle von subkutaner Zerreissung der Iliaca externa bis auf einen die Verletzung auf der linken Seite aufwiesen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Küttner.)

Universal-Röntgentisch mit Durchleuchtungsvorrichtung für chirurgische Diagnostik*).

Von Dr. Otto Hahn, Assistent der Klinik.

Im Gegensatz zum Internisten, der seine Patienten meist sitzend und stehend durchleuchten kann, macht bei dem Chirurgen in den meisten Fällen schon die Art des Leidens ein derartiges Verfahren unmöglich. Patienten mit schmerzhaften Frakturen und vielen anderen Knochenleiden können meist nicht längere Zeit vor dem Durchleuchtungsschirme stehen oder sitzen. Dies, sowie der Umstand, dass die feineren Differenzierungen der Knochenstruktur, die für die chirurgische Diagnostik in vielen Fällen Grundbedingung ist, auf dem Schirme nicht genügend zum Ausdruck kommen, ist der Grund, dass man sich in der Chirurgie daran gewöhnt hat, immer Röntgenaufnahmen zu machen. Gegen ein solches Verfahren war in früherer Zeit nichts einzuwenden. Heute jedoch sind die Plattenpreise zu solcher Höhe gestiegen, dass wir uns doch genötigt sehen, die Zahl der Aufnahmen bei chirurgischen Erkrankungen auf ein Minimum zu beschränken und im übrigen auch hier von der Durchleuchtung ausgiebig Gebrauch zu machen. Schon der Ersatz der grossen Zahl der Kontrollaufnahmen durch die Durchleuchtung bedeutet eine enorme Kostenersparnis.

Nun haben wir ja in dem Trochoskop bereits ein Instrumentarium, das uns gestattet am liegenden Patienten Durchleuchtungen vorzunehmen. Es ist dies bekanntlich eine Vorrichtung, mit deren Hilfe die Röntgenröhre unter der Tischplatte angebracht wird. Das Bild wird auf einem über dem Tisch, d. h. auf dem Patienten fixierten Schirm aufgefangen. Diese Art der Durchleuchtung hat aber zwei besondere Nachteile. Einmal lässt es sich kaum vermeiden, dass der Beobachter sich direkten Strahlen aussetzt und sich dadurch, besonders in grösseren Betrieben, dauernde Schädigungen zuzieht und zweitens ist ein aseptisches Operieren — dazu ist die Vorrichtung hauptsächlich erdacht — geradezu unmöglich; denn, um nicht zu starke Verzeichnungen zu bekommen muss der Schirm natürlich möglichst nahe an das betreffende Objekt, d. h. an das Operationsfeld herangebracht werden. Dabei sind die Asepsis beeinträchtigende Berührungen auch bei grösster Vorsicht kaum zu vermeiden.

In jüngster Zeit haben wir uns nun für unser Lilienfeldinstrumentarium einen Röntgentisch herstellen lassen, der sowohl der Aufnahme als auch

*) Die Neuerungen sind geschützt.

der Durchleuchtung dienen soll. Geleitet wurden wir dabei von dem Bestreben, den Tisch so zu konstruieren, dass er ohne bei der Durchleuchtung die Nachteile der Trochoskopie aufzuweisen, möglichst allen Anforderungen der modernen chirurgischen Diagnostik entspricht.

Der Tisch ist, wie gesagt, für das Lilienfeldinstrumentarium gebaut, lässt sich aber auch für die anderen Systeme ohne weiteres verwenden.

Grundlegend für den äusseren Bau war der vielbewährte Tisch Albers-Schönbergs mit seiner Vorrichtung zum Hoch- und Tiefstellen, jedoch haben wir diese Vorrichtung nach zwei Seiten modifiziert. Statt der Zahnradübertragung haben wir eine in der Herstellung billigere Konstruktion gewählt. Die Tischplatte wird bei uns durch Drahtseile, die sich auf Trommeln aufwickeln, in die Höhe gehoben. Die zweite Modifikation besteht darin, dass wir Kopf- und Fussteil der Platte erheblich höher stellen können, als dies bei dem Albers-Schönbergschen Tisch der Fall ist (s. Abb. 1 u. 2).

Abb. 1.

Abb. 2.

Besonders darauf wird grosses Gewicht gelegt und die Tischhöhe für diese Einrichtung bis zum äussersten ausgenützt. Wir sind dadurch in den Stand gesetzt, nach Anlegung des Pneumoperitoneums den Sauerstoff in schonendster Weise bei auf dem Tisch liegenden Patienten wandern zu lassen. Die Verstellbarkeit der Tischplatte hat ausserdem noch für das Lilienfeldinstrumentarium einen besonderen Vorteil. Bekanntlich soll die Lilienfeldröhre nie ganz horizontal gestellt werden, sondern es soll immer der die Wasserkühlung tragende Pol etwas höher stehen als der andere, damit die Antikathode auch beim Kochen des Kühlwassers dauernd bespült wird. Durch dieses Schiefstellen der Röhre ändern wir aber auch die Richtung des Zentralstrahles, der den zu durchleuchtenden Körper nicht mehr senkrecht, sondern in einem Winkel, dem Neigungswinkel der Röhre passiert. Diesen Missstand können wir an unserem Tisch dadurch beseitigen, dass wir die Tischplatte der Röhre parallel stellen. Zur genaueren Einstellung haben wir an der Seite einen kleinen Winkelmesser angebracht, der uns mit Hilfe eines Lotes jeweils die Neigung der Tischplatte angibt. Ein ebensolcher Winkelmesser befindet sich an dem Röhrengehäuse der Lilienfeldröhre. Durch Vergleich der beiden lässt sich Röhre und Tischplatte mit leichter Mühe parallel stellen und so erreichen, dass der Zentralstrahl den Körper in der gewünschten Richtung durchdringt. Diese Einrichtung ist bei der Lilien-feldapparatur zur genauen Fremdkörperbestimmung unerlässlich.

Die Nachteile des Trochoskopes haben wir durch die auf Abb. erkennbare Vorrichtung beseitigt: Unter der Tischplatte befindet sich

Abb. 3.

auf Schienen beweglich, ein seitlich offener Kasten, der oben einen Ausschnitt von 30 × 40 cm Grösse hat. Dieser Ausschnitt dient zur Aufnahme eines Durchleuchtungsschirmes mit der Schichtseite nach unten. Die Röhre befindet sich wie bei der Aufnahme über dem Tisch und gibt in 60 cm Abstand kaum Störungen der Asepsis. Das beim Einschalten der Röhre auf dem Durchleuchtungsschirm entworfene Bild wird durch einen in dem Kasten in geeigneter Stellung angebrachten Spiegel auf einen zweiten Spiegel projiziert, der seitlich am Kasten angebracht über den Tischrand herausragt. Hier kann man im Schutze vor direkten Strahlen das auf dem Schirm entworfene Bild betrachten.

Da die Holzfaserung der Tischplatte dieses Bild etwas verschleiert, haben wir uns einen Segeltuchrahmen angefertigt, der beliebig an jede Stelle der Tischplatte angebracht werden kann, da diese sich aus einzelnen, herausnehmbaren Brettern zusammensetzt.

In der in der Abb. 3 dargestellten Einstellung wird man den Tisch verwenden, wenn es sich darum handelt, Fremdkörper operativ zu entfernen. Dieselbe Einstellung dient uns auch zur Reposition von Frakturen, die wir bis zur Anlegung des fixierenden Verbandes dauernd in dem die Tischplatte seitlich überragenden Spiegel kontrollieren können.

Handelt es sich um einfache Durchleuchtungen am liegenden Patienten, so nehmen wir den seitlichen Spiegel mit leichter Mühe weg und können nun dadurch, dass sowohl der Durchleuchtungsspiegel als auch der Tisch selbst auf Schienen leicht verschieblich ist, ohne die Stellung der Röhre zu verändern, im Schutze der direkten Strahlen neben dem Tisch sitzend den Patienten beliebig untersuchen.

Abb. 4.

Soll der Patient im schrägen Durchmesser durchleuchtet werden, so verwenden wir die in Abb. 4 dargestellte Vorrichtung, die mit einfachem Mechanismus gestattet, dem Körper jede beliebige Schräglage zu geben. Sie ist ausserdem so konstruiert, dass ohne Aenderung in der

ige des Patienten eine Folienkassette 24 · 30 leicht eingeschoben erden kann, um etwa einen interessanten Durchleuchtungsbefund gleich i der Platte zu fixieren. Horizontal geschaltet dient sie uns ausserdem ch zur Anfertigung stereoskopischer Bilder und hat dem gewöhnlich verendeten Papprahmen gegenüber den Vorteil, dass beim Herausziehen r Kassette eine Verschiebung des Rahmens nicht mehr eintreten kann.

Neuerdings haben wir aus eben den genannten Sparsamkeitsgründen rsuche unternommen, das auf den Schirm entworfene Bild zu photoaphieren, um auf diese Weise die grosse und teure Röntgenplatte rch die kleine und dementsprechend billigere photographische zu ertzen. Die Versuche sind allerdings noch nicht zum Abschluss genmen, doch scheint mir das Problem jedenfalls lösbar. Abb. 5 zeigt

Abb. 5.

ie auf diese Weise gewonnene Aufnahme eines skelettierten Armes in türlicher Grösse. Die Aufnahme ist mit einer gewöhnlichen Kamera t Hilfe des Spiegeldurchleuchtungsschirmes angefertigt und berechtigt ohl zu der Hoffnung, dass es uns auch noch auf diesem Wege gelingen rd, die enormen Kosten des Röntgenverfahrens herabzusetzen.

So glauben wir denn mit unserem Röntgentischmodell allen chirursch diagnostischen und wirtschaftlichen Anforderungen soweit als tend möglich gerecht zu werden. In unserem klinischen Betrieb hat ch der Tisch bis jetzt ausgezeichnet bewährt.

Für die Praxis.

Ueber die Behandlung der puerperalen Mastitis.

Von A. Krecke in München.

Wenn man viele Brustdrüsen zu Gesicht bekommt, so fällt auf, e verhältnismässig häufig als Folgezustände von puerperalen Drüsentzündungen ausgedehnte Narbenbildungen und Schrumpfungen der ustdrüse zurückgeblieben sind. Musste ich es doch erst neulich erhren, dass ein Kollege auf dem Lande bei einer eitrigen Brustdrüsentzündung die ganze Brustdrüse durch einen Kreuzschnitt wie einen rbunkel gespalten und die vier Lappen auseinandergeklappt hatte.

Die vor 16 Jahren von Bier eingeführte Behandlung der Mastitis t Stauungshyperämie (Saugbehandlung) scheint noch nicht so Allmeingut der Aerzte geworden zu sein, dass die frühere Methode der sgiebigen Spaltungen vollkommen verdrängt wäre. In einem Teil serer neuen Lehrbücher wird allerdings die Stauungsbehandlung wohlollend besprochen und von Perthes als das Verfahren der Wahl ipfohlen. Nach den Ausführungen von Angerer in dem Handbuch r Chirurgie soll jedoch diese Methode nur bei umschriebenen Eiteigen angewendet werden, während bei den schweren phlegmonösen erungen ausgedehnte Inzisionen für notwendig erklärt werden.

Auch die Mitteilungen aus der Praxis lauten verschieden. Während nige Autoren begeisterte Anhänger der Methode sind, verwerfen sie dere vollständig und empfehlen Rückkehr zu den alten ausgedehnten zisionen.

Nach meinen jetzt 14 Jahre hindurch an 59 Fällen gemachten Errungen muss ich die Saugbehandlung als ein durchaus zuverlässiges, r die Kranken angenehmes, die Funktion der Brustdrüse in bester eise erhaltendes Verfahren empfehlen. Ich habe in den 59 Fällen auch cht einen einzigen Misserfolg erlebt.

Die Art des Verfahrens ist folgende: Solange nur eine einfache tzündliche Schwellung der Brustdrüse besteht, die Temperaturen nicht sonders hoch sind, und kein Eiter nachweisbar ist, genügt die einche Saugbehandlung. Zu dieser Saugbehandlung benötigt man eine osse 12—15 cm im Durchmesser haltende Saugglocke, die durch einen ımmischlauch mit einer Aspirationsspritze verbunden ist. Der Rand r Glocke wird mit Vaselin gut bestrichen, und die Glocke so rings n die Brustdrüse herum aufgesetzt, dass die Drüse darin gut Platz hat. ırch entsprechend langsames Saugen vermittels der Spritze wird e Drüse langsam in die Lichtung der Glocke hineingezogen (s. Abb., s Joseph, Hyperämiebehandlung). Die Drüse schwillt dabei stark , und die Haut wird dunkelblaurot. Der Grad des Saugens richtet sich rnehmlich nach den Empfindungen der Kranken. Man saugt solange, bis die Patientin über unangenehme Empfindungen in der Brust klagt. Auf keinen Fall darf die Stauung so weit ausgedehnt werden, dass die Patientin wirkliche Schmerzen empfindet.

Hat die Saugglocke 5 Minuten gelegen, so wird das in den Schlauch eingelassene Ventil geöffnet. Sofort dringt Luft in die Glocke ein und die Brustdrüse fällt zusammen. Die Glocke wird dann für 3 Minuten entfernt und dann wiederum aufgesetzt. Neuerliches Ansaugen der Brust für 5 Minuten, 3 Minuten Pause. So wiederholt sich Saugen und freier Zwischenraum etwa 6 mal, so dass täglich 1 oder 2 mal je ¾ Stunden die Saugbehandlung angewendet wird.

Nach Beendigung der Saugbehandlung kommt über die Brust ein einfacher nasser Umschlag von essigsaurer Tonerde oder ein Salbenläppchen, und die Brust wird durch einen entsprechenden Verband hochgebunden.

Vermittels dieses Verfahrens gelingt es in frischen, noch nicht weit vorgeschrittenen Fällen zweifellos, die Entzündung zum Rückgang zu bringen und die drohende Eiterung aufzuhalten. Es ist aber unbedingt notwendig, vom Beginn der Behandlung ab sowohl die örtlichen wie die allgemeinen Erscheinungen genau zu beobachten und sorgfältigst auf eine Eiteransammlung zu fahnden. Es wäre grundfalsch anzunehmen, dass ein wirklich vorhandener Eiter durch die Saugbehandlung zum Verschwinden gebracht werden könnte. Das ist auch, wie betont werden muss, von Bier nie angenommen worden. Sobald die deutlichen Zeichen des Eiters vorhanden sind, muss unbedingt dem Eiter Luft gemacht werden.

Die deutlichsten Zeichen des Eiters bestehen einmal in einer höheren Temperatursteigerung und zweitens in einer Zunahme der örtlichen Erscheinungen. Fühlt sich die Kranke nach dem Saugen nicht wesentlich erleichtert und klagt sie vor allen Dingen in der Nacht über Schmerzen in der Brust, so kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein von Eiter in der Brust annehmen. Die Wahrscheinlichkeit wird grösser, wenn sich die örtliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit ausbreitet. Fluktuation braucht dabei nicht immer vorhanden zu sein. Ein tief gelegener Eiterherd muss vom Arzt erkannt werden, auch ohne dass Fluktuation vorhanden ist.

Die Eröffnung eines solchen Eiterherdes geschieht nun, und das ist das Wesentlichste des Verfahrens, nicht vermittelst der früher empfohlenen radiären Schnitte, durch welche der ganze Eiterherd freigelegt und das Brustdrüsengewebe weithin durchtrennt wurde, sondern mit Hilfe einer ungefähr 2 cm langen Stichinzision. Früher war es Vorschrift, nicht nur die Eiterhöhle ausgiebig freizulegen, sondern man hielt es auch für notwendig, mit dem Finger alle Buchten der Höhle sorgfältig abzutasten und an allen entfernteren Punkten Gegenöffnungen ebenfalls in ausgiebigem Masse anzulegen. Jetzt genügt eine einfache kleine Stichinzision im Zusammenhang mit der Saugbehandlung, um eine völlige Ableitung auch grösserer Eiterhöhlen zu ermöglichen und deren Ausheilung herbeizuführen.

Liegt der Eiterherd oberflächlich, was immer dann der Fall ist, wenn deutliche Fluktuation nachweisbar war, so ist eine Trockenlegung der Wunde mit Hilfe von einem antiseptischen Mull oder einem Gummirohr nicht notwendig. Liegt der Eiterherd aber tiefer, d. h. muss man bei der Inzision durch eine grössere Schicht nicht vereiterten Drüsengewebes hindurchgehen, so ist es ratsam, für die nächsten Tage ein Gummirohr — keinen Tampon! — einzuführen. Man macht das am besten in der Weise, dass man entlang dem Messer eine stumpfe Zange in die Eiterhöhle einführt und entlang dieser das Gummirohr vorschiebt. So ist eine gute Entleerung des Eiters gewährleistet.

Die Eröffnung oberflächlicher Herde kann man mit örtlicher Betäubung von Chloräthyl vornehmen. Bei tiefer gelegenen Herden jedoch ist unbedingt eine leichte Allgemeinnarkose erforderlich, wozu sich am besten der in neuerer Zeit so beliebt gewordene Chloräthylrausch eignet. Bei empfindlichen Patientinnen ist es ratsam, auch die oberflächlichen Abszesse im Chloräthylrausch zu eröffnen.

Es kann nicht genug geraten werden, vor Beginn des Chloräthylrausches, den jede einigermassen intelligente Schwester oder Hilfsperson ausführen kann, alles zur Inzision notwendige soweit vorzubereiten, dass sofort bei Eintritt der Betäubung der Einstich erfolgen kann.

Ist der Eiter entleert, so bestehen keine Bedenken, mit der Saugbehandlung sofort zu beginnen. Ist die Blutung aus der kleinen Wunde eine heftigere, so soll man lieber bis zum Abend oder bis zum nächsten Morgen warten und dann die Behandlung vornehmen.

So lange die Patientin Fieber hat oder ein schweres Krankheitsbild darbietet, muss sie unbedingt im Bettliegen bleiben. Lassen die allgemeinen örtlichen Entzündungserscheinungen nach, so bestehen keine Bedenken, die Kranke aufstehen und in die Sprechstunde gehen zu lassen. Wir haben derartige Kranke wochen- und monatelang in der Sprechstunde behandelt. Die Dauer der Behandlung ist eine ziemlich beträchtliche. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sie eine längere ist, wie die der früheren Behandlung mit den grossen Einschnitten. Von manchen Autoren ist das als ein Nachteil des Verfahrens bezeichnet worden. Wenn man dem gegenüber aber bedenkt, dass das Verfahren selbst ein viel weniger eingreifendes und für die Patientinnen angenehmeres ist, dass es die Form und Funktion der Brust vollkommen erhält und nur kleine, nach einem Jahr kaum sichtbare Narben zurücklässt, so wird man die Verzögerung der Behandlung gerne mit in den Kauf nehmen. Die Kranken sind ganz dieser Anschauung, das beweist die Geduld, mit der sie sich der oft recht langwierigen Behandlung unterziehen.

Haben die kranken Frauen genügend Milch, und macht das Stillgeschäft ihnen keine Beschwerden, so bestehen keinerlei Bedenken das Kind an der Brustdrüse trinken zu lassen. Wir haben auch bei ausgedehnten Eiterungen das Kind angelegt und keine Misserfolge davon weder für die Mutter noch für das Kind gesehen. Es scheint sogar, dass das Saugen des Kindes günstig auf die Beseitigung der Entzündung einwirkt.

Das Auftreten von neuen Eiterherden ist nicht ganz selten. Auch das ist vielleicht ein Nachteil gegenüber dem Verfahren mittels der ausgedehnten Inzisionen. Wenn man aber die Kranke sorgfältig beobachtet und jeden frisch sich bildenden Eiterherd baldigst in gleicher Weise eröffnet, so kann ein Nachteil aus einem solchen neu sich bildenden Abszess nicht bestehen.

In der Regel zeigen sich die wohltätigen Folgen der Saugbehandlung unmittelbar. Die entzündliche Schwellung der Brust lässt nach, die Schmerzen hören vollkommen auf, und das Allgemeinbefinden hebt sich. Die Absonderung aus der Stichinzision ist während der ersten Tage eine recht beträchtliche, wird beim Aussaugen oft noch lebhafter, lässt aber bei günstigem Verlauf schon nach einigen Tagen nach. Auch beim Versiegen der Eiterung und beim Schluss der kleinen Wunde ist es notwendig die Saugbehandlung so lange fortzusetzen, bis das Filtrat in der Brust möglichst weich und unbedingt ganz empfindungslos geworden ist. Erst dann darf man die Saugbehandlung aussetzen, wird aber gut tun, zunächst noch zwei- oder dreimal wöchentlich die Patientin zur weiteren Behandlung wieder zu bestellen.

Wie schon oben betont, habe ich persönlich mit dem Verfahren unter 59 Fällen keinen einzigen Misserfolg erlebt. Es waren darunter recht schwere Fälle, mit phlegmonösem Charakter, die wegen der heftigen Erscheinungen in die Anstalt aufgenommen werden mussten. In nicht wenigen Fällen waren mehrere Stichinzisionen erforderlich, und nicht allzu selten war einige Tage nach der ersten Inzision noch eine weitere Inzision vorzunehmen. In allen Fällen ist es aber gelungen, unter sorgfältiger Beobachtung der obengenannten Regeln die Brustdrüse völlig zur Heilung zu bringen, ohne dass eine grössere Inzision gemacht werden musste.

Von anderen Autoren ist bekanntlich darauf hingewiesen worden, dass bei schweren septischen Mastitiden das Verfahren nicht genügt, und auch Eugen Joseph, der sonst ein so warmer Fürsprecher des Verfahrens ist, ist der Anschauung, dass in solchen Fällen oft nur die Abtragung der Brustdrüse Erfolg verspricht. Unter meinen Fällen waren allerdings solche schwere Fälle nicht vertreten. Es ist aber wohl zu verstehen, dass ein solch ungünstiger Fall das Verfahren diskreditieren kann, und so erklärt sich auch wohl, dass Angerer der Saugbehandlung nicht freundlich gegenüberstand, da er, wie Bestelmeyer berichtet, in einem derartigen Falle die Bier sche Behandlung vollkommen erfolglos bleiben sah.

Auch bei chronischen Fällen, bei denen Joseph u. a. einen ungünstigen Erfolg des Verfahrens gesehen haben, hat sich bei mir die Saugbehandlung aufs beste bewährt. Insbesondere möchte ich da einen Fall erwähnen, der mir 12 Wochen nach Beginn der Erkrankung zur Behandlung zugewiesen wurde, und bei dem ich von vielen Seiten zur ausgiebigen Inzision und manchmal sogar zur Entfernung der Brust gedrängt wurde. Ich habe auch hier die Saugbehandlung konsequent durchgeführt. Die Kranke blieb 2 Monate in der Anstalt und verliess dieselbe gebessert, allerdings nicht vollkommen geheilt. Die Heilung ist aber nach einiger Zeit doch eingetreten, wie ich glaube, auf Grund der bei uns durchgeführten Saugbehandlung. Die Patientin selbst glaubt allerdings die gute Heilung auf eine später durchgeführte homöopathische Behandlung zurückführen zu sollen. Jedenfalls glaube ich für die Saugbehandlung den Vorzug beanspruchen zu müssen, dass sie die Kranke vor einer weiteren entstellenden Operation bewahrt hat.

Von der von Bier mit viel scharfsinnigen und eigenartigen Ueberlegungen aufgebauten Hyperämiebehandlung wird sich vielleicht nicht alles so erhalten, wie man anfangs geglaubt hat. Wenn aber auch nur die Hyperämiebehandlung der puerperalen Mastitis übrigbleiben sollte, so wäre das eine glänzende Tat, die nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Gelingt es doch mit ihrer Hilfe vielen kranken Frauen in schonendster und wenig entstellender Weise die normale Form und Funktion ihrer Brustdrüse zu erhalten.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten

Zur Frage:

„Pensionsversicherung der bayerischen Aerzteschaft“

Von Sanitätsrat Dr. Grassmann.

In Nr. 18 des Bayer. Aerztl. Korr.-Blattes hat der I. Vorsitzend unseres Landesausschusses, Kollege Stauder-Nürnberg, zu der bren nenden Frage, wie sich gegenüber der Not der Zeit die wirtschaftlich Zukunft der Aerzte und ihrer Familien in wirksamer Weise sicher lassen werde, in einem höchst beachtenswerten Artikel Stellung ge nommen. Wenn St. eingangs schreibt: „kein Rasten von der Arbe gibt es für uns nach getanem Lebenswerk, keinen frohen Lebensabend der sorglos ausklingt, die Aerzteschaft kann nicht von ihren Erspa nissen leben“ —, so hat er damit nur einer Ueberzeugung Ausdruck ge geben, die sich in kürzester Zeit bei allen Aerzten des niedergebrochene Deutschland unumstösslich bilden wird. Sie ist wohl schon da. Mi Recht setzt St. auseinander, dass die bisher bestehenden Versicherungs einrichtungen, wie der Pensionsverein für Witwen und Waisen de bayer. Aerzte, die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, abe auch sonstige Arten der Versicherung, besonders soweit sie auf de Grundsatz der Kapitaldeckung ihrer Leistungen an die Versicherten sic aufbauen, in heutiger Zeit ihren Zweck durchaus nicht mehr erfülle können. Als derzeitiger I. Vorsitzender des Pensionsvereins für di Witwen und Waisen der bayer. Aerzte muss ich das vollkommen unter schreiben, die Leistungen aus dem Zinsengenuss eines etwa 2 Millione betragenden Kapitals, wie es z. B. unser Pensionsverein besitzt, sind i Verhältnis zur Entwertung des Geldes minimale, sie kommen eigentlic gar nicht mehr in Betracht. Wenn unser Verein bei einfacher Versiche rung für eine Witwe mit 2 Kindern eine Jahrespension von 420 M. un dazu, je nach Ausfall des Jahres, 200 bis 250 M. Dividende leiste kann, bei Doppelversicherung etwas über 1000 M. für den nämliche Fall, wenn eine Witwe mit 5 Kindern bei einfacher Versicherung nich ganz 1000 M. Jahrespension erzielt, die nur bei Doppelversicherung a über 1500 M. ansteigt — dann weiss mindestens jeder Hausvater, das die Vorsorge des verstorbenen Familienoberhauptes kaum mehr erziel hat, als für ein Kind einen Anzug zu beschaffen. Genug. Das Vorgehe der Frankfurter Aerzte (Eintritt sämtlicher Aerzte in eine Privatver sicherung mit 20 000 M. Versicherungssumme, die im Falle des Tode oder mit dem 65. Jahr ausbezahlt wird), erfordert 1. eine immerhi recht erhebliche Höhe des Prämiensatzes, 2. ist die schliessliche Aus zahlung einer solchen Summe, welche erfahrungsgemäss rasch ver braucht zu werden pflegt, wenn sie nicht schon zum voraus — ver pfändet sein wird, ein Tropfen auf einen heissen Stein. Die tatsäch lichen Früchte jeder Kapitalansammlung, mögen sie nun einem Ein zelnen oder einem gemeinnützigen Verein angehören, scheinen fü absehbare Zukunft kaum viel nützlicher werden zu sollen, wie wenn ma Papiergeld in einer Pappschachtel im Walde als Spargeld vergrabe wollte. Unter diesen vernichtenden Auspizien jeder Versicherun welche auf der Methode der Kapitalansammlung und der — allerding gesicherten, aber gänzlich unzulänglichen — Nutzniessung ihrer Zinse aufgebaut ist, kann die Zukunft unserer Familien und unsere eigen nicht auf längere Zeit verharren.

Nun veröffentlicht St. hier zuerst das vorläufige Ergebnis von Be sprechungen, welche er schon seit längerer Zeit, angeregt durch ih zur Hand gekommene Satzungen des Bayer. Versorgungsverbandes, m dem Präsidenten der Bayer. Versicherungskammer gehabt hat. (Letz terer ist der Bayer. Versorgungsverband angegliedert.) Präside Dr. v. Englert gab die Bereitwilligkeit bekannt, dem Bayer. Ver sorgungsverband eine Zweigstelle anzugliedern für die Versicherung de ganzen ärztlichen Standes. Das liest sich einfach. Um zu beurteile welche Perspektiven sich hiedurch für den ärztlichen Stand in Bayer eröffnen, muss kurz die Einrichtung des Bayer. Versorgungsverbandes de Stauderschen Aufsatz entnommen werden. Dieser hat den Zweck für alle Gemeinden Bayerns, für gemeinnützige Vereine und Anstalte die Versorgung ihrer Angestellten und Hinterbliebenen mit dem Zwec gegenseitiger Ausgleichung der Kosten zu übernehmen. Der Bay Versorgungsverband stellt demnach, wie St. ausführt, für die Stadt- un Distriktsgemeinden Bayerns eine Rückversicherung dar für die gesamte Pensionen, welche von diesen Gemeinden und Verbänden, Vereine Anstalten an ihre Invaliden oder im Ruhestand befindlichen Beamte und deren Hinterlassene auszuzahlen sind. Aufgebaut ist aber dies hier nur im Umriss angedeutete Leistung nicht auf dem Grundsatz de Kapitalsdeckung, sondern auf einem gänzlich verschiedenen Systen jenem der Deckung der Leistung durch Umlagen. Bezüglic der genaueren Angaben über die Leistungsfähigkeit des Bayer. Ver sorgungsverbandes auf dieser Grundlage muss ich auf den Stander schen Artikel verweisen, er bringt hinlängliches Zahlenmaterial. Hie sei nur erwähnt, dass für die betreffenden Beamtenkategorien in de ersten 10 Dienstjahren 35 Proz. der Besoldung als Ruhegehalt geleist werden, mit zunehmenden Dienstjahren schliesslich ansteigend bi 75 Proz. Dazu Sterbegehalte bis zum 3 fachen Monatsbetrage der Be soldung, Witwengelder bis zu $^{2}/_{5}$ des Ruhegehaltes des Angestellte Waisengelder bis zu $^{1}/_{5}$ des Witwengeldes, Abfindungsgelder bei Ve heiratung etc., dann Uebernahme der Kosten von notwendigen Hei verfahren. Diese hier nur skizzierten Leistungen werden dem Baye Versorgungsverband möglich ausschliesslich dadurch, dass ein be

immter Prozentsatz des Diensteinkommens, gegenwärtig sind es noch Proz., demnächst wohl 6 Proz., als Umlage von den auf diese Weise ersicherten eingezogen wird. Wir sehen also zu unserem Staunen, dass er, sobald auf die Ansammlung eines Kapitals verzichtet und diese orm der Sicherung des Anspruches zugunsten einer anderen Sicherung ufgegeben wird, Leistungen geboten werden, welche die Leistungen nserer ärztlichen Versicherungsvereine weit hinter sich lassen. Würde er ärztliche Stand also durch eine grundsätzliche Aenderung der für ns bisher gebräuchlichen Versicherungsart in die Lage versetzt, ähnliche nanzielle Sicherungen für die Tage des Alters oder der Arbeitsunfähigkeit, oder für seine Hinterbliebenen zu gewinnen, so würde mit einem chlage die jetzt geradezu trostlose Prognose einer Versorgung für lter und Krankheit sich aufhellen. Sehen wir an Hand der St.schen eröffentlichung im einzelnen zu. Nach Ausführungen des Herrn Präsienten v. Englert wäre es möglich, an Hand des Bayer. Beamtenesoldungsgesetzes vom 2. Juli 1919 die bayerische Aerzteschaft für die ehaltsklassen 10—13 dieses Gesetzes zu versichern mit einem Anfangsehalt von 21 000 M. und einem Endgehalt von 45 000 M. An einem eispiel mit dieser Unterlage errechnet St., dass bei Berechnung eines mlagesatzes von 6 Proz. die niedrigste Gehaltsstufe von 21 000 M. ne Jahresumlage von 1260 M. bezahlen müsste und nach 3 Jahren ereits mit einem Ruhegehalt von 8050 M. rechnen könnte. Nach) Jahren würde bei einer Prämie von 1980 M. der Ruhegehalt auf 150 M. steigen, nach 30 Jahren bei einer Prämie von 2340 M. aber uf 26 250 M.

Würde aber bei einer anderen Berechnungsart nach Stauder-Englert ein einheitliches versorgungsfähiges Einkommen von 000 M. für jeden bayerischen Arzt zugrunde gelegt und die Umlageitze von 2—8 Proz. gestaffelt, um die Prämie für den Anfang der raxis tiefer halten zu können, so würden bei jährlichen Prämiensätzen on 1000 M. bis höchstens 4000 M. die anfallenden Altersrenten sich beegen zwischen 17 500 M. und 37 500 M. Entsprechend hoch wären e Witwen- und Waisenrenten.

Eine andere Berechnung ist dann noch im St.schen Aufsatze vorenommen, deren Prinzip darin besteht, dass man der Höhe des Ruhehaltes nicht 35—75 Proz. des beitragspflichtigen Berufseinkommens igrunde legt, sondern eine Ausscheidung zwischen ordentlichen und isserordentlichen Teilen des Berufseinkommens (letztere besonders is den jeweils wechselnden Teuerungszulagen bestehend) vornimmt. uch in diesem Falle sind die errechneten Pensionsbeträge sehr erhebch, wenn auch wesentlich geringer, als bei den obigen Berechnungen. eht sich der Arzt von heute vor diesen Ziffern, so kommen sie ihm nzweifelhaft wie eine Fata Morgana vor. Die von Stauder geachten Beispiele wollen ja nur die Wirkung einer solchen Pensionsersicherung veranschaulichen, welche mit dem Grundsatz „Deckung er Ansprüche durch Kapital" bricht. Ich persönlich würde vorläufig sehr ezweifeln, ob auch nur annähernd von solchen Höhen der Berufsnkommen für bayerische (und ausserbayerische) Aerzte gesprochen erden könnte. Schon die theoretische Annahme eines einheitlichen ersorgungsfähigen Jahreseinkommens von 50 000 M. für jeden bayerihen Arzt ruft unwillkürlich die Vorstellung von etwas Phantastischem ervor. Die Steuererklärungen der Aerzte in diesem Sommer werden darüber Material schaffen — überraschendes Material, fürchte ich, enn es zu allgemeinerer Kenntnis gelangen könnte. Aber immerhin! /enn die Einkommen der Aerzte auch in der rauhen Wirklichkeit tief iter obigen so verlockenden Beispielen bleiben werden, und damit auch e Prämiensätze und die Leistungen, so nimmt das der Sache nichts an /ichtigkeit. Die Hauptsache ist zunächst: die Bayerische Versicheungskammer ist bereit, an eine obligate Versicherung des bayerischen erztestandes auf Grundlage einer Umlagenversicherung heranzutreten. h stimme mit Stauder völlig damit überein, dass wir diesem Anbieten gegenüber zu grösstem Danke verpflichtet sind. Nun ist aber or allem ein Punkt noch weiter zu klären. Verstehe ich die Aushrungen St.s über das Wesen des Bayer. Versorgungsverbandes recht, stellt dieser für die Stadt- und Distriktsgemeinden Bayerns eine Rückersicherung dar, das würde doch bedeuten, wie ja auch augenscheinlich is Verhältnis liegt, dass die Pensionsberechtigten zunächst mit ihren nsprüchen durch die Finanzen der betreffenden Gemeinden gedeckt sind. rst im Falle, dass diese aus irgendeinem Grunde versagen, dass sie so die Pensionen, wofür jahrelang Prämien einbezahlt wurden, eines iges nicht mehr bezahlen würden, würde die Rückversicherung in estalt des Bayer. Versorgungsverbandes eintreten. Würde also St.s harakterisierung der Bayer. Versorgungsverbandes als Rückversicheng in diesem Sinne zutreffen, so würde eine allgemeine Versicherung :s ärztlichen Standes auf dem Wege einer Angliederung an den Bayer. ersorgungsverband doch wohl ein völliges Novum sein, allerdings für is Aerzte ein recht erfreuliches. Denn hinter den Mitgliedern des ärztlhen Standes steht nichts, was der Stellung der Gemeinden zu ihren eamten analog wäre. D. h.: die Beamten werden in erster Linie von n anstellenden Gemeinden berufen, bezahlt und auf Grund der Dienstrträge etc. bezüglich der Pensionen versorgt. Hinter dem „freien" erztestand steht nichts Derartiges. Es müsste also der Bayer. Verrgungsverband oder seine künftige Zweigstelle unmittelbar die Verrgung der Mitglieder des ärztlichen Standes übernehmen können. Es gt ausserhalb meines ärztlichen Bereiches, die rechtliche Lage, welche ch hieraus ergeben würde, zu beurteilen. Gegenüber den Beamten d Angestellten kann der Bayer. Versorgungsverband wahrscheinlich ch auch auf das Vermögen der Gemeinden in gewisser Hinsicht stützen, deren Pensionsversorgung er garantiert. Bezüglich der Aerzte aber fehlt es an einem ähnlichen Bindeglied. Nun, das ist nur eine, vielleicht ganz unsachverständige Erwägung. Die Hauptsache scheint mir zu sein, dass der Präsident der Bayer. Versicherungskammer die Anschauung hat, dass der ärztliche Stand in Bayern in einer Situation ist, um eine derart umfassende Versicherung aller seiner Mitglieder auf dem Grundsatz der Umlagendeckung darauf aufbauen zu können. Das hat sicher für uns Aerzte selbst im Augenblick etwas Ueberraschendes an sich und man fragt sich: Warum wussten wir Aerzte das nicht früher? Es kann dies aber damit zusammenhängen, dass seit Jahren das Prinzip der Kapitaldeckung solcher Versicherungen das fast alleinherrschende gewesen ist. Auch der Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte ist darauf gegründet. Man könnte meinen, der Umsturz der letzten Jahre hätte zuerst zum Verlassen dieses Prinzipes genötigt, weil die anzusammelnden Kapitalien bei der heutigen Geldentwertung gigantisch, wie unsere Staatsschulden, sein müssten, um durch ihren Zinsenanfall eine wirksame Pensionsrate abzuwerfen. Abgesehen davon, dass solche Kapitalien in der Gegenwart und näheren Zukunft überhaupt nicht angesammelt werden können, ist der andere Modus, die Deckung des Bedarfes von Versicherungsleistungen auf dem Wege der Umlagen, ja schon viel früher in grösstem Massstabe durchgeführt. Auf einem uns sehr wohl bekannten Versicherungszweige: in der staatlichen Krankenversicherung, deren Leistungen ja auch zum grössten Teile auf dem Wege der Umlagen ermöglicht werden. Ich persönlich bekehre mich auch zur Ansicht, dass der Weg der Kapitaldeckung in den Versicherungen für Aerzte allmählich ganz zu verlassen ist. Einfach, weil er nicht mehr genug leistet. Man wird zur Sicherung durch Umlagen kommen müssen, ob man will oder nicht. Alle Standesangehörige, welche heute Prämien einzahlen, wollen eine Garantie dafür haben, dass die Früchte dieser Prämien ihnen oder ihren Hinterbliebenen eines Tages wieder zugute kommen. Worin kann diese Garantie mit Bezug auf den Aerztestand erblickt werden? Er hat keine liegenden Güter, weder Ar noch Halm, weder Kohle noch Oel. Es besteht aber die Sicherheit, dass unser Stand, trotz allen Ummodelungen der Zukunft, immer da sein wird. In dieser oder jener Form. Immer wird der Aerztestand Arbeit leisten und dafür ein Entgelt haben. Die Kontinuität, das sichere Fortlaufen der ärztlichen Arbeit, stellt eine Garantie dar. Man kann mit ihr eher rechnen, als mit den Schätzen eines Bergwerkes. Soll aber auf diesem stets zu erwartenden Arbeitseinkommen des Aerztestandes eine Umlagenversicherung seiner Mitglieder aufgebaut werden, so ist eine weitere Voraussetzung unbedingt zu erfüllen: es müssen alle bayerischen (später wohl deutschen) Aerzte von ihrem Arbeitseinkommen abgeben, d. h. alle müssen dieser Standesversicherung beitreten. Sie müssen „müssen". Das spricht naturgmäss auch Stauder aus, dem wir jedenfalls für die Weisung dieses Weges Dank schulden. Eine weitere Voraussetzung ist eine hinreichend hohe Mittelzahl von Aerzten im Lande, welche durch ihr Arbeitseinkommen die Prämiensummen aufzubringen haben, aus denen die Pensionen einer früheren, vielleicht viel zahlreicher gewesenen Aerztegeneration zu decken sind. Wir sind keine Propheten. Aber vorläufig sieht es nicht nach Sterilität aus, der ärztliche Stand ist in dieser Hinsicht „proletarisch".

Wichtige Voraussetzungen für die Schaffung einer auf Umlagen gegründeten Versicherung wären also wohl schon im Wesen des ärztlichen Standes primär vorhanden, andere könnten geschaffen werden. Das grosse Fragezeichen liegt in der finanziellen Leistungsfähigkeit der die Prämiensummen zusammenschiessenden Aerztegeneration. Zunächst erscheint es äusserst fraglich, ob der einzelne Arzt in Zukunft aus seinen laufenden Einnahmen 1000—3000 M. wird herausnehmen können, um die treffende Prämie jedes Jahr zu bezahlen. Dies muss im allgemeinen Dezennien hindurch geschehen. Die Prämiensumme stellt im ganzen einen Betrag dar, den man nach früheren Begriffen schlankweg als bedeutendes Vermögen genannt hätte. In dem einen Beispiel Stauders ist zur Veranschaulichung von 84 000 M. die Rede, welche ein Arzt mit einem Durchschnittsjahreseinkommen von 30 000 M. während 40 Arbeitsjahre als Prämien in diesem Zeitraum eingezahlt haben würde. Aber unsere Vorstellungen betreff Zahlen sind nicht mehr so ängstlich! Sollte die Umlagenversicherung des ärztlichen Standes zur Tat werden, so würden wohl gewisse Nebenversicherungen oder ähnliche Einrichtungen nötig werden, um aus anderen Quellen, als dem Arbeitseinkommen, die Prämienbeträge der Hunderte von Aerzten zu bestreiten, welche aus verschiedenen Gründen nicht selbst aus ihrer Berufsarbeit dafür aufkommen können. Vielleicht würde in dieser Richtung auch eine beschränkte Mitarbeit der schon bestehenden Pensionsvereine liegen, welche Kapital zugunsten ihrer Mitglieder aufgesammelt haben.

Es ist anzunehmen, dass die Rechner der Bayer. Versicherungskammer sich schon eingehender mit den technischen Unterlagen einer Versicherung des bayerischen Aerztestandes auf dem Wege des Umlageverfahrens befasst haben. Das Anerbieten ihres Herrn Präsidenten dürfte wohl das zur Voraussetzung haben. Hieraus ist in der Tat die Hoffnung zu schöpfen, dass das jetzt so lockend sich darstellende Projekt in die Wirklichkeit übergeführt werden kann. Wenn vielleicht nicht in dem heute bei Stauder erscheinenden Ausmass, so doch wenigstens in einem ausreichenden Zuschnitt. Dann allerdings würde die Zukunft des bayerischen Aerztestandes sich bald rosiger ansehen.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Koeppe: **Die ultra- und polarisationsmikroskopische Erforschung des lebenden Auges und ihre Ergebnisse.** Bern 1921. Preis 77 Mark.

Ein in sich abgeschlossenes Werk, das aus Zweckmässigkeitsgründen nicht, wie anfangs beabsichtigt, als 3. Band der „Mikroskopie des lebenden Auges" herausgegeben worden ist. Ausführliche, anschauliche Beschreibung der Apparatur findet sich daher als 1. Kapitel im 1. Hauptteil, deren weitere zwei die Besonderheiten der Einrichtung und des Strahlenganges für die Ultra- und Polarisationsmikroskopie enthalten. (Stereoskopokular nach Abbe, Bitumi und Orthobitumi nach Siedentopf.)

Zur Einführung in die Ultramikroskopie des lebenden Auges ist eine ausführliche Einleitung gegeben, welche die geschichtliche Entwicklung des Begriffes der optischen Diffraktion, die bis in das 17. Jahrhundert auf Grimaldi zurückgeht, das Huygensche Prinzip und den Azimutbegriff (Siedentopf) enthält.

Punktförmige Ultramikronen erzeugen Kugelwellen (Rayleigh), lineare, nur in einer Dimension ultramikroskopisch kleine Teilchen Wellen, deren Form von der mehr oder weniger gradlinigen Beschaffenheit der Ultramikronen abhängt, z. B. kegelförmige bei gradlinigen Objekten. Die Sichtbarkeit der Beugungserscheinungen hängt ab von dem Winkel zwischen zwei Ebenen, deren erste durch Mikroskopachse und Längsachse des ultramikroskopischen linearen Objektes und deren zweite durch Mikroskop- und Büschelachse des Spaltbündels zu legen ist = relatives Azimut, während das absolute Azimut den Winkel bezeichnet zwischen der durch Beleuchtungs- und Mikroskopachse einerseits und der durch den Schnittpunkt der Mikroskopachse mit der Bulbusoberfläche parallel zur Medianebene gelegten Ebene. Zur Ermöglichung ultramikroskopischer Beobachtungen ist Untersuchung mit nur einem Objektiv unbedingt erforderlich, monochromatisches Licht, am besten unter Anwendung eines näher beschriebenen Gelbfilters ist wünschenswert.

Lineare ultramikroskopische Objekte geben sich zu erkennen durch Auftauchen und Verschwinden je nach Aenderung der Beleuchtungsrichtung resp. des Azimutes, punktförmige sind davon unabhängig. Bogenförmige erscheinen mit Unterbrechungen entsprechend der Tangentenrichtung in verschiedenen Teilen der Objekte.

Besprochen werden dann die ultramikroskopischen Erscheinungen der Bindehaut, Hornhaut, in der vorderen Kammer, der Linse, im Glaskörper und Augenhintergrund, und als besonderer Abschnitt die Farbenerscheinungen in den brechenden Medien, besonders das Farbenschillern reflektierender Grenzflächen, vor allem der Linsenkapsel und hinteren Hornhautfläche, die auf oberflächlicher ultramikroskopischer Gitterwirkung beruhen, während Interferenzfarben dünner Blättchen hier vollkommen ausgeschlossen werden können, die nur für Linsenvakuolen und feinste flächenhaltige Spaltbildungen in Betracht kommen.

Auch den Ergebnissen der Polarisationsmikroskopie ist eine ausführliche theoretisch optische Anleitung vorausgeschickt und zwar über die Theorie der Doppelbrechung, die chromatische Polarisation und den Dichroismus, die eliptische Polarisation, die Polarisationserscheinungen an Ultramikronen bei der Diffraktion nach Rayleigh. Es folgt die genauere Beschreibung der Apparatur, ihrer Anwendungsweise, des Strahlenganges und des Einflusses der Kon- und Divergenz des Strahlenbündels auf die Polarisationserscheinungen.

Die Befunde an den einzelnen Augenabschnitten sind umfassend zusammengestellt. Ein genaueres Eingehen hierauf ist an dieser Stelle unmöglich.

Abschliessend legt Koeppe die theoretischen Grenzen der neuen Methode fest und bespricht die Frage, inwieweit die von v. Ebner für die Interferenzerscheinungen am toten Augengewebe aufgestellten Hypothesen auch für das lebende Gewebe gelten und kommt zu dem Schluss, dass die von v. Ebner betonten Spannungs- und Zugverhältnisse auch am lebenden Auge mit Wahrscheinlichkeit eine Hauptrolle spielen, denen gegenüber die genuine Doppelbrechung der Gewebe vernachlässigt werden kann.

Mit dieser Arbeit hat Koeppe der ophthalmologischen Wissenschaft absolutes Neuland erschlossen. Es ist bewundernswert, nicht nur mit welchem Geschick Verfasser die enormen theoretischen und praktischen Schwierigkeiten, die der Erschliessung dieses Gebietes im Wege standen, überwunden hat, sondern auch, wie er den komplizierten Gegenstand den Lesern verständlich zu machen gewusst hat. Das Buch bedeutet gewissermassen einen Abschluss der Mikroskopie des lebenden Auges, die damit von Koeppe bis zu den äussersten Feinheiten geführt ist, die uns ungeahnte Ausblicke eröffnen. Möge der Wunsch Koeppes in Erfüllung gehen, dass möglichst viele Ophthalmologen ihm auf diesen schwierigen Pfaden folgen und mithelfen an dem weiteren Ausbau und der wissenschaftlichen und auch praktischen Verwertung der Methode. Allen diesen sei das von dem bekannten Berner Verlag Bircher mustergültig ausgestattete Werk, das unter anderen 74 tadellos ausgeführte, zum grössten Teil farbige Abbildungen enthält und gerade wegen seiner glänzenden theoretischen Einführung in die Ultra- und Polarisationsmikroskopie auch über das engere Gebiet der Augenheilkunde hinaus von Interesse sein dürfte, nachdrücklichst empfohlen.

Meesmann-Berlin, Charitee-Augenklinik.

Hugo Spatz: **Ueber die Vorgänge nach experimenteller Rückenmarksdurchtrennung mit besonderer Berücksichtigung der Unterschiede der Reaktionsweise des reifen und unreifen Gewebes nebst Beziehungen zur menschlichen Pathologie.** Histologische und histopathologische Arbeiten über die Grosshirnrinde, Ergänzungsband. 1921. Gustav Fischer, Jena.

Die durch Nissls und Alzheimers Beiträge berühmt gewordenen „Arbeiten" finden — nach dem Tode dieser beiden Führer in der Histopathologie der Hirnrinde — mit diesem Ergänzungsbande ihren Abschluss; sie enden in würdiger Form mit der umfassenden Studie von Hugo Spatz. Ich konnte die Entwicklung der in Nissls Heidelberger Laboratorium begonnenen und in der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München fortgesetzten Untersuchungen verfolgen und es möge mir gestattet sein, meiner Bewunderung für die ungewöhnliche Art sorgfältiger Forscherarbeit, deren Ergebnisse Hugo Spatz jetzt mitteilt und mit zahlreichen Abbildungen belegt, hier Ausdruck zu geben. Der Hauptteil der Studie wendet sich natürlich an den engen Kreis der Neurohistologen: die Frage der Unterschiede zwischen der sekundären (Wallerschen) Degeneration und den rückläufigen Veränderungen am proximalen Neuronenteil wird hier bis in die feinsten Einzelheiten geklärt, und es werden die mit der Markreife zusammenhängenden verschiedenartigen Abräum- und Organisationsvorgänge bei Neugeborenen und Erwachsenen ermittelt und ihrem Wesen nach ergründet. Gerade die Aufdeckung der gefundenen Unterschiede in der Reaktionsweise des unreifen und reifen Nervengewebes bringt aber auch allgemeine Probleme der menschlichen Pathologie der Lösung näher. Es ist Spatz der Nachweis gelungen, dass die Besonderheiten der ihrer Pathogenese und ihrem Wesen nach so viel umstrittenen Porenzephalie und auch gewisser dem Sammelbegriff der Syringomyelie zugerechneter Erkrankungsformen (welche man mit Spatz jetzt besser „Poromyelie" nennt) durch die dem unreifen Zentralorgan eigentümliche Reaktionsweise bedingt sind. Nach seinen Experimenten drückt sich die von der Markreife abhängende Reaktionsweise des Gewebes der Neugeborenen darin aus, dass die Abbauvorgänge ungewöhnlich rasch und ausserordentlich gründlich sind, so dass schon nach kurzer Zeit nur ganz spärliche Residuen des Destruktionsprozesses gefunden werden, und dass die bleibenden reaktiven Veränderungen an dem gliösen wie an dem mesodermalen Bindegewebsapparat im Bereiche des zugrunde gegangenen und resorbierten Gewebes nur minimal sind; wir sehen nicht wie beim Erwachsenen eine Narbe. Ein Trauma, eine Zirkulationsstörung oder Entzündung, welche beim erwachsenen Gehirn die bekannten Zeichen der Erweichung und schliesslich der gliösen und bindegewebigen Narbe hinterlässt, verursacht im unreifen Organ nach rapider Verflüssigung lediglich die Bildung eines scharf umrandeten Porus. Wir haben es bei der Porenzephalie also nicht mit einer Agenesie, sondern mit den Resterscheinungen eines Destruktionsprozesses zu tun, deren besonderes Gepräge in der Reaktionsweise des unreifen Zentralnervengewebes begründet ist.

Spielmeyer.

Kindborg: **Suggestion, Hypnose und Telepathie. Ihre Bedeutung für die Erkenntnis gesunden und kranken Geisteslebens.** Bergmann, München 1920. 98 Seiten. Preis 15 M.

Verfasser hat an einer Anzahl von Personen und auch an sich selbst Versuche in folgender Weise angestellt: der Versuchsleiter, hinter der Versuchsperson plaziert, hielt einen Gegenstand in der Hand, denselben fixierend. Die andere Hand legte er der Versuchsperson auf die Stirne. Diese konnte den Gegenstand nicht sehen, gab aber auffallend viel richtige Antworten über den Gegenstand und seine Eigenschaften; von dem besten „Medium" erhielt Kindborg einige ungefähr richtige Zeichnungen. Die Versuche sind etwas eintönig; Verfasser scheint aber nüchtern beobachtet zu haben.

Verfasser gibt ausserdem eine eigene Auffassung von Hypnose, Suggestion, Schlaf, Neurasthenie, die plausibler ist als manche andere, aber, wie Referent meint, an unrichtigen Grundanschauungen über Affektivität und Unbewusstes leidet.

Bleuler-Burghölzli.

Franz Hübotter: **3000 Jahre Medizin.** Ein geschichtlicher Grundriss, umfassend die Zeit von Homer bis zur Gegenwart, unter besonderer Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Medizin und Philosophie. Berlin 1920 bei Oskar Rothacker. Grossquart. 535 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Preis 80 M. broschiert.

Man schlägt das grosse Buch auf und erstaunt, fast möchte ich sagen, man erschrickt. Ein Manuskript! So weit also sind wir gekommen, dass verdiente Gelehrte ihre Werke im Autotypieverfahren veröffentlichen müssen! 500 Exemplare hätten 60 000 M. im Druck gekostet und so hat sich der Verfasser entschlossen, eine kleine Auflage — 150 — autotypieren zu lassen. Nun, man liest sich in die Handschrift rasch ein und schliesslich freut man sich sogar das Gefühl besondere Frische und Intimität zu haben, wie es eben das Lesen eines Manuskriptes gewährt. Leider sind die Abbildungen aber durch das gewählte Verfahren zum grossen Teile verunglückt. Hübotters Werk stellt den mittleren Teil einer gross angelegten Medizingeschichte dar. Der erste Teil, die Medizin des Orientes, damit auch der Anfang der Medizingeschichte, wird in einigen Jahren gesondert erscheinen; man wird ihn, da hier der Verfasser Spezialsachverständiger, zum Teil Alleinherrscher ist, mit besonderer Spannung erwarten dürfen. Der dritte Teil, die Geschichte der einzelnen Spezialzweige besonders im letzten Jahrhundert, wird in der Teubnerschen „Kultur der Gegenwart" erscheinen. Dementsprechend ist das 19. Jahrhundert im vorliegende

Verk nur flüchtig behandelt und die Zeit vor Homer fehlt ganz. Das ist im Interesse der vielen, welche einen Ueberblick über die Gesamtgeschichte wollen, damit auch im Interesse des Absatzes, der dem vorzüglichen Buche zu wünschen ist, sehr bedauerlich. Ein ganz kurzer Ueberblick über die Anfänge der Medizin und die altorientalische Medizin sollte vorausgeschickt werden. Die Art des Buches kann charakterisiert werden mit den Worten: Gediegen und liebenswürdig. Nachdem der Zusammenhang zwischen Medizin und Philosophie im Untertitel besonders erwähnt wird, ist man leicht enttäuscht, nicht mehr und nichts Originelleres zu finden als in anderen Medizingeschichten auch. Hier liegt der Schwerpunkt des Buches nicht, das im Wesentlichen, wie gewöhnlich, Geschichte der medizinischen Literatur ist, mit eingestreuten, zum Teil ausführlichen und vorzüglich geschriebenen Biographien. Besonders wertvoll an dem Buche sind die sehr gut ausgewählten Proben aus den wichtigsten Quellen im Original, ferner die zahlreichen Literaturangaben. Das Buch kann daher besonders denen, die tiefer in die Medizingeschichte eindringen wollen, empfohlen werden. Beachtenswert sind die Abschnitte: orientalische Mystik, Neurologisches, Irritabilitätslehre, überhaupt medizinische Theorien des 17.—18. Jahrhunderts, Homöopathie u. a. Dem Wunsche, dass bald eine zweite Auflage in Typendruck folgen möge, kann man sich nur anschliessen. Kerschensteiner.

Max Neuburger: Die Medizin des Flavius Josephus. Bad Reichenhall, „Buchkunst", Druck- und Verlagsgesellschaft. 74 S. 8°.

Es war schon lange Bedürfnis, aus den Werken des Flavius Josephus ergänzenden Bericht auch über Aerztliches zu erhalten, was das altjüdische Volk berührt und man muss zugestehen, es ist nicht so ganz wenig, was hier über Bibel und Talmud hinaus zutage tritt, besonders von so hervorragender Kennerseite gesichtet und dargestellt, wie in diesem Falle. Sudhoff.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 33.

Heft 1. Umber-Charlottenburg: **Ueber Tuberkuloseinfektion, Tuberkuloseerkrankung, Tuberkuloseletalität der ersten Lebensjahre vor, während und nach dem Kriege.**

An Tabellen wird gezeigt, wie die Tuberkulose im Kriege nicht nur zugenommen hat, sondern namentlich im Befallen der jüngeren Lebensjahre zurückgreift. Der kleine Aufsatz muss von Kinder- und Fürsorgeärzten gelesen werden.

Fritz Landauer-Berlin: **Erfahrungen über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Partialantigenen.**

Man sollte endlich aufhören, (wie das auch unter grosser Heiterkeit am Wiesbadener Kongress geschah) aus acht Fällen einen Aufsatz und eine Statistik zu machen.

Carl Jaenicke-Apolda: **Tuberkulosebekämpfung durch vorbeugende Kinderfürsorge.**

Der Aufsatz (Vortrag) eines Praktikers, der mit kleinen Mitteln aus einer Gastwirtschaft ein schönes Kindererholungsheim schuf, behandelt zuerst die Bedeutung der Pirquetimpfung und sodann die Frage, ob die Fürsorgestelle behandeln dürfe. Er sagt, sie müsse es geradezu tun, unter Beachtung folgender Punkte: 1. Die Behandlung muss ambulant möglich sein. . Eine genaue Dosierung ist notwendig. 4. Eine Schädigung des Körpers muss strengstens vermieden werden. 4. Die Art der Anwendung muss dem kindlichen Alter angemessen sein.

E. Mory-Erlangen: **Kasuistischer Beitrag zur Pneumothoraxbehandlung.**

Es ist möglich, dass die Mitteilung des Falles zu kurz ist. Man hat den Eindruck, dass der Pneumothorax nicht hätte angelegt werden sollen. So versteht man den Satz nicht: „Die Diagnose der abnormen Pleuraverziehung zu stellen, war mit den uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden nicht möglich." Ja, stehen denn nicht der Klinik alle Methoden zur Verfügung?

Hans Gustav Austgen-Beelitz: **Kriegsverletzungen und Lungentuberkulose.**

„Zusammenfassung: Von den 55 einwandfrei festgestellten Fällen von Lungentuberkulose traten bei nur 3 Lungenerscheinungen in unmittelbarem Anschluss an das Trauma oder im Verlauf von längstens 6 Monaten auf. Nur bei diesen 3 Fällen kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit einen Zusammenhang zwischen der Kriegsverletzung und der Lungentuberkulose annehmen, und zwar halte ich das Auftreten der Tuberkulose in diesen Fällen für eine mittelbare Folge des Traumas, indem der Körper durch grösseren Blutverlust und schwächendes Krankenlager in seiner Widerstandsfähigkeit gegen den Tuberkelbazillus geschwächt wurde."

G. Michels-Schömberg: **Ein Fall von tuberkulösem Gelenkrheumatismus (Poncet).**

Heft 6. H. Alexander-Davos: **Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion als diagnostisches Hilfsmittel für aktive Tuberkulose.**

91 Fälle sind tabellarisch zusammengestellt. Der Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

„I. Eine negative Intrakutanprobe schliesst aktive Tuberkulose nicht aus, ohne dass es sich dabei um schwere progrediente, prognostisch absolut infauste Fälle handeln müsste.

II. Positive Eigenharnreaktion, vorausgesetzt, dass wirklich nur ein deutliches Infiltrat als positiv gewertet wird, spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit für aktive Tuberkulose.

III. Parallelismus zwischen Intrakutantuberkulinprobe und Eigenharnreaktion konnte nicht festgestellt werden. Bei geringfügiger Allergie auf Tuberkulin ist gelegentlich eine starke Urinreaktion festzustellen und umgekehrt.

IV. Uneingedampfter Urin gibt niemals positive Eigenurinproben.

V. Im offenen Wasserbade auf $^{1}/_{10}$ seines Volumens eingedampfter Urin gibt in der Mehrzahl der Fälle eine wesentlich schwächere Reaktion als der im Vakuum nach der Wildbolzschen Vorschrift behandelte Urin."

Roger Korbsch: **Ueber die Vermehrungsfähigkeit der Tuberkelbazillen im Sputum und die Möglichkeit der Gewinnung einer Autovakzine aus dem Sputum unter Umgehung der Kultur.**

„Zusammenfassung: Somit stellt die oben beschriebene Methode ein Anreicherungsverfahren für Tuberkelbazillen dar, bei dem das mit 4 proz. Glyzerin verdünnte Sputum den Nährboden darstellt, in welchem eine so starke Vermehrung der Tuberkelbazillen eintritt, dass es der Mühe lohnt, in grösseren Reihen zu untersuchen, ob dieses Verfahren nicht geeignet ist, den Tierversuch zu diagnostischen Zwecken zu ersetzen. Die Ausbeute an Tuberkelbazillen ist ferner so gross, dass es möglich ist, auf diese Weise unter Umgehung der Reinkultur die Autovakzine direkt aus dem Sputum herzustellen."

R. Hermann Jaffé-Wien: **Ueber Myokardtuberkulose beim Meerschweinchen.**

Mit zwei mikroskopischen Bildern erläuterte Darstellung der im Titel genannten Erscheinung.

H. Keutzer-Belzig: **Erfahrungen mit Krysolgan.**

„Auf Grund der geschilderten Erfahrungen glauben wir in dem Krysolgan ein Mittel zu haben, das erstens bei richtiger Dosierung und bei richtiger Auswahl der Fälle keine Schäden hervorruft, das zweitens eine spezifische Wirkung auf tuberkulöses Gewebe hat und zwar im heilenden Sinne. Bei Lungentuberkulosen wird zu versuchen sein, ob nicht deutlichere Erfolge durch in gewissen Abständen zu wiederholende Kuren zu erreichen sein werden."

Alfred Neumann-Wien: **Bemerkungen zu „Die Feststellung des Immunitätszustandes als Grundlage der künstlichen Immunisierung zur Vorbeugung und Verhütung der Tuberkulose."** (Von San.-Ober-Insp. Dr. Hugo Holländer-Pest.)

Die Reaktion nach Holländer ist nicht spezifisch.

A. Wolff-Eisner-Berlin: **Ueber Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken.**

Kurze Bemerkungen über die staatliche Prüfung und die Reinheit der Tuberkuline. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. Heft 4.

E. Freund-Wien: **Ueber die bei iontophoretischer Einführung von Substanzen zu beobachtenden Hautreaktionen.**

Verf. untersuchte die vasomotorischen Erscheinungen der Haut bei Anwendung des galvanischen Stromes unter Einwirkung der Anode und Kathode, bestätigte und ergänzte die Beobachtungen anderer Autoren und machte besondere Versuche mit Adrenalin und verschiedenen Hypophysenpräparaten. Vor allem die Adrenalinwirkung auf die Haut unter verschiedenen Bedingungen, die Beziehungen des Mechanismus der Adrenalinwirkung zu den Schweissdrüsen wurden studiert. Eine fördernde Wirkung des Adrenalins auf die örtliche Schweisssekretion wurde nachgewiesen, wobei zentral bedingte Erregung der Schweissabsonderung durch Schwitzprozeduren ohne Einfluss blieb. Der Antagonismus Adrenalin-Pilokarpin war auch an den Vasomotoren der menschlichen Haut zu beobachten.

J. Fischer-Nauheim: **Zur Wirkung der CO_2-Bäder.**

Verf. diskutiert die verschiedenen, z. T. entgegengesetzten Ansichten über die Wirkung der CO_2-Bäder bei Herzkranken, berichtet über seine ausgedehnten Untersuchungen des Blutdruckes an 11 Kranken mit verschiedenartigen Herzaffektionen, auf einen Teil der Fälle dabei im Einzelnen eingehend und lehnt die Annahme ab, dass es sich um eine Herzübung durch die CO_2-Bäder handle. Ihre günstige Wirkung führt er mit Goldscheider darauf zurück, dass die CO_2 eine eigenartige Reizwirkung auf die Vasomotoren ausübt, wodurch die Funktion der Blutgefässe angeregt wird, so dass für den Kreislauf Vorteile für Anpassung und Ausgleichung entstehen.

Grunow-Wildbad: **Beseitigung dysmenorrhoischer Beschwerden und Regulierung des Menstruationstypus durch die Wildbader Thermalbäder.**

Schluss folgt. L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1921. Nr. 5—7.

Ed. Jenny-Basel: **Die Kupierung der paroxysmalen Tachykardie durch Druck auf den Bulbus oculi und den Nervus supraorbitalis.**

Diese Methode der Vagusreizung, besonders in Frankreich geübt, ist in Deutschland wenig gebraucht. Verf. veröffentlicht 3 Fälle, wo dieses Vorgehen bei den Paroxysmen von gutem Erfolge begleitet war. In dem einen Falle hatte erst der Halsvagusdruck den endgültigen Erfolg.

H. Schimmel-Schweinfurt: **Ueber die Bedeutung der Röntgensilhouette des Herzens für die Diagnostik der Herzfehler.**

Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen gibt Verf. einen Ueberblick über die grösstenteils bekannten Formverhältnisse bei den verschiedenen Klappenfehlern und analysiert besonders die Mitralformen des Herzens ohne Vorhandensein eines Klappenfehlers, z. B. bei Emphysem, chronischer Bronchitis und anderen Zuständen von Stauung im kleinen Kreislauf, bei Skoliosen, pleuritischen Ergüssen. Ferner die verschiedenen Situationen, wo eine Aortenform des Herzens in Erscheinung tritt, ohne Klappenfehler der Aorta (Lageveränderungen, Schwangerschaft etc.). Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal für die Erkenntnis, ob eine Hypertrophie oder Dilatation vorliegt, scheint dem Verf. in der röntgenoskopischen Form nicht gegeben.

P. Trendelenburg-Rostock: **Adrenalin und Kreislauf.**

Schluss folgt. Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 17.

E. Wilh. Baum-Flensburg: **Zur operativen Behandlung des Ulcus pepticum jejuni.**

Um das Ulc. pept. jejun. zu verhüten, operiert Verf. seit etwa 1 Jahr folgendermassen: Resektion der pylorischen Magenhälfte mitsamt Magen-Darm- und Darmanastomose, Vereinigung der Jejunumenden End-zu-End und des Magens mit Duodenum nach Billroth I. Verf. hält die Herstellung der physiologischen Magen-Duodenumverbindung an Stelle der Gastroenterostomie für unbedingt nötig zur Bekämpfung des Ulc. pept. jejun. Aus 3 Skizzen ist der Gang der Operation leicht ersichtlich.

Fr. Lotsch-Berlin: **Primärer Wundschluss oder Drainage nach Strumektomie?**

Da nach Ansicht des Verf.s in jedem Fall von Strumektomie am unteren Pole des Kropfbettes sich eine Blutansammlung bildet, und die Infektions-

gefahr ohne Drainage etwas grösser ist, so tritt er für Drainage mit dünnem Gummirohr ein, das er nach 24 Stunden wieder entfernt, damit keine Drainfistel zurückbleibt.

Emil Eckstein-Teplitz-Schönau: **Konservative Behandlung chronischer Unterschenkelgeschwüre ohne Berufsstörung.**

Verf.s Methode ist folgende: Elevation des kranken Unterschenkels bis zum fast völligen Abschwellen; Reinigung des Ulc. crur. mit Benzin, Bedecken desselben mit Jodoformgaze, die dick mit 5 proz. Borvaseline bestrichen wird; exakte Bandagierung des Unterschenkels bis zum Knie mit Gazebinden (10 cm breit), darüber Kompressivverband mit Stärkebinden; erst wenn der Verband trocken ist, wird die Elevation des Beines aufgehoben. Verbandwechsel erst nach mehreren Wochen (bei Schmerzen oder infolge Durchnässens) nötig. Nach Heilung Bandage mit Trikotbinden. Verf. hat mit dieser Methode bis jetzt noch alle Ulc. crur. ohne Berufsstörung geheilt.

A. Jurasz: **Nähfadentisch für Katgut und Seide.**

Verf. hat einen Nähfadentisch mit 2 abnehmbaren, auskochbaren, vernickelten Metallplatten konstruiert, die 10 Ausschnitte tragen für die Aufnahme der Standgläser, in denen Katgut oder Seide aufbewahrt ist. Mit 1 Abbildung.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 17.

Robert Meyer-Berlin: **Ein Mahnwort zum Kapitel „Interstitielle Drüse".**

W. Lahm-Dresden: **Totalexstirpation des Uterus und Verjüngung.**

Beide Arbeiten bilden eine Kritik der Steinachschen Untersuchungen und der Arbeiten seiner Anhänger, besonders Liepmanns. M. leugnet das Vorhandensein einer interstitiellen Drüse und bezweifelt ebenso wie L., dass die Uterusexstirpation einer Unterbindung der Vasa deferentia gleichzustellen ist und einen experimentellen Vergleich zulässt.

H. Hinselmann, W. Haupt, H. Nette Koven-Bonn: **Beobachtung und graphische Darstellung der Angiospasmen bei hypertonischen nierenkranken Schwangeren.**

Sehr genaue Untersuchungen mit dem Kapillarmikroskop an 4 Fällen, in denen in Kurvenform das Auftreten von Stasen registriert wurde. Dadurch lässt sich das verschiedene Verhalten vor und nach der Geburt zahlenmässig festlegen. Aus den Befunden an den Hautkapillaren muss man auf die Möglichkeit ähnlicher Vorgänge in den inneren Organen schliessen, was sowohl für das Verständnis der Nierenpathologie ante partum wie für die Therapie von Bedeutung ist.

H. Nevermann-Hamburg-Eppendorf: **Wie wirkt der Aderlass bei der Eklampsie?**

Gleichartige Beobachtungen haben ergeben, dass bei hochgradigster Stase in den Kapillargefässen ein geringer Aderlass ein Ingangkommen der Strömung veranlasst. Die Wirkung des Aderlasses ist also nicht durch die Blutverminderung, nicht durch die — übrigens minimale — Blutdruckherabsetzung, nicht durch die Viskositätssenkung bedingt, sondern durch diesen mechanischen, vielleicht reflektorischen Reiz und die am Kapillarmikroskop kontrollierbare Aufhebung der venösen Stase.

W. Strakosch-Rostock i. M.: **Intravenöse oder perorale Chinindarreichung in der Geburtshilfe?**

Intravenös empfiehlt sich Chinin zur Erzielung einer sehr rasch einsetzenden, kurzdauernden Wirkung, die auf den wehenbereiten Uterus sehr lebhaft ist. Die Injektion soll möglichst langsam und mit ausgezeichneter Technik erfolgen. Bei Herzkrankheiten und Gefässanomalien ist die intravenöse Applikation kontraindiziert und durch die bequeme und gefahrlose perorale Darreichung zu ersetzen.

Fr. Br. Wemmer-Hamburg-Barmbeck: **Kurzer Beitrag zur Frage des kriminellen Abortes.**

Statistische Zusammenstellung von 16 Todesfällen in 1919 und 41 in 1920. Mitteilung eines Falles von schwerer Scheiden-Uterusverätzung mit sekundärer Infektion der Kolliquationsnekrose.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 10.

O. Hildebrand-Berlin: **Die Arthritis deformans der grossen Gelenke und ihre operative Behandlung.**

Verf. hat eine grössere Anzahl derartiger Erkrankungen (Hüft- und Kniegelenk) mittelst einer modellierenden Operation behandelt und kann über günstige Ergebnisse berichten. Vor allem hat sich die Befürchtung wegen drohender Rückfälle nicht erfüllt, die Kranken wurden von ihren Schmerzen befreit, die Bewegungsfähigkeit wurde gehoben, die Kranken konnten zum Teil wieder stundenlang gehen. Auch je ein Fall von Schulter- und Ellenbogengelenkerkrankung wurden mit günstigem Erfolge operativ behandelt.

Fr. Lotsch-Berlin: **Echinokokkus der Leber.**

Vergl. Auszug S. 345 der M.m.W. 1921.

P. S. Meyer-Berlin: **Ueber die klinische Erkennung der Periarteriitis nodosa und ihre pathologisch-anatomischen Grundlagen.**

20 klinisch und anatomisch untersuchte Fälle aus dem Krankenhaus Friedrichshain liegen der Mitteilung zugrunde. Die grössere Zahl dieser Fälle zeichnete sich durch folgende Trias aus: chlorotischen Marasmus, dann polyneuritische und polymyositische Symptome verschiedener Stärke, endlich verschiedene Erscheinungen seitens des Magendarmkanals, wie abdominaler Druckschmerz, Diarrhöen, Erbrechen, Blutstühle. Daneben bestand häufig Pulsbeschleunigung und Albuminurie. An den Nerven fanden sich stärkste Veränderungen an den Nervenscheiden, an den Muskelfasern selbst liessen sich Veränderungen feststellen, bezüglich des Magendarmkanals wurde wiederholt Geschwürsbildung an der Schleimhaut gefunden. Die angeführten Symptome erlauben durch ihre Kombination, bei der Diagnose an die bezeichnete Veränderung bestimmter zu denken.

M. Klotz-Lübeck: **Darf die Rachitis als Avitaminose bezeichnet werden?**

Verf. kommt zur Ansicht, dass das verfrüht wäre, die Anschauungen der Anhänger der Vitaminlehre sind vielfach rein hypothetisch.

Nic. Gierlich-Wiesbaden: **Ueber die Beziehungen der angeborenen und früh erworbenen hemiplegischen Lähmung zur Phylogenese.**

Vergl. die Berichte der M.m.W. über die Naturforscherversammlung in Nauheim 1920.

H. Hecht-Prag: **Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit Eigenvakzine und Eigeneiweiss.**

Verf. stellt aus dem Harnsediment der betr. Kranken nach näher angegebener Methode eine Vakzine her und injiziert diese intraglutäal. Die Injektionen bewirken Fieber. Gute Erfolge sah Verf. bei Prostatitis, Epididymitis und gonorrhoischer Arthritis, doch kommen auch therapeutische Fehlschläge vor.

W. A. V. Collier: **Ueber Autonoxine.**

Bei der Vermehrung der Plasmodien werden nicht etwas Endotoxine frei, sondern der Fieberanfall erfolgt dadurch, dass freiwerdende, an sich indifferente Autonoxinogene im Körper die Bildung von Antikörpern, eben der Autonoxine, hervorrufen, welche sekundär die toxische Einwirkung auf das Individuum zeitigen.

C. Hamburger: **Arzt und Bevölkerungspolitik.**

Vergl. Bericht S. 375 der M.m.W. 1921.

H. Poll: **Deszendenzhygiene und Bevölkerungspolitik.**

Vergl. Auszug Seite 410 der M.m.W. 1921.

L. Soler-Rosario-Argentinien. **Eine neue sphygmographisch-manometrische Vorrichtung.**

Vergl. Abbildung und Beschreibung im Original.

H. Robert-Kiel: **Ein neuer Hilfsapparat für Mikroskope. (Kreuzschiene Robert.)**

Abbildung und Beschreibung im Original.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 15 u. 16.

H. Küttner-Breslau: **Der postoperative Singultus.**

Vorgetragen auf dem 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Bericht in Nr. 17 der M.m.W.)

W. Dietrich-Berlin: **Vergleichende Prüfung von Tuberkulinen verschiedener Herkunft.**

Verschiedenheiten bei intrakutaner und subkutaner Impfung werden mit einer Verschiedenheit des Reaktionsmechanismus erklärt. Aus den Friedmannschen Tuberkelbazillen gewonnenes Tuberkulin ergab bei intra- und subkutaner Impfung hochtuberkulöser Meerschweinchen typische Tuberkulinreaktion. Die Schildkrötenbazillen von Friedmann und Piorkowski werden auf Grund der Tuberkulinreaktion als echte Kaltblütertuberkelbazillen angesprochen.

P. F. Richter-Berlin: **Die funktionelle Nierendiagnostik.**

Referat, erstattet in der gemeinsamen Sitzung des Ver. f. inn. Med. und der Berliner Ges. f. Urologie am 7. III. 21 (Bericht in Nr. 11 der M.m.W.).

A. Holste-Jena: **Neue Arzneimittel.**

H. Eicke-Berlin: **Ueber Nierensperre im Verlauf der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung.**

Durch Quecksilber kann eine Funktionsstörung der Niere herbeigeführt werden derart, dass die Wasserausscheidung und auch die Ausscheidung körperfremder Substanzen, also auch des etwa nachher gegebenen Salvarsans, mehr oder weniger gestört ist, woraus sich dann Schädigungen ergeben können. Eiweissausscheidung ist mit dieser Nierensperre nicht notwendig verbunden.

H. Dold-Frankfurt a. M.: **Ein Seroskop (Disperskop).**

Beschreibung (mit 1 Abbildung) und Gebrauchsanweisung.

F. Kirstein-Marburg: **Homogenisierung der Röntgenstrahlen mittels eines Gewebsäquivalentfilters.**

Zur Bestrahlung von Oberflächen- und Tiefentumoren wurde behufs Homogenisierung zwischen Körperoberfläche und Röhre ein 5 cm dicker Pferdefleischfilter eingeschaltet. Dieses kann durch das Christensche den gleichen Absorptionskoeffizienten wie menschliches Gewebe besitzende Bakelit ersetzt werden.

Haupt und Pinoff-Görlitz: **Zur Fernfeldwirkung in der Röntgentiefentherapie.**

Besprechung der abschwächenden und der verstärkenden Faktoren bei der Tiefenbestrahlung. Physikalische Gesetze sind hier nicht allein ausschlaggebend, vielmehr biologische.

P. G. Plenz-Charlottenburg: **Ueber Osteomyelitis acuta und subacuta der Wirbel.**

Der richtigen Diagnose dienen neben den örtlichen, dem Wirbel entsprechenden Entzündungserscheinungen schweres allgemeines Krankheitsbild und starke Hyperleukozytose (bis 40 000). Bei Erkrankung der unteren Brust- und der Lendenwirbel kommt Meteorismus, Venenzeichnung der Bauchdecken und direkter Druckschmerz des Wirbelkörpers hinzu. Differentialdiagnostisch fallen ins Gewicht Lungenerkrankungen, Nierenerkrankungen, Rückenmarkserkrankungen und Thrombophlebitis einer Interkostalvene.

R. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Kurze Kritik der verschiedenen bisher angegebenen Methoden.

M. Fronzig-Breslau: **Mohrrübenextrakt bei Säuglingsanämien.**

Der Mohrrübenextrakt Rubio wirkt bei den einfachen alimentären Anämien hämoglobinbildend.

H. Kritzler-Giessen: **Zur Hebung der Asepsis in der Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege.**

Empfehlung von gebrauchsfertig sterilisiertem Nabelschnurbändchen und Nabelverband, Abschaffung des Neugeborenenbades u. a.

Cl. Grimme-Hamburg: **Ueber Gonocystol.**

Gonocystol ist ein internes Antigonorrhoikum von guter Wirksamkeit und frei von schädigenden Nebenwirkungen.

H. Grau-Honnef a. Rh.: **Die Bedeutung der Heilstätten für die Tuberkulosebekämpfung.**

Die Heilstätten können nicht, wie von Selter vorgeschlagen wurde, vollwertig durch Tageserholungsstätte und Krankenhaus ersetzt werden.

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 16.

W. Kolle, H. Schlossberger und W. Pfannenstiel-Frankfurt a. M.: **Tuberkulosestudien. IV. Ueber die Tierpathogenität der Gruppe der säurefesten Bakterien; Tierpassagen, Virulenzsteigerung und kulturelles Verhalten.**

Durch wiederholte Tierpassagen kam es zu einer erheblichen Virulenzsteigerung und zu einer Umwandlung des kulturellen Wachstums, das nicht mehr innerhalb 2—4 Tagen einen üppigen Rasen bildete, sondern erst nach 3—5 Wochen spärliche Bröckelchen, also den echten Tuberkelbazillen gleiche Kulturen; auch lag bei diesen das Temperaturoptimum ebenfalls zwischen 37 und 40°, während die Ausgangsstämme bei Zimmertemperatur und ebenso auch noch bei 50° bis 55° gedeihen.

L. Brauer-Hamburg: **Das Forschungsinstitut für klinische Pharmakologie am Eppendorfer Krankenhause zu Hamburg.**

J. Strasburger-Frankfurt a. M.: **Ueber chronische bazilläre Ruhr und Ruhrfolgen.**

Fortsetzung folgt.

U. Friedemann-Berlin: **Ueber Behandlung der akuten Lungenentzündung mit künstlichem Pneumothorax.**

Die bisher auf diese Art behandelten 9 Fälle schienen günstig beeinflusst; nicht nur wurden die subjektiven Beschwerden geringer, sondern auch Schwere und Dauer des Krankheitsverlaufes gemildert.

W. Meyer-Halle a. S.: **Die Behandlung skrofulöser Augenerkrankungen mit Partialantigenen nach Deycke-Much.**

Nennenswerte Erfolge wurden nicht beobachtet, vielmehr häufige Rezidive.

A. Brunner-München: **Ein Unterdruckatmungsapparat für chirurgische Zwecke.**

Zweck des hier beschriebenen Apparates (1 Abbildung) ist, das Blut nach Möglichkeit auf den kleinen Kreislauf einzuengen und damit Operationen im Bereiche des grossen Kreislaufes blutsparend zu gestalten.

Stejskal-Wien: **Ueber Osmotherapie.**

Kurze Zusammenfassung der Heilwirkungen, welche auf Grund des resorptionssteigernden Einflusses der Injektion hypertonischer Zuckerlösungen durch Kombination mit Medikamenten erreicht werden konnten.

E. Glass-Hamburg: **Angiofibrom im M. adductus pollicis.**

Kasuistik.

W. Salomon-Berlin: **Die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung.**

Es wird die Frage der Fernhaltung Tuberkulöser zur Ansteckungsverhütung im Säuglings- und Kleinkindesalter erörtert, mit dem Ergebnis, dass sich theoretische Forderungen und praktische Durchführbarkeit einstweilen noch sehr wenig decken.

J. Levy-Berlin: **Die Notwendigkeit der Milchverdünnung und die statistischen Methoden.**

Polemik gegen Fetscher.

P. F. Richter-Berlin: **Der jetzige Stand der Pathogenese des Diabetes mellitus.**

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 15 u. 16.

H. Hunziker-Adliswil: **Ueber die Abhängigkeit des Kropfvorkommens bei Rekruten von der mittleren Jahrestemperatur.**

Ausgedehnte statistische Erhebungen führten zu dem Ergebnis, dass das Kropfvorkommen in der Schweiz bei Rekruten nachweisliche Beziehungen zur mittleren Jahrestemperatur hat.

E. Wormser: **Ueber Graviditas interstitialis.**

Beschreibung eines Falles, Darstellung der Symptomatologie und Diagnose.

O. Weber-Basel: **Zur Pneumothoraxbehandlung schwerer Lungentuberkulosen.** (Schluss.)

Bei kritischer Abschätzung der immunbiologischen und pathologisch-physiologischen Vorgänge im Gesamtorganismus kann man die Indikation für den künstlichen Pneumothorax auch bei deutlicher Erkrankung der kontralateralen Lunge erweitern. Der Grad der Aktivität des Prozesses in der Pneumothoraxlunge ist von bestimmendem Einfluss für das Verhalten ev. Tuberkelherde in der anderen Lunge. Oft ist schon die einfache Entspannung das Optimum des Kompressionszustandes. Bei Fortdauer der toxischen Symptome ist eine vorsichtige Tuberkulinbehandlung angezeigt. Auch gleichzeitiger doppelseitiger Pneumothorax kann indiziert sein und erfolgreich durchgeführt werden (Beschreibung eines Falles). Betr. Einzelheiten und Kasuistik sei auf die Originalarbeit verwiesen.

H. Hunziker-Basel: **Ueber Salvarsanfälschungen.**

Beschreibung mehrerer, meist ganz grober Fälschungen, Angaben einiger Reaktionen zur Erkennung echten Salvarsans.

J. Gwerder-Davos: **Beitrag zum Entspannungspneumothorax.**

Mitteilung eines Falles mit Kavernen verschiedenen Charakters in einer tuberkulösen, pneumonisch infiltrierten Lunge, in dem die frischere Kaverne mit nachgiebiger Wand durch einen Entspannungspneumothorax ausgeschaltet und eine wesentliche Besserung erzielt wurde.

E. Köhl-Chur: **Der Zungenkropf.**

Mitteilung eines Falles, Uebersicht über die Literatur (Verzeichnis von 75 Arbeiten), Entwicklungsgeschichte, Symptomatologie und Therapie.

Th. Winkler: **Ueber die Diphtherie der Haut.**

Im Anschluss an einen eigenen Fall beschreibt Verf. das Krankheitsbild.

O. Hürzeler-Bern: **Die Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhöe mit dem Acatinolkatheter.**

Die Acatinolkatheter bestehen aus Galloylglykose, lösen sich im Laufe von Stunden in der Harnröhre, dabei Schmerzen und Harndrang beseitigend, und lassen die Gonokokken rascher verschwinden als bei Injektionsbehandlung mit $AgNO_3$. Dauer der Behandlung 8—10 Tage bis zum Verschwinden der Gonokokken. Gute Erfolge in 21 Fällen. L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität **Marburg.** Januar bis April 1921.

Essen Harald: Prophylaxe der Eklampsie.

Hahnpfennig Karl Alfr.: Die dentalen Oberkieferhöhlenempyeme und ihre Behandlung historisch betrachtet.

Heise Hans: Der Erbgang der Schizophrenie in der Familie D. und ihren Seitenlinien.

Leining Egon: Ueber den serologischen Luesnachweis durch Ausflockung nach der Methode von Sachs und Georgi.

Riemer Friedr.: Die in der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg 1911—1918 operierten Ovarialtumoren.

Reinhardt Heinrich: Ueber eigentümliche Herdveränderungen der Milz bei Kamerun-Negern (Induratio lienis febrosa circumscripta multiplex).

Universität **Tübingen.** April 1921.

Riebel Walther: Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Zirbeldrüse. (Ueber primäre Tumoren der Zirbeldrüse.)

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Mai 1921.

Herr Lotsch stellt einen geheilten Fall von **Epistropheusfraktur** vor.

Herr **Max Mosse: Ein Fall von hämolytischem Ikterus mit einer Polyglobulie** von 6 Millionen Erythrozyten, den er schon vor 8 Jahren mit Rücksicht auf die bei ihm nicht herabgesetzte Resistenz der Erythrozyten gezeigt hatte. Jetzt ist die Resistenz herabgesetzt.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Lotsch: **Beiträge zur Milzchirurgie.**

Herr Wohlgemuth teilt seine diesbezüglichen Erfahrungen mit.

Herr Kausch hat über perniziöse Anämie relativ günstige Erfahrungen, bei Leukämie jedoch meistens Todesfälle durch Milzexstirpation erlebt. Er verwendet ebenfalls die Schnittführung nach Lotsch, obwohl sie eigentlich unphysiologisch ist.

Herr Retzlaff berichtet etwa dasselbe. Er hat weiter einen Thrombopeniefall, bei dem nur die Milzexstirpation Erfolg brachte. Daneben wurde allerdings Salvarsan gegeben, das aber schon vorher allein ohne Erfolg angewendet worden war. Nach der Operation wurde die Zahl der Thrombozyten normal und die Blutungen hörten auf. Nach seiner Ansicht ist beim hämolytischen Ikterus stets eine Differentialdiagnose gegen perniziöse Anämie möglich.

Herr Mühsam hat 16 Fälle von perniziöser Anämie mit Milzexstirpation behandelt, davon ist nur noch 1 Fall am Leben und auch bei diesem ist das Blutbild nicht normal. Die andern starben an hämorrhagischer Diathese oder an andern Erkrankungen binnen 1—2 Jahren nach der Operation.

Herr **J. W. Samson: Tuberkulose und Prostitution.**

Vortragender weist darauf hin, dass nur vereinzelte Autoren die Bedeutung der Tuberkuloseausbreitung, welche durch die berufsmässige Prostitution erfolgt, gewürdigt haben und dass eine Beurteilung des Umfanges der Ausbreitungsgefahr infolge Mangels an exakten Untersuchungen bisher unmöglich war. S. hat 1300 Kontrollmädchen im Laufe der Jahre auf der Berliner Sittenpolizei untersucht und konnte Morbidität an aktiv tuberkulös Erkrankten in rund 10 Proz. der Fälle feststellen. Diese Angaben beziehen sich nur auf Lungentuberkulose, da die anderen bei einem normalen oder perversen Sexualverkehr in Frage kommenden Infektionsquellen (Urogenitaltuberkulose, Mundschleimhaut- und Hauttuberkulose) wegen ihrer relativen Seltenheit keine praktische Bedeutung haben. An der Hand der Berufskrankheiten und -schädlichkeiten der Puellae publicae konnte S. Beziehungen über Entstehung und Verlauf der Lungentuberkulose im Zusammenhang mit der Lues, dem chronischen Alkoholismus, dem Tabakmissbrauch usw. eruieren. Eine direkte Wirkung des Alkohols auf die Tuberkulose konnte nicht gefunden werden, dagegen scheint die gleichzeitig bestehende oder später hinzutretende Lues unter bestimmten Voraussetzungen gelegentlich einen, wenn auch geringen, die Prognose der Tuberkulose verschlechternden Einfluss auszuüben. S. hält die Untersuchung auf Tuberkulose bei der sanitären Ueberwachung der Prostitution für notwendig, da die Tuberkulosebekämpfung sinnlos ist, wenn man eine so durch Innigkeit des Kontaktes und Massivität der Infektion bedeutungsvolle Infektionsquelle ausser acht lässt. Hinsichtlich aller Einzelheiten verweist er auf eine demnächst erscheinende Monographie über diesen Gegenstand.

Sitzung vom 11. Mai 1921.

Herr **Manfred Fränkel: Die Bedeutung der Röntgenreizdosen in der Medizin.** (Kurze Mitteilung.)

Die therapeutischen Erfolge entsprechen nicht den grossen Apparaturen, wie aus allen modernen Statistiken hervorgeht. Die Intensivbestrahlungen scheinen sogar eine erhebliche Vermehrung der Metastasen zu bewirken. Auch Werner warnt bei malignen Tumoren vor Anwendung harter Strahlen. Der jetzt so lange beschrittene Weg ist ein falscher. Es gibt keine Vernichtungsdose für die Krebszelle, es fehlt ihr an absoluter und relativer Elektivität. Es ist möglich, dass nicht die Schädigung der Tumorzelle das Primäre ist, sondern die sekundäre Bindegewebsbildung die Hauptwirkung veranlasst. Ueber den physikalischen Verbesserungen hat man die biologischen Verhältnisse ausser acht gelassen. Mehr dem embryonalen Typus sich nähernde Tumoren sind für Bestrahlung refraktärer, als vollentwickelte. Selbst bei gutartigen Tumoren hat man, was sonst in der Medizin nie vorkommt, maximale Bestrahlungsdosen angewandt. Erst seitdem man hiervon abgegangen, kann man die Bestrahlung auch bei Myomfällen von Frauen unter 40 Jahren anwenden. Das Bindegewebe rechnet er den endokrinen Drüsen zu. Der Träger der Karzinomerbanlage ist ev. eine Schwächung der Resistenz des Bindegewebes. Das operable Karzinom ist stets zu operieren, ja es ist die Operabilität auszudehnen und dann milde zu bestrahlen, um endokrine Kräfte zur Mitwirkung heranzuziehen. Vortr. eröffnet neue Perspektiven aus der Literatur für die Therapie aus der Bestrahlung der Milz, Thyreoidea, Ovarium mit Reizdosen.

Aussprache: Herr Lazarus: Er unterscheidet Vernichtungs-, Hemmungs-, Reizdosen und solche der Indifferenz. Auf tiefliegende Tumoren darf man keine Reizstrahlen anwenden. Vernichtungsdosen wirken schädlich, wenn der von ihnen beschriebene Konträraffekt durch vagabundierende Strahlen eintritt. Die Reizung der endokrinen Drüsen ist noch im Stadium der Hypothese.

Herr Strauss: Der Vortr. hat das Verdienst, als erster die jetzt im Mittelpunkt der Diskussion stehenden Reizstrahlungen auf die Milz ausgeführt zu haben. Verschiedene Röntgendosen bewirken einen verschiedenen Cholesteringehalt des Blutes. Die Bedeutung der endokrinen Drüsen darf nicht unterschätzt werden. Viele Angaben der Lehrbücher und sonstiger Veröffentlichungen sind unzutreffend.

Herr Guggenheimer: Die Stephansche Anregung, bei Blutungen Reizbestrahlungen der Milz vorzunehmen, hat die Kontraindikation, dass man sie bei Thrombopenie nicht anwenden darf. Hier wirken Reizdosen auf das Knochenmark günstig. Herr Kraus rät dem Vortr. auf Grund einzelner Befunde nicht weittragende Theorien über endokrine Drüsen auszusprechen.

Herr **Benno Cohn: Ueber Coxa valga luxans (Klapp).**

Vortr. gibt zunächst die Definition der von Klapp aufgestellten Erkrankung, die ihren Namen davon hat, dass der Kopf die Pfanne zu verlassen strebt und sie doch nie verlässt, da die Knochenapposition dies verhindert

(Subluxation). Der Kopf kann sich den veränderten statischen Verhältnissen anpassen. Röntgenaufnahmen müssen in Innenrotation gemacht werden, um falsche Projektionen zu vermeiden.

Es besteht eine Verwandtschaft mit der kongenitalen Luxation. Stützapparate und operative Therapie vermögen die Erkrankung bisher nur wenig zu beeinflussen.

Herr **Ohm: Ueber den sogen. 3. Herzton und seine Beziehungen zum Venenpuls.**

Nach seiner Ansicht bezeichnet er das Ende der Erschlaffungszeit, wie sich aus dem gleichzeitig aufgenommenen Venenpuls ergibt. Er entsteht durch Spannungsdifferenz infolge des Eindringens des Blutes in die erschlaffte Kammer.

Aussprache: Herr Kraus: Der 3. Herzton ist keine Spielerei, sondern zuerst von einem Praktiker gehört worden. Die wichtige Phase der Erschlaffung ist nur mit dem Ohmschen Verfahren abzulesen. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sektion für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Mai 1921.

Frau Käte Folt: **Beitrag zur Nabeldiphtherie des Neugeborenen.**

Unter 30 Kindern mit nässendem Nabel wurden bei 5 mit besonders schwerer Entzündung Diphtheriebazillen nachgewiesen. Serumbehandlung brachte schnellere Heilung. Alle Fälle stammen aus derselben Frauenklinik. Solche Fälle können Ausgangspunkte von ganzen Hausepidemien werden.

Diskussion: Herr Davidsohn hat bei Mittelohreiterungen in 30 Proz. Diphtheriebazillen gefunden, meist auch im Nasenrachenraum. Die Fälle heilen ohne Serumbehandlung.

Herr Heck weist darauf hin, dass es auf der Haut sog. Paradiphtheriebazillen gibt, die auch die Neisserschen Polkörperchen besitzen. Die Unterscheidung erfolgt auf Grund ihrer verschiedenen Zuckervergärung; Paradiphtheriebazillen vergären Saccharose, echte Diphtheriebazillen nicht.

Herr Soldin hat in 22 Fällen von Nabelentzündung Diphtheriebazillen festgestellt, und 6 Todesfälle. Alle Fälle waren mit Serum behandelt worden und alle stammten aus Frauenkliniken.

Herr Kassel warnt vor der Ueberschätzung der Gefahr dieser Diphtherieverbreitung durch solche Bazillenträger. Besondere Sorgfalt muss auf die Reinigung der Badewannen gelegt werden.

Herr Folt: **Schlusswort.**

Herr Kutter: **Masernschutz durch Rekonvaleszentenserum.**

Nach Degkwitz kann man durch Injektion von Rekonvaleszentenserum, in den ersten Tagen der Inkubation gespritzt, den Masernausbruch verhüten. Am wirksamsten ist das Serum am 7. Tage der Rekonvaleszenz. 8 Tage nach der Inkubation hat das Serum keine Wirkung mehr. Er verwandte stets Mischserum ohne Schädigung. Von 145 Fällen wurde 107 mal voller Erfolg erzielt, die Misserfolge sind wohl auf zu späte Injektion zurückzuführen.

Aussprache: Herr L. F. Meyer: Neugeborene erkranken bekanntlich nicht an Masern. Trotzdem war die Anwendung von Neugeborenenserum ohne Erfolg.

Herr Neuland bestätigt aus der Czernyschen Klinik die Mitteilungen des Vortr. Von 33 vor dem 6. Inkubationstage gespritzten blieben 31, von 6 später gespritzten 4 gesund.

Herr Finkelstein hält die Frage des Masernschutzes für praktisch gelöst. Nur Einzelfragen sind noch zu lösen. Neugeborene erkranken nur dann nicht an Masern, wenn die Mütter früher Masern durchgemacht haben. W.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr E. Kaufmann. Schriftführer: Herr Fromme.

Herr W. Heubner: **Ueber Blutveränderungen bei lokalen Entzündungsprozessen** (nach Versuchen von Dr. F. Kok).

Beobachtungen an phosgenvergifteten Tieren hatten ergeben, dass zugleich mit dem akut entzündlichen Prozess auf den Lungen sich eine Blutdrucksenkung einstellt, deren Ursache nicht sicher feststellbar war; auszuschliessen waren jedoch mit Bestimmtheit eine direkte Wirkung des Giftes auf Herz und Gefässe, eine Störung der Herzfunktion überhaupt, eine Steigerung des Widerstandes in den Lungengefässen und endlich ein Reflex von den Lungen aus, wenigstens soweit er an die sensible Vagusbahn gebunden ist (Laqueur und Magnus). Deshalb musste der Gedanke aufkommen, ob nicht stoffliche Produkte des in exsudativer Entzündung begriffenen Gebietes diese Blutdrucksenkung durch zentrale oder periphere Gefässwirkung verschuldeten. Unter diesem Gesichtspunkt wurde eine Methode aufgegriffen, die entschiedene Veränderungen im Blut zu erkennen erlaubt, nämlich die Messung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen nach Fahräus. Sie ist, wie dieser unter Erneuerung und Erweiterung alter Beobachtungen feststellte, bei Entzündungsprozessen erheblich gesteigert. Da nun aus den mikroskopischen Untersuchungen an entzündeten Geweben bekannt ist, dass auch in den durchbluteten Gefässen sich Zeichen von „Agglutination" roter und weisser Blutzellen (Stase, weisse Pfröpfe) bemerkbar machen, so schien es aussichtsreich, durch Verfolgung des Zusammenhangs zwischen lokaler Entzündung und Blutkörperchensenkung stoffliche Veränderungen im Blute als Entzündungsfolge zu fassen. Dabei wurde zunächst die Lokalisation in den Lungen beiseite gelassen und die Frage allgemeiner gestellt: wie folgt zeitlich die Aenderung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen der Entwicklung einer lokalen Entzündung. Als solche wurde die Verbrühung gewählt, als Versuchstiere grössere Hunde. Das Blut wurde durch Vermittelung von Seitenzweigen aus grösseren Arterien und Venen, also ohne Unterbrechung seines Stromes in Zitratlösung aufgefangen und die Senkung der Blutkörperchenplasmagrenze in häufigen Zeitintervallen verfolgt. Aus den aufgenommenen Kurven ergeben sich zwei charakteristische Werte, die Anfangsgeschwindigkeit der Senkung und das Endvolumen der Blutkörperchenschicht. Beide ändern sich annähernd gleichsinnig, ohne durchweg proportional zu sein.

Als Anfangsgeschwindigkeit wurde definiert der Wert $\frac{1000 \cdot X}{a \cdot t}$ abgelesen aus dem (eventuell extrapolierten) Anfangsteil der Kurve, wobei a die Höhe der angewandten Blutsäule, X die Höhe der Plasmaschicht, t die Zeit in Minuten bedeutet; sie lag bei 6 gesunden Normaltieren zwischen 0,1 und 0,5. Bei zwei anderen Hunden lag sie höher, beide erwiesen sich als krank. Nach Verbrühung einer Pfote blieben die Werte viele Stunden normal, um gegen Ende des ersten Tages wenig zu steigen. Nach 2—6 Tagen waren sie erheblich grösser als in der Norm (3—4½), um in einem Falle am 4. Tage sogar den Wert 12½ zu erreichen. Von Ende der ersten Woche an war ein Rückgang gegen die Norm erkennbar, doch wurde auch nach 2½ Wochen noch ein abnorm hoher Wert gefunden. Ohne Verbrühung, aber nach sonst gleichartiger Operation stiegen die Zahlen nur bis 0,8 zur Zeit des Maximums.

Weitere Bemühungen richteten sich auf den Nachweis von pharmakologisch wirksamen Stoffen im Blutplasma, wozu glattmuskelige Organstücke von Darm und Uterus, sowie das Gefässpräparat vom Kaninchenohr herangezogen wurden. Mit Bestimmtheit konnte ermittelt werden, dass während der ersten Stunden nach der Verbrühung keine Aenderung der Wirksamkeit des Blutplasmas eintritt. Dagegen war — in dem einzigen einwandfreien Versuch — das nach 24 Stunden entnommene Blut deutlich stärker vasokonstriktorisch wirksam als das Normalblut.

Die untersuchten stofflichen Veränderungen des Blutes schienen also etwa mit dem Umfang der lokalen Gewebsveränderungen parallel zu gehen. Da die Blutdrucksenkung bei akutem toxischem Lungenödem bereits im Laufe weniger Stunden bemerkbar wird, so sind einstweilen keine Argumente gegeben, die eine Beziehung zwischen beiden Befunden vermuten lassen könnten.

Diskussion: Herren Reichenbach und Jensen.

Herr Ebbecke: **Der kapillarmotorische Mechanismus.**

E. bespricht im Zusammenhang die Untersuchungen über lokale vasomotorische Reaktion (Ebbecke), die Untersuchungen über Histaminwirkung (Dale und Richards, Dale und Laidlaw) und die Untersuchungen über Sauerstoffversorgung der Gewebe und Kapillarzahl (Krogh), die übereinstimmend die Selbständigkeit und Bedeutung der aktiven Kapillarverengerung und -erweiterung nachweisen. Die Färbung einer Haut- oder Organstelle wird in erster Linie durch den Zustand ihrer Kapillaren bestimmt; die lokale Reizhyperämie beruht, nach Ausschluss einer in ihr enthaltenen reflektorischen Komponente auf einer Erweiterung der kleinsten Gefässe, die nicht nervös, sondern durch Gewebsvorgänge bedingt ist. Das Histamin (β-Imidazolyläthylamin) ist ein typischer Vertreter einer Reihe von „Kapillargiften", zu denen auch Eiweissgifte, anaphylaktische Gifte, Bakterientoxine und Organextrakte gehören. Für die Sauerstoffversorgung des Gewebes ist massgebend nicht nur die Geschwindigkeit des die Gefässe durchströmenden Blutes und nicht so sehr die Weite der durchflossenen Gefässe, sondern wesentlich die Zahl der Kapillaren, die eröffnet und in Betrieb genommen sind und von denen in der Ruhe nur ein äusserst kleiner Teil durchströmt wird. E. weist hin auf die Beteiligung der Kapillaren an den Erscheinungen der funktionellen Hyperämie, der Entzündung, des anaphylaktischen, traumatischen und chirurgischen Schocks und der Infektionskrankheiten. (Erscheint ausführlicher in den „Naturwissenschaften".)

Diskussion: Herren Bruns, Heubner, Jensen und Ebbecke.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 2. März 1921.

Herr Rössle: **Vorweisungen aus der Pathologie des Nervensystems.** II. Teil.

1. **Kavernom unter dem Ependym des linken Linsenkernes.** (S.-Nr. 290/16, 26 jähr. Mann.)

2. **Angioma arteriale racemosum des Hinterhauptlappens.** (E.-Nr. 213/16.) Plötzlicher Tod durch epileptischen Anfall. Sitz der Geschwulst in der Basis des linken Hinterhauptlappens. Infiltratives Wachstum mit Neubildung von Gefässräumen.

3. **Traumatisches Osteosarkom der Dura des Stirnhirns.** (E.-Nr. 366/17.) Verwundung durch Gewehrschuss Ende 1914. Exstirpation eines infiltrierenden Osteosarkoms derselben Stelle Mitte 1917. Jahrelange Heilung.

4. **Lipom des Balkens.** (S.-Nr. 323/15, 38 Jahre.) Zufallsbefund. Gleichzeitige Knochen- und Bindegewebsneubildung an der Oberfläche des missgebildeten (verkürzten) Balkens.

5. **Doppelter Zysticercus racemosus der Gehirnbasis.** (S.-Nr. 238/19, 47 jähr. Mann.) Tod durch Melanosarkom. Chronische Meningitis und Arteriitis der Basis, besonders neben absterbenden Teilen des Zystizerkus. Gleichzeitige multiple obsolete Zystizerken des übrigen Gehirns.

6. **Metastasen eines Sarkoms des Pankreas in peripheren Nerven.** (S.-Nr. 569/17, 43 jähr. Landsturmmann.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 21. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr Dreyer stellt einen 42 jährigen Mann vor, der am linken Mundwinkel und an der rechten Halsseite seit 5 Monaten entwickelte Geschwüre mit stark gewucherten Granulationen zeigt. Die flache Beschaffenheit der Ränder schliesst ein Karzinom aus. Zudem sieht man unterhalb des fünfmarkstückgrossen Geschwürs am Hals einige braunrote kutane Knötchen von Erbsengrösse, die die Diagnose der **tuberösen Lues** sichern. Gegenüber dem Lupus vulgaris kann man in solchen Fällen mit Vorteil das Hautmikroskop zur Diagnose heranziehen, das nach Einfettung der Haut mit Anilinöl Pigmentierung und erweiterte Kapillaren zeigt, während beim Lupus die Kapillaren in dendritischer Form sich verzweigen.

Herr Krautwig: **Krüppeltum, Krüppelfürsorge und das neue Krüppelgesetz.**

Der neueste Zweig sozialhygienischer Arbeit, die Krüppelfürsorge, die durch das preussische Krüppelgesetz eine vortreffliche gesetzliche Regelung gefunden, ist, wie die übrigen Zweige der Sozialhygiene in erster Linie eine vorbeugende Arbeit an zahlreichen defekten Menschen, die ohne diese Fürsorge körperlich und geistig zu verelenden pflegen, wirtschaftlich aber

milie und Gemeinde in schlimmem Masse belasten. Angesichts des Fortritts der Sozialhygiene, die doch auch den bereits geschädigten Menschen Fürsorge nicht versagt, ist in zunehmendem Masse die Frage aufgeworfen worden, ob diese Fürsorge nicht durch Erhaltung körperlich minderwertiger Individuen den Volkskörper allzusehr schädige. Demgegenüber ist darauf hingewiesen werden, dass eine zweckmässige sozialhygienische Fürsorge defekte Menschen und insbesondere auch den Krüppel medizinisch heilen oder doch erheblich bessern kann, meist soweit, dass bei eigentlichen Volksseuchen (Tuberkulose) eine Verschleppungsgefahr auf die Gesunden verringert oder ausgeschlossen wird und dass bei den meisten Pfleglingen der Fürsorge ein lebenswertes Leben und eine gewisse wirtschaftliche Selbständigkeit erreicht wird. Man mag im Sinne einer qualitativen Bevölkerungspolitik auch auf sozialhygienischem Wege alle die Quellen zu verstopfen suchen, die neues Elend und auch neues Krüppeltum hervorbringen. Daneben verpflichten vernünftige Erwägungen und ethisches Empfinden den Arzt, im Sinne des Mitleidprinzips den vorhandenen schwächlichen und gebrechlichen Menschen nach Möglichkeit beizustehen. Die neue Krüppelfürsorge des Jahrhunderts führt von den ersten Krüppelheimen in München, Stuttgart, Ludwigsburg hin zu den Krüppelheimen in Nowawes, Krakau b. Magdeburg, die von der evangelischen inneren Mission nach dem Vorbilde nordischer Krüppelheime errichtet wurden. Inzwischen beträgt in Deutschland die Zahl der Krüppelheime mehr als 60 mit etwa 12 000 Betten. Unter den ersten mögen genannt werden das kommunale Krüppelheim (Stiftung Dormagen) in Köln-Merheim, das staatliche Krüppelheim in München, das fürstbischöfliche Krüppelheim in Beuthen und die Krüppelheime der Josephs-Gesellschaft in Bigge/Ruhr, Köln und Aachen.

Ob die Biesalskischen Ziffern, die im Durchschnitt 15 jugendliche Krüppel auf 10 000 Einwohner feststellen, sich nunmehr, wo infolge des neuen Gesetzes jeder Bezirk Veranlassung genommen hat zu einer neuen Krüppelzählung, bestätigen werden, steht dahin. Für die grösseren Städte, die bereits durch ihre guten chirurgischen Kliniken und orthopädischen Anstalten wichtige Zwecke der Krüppelfürsorge bisher erfolgreich betrieben haben, ist obige Zahl wohl zu hoch gegriffen. Desgleichen die Angabe Biesalskis, dass etwa auf 10 000 Menschen 8 heimbedürftige Krüppel anzunehmen seien.

An der Biesalskischen grundsätzlichen Feststellung, dass für die schweren Krüppel nur das Krüppelheim in seiner gleichzeitigen Wirksamkeit als chirurgisch-orthopädische Klinik, als Schule und als handwerklich-gewerbliche Ausbildungsstätte eine wirksame Entkrüppelung vornehmen kann, ist nicht zu zweifeln. Das preussische Gesetz betr. die öffentliche Krüppelfürsorge vom 6. V. 20, das mit dem 1. X. 20 in Kraft getreten ist, regelt endgültig die sozialhygienische Versorgung der Krüppel. Gleichwie bei Geisteskranken, Idioten, Epileptischen, Taubstummen und Blinden liegt nunmehr die Unterbringung (Bewahrung, Kur, Pflege) der hilfsbedürftigen Krüppel, soweit sie der Anstaltspflege bedürfen, den Provinzen ob. Wenn die Provinzen für Taubstummen und Blinden durch das bekannte Beschulungsgesetz von 1911 über die Anstaltsbewahrung hinaus die Pflicht des Unterrichts hatten, so geht das Krüppelgesetz noch weiter, wenn es bei den Krüppeln unter 18 Jahren auch die Erwerbsbefähigung der Krüppel den Provinzen zur Pflicht macht. Die Erwerbsbefähigung setzt aber den Unterricht voraus.

Sache der Provinzen ist es, nur durch die im Gesetz gegebene Anzeigepflicht von Aerzten, Hebammen, Lehrern und Fürsorgerinnen möglichst bald die Zahl der anstaltsbedürftigen Krüppel ihrer Bezirke kennen zu lernen, damit sie nunmehr prüfen, ob ein Krüppelheim oder eine chirurgisch-orthopädische Anstalt dem von Sachverständigen aufgestellten Heilplan genügt. Die kostspieligen Krüppelheime werden den schwersten Fällen vorzubehalten sein.

Neben der Anstaltsbehandlung soll nun auch im Sinne des Gesetzes eine laufende Beratung und Hilfevermittlung für alle Krüppel durch eine Fürsorgestelle veranlasst werden, die jeder Stadt- und Landkreis einzurichten hat. Insbesondere soll hier Beratung und Behandlung veranlasst und vermittelt werden für alle diejenigen Personen unter 18 Jahren, die der Gefahr der Verkrüppelung ausgesetzt sind. Es ergibt sich hier ein sehr dankbares grosses Arbeitsgebiet vorbeugender Fürsorge für die zahllosen Kinder, die infolge der Kriegseinwirkungen mehr als früher an Knochen- und Gelenktuberkulose und an schwerer Rachitis erkranken.

Das Krüppelgesetz muss die Aerzteschaft besonders interessieren nicht so sehr wegen der aufgegebenen Anzeigepflicht, als wegen der Möglichkeit, die ihnen als den berufenen Vorkämpfern auf dem Gebiete der sozialen Hygiene eröffnet, für die ihrer Fürsorge anvertrauten jugendlichen Patienten frühzeitig zur Verhütung der Verkrüppelung oder zur möglichsten Entkrüppelung die Hilfe der Allgemeinheit in Anspruch zu nehmen.

Die Krüppelfürsorge ist nunmehr vollkommener geordnet als die Fürsorge für die übrigen körperlichen und geistigen Defekte der Jugend. Es wäre zu wünschen, dass unsere schwere Volkskrankheit, die Tuberkulose, bald einen ebenso entscheidenden und wirksamen Plan sozialhygienischer Bekämpfung auf gesetzlichem Wege erhalten würde.

Aussprache: Tillmann, Landwehr, Krautwig.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. April 1921.

Herr A. Eiselsberg demonstriert einen Mann mit einer **Pseudarthrose des linken Oberarmes.**

Der Mann hat vor vielen Jahren bei einem Unfall den Oberarm gebrochen. Man kann das distale Stück um 360° drehen, ohne dass der Puls verschwindet oder die Sensibilität gestört wird.

Herr E. Redlich stellt einen Mann vor, bei dem ein **Tumor des Kleinhirns** entfernt wurde.

Herr E. Redlich berichtet über einen **Fall von Brückenwinkeltumor.**

Die 55 jährige Pat. erkrankte unter Akustikussymptomen, später traten Trigeminussymptome hinzu, Symptome seitens der linken Extremitäten, Babinski, heftige Kopfschmerzen mit Erbrechen, Stauungspapille.

Auch dieser Tumor erwies sich als Endotheliom der Dura; er konnte nicht entfernt werden.

Herr M. Jerusalem: **Zur Behandlung des kalten Abszesses.**

Kombination von Röntgenbestrahlungen mit Operation. Die Bestrahlungen werden in der Regel vor und nach der Operation angewendet, u. zw. in mehreren nicht zu grossen Dosen. Die Operation selbst bestand in breiter Eröffnung des kalten Abszesses, schonender Ausräumung des Inhaltes ohne scharfen Löffel (niemals Rippenresektion!) und kompletter Naht (niemals Drainage!).

Herr S. Pelier und Herr V. Russ: **Beobachtungen bei einer Typhusepidemie unter Kindern.** K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Bei seinen Untersuchungen über Knochentransplantation kam Christophe-Liège zu ähnlichen Ergebnissen, wie früher schon Nageotte und Sencert, dass nämlich die Ueberimpfung abgestorbenen Gewebes (Knochen, Gefässe, Nerven, Sehnen) unerwartet gute Resultate — allerdings nur in gewissen günstig gelagerten Fällen — liefert. Die Knochenteile werden bis zum Augenblick der Operation im Alkohol fixiert, nachdem sie unter strengster Asepsis, die natürlich auch bei der Implantation einzuhalten ist entnommen waren. Die Versuche an Kaninchen und Hunden und die weitere mikroskopische Untersuchung der eingeheilten Knochenstücke lehrten, dass eingepflanzte (konservierte) Knochenteile sich völlig anpassen und Knochengerüste und Kalksalze wieder funktionsfähig werden. Die Wichtigkeit dieser Tatsache sowohl vom biologischen wie chirurgischen Standpunkte aus wird wohl Jedermann einleuchten. Allerdings gibt es auch Fälle, wo diese Regeneration und Einheilung nicht gelingen und es obliegt noch weiterer Untersuchung, diese Verschiedenheit des klinischen Verlaufes klarzustellen. (Presse médicale 1921 Nr. 21.) St.

Studentenbelange.

Tagung der Confédération internationale des étudiants vom 29. März bis 7. April in Prag.

Bei der Einweihung der französischen Universität in Strassburg wurde die Confédération gegründet. Bisher gehörten ihr die Studentenschaften von Frankreich, Belgien, Rumänien, Schweiz, Polen, Tschechoslowakei und Jugoslawien an. Auf der diesjährigen Tagung wurden die Studentenschaften von Holland, Schweden, Norwegen, Dänemark, England, Schottland und Luxemburg in die Confédération aufgenommen. Die Mittelmächte sind nach § 2 der Satzungen ausgeschlossen, solange sie nicht in den Völkerbund aufgenommen sind. Der Vorstand der deutschen Studentenschaft hatte daher schon vor der Tagung, am 5. Februar d. J., folgenden Beschluss gefasst:

„Die deutsche Studentenschaft ist grundsätzlich bereit, sich mit den Studentenschaften anderer Nationen zu verbinden. Sie ist dazu aber nur dann in der Lage, wenn sie dieser Vereinigung als vollberechtigtes Mitglied angehört.

Da die bestehende Confédération internationale diese Voraussetzungen nicht erfüllt, kann die deutsche Studentenschaft die diesjährige in Prag stattfindende Konferenz nicht beschicken."

Nach einem Aufsatz in der „Deutschen Hochschul-Zeitung", sollen die Neutralen der Ansicht sein, dass nach der nunmehrigen Konstellation die Streichung des § 2 und somit die Aufnahme der Studentenschaften der Zentralmächte für den nächsten Kongress, der 1922 in Warschau stattfinden soll, bestimmt in Aussicht steht. Die Aufnahme wurde diesesmal dadurch vereitelt, dass das Bureau, das in den Händen der Franzosen lag, die Entscheidung über diese Frage zu einem Zeitpunkt herbeizuführen wusste, in dem die Studentenschaften der neutralen Staaten noch nicht aufgenommen waren. Frhr. v. Verschuer, cand. med.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. Mai 1921.

— Das preussische Ministerium für Volkswohlfahrt hat folgende Warnung vor Rad-Jo erlassen: „In letzter Zeit ist wiederholt beobachtet worden, dass der Rad-Jo-Versand Vollrath Wasmuth in Hamburg, Amolposthof, der das angeblich entbindungserleichternde Mittel Rad-Jo vertreibt, solche Reklamegelegenheiten bevorzugt, wie sie von behördlichen Stellen vergeben werden. Im gesundheitlichen Interesse muss es jedoch unter allen Umständen vermieden werden, dass in der Oeffentlichkeit der Eindruck entstehen kann, als ob die behördlichen Stellen geneigt seien, das geschäftliche Verfahren dieser Firma zu billigen und den Absatz ihrer Erzeugnisse zu fördern. Wir ersuchen deshalb ergebenst, entweder jede Aufnahme von Ankündigungen der Firma Vollrath Wasmuth, Rad-Jo-Versand, Hamburg, Amolposthof (Deutsche Handelsgesellschaft für Wohlfahrt und Gesundheitspflege m. b. H., Hamburg 40), in Amtsblättern und ähnlichen amtlichen Veröffentlichungsorganen, auf behördlichen Drucksachen und an sonstigen von Behörden für Reklamezwecke zur Verfügung gestellten Stellen grundsätzlich abzulehnen oder jedenfalls anzuordnen, dass vor der Bescheidung von Reklamegesuchen dieser Firma ein Benehmen mit den Zentralbehörden stattzufinden hat."

— Ueber Hauptamtliche Schulärzte für Berlin schreibt die Voss. Ztg.: Die erhöhten Anforderungen, die die Nachkriegszeit an die kommunale Gesundheitspflege stellen muss, machen auch eine Neuordnung des Schularztwesens dringend nötig. U. a. sollen Reihenuntersuchungen, d. h. Durchmusterungen sämtlicher Kinder, wenigstens zweimal während der Schulzeit, eingeführt werden. Ferner ist die Einführung eines Gesundheitsscheines, der für jedes Kind angelegt und von dem Schularzt weitergeführt werden soll, unerlässlich für eine geordnete Schulgesundheitspflege. Dazu soll eine Vergrösserung der Zahl der schulärztlich versorgten Kinder kommen; die Zöglinge der höheren Schulen sowie die der Fach- und Fortbildungsschulen sollen nicht länger von der schulärztlichen Aufsicht ausgeschlossen werden. Wenn die höheren Schüler in das allgemeine Schularztsystem einbezogen werden, so wären in Berlin 200 000 Gemeindeschüler und 30 000 höhere Schüler, zusammen 230 000 Schulkinder, schulärztlich zu betreuen. Eine Vermehrung der Schularztstellen ist daher unabweisbar. Diese Vermehrung bietet den Anlass, das bisher in Altberlin in Geltung gewesene rein nebenamtliche Schularztsystem zu ändern. Der Berliner Magistrat beabsichtigt die Neuanstellung von sechs hauptamtlichen Schulärzten (je einen für jeden der sechs Alt-Berliner Bezirke) neben den bereits vorhandenen, nebenamtlich be-

schäftigten Schulärzten. Den 50 nebenamtlichen Schulärzten sollen (abgesehen von den 3 Fachärzten) je höchstens 3500 Schüler (bisher über 4000) anvertraut werden, wodurch 175 000 Kinder versorgt wären. Die restlichen 55 000 werden auf die sechs hauptamtlichen Schulärzte verteilt, von denen jeder somit etwa 9000 Kinder zu versorgen hat. Die wichtigsten Aufgaben für die Schulärzte werden nach Einstellung der sechs hauptamtlichen u. a. folgende sein: Einschulungsuntersuchungen, Reihenuntersuchungen, Entlassungsuntersuchungen, Ueberwachung besonders gefährdeter Schüler nach einheitlichen Richtlinien, schulärztliche Sprechstunden in der Schule zwei- bis dreimal wöchentlich eine Stunde zu festgesetzten Zeiten, regelmässiger Schulbesuch, Durchgehen der Klassen, einmal im Semester, mit anschliessender Besprechung im Lehrerkollegium, Führen der Gesundheits- und Ueberwachungsscheine, Mitarbeit bei der Jugendwohlfahrt, unmittelbare Aufsicht über die Schulschwestern.

— Aus Wien wird uns geschrieben: Die Zahntechnikernovelle vom 13. Juli d. J. hat folgenden Wortlaut: „Befugte Zahntechniker, welche sich einer praktischen Prüfung vor zu diesem Zwecke bestellten Kommissionen mit Erfolg unterziehen und sich hierüber der Sanitätsbehörde ausweisen, sind auch befugt, die dem Zahnersatz hinderlichen Zähne und Wurzeln zu entfernen. Diese Befugnis darf auf andere in das Gebiet der Zahnheilkunde fallende Verrichtungen, wie insbesondere auf die Vornahme anderer als der vorerwähnten blutigen Eingriffe, die Vornahme der allgemeinen Narkose oder der Leitungsanästhesie nicht erweitert werden. Die näheren Bestimmungen über die abzulegende praktische Prüfung werden durch Verordnung erlassen." — Durch diese Novelle wird gewerbetreibenden Zahntechnikern, die keine wissenschaftliche Bildung genossen haben, das blutige Operieren gestattet. Die österreichischen Aerzte, welche die reichsdeutschen um die Formel „Kurirfreiheit" durchaus nicht beneiden, beraten — in etwas länglichen und bänglichen Verhandlungen —, wie dieser drohenden Kurierfreiheit zu begegnen sei. Hiebei lassen wir uns von der vagen Hoffnung leiten, dass kein österreichischer Dozent sich dazu hergeben werde, Zahntechniker, Gewerbetreibende ohne entsprechende wissenschaftliche und medizinische Vorbildung, im Zahnziehen zu unterrichten und zu prüfen. K.

— Aus Wien wird uns ferner berichtet: Auch dem österreichischen Nationalrat steht eine politisch gefärbte Debatte über Fruchtabtreibung bevor. Sozialdemokratische Nationalräte haben den folgenden Antrag eingebracht: „Des Verbrechens der Abtreibung der Leibesfrucht macht sich derjenige schuldig, der aus was immer für einer Absicht und auf welche Art immer ohne die Zustimmung der Mutter in jedem Zeitpunkte der Schwangerschaft die Abtreibung der Leibesfrucht bewirkt oder zu bewirken sucht." „Ein solcher Verbrecher soll mit schwerem Kerker zwischen einem und fünf Jahren und, wenn zugleich der Mutter durch das Verbrechen Gefahr am Leben oder Nachteil an der Gesundheit zugezogen worden ist, zwischen fünf und zehn Jahren bestraft werden, es sei denn, dass überhaupt der Tatbestand eines schwerer zu ahndenden Verbrechens vorliegt." „Mit schwerem Kerker in der Dauer zwischen sechs Monaten und einem Jahr und mit einer Geldstrafe bis zu 50 000 Kronen ist zu bestrafen, wer gewerbsmässig oder aus Gewinnsucht, wenn auch mit Zustimmung der Mutter, nach Ablauf des dritten Schwangerschaftsmonats die Abtreibung bewirkt oder zu bewirken sucht." „Eine schwangere Frauensperson, welche absichtlich was immer für eine Handlung nach dem Ablauf des dritten Schwangerschaftsmonats unternimmt, wodurch die Abtreibung ihrer Leibesfrucht verursacht oder ihre Entbindung auf solche Art, dass das Kind tot zur Welt kommt, bewirkt wird, macht sich eines Vergehens schuldig." „Dieses Vergehen ist mit Arrest in der Dauer von einem bis sechs Monaten zu bestrafen, wenn aber hieraus dem Kind ein dauernder Schaden an seiner Gesundheit erwächst, mit strengem Arrest in der Dauer von sechs Monaten bis zu einem Jahre." „Wer, ohne Arzt zu sein, einer schwangeren Frauensperson mit ihrer Zustimmung die Leibesfrucht vor dem Ablauf des dritten Schwangerschaftsmonats abtreibt oder wer eine schwangere Frauensperson veranlasst, eine Abtreibung vor dem Ablauf des dritten Schwangerschaftsmonats ohne Zuziehung eines Arztes vorzunehmen, macht sich einer strafbaren Handlung schuldig." „Wenn die im vorhergehenden Paragraphen unter Strafe gestellte Tat aus Gewinnsucht oder gewerbsmässig begangen wurde, so ist ausser der Arreststrafe auch auf eine Geldstrafe bis zu 10 000 Kronen zu erkennen." K.

— Zwischen den Dekanen der medizinischen Fakultäten von Madrid und Barzelona einerseits und dem Dekan der med. Fakultät von Paris sind Verhandlungen im Gange, um wechselseitige Studienaufenthalte für die Studierenden beider Länder an diesen Universitäten einzurichten. Zunächst ist beabsichtigt, dass ein oder zweimal im Jahre eine gewisse Anzahl von spanischen Studierenden zu einem vierzehntägigen Aufenthalt nach Paris kommt, denen dort alles gezeigt und gelehrt werden soll, was in so kurzer Zeit möglich ist. Später sollen ebensolche Aufenthalte französischer Studenten in Madrid und Barzelona folgen. Man sieht auch hieraus, wie eifrig man in Frankreich bemüht ist, Paris zum internationalen Mittelpunkt des medizinischen Unterrichts zu machen.

— Der frühere Professor der inneren Medizin an der Universität Dorpat, Dr. Karl Dehio, feiert am 9. Juni d. J. seinen 70. Geburtstag. D. war während der Besetzung der russischen Ostseeprovinzen Rektor der damals deutschen Universität Dorpat.

—In Bautzen tagt am 29. V. 21 der Sächsische Medizinalbeamtenverein. Prof. Dr. Philaletes Kuhn wird über Vererbung sprechen. Nach einer Führung durch die Landesstrafanstalt beschliesst die Tagung ein Vortrag des Regierungsmedizinalrats Dr. Kötscher über Psychopathen im Strafvollzug.

— Unter dem Vorsitz des Prof. J. C. Hemmeter hält die American Therapeutic Society am 2. und 3. Juni d. J. ihre 22. Jahresversammlung in Washington ab. Die Tagesordnung enthält (auf Einladung) auch einen deutschen Namen, Dr. Grote-Halle: „Ueber die Ziele der modernen Therapie".

— In München findet am 4. und 5. Juni d. J. ein Sanitätertag statt, zu dem alle ehemaligen und derzeitigen Sanitätsoffiziere eingeladen werden.

— Die Verlagsbuchhandlung von Gustav Fischer in Jena hat einen neunten Nachtrag zu ihrem Hauptkatalog von 1897 herausgegeben unter dem Titel „Die Veröffentlichungen der Verlagsbuchhandlung Gustav Fischer in Jena während der Jahre 1914—1919". Der Nachtrag erscheint in 2 Teilen. Der erste Teil enthält das Verzeichnis der Zeitschriften und Werke des Verlags, der zweite enthält die Titel der in den Zeitschriften, Sammlungen und Lehr- und Handbüchern erschienenen Einzelbeiträge und Aufsätze. Der Katalog gibt so nicht nur ein Bild von der umfassenden Verlagstätigkeit der Firma, sondern er stellt auch ein wertvolles literarisch[es] Hilfsmittel dar. Der Preis, der nur einen Teil der Herstellungskosten deck[t,] beträgt 4 M.

— Pest. Einzelne Fälle werden gemeldet aus Indochina, Algerie[n,] Madgaskar, Britisch Ostafrika, Brasilien, Peru, Ecuador.

— Cholera. Formosa. Vom 11. November bis 31. Dezember v. [J.] 219 Erkrankungen (und 93 Todesfälle); vom 1.—20. Januar 2.

— Fleckfieber. Tschechoslowakei. Vom 1.—28. Februar 74 Er[-]krankungen (und 11 Todesfälle). — Lettland. Vom 1.—31. März 258 Er[-]krankungen, davon 55 in der Stadt Riga. — Polen. Vom 1.—31. Janua[r] 5308 Erkrankungen (und 597 Todesfälle). — Einzelne Fälle in Bulgarie[n,] Türkei, Aegypten, Algerien. — Deutsches Reich. In der Woche vo[m] 1.—7. Mai wurden 3 Erkrankungen mitgeteilt, und zwar 2 in der Arbeite[r]kaserne der Domäne Gatersleben (Reg.-Bez. Magdebrug) und 1 in Breslau[.] Für die Woche vom 24.—30. April wurden nachträglich 3 Erkrankungen vo[n] aus Russland heimkehrenden Kriegsgefangenen (Ausländer) gemeldet, nämlic[h] in Stettin 2 und in Osternothafen 1. — Oesterreich. Vom 10.—16. April 1 Er[-]krankung in Oberösterreich. — Ungarn. Vom 28. März bis 10. April 2 Er[-]krankungen im Komitat Hajdu.

— In der 16. Jahreswoche, vom 17.—23. April 1921, hatten vo[n] deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münste[r] i. W. mit 22,1, die geringste Braunschweig und Neukölln mit 7,2 Todesfälle pro Jahr und 1000 Einwohner. — In der 17. Jahreswoche, vom 24.—30. Apr[il] 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösst[e] Sterblichkeit Saarbrücken mit 19,1, die geringste Neukölln mit 3,9 Todesfälle pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth hat den Ruf auf de[n] Lehrstuhl der Hygiene an der Universität Berlin als Nachfolger Flügge[s] abgelehnt; nunmehr ist zur Wiederbesetzung des Berliner Lehrstuhls ei[n] Ruf an den Geh. Hofrat Prof. Dr. Martin Hahn, Direktor des hygienische[n] Instituts Freiburg i. B. ergangen. — Der durch die Emeritierung des Gel[h.] Med.-Rats Prof. Oskar Hertwig an der Universität Berlin erledigt[e] Lehrstuhl der allgemeinen Anatomie und Entwicklungslehre wurde Pro[f.] Dr. Hermann Braus in Heidelberg angeboten. (hk.)

Bonn. Nachdem Prof. Dr. P. Prym krankheitshalber verhindert ist in diesem Semester die Vorlesungen des verstorbenen Geh.-Rats Ribber[t] wieder zu übernehmen, wird die durch den Tod Ribberts erledigte Pro[-]fessur für Pathologie in diesem Semester von Prof. Dr. Walter Fische[r] aus Göttingen verwaltet, der auch die Vorlesungen hält.

Freiburg. Der a. o. Professor der pathologischen Anatomie Dr. med[.] Edgar v. Gierke, seit längerer Zeit als Prosektor am städtischen Kranken[-]hause in Karlsruhe tätig, hat auf die Venia legendi in der medizinische[n] Fakultät der Universität Freiburg verzichtet. (hk.)

Halle. Nachdem Heubner-Göttingen die Berufung nach Halle al[s] Nachfolger von G. Gros auf den Lehrstuhl der Pharmakologie abgelehn[t] hat, ist Prof. M. Kochmann-Halle als Nachfolger in Aussicht genommer[.] K. habilitierte sich 1907 in Greifswald, seit 1914 ist er als Oberassistent de[s] pharmak. Instituts in Halle tätig. Seit 1919 leitete er in Vertretung da[s] Institut.

Jena. Der Privatdozent und Oberarzt an der Universitäts-Augenklini[k] in Jena, Dr. med. Heinrich Erggelet, ist zum unbesoldeten ausserordent[-]lichen Professor ernannt worden. (hk.)

Leipzig. Die Professur für pathologische Anatomie und allgemein[e] Pathologie in Leipzig ist, wie wir hören, soeben durch Prof. Dr. Hueck in Rostock besetzt worden. Nachdem die Leipziger Fakultät zunächs[t] M. Borst (München) und M. B. Schmitt (Würzburg) primo et aequ[o] loco vorgeschlagen hatte, lehnte Borst den Ruf ab. Die Fakultät erhiel[t] vom Ministerium die Aufforderung, neue Vorschläge zu machen und geringer[e] Kräfte zu berücksichtigen. Die zweite Liste lautete: Primo loc[o] M. B. Schmitt, secundo et aequo loco Hueck (Rostock) und Möncke[-]berg (Tübingen).

Marburg. Als Privatdozent für Chirurgie und Orthopädie habilitiert sich Dr. med. Walter Müller, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik. (hk.)

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Am Schlusse der ordnungsmässige[n] Immatrikulation des Sommersemesters 1921 waren bei der hiesigen Universitä[t] 3028 Studierende eingeschrieben, darunter 327 Frauen. Ausserdem habe[n] 162 Personen, darunter 41 Frauen, bisher die Erteilung eines Gasthörer[-]scheines nachgesucht, so dass die Vorlesungen zur Zeit von 3190 Hörern he[-]sucht werden. Der Medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinische[s] Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen und zahnärztliche[n] Vorprüfung einschliesslich) gehören 432 männliche und 36 weibliche imma[-]trikulierte Studierende an.

Todesfälle.

In Esslingen verschied am 9. Mai der Oberamtsarzt und ärztlich[er] Vorstand des dortigen Krankenhauses, Obermedizinalrat Dr. med. Erns[t] Späth im 80. Lebensjahre. (hk.)

In Weimar verschied am 9. Mai der Geh. Hof- und Medizinalra[t] Dr. med. Ludwig Pfeiffer im 80. Lebensjahre. Ein Nachruf auf den un[m] den ärztlichen Stand hochverdienten Kollegen wird folgen.

Korrespondenz.

Die ausserordentliche — wohl kaum schon abgeschlossene — Steigerun[g] der Portokosten zwingt uns, an unsere Leser die Bitte zu rich[-]ten, Anfragen, die lediglich in ihrem eigenen Interess[e] liegen, Freimarken für die Antwort beizufügen. Andern[-]falls sind wir gezwungen, ihnen die Antwort unfrankiert zu erteilen.

Aus demselben Grunde bitten wir Einsender unverlangte[r] Handschriften, deren Annahme ihnen nicht sicher z[u] sein scheint, Freimarken für die etwaige Rücksendun[g] beizulegen. Wir müssen sonst Aufsätze, welche nicht verwertet wer[-]den können, den Verfassern unfrankiert zur Verfügung stellen.

Die Schriftleitungen der

Berliner klinischen Wochenschrift

Deutschen medizinischen Wochenschrift

Medizinischen Klinik

Münchener medizinischen Wochenschrift.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A. G., München.

is der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland . und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
zeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 21. 27. Mai 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Orthopädischen Klinik in München.
(Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Lange.)

ersuch einer einheitlichen Erklärung der Lähmungs- scheinungen bei der infantilen zerebralen Hemiplegie.

Von Dr. Gustav Eversbusch.

So mannigfaltig wie die Aetiologie und die pathologisch-anatomische undlage (Oppenheim [1]) der zerebralen Kinderlähmung, so ein- ch ist ihr klinisches Bild. Hier soll nur auf die hemiplegische Form ngegangen werden, die zwar eine weitgehende Aehnlichkeit mit r Hemiplegie der Erwachsenen zeigt, ein besonderes Gepräge aber durch erhält, dass die der Erkrankung zugrunde liegende Läsion ent- rechend ihrer in das früheste Lebensalter fallenden Entstehung ein atomisch und physiologisch noch unfertiges Gehirn betroffen hat. Die s dieser Unreife des Gehirns sich ergebende gleichförmige Reaktion rmag aber doch kaum in ausreichender Weise zu erklären, warum eränderungen des frühkindlichen Gehirns von verschiedenartigstem thologisch-anatomischen Charakter sehr regelmässig klinische Bilder rvorrufen, die in ihren Grundzügen vollkommen übereinstimmen und r graduell unterschieden sind. Es lag nahe, eine Aufklärung dieser eichförmigkeit des klinischen Symptomenbildes auf dem Wege des periments zu suchen, da sie durch eine rein morphologische Betrach- ngsweise kaum zu gewinnen war.

Bevor auf die zu diesem Zwecke am in Operationsnarkose befind- hen Menschen vorgenommenen elektrischen Reizversuche eingegangen rd, soll in Kürze eine einfache Klassifizierung der Lähmungsdeformi- ten bei zerebraler infantiler Hemiplegie mitgeteilt werden, wie sie sich s auf Grund von Untersuchungen an einer grösseren Anzahl von nderlähmungen ergeben hat. Je nach der Stärke der spastischen resen, bzw. der Kontrakturen liess sich unterscheiden eine leichte, eine mittlere und eine schwere Form. Dazwischen besteht naturgemäss eine Reihe von Uebergängen.

bb. 1a. Zerebr. Kinderlähmung. Leichte hemiplegische Form.

1. Die leichte Form ist vor allem charakterisiert dadurch, dass die geringgradige Parese sich in der Hauptsache auf Finger, Hand und Unterarm beschränkt, dass die Spasmen in der gelähmten Muskulatur wenig hervortreten und eigentliche Kontrakturen so gut wie ganz fehlen. Der Ellenbogen ist gestreckt, das Handgelenk gestreckt oder leicht gebeugt, die Finger sind leicht gebeugt. Athetotisch-choreatische Reizerscheinungen, deren Häufigkeit und Stärke bekanntlich in umgekehrtem Verhältnis zu dem Grade der Lähmungen zu stehen pflegen, finden sich in einem grossen Prozentsatz dieser leichten Fälle (vgl. Abb. 1a und 2a).

Abb 1b. Elektrischer Reizversuch. Schwacher faradischer Strom.

2. Bei der mittelschweren Form treten an der oberen Ex- emität, die, wie auch bei der Hemiplegie des Erwachsenen, stets stärker eschädigt ist, die Beugekontrakturen der Finger, der Hand und des llenbogens mehr hervor. Dementsprechend sind auch stärkere Ver- ürzungen der Beuger vorhanden, die Hand- und Fingerstrecker oft assiv überdehnt. Am Bein besteht meist eine leichte Beugekontraktur Hüfte und Knie und mässiger Spitzfuss. Athetose wird auch bei ieser Form, wenngleich seltener als bei 1. beobachtet (vgl. Abb. 3a). vereinzelten Fällen wurde auch ein auffälliger Wechsel der habituellen Armhaltung beobachtet in der Art, dass die Gliedmasse innerhalb kurzer Zeit, unwillkürlich, aus Beugung und Pronation in Streckung und Supination übergingen und umgekehrt.

3. Die schwere Form weist hochgradige Beugekontrakturen im Ellenbogen- und Handgelenk, sowie solche der Finger auf. Am Bein ist neben starken spastischen Verkürzungen der Beuger und Adduktoren auch regelmässig ein deutlicher Spasmus der Strecker, insbesondere des Quadrizeps und der Abduktoren zu fühlen (vgl. Abb. 4a).

Den Weg zu einer einheitlichen Erklärung verschieden starker Spasmen können die von Ritter [2] und später von Rollett [3] bei galvanischen und faradischen Reizversuchen am Nervus ischiadicus des Frosches gemachten Beobachtungen weisen, nach denen funktionell verschiedene Muskeleinheiten (Beuger und Strecker) eine verschiedene elektrische Erregbarkeit besitzen. Diese als Ritter-Rollettsches Phänomen (vgl. auch F. Lange [4]) bekannte Erscheinung bildete den Ausgangspunkt für die faradischen Reizversuche, die an einer Anzahl (23) von zu operativen Zwecken narkotisierten jugendlichen Patienten der Münchener Orthopädischen Klinik angestellt wurden. Die obere Extremität wurde vom Plexus brachialis, die untere vom Ischiadikusstamm aus unter vorsichtigem „Einschleichen" mit allmählich anwachsender Stromstärke faradisiert. Das Ergebnis war kurz folgendes: Schwache Ströme führten zunächst Streckung, Ueberstreckung und Spreizung der Finger und Streckung der Hand herbei. Langsame Steigerung streckte den Ellenbogen und supinierte den Unterarm. Unmittelbar im Anschluss daran, manchmal auch schon kurz vor dieser vollkommenen Streckung des ganzen Arms gingen Hand und Finger langsam aus ihrer Streck- in leichte Beugestellung über und streckten sich nach kurzem Verweilen wieder. Bei gleichbleibender Stromstärke kam dieser langsame Wechsel zwischen Beugung und Streckung, der einen durchaus athetotischen Eindruck machte (vgl. Abb. 2b) immer mehrmals zustande. Weiteres Ansteigen der Stromstärke verschaffte dann endgültig den Hand- und Fingerbeugern, bald auch denen des Ellenbogens das Uebergewicht, die Supination wandelte sich in Pronation (vgl. Abb. 1b). Bei mittelstarken Strömen wurde regelmässig ausgesprochenere Beugung in den Fingergelenken, dem Hand- und Ellenbogengelenk beobachtet (vgl. Abb. 3b).

Abb. 2a. Zerebrale Kinderlähmung. Leichte hemiplegische Form.

Abb. 2b. Elektrischer Reizversuch. Stromstärke grösser als bei 1b.

Abb. 3a. Zerebrale Kinderlähmung. Mittelschwere hemipleg. Form.

Abb. 3b. Elektrischer Reizversuch. Mittelstarker faradischer Strom.

Starke faradische Reizung brachte schliesslich krampfhaften Faustschluss, maximale Beugung der Hand und des Ellenbogens, Adduktion und Einwärtsrotation des Oberarms zustande (vgl. Abb. 4b).

Am Bein war die Reihenfolge umgekehrt: bei schwachen Strömen geringe Beugung im Hüft- und Kniegelenk, leichter Spitzfuss, bei etwas stärkerem ausgesprochenere Beugung nebst Adduktion. Weitere Steigerung der Stromintensität liess das Bein in Mittelstellung zurückkehren und starker Strom führte extreme Streckung in Hüfte und Knie und Abduktion herbei.

Vielleicht lässt sich dieses verschiedene Verhalten der Strecker und Beuger am Arm und Bein auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Momente erklären, durch den Uebergang von der auf allen Vieren erfolgenden Fortbewegung der Säugetiere zum aufrechten Gang des Menschen und der dadurch bedingten veränderten Funktion einzelner Muskelgruppen (vgl. Rothmann [5]).

Ein Vergleich dieser Versuchsergebnisse mit den oben skizzierten Lähmungstypen der infantilen Hemiplegie lässt eine grosse Aehnlichkeit beider Erscheinungen erkennen. So hat die leichte Form der zerebralen Kinderlähmung ihr Gegenbild in der bei mässig starker faradischer Reizung des Arms sich einstellenden Streckung des Ellenbogens und leichten Beugung der Finger und Hand (vgl. Abb. 1a und b).

Das klinische Bild der Athetose findet sich in den ganz ähnlichen Bewegungsformen der Hand und Finger wiedergespiegelt, die ebenfalls bei schwacher Faradisierung auftreten.

Die bei Reizung mit mittlerer Stromstärke sich einstellende mässige Beugung der Finger, des Hand- und Ellenbogengelenks kehrt ebenso wie die Pronationshaltung wieder bei den mittelschweren Lähmungsdeformitäten (vgl. Abb. 3a und b).

Starke Ströme lösen hochgradige Beugespasmen aus, die weitgehende Aehnlichkeit mit den ausgesprochenen Kontrakturen der schweren Form zeigen (vgl. Abb. 4a und b).

Am Bein fällt die Aehnlichkeit nicht so sehr in die Augen. Bei

Abb. 4a. Zerebrale Kinderlähmung. Schwere hemipleg. Form.

Abb. 4b. Elektrischer Reizversuch. Stärkster faradischer Strom.

geringer Reizstärke stellt sich zwar das Bein in Hüfte und Knie in eine Beugestellung ein, die der mittelschweren oder auch schweren Lähmungsdeformität sehr ähnlich ist (vgl. Abb. 5). Der bei starker faradischer Reizung auftretende Krampf der Extensoren und Abduktoren des Beins hat aber sein Analogon nur in dem bei schwerer Lähmung niemals vermissten Spasmus der Strecker, namentlich des Quadrizeps.

Abb. 5. Elektrischer Reizversuch am Bein. Mittelstarker Strom.

Abb. 6. Elektrischer Reizversuch. Starker Strom.

Die Haltung des Beins wird in letzterem Fall naturgemäss bestimmt durch die spastische Verkürzung der Beuger. Werden diese und die Adduktoren durch Tenotomie ausgeschaltet, so wird nicht selten das Bein im Knie überstreckt (Genu recurvatum) und ausserdem abduziert. Es ergibt sich dann ein ganz ähnliches Bild wie bei starker faradischer Re[izung] (vgl. Abb. 6).

Die Spitzfussstellung findet sich in ganz ähnlicher Weise sowohl [beim] elektrischen Reizversuch wie bei den schwereren Lähmungsdeform[i]täten.

Sowohl die Lähmungsdeformitäten der zerebralen Hemiplegie w[ie] auch die durch elektrische Reizung hervorgerufenen Muskelkrämp[fe] zeigen also annähernd die gleiche stufenweise Steigerung in der Stär[ke] der Spasmen und auch eine weitgehende Aehnlichkeit in der Beteiligu[ng] der Beuger und Strecker bzw. ihrer Synergisten an dem Zustand[e]kommen dieser Spasmen. Da bei beiden Erscheinungen (durch zer[e]brale Läsionen bzw. durch die Narkose) der physiologisch hemmend[e] und koordinierende Einfluss des Grosshirns beeinträchtigt oder au[s]geschaltet ist, so sind in beiden Fällen die für das Zustandekommen d[es] Ritter-Rollettschen Phänomens erforderlichen Bedingungen g[e]geben: Agonisten und Antagonisten werden je nach ihrer verschiedene[n] Erregbarkeit durch Reizimpulse verschieden stark spastisch erregt.

Zusammenfassung.

Die hier mitgeteilten Beobachtungen ermöglichen ein Verständn[is] dafür, warum bei verschiedenartigem Sitz der zentralen Läsion die For[m] der zerebralen Kinderlähmung die gleiche sein kann. Nicht die Loka[li]sierung des Herdes allein bestimmt bei der zerebralen Kinderlähmung d[as] klinische Bild, sondern auch die Stärke des Reizes, der das zentrale Ne[u]ron trifft. Schwache Reize lösen athetotische Bewegungen in den Streck[ern] und Supinatoren der oberen Extremität aus und an der unteren Extrem[i]tät Spasmen der Plantarflexoren und Kniebeuger, starke Reize dagege[n] verursachen am Arm Spasmen der Beuger und Pronatoren, am Be[in] Krämpfe der Plantarflexoren und der Kniestrecker. Schwankt der Re[iz] in seiner Stärke, so kann Beuger- und Streckerkrampf abwechseln. Auc[h] dieser Wechsel wurde bei manchen Fällen von infantiler zerebral[er] Hemiplegie beobachtet.

Es sind damit noch nicht alle Fragen, welche die klinischen Form[en] der zerebralen Hemiplegie stellen, beantwortet: namentlich steht no[ch] eine Erklärung dafür aus, warum bei Schädigungen, die das Gehi[rn] während der Geburt treffen, sich das Bild der Littleschen Lähmun[g] entwickelt, während bei postmortaler Erkrankung das der hemiplegische[n] Form überwiegt, aber ein Weg zum Verständnis der Lähmungsbild[er] der zerebralen Kinderlähmung scheint durch die beschriebenen ex[]perimentellen Ergebnisse gezeigt *).

Literatur.

1. Oppenheim: Hb. d. Nervenkrkh. 6. Aufl. 1913. S. 1093 ff. — 2. Ritter: Beiträge zur näheren Kenntnis des Galvanismus. Jena 1805. — 3. Rollett: Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaft[en] 1874—1876. — 4. F. Lange: Langenb. Arch. 46. H. 4. — 5. Rothmann: Mschr. f. Psych. 16. 1904. H. 6. S. 589.

Ueber ätherische Oele und deren praktische Verwer[t]barkeit.

Von Prof. Dr. Heinz, Vorstand des pharmakolog. Institut[s] Erlangen.

I. Allgemeines.

Seit über 2 Jahren habe ich experimentelle Untersuchungen übe[r] ätherische Oele angestellt. Im pharmakologischen Institut E[r]langen sind ca. 40 ätherische Oele untersucht worden; die Resultat[e] dieser Untersuchungen sind in einer Anzahl medizinischer Doktordisse[r]tationen niedergelegt.

Die Untersuchungen haben sehr interessante Resultate ergeben, un[d] zwar sowohl theoretisch wie praktisch bedeutungsvolle.

Als ätherische Oele bezeichnet man mehr oder minder leichtbeweg[]liche, in Wasser nicht oder nur sehr wenig lösliche Flüssigkeiten, di[e] eine hohe Dampfspannung haben (schon bei gewöhnlicher Temperatu[r] nach relativ kurzer Zeit verdunsten) und die einen stark aus[]gesprochenen („ätherischen") Geruch besitzen. Es sind somit im wesent[]lichen physikalische Eigenschaften, die die ätherischen Oel[e] charakterisieren. Chemisch gehören die ätherischen Oele den ver[]schiedensten Körperklassen zu: es sind Kohlenwasserstoffe, Alkohol[e,] Aldehyde, Ester der alyphatischen wie aromatischen Reihe, Phenol[e,] Sulfozyanverbindungen etc. Der Verschiedenheit der chemischen Zu[]sammensetzung entspricht es, dass die ätherischen Oele mit sehr ver[]schiedenartigen pharmakologischen Wirkungen begabt sind. — Ander[er]seits besitzen die ätherischen Oele eine ganze Reihe gemeinsame[r] Wirkungen, die offenbar durch das gleichartige physikalische Verhalte[n] bedingt sind.

Für die — lokale wie resorptive — Wirkung der ätherischen Oel[e] kommen insbesondere zwei Eigenschaften in Betracht: ihre Lipoidlöslich[]keit und ihre Flüchtigkeit. Infolge ihrer Flüchtigkeit dringe[n] ätherische Oele in Gas- bzw. Dampfform leicht in alle Zellen ein, ob[]wohl sie zum grössten Teil in Wasser fast unlöslich sind. Dagegen sin[d] die ätherischen Oele sehr stark lipoidlöslich: sie lösen sich leich[t] in fetten Oelen, natürlichen Fetten und Lipoiden etc., und lösen ihrer[]seits fette Oele etc. mit Leichtigkeit auf. — Durch die (unverletzte, fett[]geschützte) Haut vermögen bekanntlich nur Stoffe einzudringen, di[e] entweder Gase bzw. Dämpfe sind, oder die sich in den Lipoidstoffe[n]

*) Eine ausführlichere Mitteilung wird demnächst in der Zeitschrift fü[r] Orthopädie erscheinen.

Haut leicht auflösen bzw. selbst die Lipoidstoffe lösen. Die äthe-
nen Oele vereinigen beide Eigenschaften, sie sind daher besonders
gnet — im Gegensatz zu nichtflüchtigen, wasserlöslichen Sub-
zen — durch die Haut hindurch in das Innere des Körpers einzu-
gen.

Nach ihrer Resorption durch die Haut (oder durch den Magendarm-
ıl bzw. nach subkutaner oder intravenöser Injektion) verteilen sich
ätherischen Oele mit dem Blute, hauptsächlich an die cholesterin-
ıen Blutkörperchen gebunden, im Körper. Vermöge ihrer hohen
ıpfspannung dringen sie rasch in sämtliche Körperzellen ein; be-
lers leicht werden sie, wegen ihrer Lösungsaffinität, in solche
en eindringen, die reich an Lipoidkörpern sind: so in Nervenzellen
trale Ganglienzellen wie Nervenendapparate), in Leberzellen und
ere Drüsenzellen usw. Das Interessanteste dabei ist, dass ver-
iedene ätherische Oele, vermöge ihrer verschiedenen chemischen
. physikalisch-chemischen Eigenschaften, gegenüber verschiedenen
perzellen verschiedene, spezifische, Affinitäten äussern. So
en gewisse ätherische Oele, vor allem das Pfefferminzöl, spezifisch
die galleproduzierende Tätigkeit der Leberzellen ein; andere wirken
die Niere (diuretisch — wie Ol. Juniperi u. ähnl.); andere wieder,
lich die Phenolgruppen enthaltenden ätherischen Oele (z. B. Thymol),
ken stark antizymotisch bzw. parasitentötend; ätherische Oele, die
r der Salizylsäure sind, haben spezifische Salizylwirkung etc. etc.

Von Wirkungen, die sämtlichen ätherischen Oelen, allerdings in
ıtitativ verschiedenem Grade, gemeinsam sind, sind folgende
akteristisch: Die ätherischen Oele wirken sämtlich lokal-rei-
ıd. Die Reizung ist einerseits eine „sensible", anderseits eine „ent-
lliche". Letztere ist nur bei gewissen ätherischen Oelen stärker
gesprochen, die vermöge ihrer chemischen Zusammensetzung starke
ebsschädigende Wirkungen besitzen (Thymol als Phenol; Senföl als
wefelzyan enthaltende Verbindung). Bei den meisten ätherischen
en beobachtet man nur eine rasch vorübergehende leicht reizende
kung: an Schleimhäuten Stechen und Brennen, sowie Hyperämie
Haut. Die sensible Reizung beruht auf dem raschen Zudringen der
rischen Oele zu den sensiblen Nervenendigungen, die hierdurch (vor-
gehend) gereizt werden. Die gleichzeitig auftretende, z. B. am Auge
ıem zu beobachtende, Hyperämie ist bei den meisten ätherischen
en reflektorisch hervorgerufen: Anästhesiert man das Auge
ier (z. B. mit Novokain), so erfolgt nicht, wie beim normalen Auge,
erämie — ein Beweis, dass unter normalen Umständen die (mehr
ler rasch vorübergehende) Hyperämie durch ätherische Oele reflek-
sch bedingt ist. — Aetherische Oele, die Phenolgruppen, Sulfozyan
enthalten, üben nicht nur stark reizende, sondern direkt entzündliche
. gewebsschädigende Wirkung aus. — Sehr viele ätherische Oele
n nach der Reizung der sensiblen Nervenendigungen eine mehr
minder starke, oft vollständige und lange anhaltende Anästhesie
or [so das Thymol, das Kreosot etc.[1]].

Eine weitere, allen untersuchten Substanzen zukommende Wirkung
tzen die ätherischen Oele in der ausgesprochenen chemotak-
chen Wirkung auf die Leukozyten. Die starke leukozyten-
ckende Wirkung gewisser ätherischer Oele ist bekannt; weiss man
ı längst, dass Terpentinöl, subkutan injiziert, „aseptische Eiterung"
orruft. — Sämtliche ätherische Oele bewirken nach ihrer Resorption
r oder minder starke Hyperleukozytose im strömenden
e. Ursache ist, wie histologische Untersuchung des Knochenmarks
tb, eine Reizung des Leukoblastengewebes im Knochen-
k, das zu vermehrter Tätigkeit, mit Bildung zahlloser Kernteilungs-
ren, angeregt wird.

Meine Untersuchungen über die so interessante Gruppe der äthe-
hen Oele, die merkwürdigerweise von pharmakologischer Seite bis-
stark vernachlässigt worden sind, ergaben, dass gewisse ätherische
e in hervorragender Weise geeignet sind, als Mittel gegen die ver-
edensten pathologischen Zustände verwendet zu werden; — sie
sen hierzu nur in geeignete, bequem anzuwendende, vor allem
au-dosierbare und haltbare Form gebracht werden. Hierüber sollen
nachfolgenden Mitteilungen berichten.

2. Cholaktol gegen Cholelithiasis.

Oleum Menthae piperitae regt die Leber zu mächtiger Vermehrung
Gallenproduktion an. In den im pharmakologischen Institut Erlangen
geführten Doktorarbeiten von Diepold[2]) und Renner[3]) ist ge-
t worden, dass es sich bei der galletreibenden Wirkung des Pfeffer-
zöls um rein funktionelle Wirkung, und zwar um eine ganz spe-
che Wirkung auf die Leberzellen handelt: Die Gallenblase von frisch
öteten Tieren, denen Pfefferminzölemulsion intravenös injiziert war,
ı deutlich nach Pfefferminzöl, während der Urin keinen solchen Ge-
h zeigte, ebensowenig die Ausatmungsluft, während bei anderen
erischen Oelen, z. B. Myrtenöl, das Myrtol in Dampfform durch die
nchialschleimhaut ausgeschieden wird. Ueber meine mit Diepold
Renner ausgeführten Untersuchungen ist zusammenfassend in
ner Publikation „Die galletreibende Wirkung des Pfefferminzöls.
Cholaktoltabletten als Mittel gegen Cholelithiasis", Therap. Halb-
natsh. 1920 Nr. 13, berichtet, und das Cholaktol als Mittel gegen
Cholelithiasis empfohlen worden. Im nachfolgenden sollen weitere,
seitdem gemachte experimentelle und klinische Erscheinungen mitgeteilt
werden.

Bekanntlich hat F. v. Müller in berühmt gewordenen experimen-
tellen Untersuchungen nachgewiesen, dass die verschiedenen gegen
Gallensteinkolik angewandten Mittel, denen man eine (unklare) Wirkung
auf die Leber zuschrieb, keine direkte Wirkung auf die Gallensekre-
tion der Leberzellen haben. Direkt galletreibend wirkt nach v. Mül-
ler nur die Galle selbst bzw. die gallensauren Salze. Tatsächlich hat
sich das Cholaktol als erstes spezifisches galletreibendes
Pharmakon erwiesen.

Herr cand. med. Schonge-Erlangen hat nun — in Tierversuchen,
wie an sich selbst — die v. Müllerschen Versuche wiederholt und
dabei die Wirkung des Cholaktols mit der von Podophyllin, salizyl-
saurem Natron, Salol, cholsaurem Natron und ölsaurem Natron ver-
glichen. Die Tierversuche wurden an Fröschen und Mäusen ausgeführt.
Dabei zeigte sich stärkere galletreibende Wirkung (Vergrösserung
und pralle Füllung der Gallenblase mit klarer hellgrüner Galle) — ausser
bei Cholaktol — nur bei cholsaurem Natron. Eine geringe Wirkung
zeigten auch das Salol und das salizylsaure Natron. Die Wirkung des
letzteren soll weiter im pharmakologischen Institut Erlangen untersucht,
und dabei festgestellt werden, ob salizylsaures Natron tatsächlich eine
direkte cholagoge Wirkung ausübt, oder ob nicht etwa die Gallenver-
mehrung auf gesteigerten Zerfall von roten Blutkörperchen zurück-
zuführen ist. Ungefähr so stark wie salizylsaures Natron, also weit
schwächer als Pfefferminzöl, wirkte das ölsaure Natron.

Interessante vergleichende Versuche hat Herr Schonge an sich
selbst angestellt, indem er den Sterkobilingehalt der Fäzes vor und
nach Einnahme der einzelnen Mittel kolorimetrisch bestimmte. Sterko-
bilinbestimmungen sind nur dann von Wert, wenn sie genau vergleichend
vorgenommen werden. Es wurden immer 100 g des Morgenstuhles mit
der zehnfachen Menge des Wassers digeriert, filtriert, und je 20 ccm
der filtrierten Flüssigkeit stehen gelassen. Selbst durch ein hartes Fil-
ter filtriert die Flüssigkeit nicht klar; es findet erst bei tagelangem
Stehen Absetzen der Trübe statt (Bakterien und andere feinste Körper-
chen). Auch nach tagelangem Stehen war bei normalem Stuhl die Fil-
tratflüssigkeit immer noch opak, nicht klar. Nach Einnahme von
Cholaktol (12 Tabletten à 0,0125 g Ol. Menth. pip.) war die filtrierte,
abgesetzte Flüssigkeit dunkler, farbstoffreicher (die kolori-
metrischen Bestimmungen wurden mit dem bekannten Autenrieth-
Königsbergerschen Kolorimeter vorgenommen). Es zeigte sich
zugleich die merkwürdige Erscheinung, dass abgesetzte Filtrate viel
weniger Trübe enthielten als ohne Cholaktoldarreichung. Nach mehr-
tägiger Verwendung von Cholaktol erschien das (abgesetzte) Filtrat
völlig klar. Worauf diese merkwürdige Erscheinung beruht, ist noch
nicht sicher erwiesen. Herr Schonge nimmt an, dass nach Cholak-
toldarreichung weniger Resteiweiss im Stuhl erscheine; es findet näm-
lich auf Salpetersäurezusatz eine immer geringere Ausfällung (von Ei-
weiss) statt. Wenn sich bestätigen sollte, dass auf Ol. Menth. pip. tat-
sächlich in den Fäzes weniger Resteiweiss erschiene, also das Nah-
rungseiweiss besser ausgenützt würde, so ist das vielleicht dadurch zu
erklären, dass das Cholaktol die Sekretion von Verdauungssäften (Pepsin,
Trypsin etc.) steigert; es wäre aber auch möglich, dass die gesteigerte
Gallensekretion die bessere Ausnützung bedingt; oder dass die Resorp-
tion des Eiweisses seitens der Darmschleimhaut gefördert wird. Hier-
über wären spezielle Versuche anzustellen.

Herr Schonge fand, dass 24 Stunden nach Aufnahme von Cho-
laktol in seinem Harn durch Unterschichtung mit konzentrierter Sal-
petersäure ein dunkler, in Grün und Blau etc. übergehender Ring
erschien, wenn auch nicht in so typischer Weise wie bei der regel-
rechten Gmelinschen Reaktion. Da vor der Cholaktoleinnahme
sich nichts Derartiges zeigte, weist die Beobachtung von S. darauf
hin, dass durch das Cholaktol ein so starker Gallenfluss hervorgerufen
wird, dass ein bedeutender Teil der Galle aus dem Darm rückresorbiert
wird. In geringem Masse findet ja auch unter normalen Umständen
ständig Rückresorption von Gallebestandteilen aus dem Darm statt,
die dann mit dem Blut wieder zur Leber zurückgelangen: „innerer
Gallenkreislauf". Nach Cholaktolgabe ist der Bilirubinspiegel im Blut
so hoch, dass jetzt — ausser durch die Leber — auch durch die Niere
Gallenfarbstoff ausgeschieden wird.

Stark gallevermehrend wirkte bei den Selbstversuchen von Herrn
Schonge, ausser dem Cholaktol nur das cholsaure Natron — ent-
sprechend den bekannten Versuchen von F. v. Müller. Cholsaures
Natron hat einen sehr unangenehmen Geschmack und erzeugt leicht
Darmstörungen.

Oleinsaures Natron wie salizylsaures Natron bewirkten nur geringe
Steigerung des Sterkobilingehaltes der Fäzes; ihre Wirkung ist nach S.
20 mal geringer als die gleicher Mengen von Oleum Menthae piperitae.

In meiner ersten Veröffentlichung über Cholaktol in Ther. Halb-
monatsh. 1920 Nr. 13 ist mitgeteilt worden, dass sich das Cholaktol be-
reits in einer ganzen Reihe von Fällen als wirksames Mittel gegen
Cholelithiasis erwiesen hat. In einer meiner Arbeit angefügten An-
merkung sprach sich auch C. v. Noorden sehr befriedigt über das
Cholaktol aus.

Von Geh. San.-Rat W. v. Noorden-Bad Homburg (früherem
Assistenten von Volkmann und Mikulicz) wurde ich darauf auf-
merkam gemacht, dass sich Darreichung des Cholaktols auch nach
erfolgter Gallensteinoperation empfehle, um die Bildung
von Gallensteinen in den Gallenausführgängen hintanzuhalten bzw. neu-

[1]) Kreosot und Thymol werden bekanntlich von Zahnärzten zur Dauer-
sthesie des Zahnnerven angewandt.

[2]) Diepold: Experimentelle Untersuchungen über die pharmakologische
kung von 1. Oleum Anisi, 2. Oleum Foeniculi, 3. Oleum Carvi, 4. Oleum
ıthae piperitae. Erlanger Dissertation 1919.

[3]) Renner: Die galletreibende Wirkung des Pfefferminzöls. Erlanger
sertation 1919.

gebildete kleine Steine hinauszuschwemmen. Also auch hier empfiehlt sich längere intermittierende Cholaktolkur.

Unangenehme Nebenwirkungen, Störungen der Magendarmtätigkeit sind bei Cholaktol nie beobachtet worden. Im Gegenteil haben sich die, den Gallensteinkolikanfall so oft auslösenden Gastroduodenalkatarrhe auf Cholaktoldarreichung regelmässig gebessert.

Cholaktol wurde gegen Gallensteine auch bei Schwangeren, in Früh- wie in Spätstadien, gegeben. Dabei wurde die interessante Beobachtung gemacht, dass auf Cholaktol eine bestehende Hyperemesis gravidarum prompt verschwand. Diese Wirkung ist leicht zu erklären: Das Erbrechen der Schwangeren wird wohl durch reflektorische Reizung des Brechzentrums von den Unterleibsnerven aus hervorgerufen. Ein von einem gewissen Ort ausgehender Reflex kann aber bekanntlich durch Reizung eines anderen Nervenendgebietes unterdrückt werden. Das Pfefferminzöl, in Form der Cholaktoltabletten, „reizt" — in nicht unangenehmer Weise — die sensiblen Nervenendigungen der Magenschleimhaut; und so wird der Brechreflex von den Unterleibsorganen aus unterdrückt.

Soeben erhalte ich folgende Mitteilung von San.-Rat Dr. Amann-München über Wirkung des Cholaktols bei Erbrechen der Schwangeren:

Frau M. J., 28 Jahre alt, seit Oktober gravid. Gegen Ende November stellt sich Erbrechen ein, das sich so steigert, dass Patientin weder feste noch flüssige Nahrung bei sich behalten kann. Behandlung mit den gebräuchlichen Mitteln ohne Erfolg. Die Patientin kommt stark herunter. Nach einigen Monaten ist der Kräfteverfall so gross, dass ein konsiliarischer Beschluss gefasst wird, den Abgang der Frucht einzuleiten. Dr. A. schlägt vor, vorher noch einen Versuch mit Cholaktol zu machen. Die Cholaktoltabletten werden in üblicher Weise genommen und gut vertragen. Schon am zweiten Tage liess das Erbrechen nach und hörte schliesslich ganz auf. Pat. konnte sich nach Vorschrift vorsichtig ernähren. Seit ca. 8 Tagen nimmt sie Cholaktol nur mehr zeitenweise; sie nimmt wieder an den allgemeinen Familienmahlzeiten teil, verträgt also auch schwerere Kost, und fühlt sich kräftiger. Der Zustand ist jetzt (19. I. 21) so, dass eine Veranlassung zur Unterbrechung der Schwangerschaft nicht mehr besteht.

Nach kürzlich gemachten Beobachtungen von Herrn Schonge scheint das Cholaktol auch als Emmenagogum wirken zu können. Bei einer Frau, bei der während der Periode Cholaktol weiter gegeben wurde, war die Blutung ausserordentlich viel stärker als normal. Die emmenagoge Wirkung des Pfefferminzöls ist leicht zu erklären. Die hyperämisierende, event. sogar Entzündung und Blutung hervorrufende Wirkung gewisser ätherischer Oele auf die Unterleibsorgane, speziell auf die weiblichen Genitalien ist bekannt (Ol. Sabinae!). Bei im Sommer 1919 an zufällig schwangeren Katzen angestellten Versuchen fand ich bei verschiedenen ätherischen Oelen (Ol. Salviae, Ol. Rosmarini u. a.) eine enorme Hyperämie der Plazentaransatzstellen der Uterusschleimhaut.

3. Intravenöse Injektion von Terpentinöl-Milch-Emulsion. — Terpentinöl in fester Form als Wundstreupulver.

Terpentinöl ist eines der bekannten und meistverwandten ätherischen Oele. Es ist pharmakologisch und toxikologisch eingehender untersucht worden als die meisten anderen ätherischen Oele. Man weiss, dass Terpentinöl im Vergleich zu den anderen ätherischen Oelen nur wenig reizend wirkt, und dass es sehr wenig giftig ist: 100 ccm riefen bei einem Vergiftungsfall am Menschen nur schweren Rausch und Betäubung, aber nicht den Tod hervor. Subkutane Injektion von Terpentinöl bewirkt, wie man weiss, „aseptische Eiterung". Injiziert man feinste Terpentinölemulsion in die Bauchhöhle, so findet man an Darmschlingen, Netz etc. überall da, wo ein kleinstes Terpentinöltröpfchen haften geblieben ist, die Serosa von kleinen halbrunden Eiterhügelchen bedeckt[4]).

Im Erlanger pharmakologischen Institut hat Veigele eine systematische Prüfung des Terpentinöls in bezug auf seine elementaren Wirkungen ausgeführt[5]). Das Terpentinöl wirkt wenig zellschädigend. Das für vergleichende Untersuchungen sehr zweckmässige, weil überall erhältliche Wimperinfusor Opalina ranarum wird durch eine 0,1 proz. Terpentinölemulsion nicht geschädigt, während eine 0,01 proz. Emulsion von Thymol rasches Absterben des Infusors herbeiführt. Fäulnisbakterien, die durch Zusatz von 0,01 proz. Thymol am Wachstum verhindert werden, gedeihen noch bei einem Zusatz von 0,25 proz. Terpentinöl in Form von Emulsion. 10 proz. Terpentinöllösung ruft am Auge nur ganz geringe Reizung hervor und erzeugt keinerlei nachbleibende Gewebsschädigung, während 10 proz. Thymolöllösung Konjunktiva und Kornea schwer schädigt. Das Terpentinöl wirkt sehr stark chemotaktisch auf die Leukozyten, wie ja schon die „aseptische Eiterung" beweist. Nach subkutaner Injektion findet man die Zahl der weissen Blutkörperchen im Blute bedeutend vermehrt; noch weit stärker ist die Hyperleukozytose, wenn man Terpentinöl direkt in das Blut injiziert. Dies kann man mit Leichtigkeit — ohne Schaden für das Versuchstier —, wenn man Terpentinöl mit einem geeigneten Emulgens (Gummi arabicum, Eigelb u. ähnl.) in gleichmässige, feinste Emulsion bringt. Auf Injektion von 1 ccm 5 proz. Terpentinöl-Gummi-arabicum-Emulsion in die Ohrvene eines Kaninchens fand Veigele bis zu 97 000 weisse Blutkörperchen in 1 cmm Blut. Das am 3. Tage getötete Tier zeigt keinerlei Veränderung an Lunge, Leber, Milz, Niere etc.; dagegen war das Fettmark des Femur in myeloides Mark verwandelt, und zwar in „weiss-myeloides Mark". Frau Dr. Bondy, die in meinem Institut die Veränderungen des Knochenmarks auf intravenöse Elektroferrolinjektion einerseits, auf Terpentinölinjektion anderseits histologisch untersuchte, fand, dass das Femurmark in der Diaphy[se] das bei Elektroferrol (durch Umwandlung in Himbeermark) einer „Bl[ut]wurst" glich, auf intravenöse Injektion von Terpentinöl das Ausseh[en] einer „Weisswurst" zeigte, und dass sich massenhaftes Leukoblaste[n]gewebe, mit zahllosen Kernteilungsfiguren, gebildet hatte[6]).

Bekanntlich wird nach dem Vorgange Klingmüllers Terpe[n]tinöl gegen Furunkulose und andere parasitäre Hautkrankheiten g[e]braucht, indem kleine Mengen Terpentinöllösung „auf den Knoche[n]" injiziert werden. Lokal wird das Terpentinöl bei den betreffend[en] Affektionen nicht angewendet; es übt auch keine elektiv[e] Wirkung auf die Haut aus; Terpentinöl wirkt vielmehr als „Mittel m[it] indirekter Heilwirkung", indem es die Abwehrmechanismen des Kö[r]pers fördert, insbesondere die „zellulären" Abwehrmechanismen, [d. h. die] Leukozyten, vermehrt[7]).

Die Hyperleukozytose im Blute ist, wie erwähnt, eine weit[aus] stärkere, wenn man Terpentinöl intravenös, anstatt subkutan, injizie[rt]. Die intravenöse Injektion ist schliesslich einfacher als die „Injekti[on] auf den Knochen"; vor allem werden die bei der letzteren unnmerk[lich] leicht auftretenden Schmerzen sowie Eiterungen vermieden. Natürl[ich] muss die Injektion in die Vene sorgfältig ausgeführt werde[n]. Dr. Veigele hat an sich selbst eine Injektion in eine Vene des link[en] Oberarms vorgenommen. Er kam dabei mit der Spitze der Sprit[ze] in das adventitielle Gewebe, worauf ein kleiner, bohnengroser, g[e]artiger Abszess entstand, der nach einigen Tagen wieder zurückgi[ng].

Die zu injizierende Terpentinölemulsion muss sorgfältig hergeste[llt] werden: sie darf das ätherische Oel nur in feinsten Tropfen, und selbs[t]verständlich keine festen, krümeligen Substanzen enthalten.

Veigele hat Terpentinölemulsion mit Gummi arabicum ang[e]wendet, deren Herstellung etwas mühsam ist. Sehr viel bequeme[r], zweckmässiger und einwandfreier als mit Gummi arabicum lässt s[ich] eine feinste Terpentinölaufschwemmung in Milch herstellen, welch[es] Verfahren ich für praktische Versuche an Menschen empfehlen möcht[e]. Man kocht eine kleine Menge Vollmilch (es genügen 50 ccm) auf, dass sich die „Haut" abscheidet, und koliert durch ein kleines, in ein[en] Trichter gestecktes Koliertuch in einen 10 ccm-Zylinder mit eingeschl[if]fenem Glasstopfen bis zu 9,5 ccm (Trichter, Koliertuch, Glaszylinder e[tc.] müssen vorher ausgekocht sein). Dann füllt man mit Oleum Terebi[n]thinae bis auf 10 ccm auf = 5 Proz. Terpentinöl. Hierauf fügt m[an] 3 kleine Glasperlen zu, schüttelt stark durch 3 Minuten, und filtert ras[ch] durch kleinen Glastrichter und Filtrierpapier in ein kleines Schälche[n], aus dem man sofort die zu injizierende Menge (1 bzw. 2 ccm) entnimm[t]. Mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Oeltröpfchen gleichmäss[ig] verteilt und gleichmässig klein sind, und zwar sämtlich kleiner als ro[te] Blutkörperchen, so dass Gefahr von Fettembolie ausgeschlossen ist.

Terpentinöl dient, äusserlich angewandt, als mässig-hautreizend[es] Mittel. Bekannt ist Unguentum Terebinthinae und andere terpenti[n]haltige Salben als „Einreiben" gegen rheumatische Schmerzen.

Terpentinöl dringt als lipoidlöslicher Körper leicht in die Haut [ein]; es befördert dabei das Durchtreten von Stoffen, die sonst die Haut n[ur] langsam durchsetzen: so erscheint nach Zusatz von Terpentinö[l zu] einer Salizylsalbe Salizylsäure rascher und reichlicher im Urin als oh[ne] solchen Zusatz.

Indem Terpentinöl in die tieferen Schichten der Haut eindrin[gt], vermag es die Zellen des Rete Malpighi „formativ" zu reizen — zu ve[r]stärkter Neubildung anzuspornen. Terpentinöl bzw. Terpentin die[nt] daher als Zusatz zu „keratoplastischen" Salben.

Gegen infektiöse Dermatitiden ist Terpentinöl als solches, lok[al] angewandt, ohne („direkte") Wirkung, da es nach den Versuchen v[on] Veigele nur sehr schwache bakterizide Wirkung besitzt. Wohl ab[er] kann es bei schlechtheilenden Geschwüren nützen, inde[m] es — vermöge seiner hyperämisierenden und Leukozyten-anlockend[en] Wirkung — die Granulationsbildung befördert.

Terpentinöl ist im Kriege vielfach mit bestem Erfolg zur Behan[d]lung von schlechtheilenden Tiefenverletzungen, Abszesshöhlen etc. b[e]nutzt worden, indem Terpentinölemulsion in die Wundhöhle eingesprit[zt] wurde. Das Verfahren ist umständlich: die Emulsion muss unmittelb[ar] vor dem Gebrauch jedesmal frisch hergestellt werden (durch anhaltend[es] Schütteln von Terpentinöl mit 1—2 proz. Gummi-arabicum-Lösun[g]. Ich habe in meiner Veröffentlichung „Arzneimittel mit indirekter He[il]wirkung" (s. oben) vorgeschlagen, Terpentinöl „in fester Form" — a[ls] Streupulver, wie irgendein anderes Wundpulver — zu verwenden, [in] welcher Form es viel bequemer anzuwenden ist und besser an [der] Wunde haften bleibt als Terpentinölemulsion. Terpentinöl kann in e[in]fachster Weise in „feste Form", nämlich in Form eines Elaeosacharum gebracht werden, indem man das ätherische Oel mit Milchzucker verrei[bt]. Ich habe so ein Elaeosaccharum Terebinthinae mit 5 Proz. Terpentin[öl]gehalt hergestellt, das ein bequem anzuwendendes Wundstreupulv[er] darstellt, und das sich als gutes granulationsbeförderndes Wundmitt[el] erwiesen hat. Ich nenne dasselbe „Terpestrol".

Ich habe daneben noch ein „H.t. Terpestrol" = Hexamethyle[n]tetramin-Terpentinöl-Milchzucker dargestellt, das neben 5 Proz. Terpe[n]tinöl noch 10 Proz. Hexamethylentetramin enthält. H. t. ist ein sta[rk] antiseptisches, dabei reizloses und wenig giftiges Mittel[8]). [D]

[4]) Heinz: Studien über die Entzündung seröser Häute. Virchows Arch. 167.

[5]) Veigele: Ueber pharmakologische Untersuchungen von Thymol und Terpentin. Erlanger Dissertation 1919.

[6]) Gertrud Bondy: Ueber die Beeinflussung der blutbildenden Orga[ne] durch kolloides Eisen, Terpentinöl und Abrin.

[7]) Vergl. Heinz: Arzneimittel mit indirekter Heilwirkung. Jahr[es]kurse für ärztliche Fortbildung, August 1919.

[8]) Schauwecker: Ueber die Formaldehydderivate Paraformaldeh[yd] und Hexamethylentetramin. Erlanger Dissertation 1920.

Terpestrol garantiert somit, neben seiner granulationsbefördernden ung, Keimfreiheit bzw. Entwicklungshemmung pathogener Bakterien. Terpentinöl-Oelzucker und H. t. Terpentinöl-Oelzucker kann nach cher Vorschrift in der Apotheke hergestellt werden. Die Herstelim einzelnen ist aber mühsam: es muss das Terpentinöl sehr gleichig mit dem Milchzucker verrieben werden (die Anfertigung von saccharum ist ausserdem teuer!). Weit geeigneter ist die Darstelvon Terpestrol bzw. H. t. Terpestrol im Grossbetrieb in einer pharutisch-chemischen Fabrik, die die Mischung der einzelnen Bestandin sachgemässer Weise vornimmt und bei der Verpackung für die be an den Detailverkauf dafür sorgt, dass das ätherische Oel nicht unsten, das Präparat nicht „auswittern" kann (Abgabe in luftdicht essenden Gefässen!). Ich habe die Herstellung von Terpestrol und Terpestrol der Chemischen Fabrik Dr. Ivo Deiglmayr in München tragen, die den Herren Kollegen gerne Proben für Versuchszwecke hen lassen wird.

Zusatz bei der Korrektur: Seit der Einsendung des Manus ist das Terpestrol mit bestem Erfolg bei Unterschenkelgeschwür, tischem Geschwür und Dekubitalgeschwür, ferner bei Skrophuloderma Lupus exulcerans angewendet worden (Ueberhäutung bei ersterem in 4, letzterem in 14 Tagen!) Bei Geschwüren mit unterminierten Rändern sich, neben Terpestrol-Streupulver, Terpestrol-Salbe als praktisch eren (H. t. 10 Proz., Terpentinöl 5 Proz., Mitin 85 Proz.), die jetzt ebenfabrikmässig dargestellt wird.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.)

Erfahrungen in der antiseptischen Behandlung infizierter Wunden.

Von Dr. Joachim Finger.

Infektionen werden von Fieber und Entzündung begleitet. Beides Reaktionen des Körpers und dienen der Bekämpfung des Infektes. sehen in ihnen deshalb nützliche Vorgänge, die wir heute nicht mehr in früherer Zeit durch Antipyretika und lokale Kälteapplikation zu rdrücken suchen. Wir greifen entweder gar nicht in den Kampf des pers ein oder werden ihn, wo es nottut, unterstützen.

Lister wollte dem angegriffenen Organismus zu Hilfe kommen, m er die Angreifer, also die septischen Keime in der Wunde, Karbolsäure vernichtete. Später wurde gezeigt, zuerst wohl von himmelbusch und 1895 von Reichel, dass die Desinfektion r infizierten Wunde mit chemischen Mitteln ein Ding der Unmöglicht ist. Die verfeinerten bakteriologischen Untersuchungsmethoden en inzwischen diese Tatsache immer mehr erhärtet. Deshalb hatte die chemische Antiseptik zugunsten der reinen physikalischen Antitik, nämlich der offenen Wundbehandlung, verlassen, indem man ch Spaltung und Drainage der physiologischen Keimbekämpfung, der oantiseptik, den Weg bahnte. Genügt uns diese physikalische rapie auch heute?

Die Unzahl immer neuer chemischer Antiseptika, die ständig auf den rkt geworfen und warm empfohlen werden, deutet auf das Gegenteil . Wie vor 50 Jahren drängen sich diese Mittel in den Vordergrund. Wert eines Antiseptikums erweist man uns aus seiner Fähigkeit, kterien abzutöten. Indem man aber diese Versuche im Reagenzglas stellt, verwechselt man die Abtötung der Bakterien innerhalb und serhalb des Körpers.

Was sagen nun die praktischen Erfahrungen?

Wenn eine infizierte Wunde alle Erscheinungen der Entzündung tlich hervortreten lässt, so dürfen wir den Körperkräften allein die ilung ruhig überlassen. Und das ist zumeist der Fall. Bietet gegen die infizierte Wunde wenig Reizerscheinungen dar, ist also die zündliche Reaktion zu schwach, so können oder müssen wir diese leiten oder verstärken und werden heute wie zu Listers Zeiten d überhaupt schon immer zu chemischen Mitteln greifen. Hierunter rstehen wir alle chemischen Wundheilmittel, mag man ihnen eine bakizide Kraft zuschreiben oder nicht.

Wenn wir in der Therapie infizierter Wunden von der Antiseptik f dem Wege über die Aseptik anscheinend wieder bei der Antiseptik gelangt sind, so ist das im Grunde doch nicht der Fall, sonst wäre ein Rückschritt. Wir verwenden die Wundheilmittel heute als Aniz für die träge Körperreaktion, wir wirken also mit ihnen direkt, nicht direkt abtötend auf die Erreger.

Bei vielen chemischen Stoffen, bei den Quecksilber- und Silberverdungen, erschöpft sich ihre direkte Bakterienwirkung beim Kontakt t den Geweben, und doch erzielen wir mit ihnen Erfolge. Und mit besten Wundheilmittel, der Perubalsam, der Kampfer, das Terpentin-, das Scharlachrot, das Pellidol, besitzen nur geringe oder gar keine kterientötenden Eigenschaften. Warum wirken sie trotzdem so gut f infizierte Wunden?

Kowalewski führte 1896 die Wirksamkeit der Jod- und Queckberverbindungen auf ihre chemotaktischen Eigenschaften rück, die eine lokale Hyperleukozytose hervorrufen, d. h. Entzündungsrgänge, die durch Hyperämie eingeleitet werden. Diese phlogogene genschaft der Antiseptika ist sehr in Vergessenheit geraten, dafür ird dann die bakterizide Fähigkeit in den Vordergrund gestellt, die an gern mit der Antisepsis identifiziert. Aus den vorstehenden Uebergungen heraus möchten wir aber die Hauptursache der Wirksamkeit von Chemikalien und Drogen auf manifest infizierte Wunden gerade ihrer Reizwirkung auf die Gewebezellen zuschreiben, die zu einer Leistungssteigerung führt.

Die chemotaktische Wirkung auf Leukozyten haben nach Kowalewski noch viele andere nachgewiesen, so Fritsche und Lebsche für die Jodtinktur, Suter und Hamburger für den Perubalsam, A. Fränkel, Hamburger und Weil für Jodoform, A. Fränkel für Kohlenpulver, Tissot und Lumière 1916 für die Dakinsche Lösung.

Aber die hyperämisierende, also entzündungserregende Wirkung ist durchaus keine spezifische Eigenschaft bestimmter Stoffe, sie ist so vielen Mitteln zu eigen, dass wir sie als einfache Fremdkörperreizwirkung auffassen dürfen. Der physiologische Vorgang, der bei den Stoffen aus der pharmakologischen Gruppe der Derivantien besonders untersucht ist, besteht in einer Reizung der Gefässe, sei es es in direkter, sei es in indirekter durch Beeinflusung der Nerven, jedenfalls also in aktiver Hyperämie.

Die Hyperämie herbeizuführen, besonders wo der Körper versagt, ist der Zweck unserer üblichen Infektionsbekämpfung. Ueber die Bedeutung der Hyperämie als Heilmittel des Organismus ist man sich heute einig, nachdem Bier ihre Wirkungsart eingehend dargelegt hat. Der Streit geht heute nur um die Methode der Hyperämisierung. Im Prinzip bezwecken Stauung, Saugbehandlung, Heissluftbehandlung, Hydrotherapie, Heliotherapie, Massage usw. ganz dasselbe wie die Wundbehandlung mit antiseptischen Stoffen. Jede Methode hat Erfolg gezeigt, wenn man mit ihr den richtigen Grad der Hyperämie erreichen konnte. Die Antiseptika nehmen nach ihrer Wirkungsart keine Sonderstellung ein. Sie sind auch heute nicht zu verwerfen, denn sie zeigen sich oft wirksamer als andere mögliche Verfahren, sie sind aber auch nicht als Bakterientöter reklamehaft anzupreisen.

Ganz reizlose Stoffe bestehen für den Organismus schlechterdings nicht, auch nicht in der physiologischen Kochsalzlösung, worauf als einer der ersten 1898 v. Eicken hingewiesen hat. Nur ist die Reizwirkung verschiedener Mittel an sich verschieden und kann ferner durch ihre Konzentration teilweise ausgeglichen werden. Es handelt sich hier um das Arndt-Schulzsche Gesetz vom Uebergang der Reizung in die Lähmung, auf dem Zimmer seine Schwellenreiztherapie aufgebaut hat. Diese Grundsätze gelten auch für die Behandlung septischer Wunden. Wenig reagierende Gewebe ohne Heilungstendenz sollen anders angefasst werden als Wunden, die sich schon gereinigt haben, aber schlechte Granulationen zeigen. Wundreinigende und granulationsanregende Mittel äussern dasselbe Wirkungsmoment, aber in verschiedener Stärke; sind doch auch die histologischen Vorgänge im Prinzip gleicher Art.

Geht man über die Reizschwelle hinaus, so erzielt man die so viel diskutierten und sehr übertriebenen Gewebeschädigungen, die dann wieder eine Prädisposition für die Infektion abgeben können. Bei der Anwendung von Wundantisepticis wird man also die absolute Reizstärke des Mittels ebenso berücksichtigen wie den Befund an den infizierten Geweben, um einen richtigen Grad von entzündlicher Reaktion zu erzielen.

Wie steht es nun mit der Wahl des Antiseptikums?

Theoretisch könnte man schliesslich jeden Stoff in unterschwelliger Quantität anwenden, um eine geeignete Entzündung zu erzeugen, und man hat ja auch darin Genügendes geleistet. Aber praktisch verlangen die besonderen Eigenschaften eines jeden in den Organismus einzuführenden Fremdkörpers bezüglich seiner Wirksamkeit oder Schädigung Berücksichtigung, man denke an die chemische Konstitution und Reaktion und an die physikalischen Eigenschaften, an Löslichkeit, Diffusionsvermögen, Resorptionsfähigkeit und pharmakologische Beeinflussung einzelner Organe in Form von Intoxikation. Die Ursache der verschiedenen Wirkung der verschiedenen Stoffe kennen wir nicht, jedenfalls können sie nicht auf dem differenten Verhalten gegenüber Bakterien beruhen. Wir sind hier fast ganz auf die Empirie angewiesen. Dazu kommt, dass dasselbe Mittel ganz verschieden wirken kann je nach der Konstitution des Kranken, nach der Art und Lokalisation der Wunde und nach ihrem klinischen Befund. Die Auswahl des Antiseptikums soll, wie Sick sagt, mit Kritik und Indikation unter Anpassung an die jeweiligen Wundverhältnisse geschehen. Bei solchem Individualisieren kann man natürlich kein Wundheilmittel als das beste empfehlen. Dennoch erweisen sich einige wenige erfahrungsgemäss als besonders gut, d. h. in den meisten Fällen haben wir mit ihnen Erfolg.

Hierzu rechnet das Yatren, eine 5 Jod-8 Oxychinolin-7 Sulfosäure mit ca. 30 Proz. Jodgehalt, auf das wir näher eingehen, weil seine verschiedenartigen Anwendungsformen eine Deutung seiner antiseptischen Wirksamkeit in unserem Sinne nahelegen. Es ist ein geruchloses, gelbes Pulver von süssem Geschmack, das sich zu 5 Proz. in Wasser mit weinroter Farbe am besten unter Erhitzen lösen lässt. Dabei entweicht Kohlensäure, da etwas Natrium bicarbonicum der grösseren Löslichkeit wegen bis beinahe zur Neutralisation hinzugesetzt ist.

Wir haben Yatren bei infizierten Wunden, die keine Heilungstendenz zeigten, viele hundertmal gebraucht, rein oder als 10proz. Gaze. Die Wundreinigung ging vorzüglich, bisweilen überraschend schnell vor sich. Es entsteht eine oft erhebliche Reizung in Form von Hyperämie und lebhafter Sekretion, nekrotische Teile werden gelöst, und bald zeigen sich schöne rote Granulationen. Die Reizung ist wohl auch deshalb sehr intensiv, weil das Mittel bald in die Tiefe der Gewebe diffundiert und

hier weiter wirkt. Die gelb aufgelegte Gaze sieht beim Verbandwechsel wegen der völligen Aussaugung hell aus. Zu empfehlen ist Yatren beispielsweise bei exzidierten Furunkeln und Karbunkeln, wenn der Wundgrund sich nicht reinigen will. Nach der Abstossung von nekrotischen Fetzen hört gleichzeitig jeder üble Geruch auf. Bei Bissverletzungen, wenn sie zu einer unaufhaltsam in die Tiefe greifenden Nekrotisierung führen, bewirkte einige Male, als alles andere versagte, Yatren eine kräftige Gewebereaktion, die der Zerstörung Einhalt gebot.

Aus jüngster Zeit stammt eine veterinärärztliche Dissertation von Pée. Er hat bei dem Hufkrebs der Pferde, einer für unheilbar angesehenen Erkrankung unbekannter Aetiologie, an der Berliner tierärztlichen Hochschule in zahlreichen Fällen mit Yatren völlige Gesundung mit teilweise neuer Hornbildung gesehen.

Ein Allheilmittel ist Yatren natürlich ebensowenig wie anderes. In seiner Wirkung steht es etwa zwischen der Dönitzschen Terpentinemulsion oder den Hartmannschen Blaugazen und dem Perubalsam. Man soll es nicht zu lange geben und, wie überhaupt jedes Antiseptikum, nicht ohne Indikation. Wenn eröffnete Sehnenscheidenphlegmonen kurze Zeit mit steriler Gaze tamponiert werden müssen, um die Schnittränder offen zu halten, so ist hier der Reiz der Gaze an sich schon unnütz und schädlich für die freigelegte Sehne. Imprägnierte Gaze anzuwenden ist verkehrt. Zur Granulationsanregung einer leidlich gereinigten Wunde ist meistens Perubalsam besser als Yatren.

Ob man dieses übrigens als Pulver oder in Form der sterilen Gaze verwendet, ist ziemlich gleichgültig. Rein wirkt es stärker reizend als die 10 proz. Gaze, die sich aber praktisch genauer dosieren lässt. Feuchte Umschläge mit 5 proz. Lösung sind auch gut. Mit Fett verrieben haben wir Yatren nicht versucht, da auch andere chemische Reizmittel, wie Bor, Argentum nitricum, Perubalsam, in Salbenform keine Vorzüge aufweisen, aber dann nicht mehr der notwendigen Forderung einer aseptischen Antisepsis entsprechen.

Im Gegensatz zu den mechanischen Methoden der Hyperämisierung löst jede chemische Irritation zunächst Schmerz aus, da sie histologisch mit Gewebedestruktion verbunden sein muss. Nach Yatren empfinden die Patienten vorübergehend mehr oder weniger starkes Brennen in der Wunde, bis die erzeugte Hyperämie ihren schmerzstillenden Einfluss ausübt.

Ueber die Wirkungsweise des Yatrens liegen experimentelle Untersuchungen von Evler, Bischoff und Dietrich vor. Es wirkt als Komplexverbindung, als nicht dissoziiertes Molekül, nicht durch Jodabspaltung, ist also kein eigentliches Jodoformersatzmittel im Sinne von S. Fränkel. Jodismus kann nicht entstehen. Eine Verbindung mit Eiweiss, also Schädigung der Gewebe, und eine Verankerung im Körper, also eine Kumulation, findet nicht statt. Yatren tritt innerhalb weniger Minuten unzersetzt im Harn auf und ist dort leicht nachweisbar. Es verursacht nach Dietrich keine Hämolyse in Erythrozytenaufschwemmungen, schädigt nicht die phagozytierende Kraft der Leukozyten und stört nicht die Bildung von agglutinierenden Antikörpern.

Die Desinfektionsversuche (Bischoff) hatten, kurz gefasst, folgendes Ergebnis: Eine 5 proz. Yatrenlösung tötete bei Zimmertemperatur Staphylokokken nach 105 Minuten, Typhus- und Diphtheriebazillen bei 37° nach 35 Minuten, Milzbrandsporen nach 2¾ Stunden. Eine Entwicklungshemmung für Staphylokokken und Typhusbazillen trat noch bei einer Konzentration von 1:1000 ein.

In seiner gewebereizenden und gleichzeitig bakteriziden Eigenschaft äussert Yatren eine bei Antiseptizis häufige Doppelwirkung. Für seine Anwendung ist der durch die Reizwirkung bedingte praktische Erfolg das Massgebende, nicht der Reagenzglasversuch; aber die Entwicklungshemmung der Bakterien, die es in der Wunde durch Adsorption möglicherweise herbeiführt, ist eine angenehme Zugabe. Die wohl hierauf beruhende Desodorierung der Wundsekrete innerhalb der Tamponade hat Yatren in der Mastdarmchirurgie und Gynäkologie beliebt gemacht. Die zweite Listersche Forderung, durch Antiseptika die Zersetzung des aussickernden Blutes und Serums zu verhindern, erkennen wir also auch heute noch als möglich an in Form der Entwicklungshemmung der Keime im Gegensatz zu Listers erster Forderung von der völligen Abtötung der Wundbakterien, die für uns einstweilen unerfüllbar ist. —

Als Dietrichs Tierversuche die Unschädlichkeit der subkutanen, intraperitonealen und intravenösen Injektionen von 5 proz. Yatrenlösungen ergeben hatten, machten wir auch Versuche mit der Umspritzung von Entzündungsherden, gaben sie aber bald wieder auf wegen ihrer grossen Schmerzhaftigkeit im entzündeten Gewebe. Vielleicht kann diese durch Zusatz von Novokain und ähnlichem behoben werden. Die Wirkungsweise der Umspritzung kann nach unserer Reiztheorie verstanden werden, indem dadurch die nähere, aber von Keimen nicht unmittelbar angegriffene Umgebung des eigentlichen Kampfgeländes an der Abwehr der Infektion mitbeteiligt wird. Direkte Abtötung von Bakterien dürfte hier gewiss keine Rolle spielen. Im Gegensatz zur prophylaktischen Tiefenantisepsis dürfen die Injektionen übrigens nie durch die offene Wundfläche gemacht werden, da sonst eine Keimverschleppung in die Tiefe unvermeidlich ist. —

Die Erfolge der von Bier zuerst versuchten und von Rosenstein warm empfohlenen Ausspülungen von Abszesshöhlen mit Vuzinlösungen hat Keysser der Wirkung einer hypertonischen Kochsalzlösung gleichgestellt. Mag man sich deren Wirkung als Lymphlavage nach Wright oder andersartig vorstellen, jedenfalls hängt sie von Aenderungen in der Gewebetätigkeit ab, also von dem, was wir auf einen Gewebsreiz zurückführen wollten. Indes liegt die Möglichkeit vor, dass die Erfolge in beiden Fällen auf einem verschiedenen Wege erreicht worden sind, da die hohe bakterizide Kraft des Vuzins auch manifest infizierten Wunden von Bedeutung sein mag. —

In unseren bisherigen Betrachtungen war lediglich von der therapeutischen Wirkung der Antiseptika auf manifest infizier[ten] Wunden die Rede. Streng davon zu unterscheiden und besonders [zu] beurteilen ist die abortive Wunddesinfektion, zu der wir Yatr[en] noch nicht herangezogen haben. Die zahlreichen älteren experime[n]tellen Simultan- und Intervallversuche, bei denen man gleichzeitig m[it] den Erregern oder kurze Zeit später das Antiseptikum mit in die küns[t]lich gesetzte Wunde brachte, liessen von vornherein an ein direkte[s] Abtöten der Bakterien denken, da eine Infektion nicht zustande ka[m] (Friedrich, Suter, Dreyer, Lebsche, Brunner, v. Gonzenbach; Dietrich mit Yatren). Die grossen Erfolge der prophy[-] laktischen Tiefenantisepsis nach Klapp lassen sich ebenso durch di[e] bakterizide Kraft des Vuzins erklären.

Das im Inkubationsstadium angewandte Antiseptikum findet beson[-] ders günstige Vorbedingungen zur Entfaltung seiner bakteriziden Eigen[-] schaft. Die Keime sind noch nicht an die Wundverhältnisse angepass[t.] In akzidentellen Wunden findet sich zunächst der wenig widerstands[-] fähige Staphylococcus albus, Nekrosen, Blutkoagula und Verunreinigunge[n] erschweren die Desinfektion nicht so sehr, besonders, wenn eine pri[-] märe Wundexzision vorangegangen war. Auch hier müssen wir abe[r] bei der Erklärung des Erfolges auch noch an eine Beeinflussung de[r] Körpergewebe, an eine biologische Wirkung denken, worauf Bie[r] und Klapp schon früher hingewiesen haben.

Eine ganz besondere Bedeutung für unsere Reiztheorie gewinne[n] die Versuche, örtliche Infektionen durch Injektion eines Stoffes fernal[b] vom Krankheitsherd, am Orte der Wahl zu bekämpfen, wie sie u. a[.] Klingmüller mit Terpentinöl und Krotonöl, Zimmer mit Yatre[n] vorgenommen haben. Hierzu rechnet auch die „Proteinkörpertherapie". Auf die grundsätzliche Gleichartigkeit der Chemotherapie und Protein[-] körpertherapie haben zuerst Weichardt und Starkenstei[n] hingewiesen. Wenn man sich heute den Vorgang als ein[e] Reizung des gesamten Körpergewebes vorstellt, die ihren thera[-] peutischen Ausdruck in einer entzündlichen Reaktion des erkrankte[n] Körperteiles, in der Herdreaktion, findet, indem kranke Gewebe auf gleiche Reize stärker ansprechen als gesunde, so lässt sic[h] unsere Auffassung von der Wirkung der Wundantiseptika dami[t] in Einklang bringen. Wenn wir einen Entzündungsherd prinzipiel[l] in gleicher Weise beeinflussen können durch lokale Applikation de[s] Antiseptikums, durch dessen Injektion in die unmittelbare Nähe de[s] Krankheitsherdes und ebenso durch dessen Injektion an irgendeiner be[-] liebigen Körperstelle, so liegt es nahe, in allen 3 Fällen auch an eine Einwirkung auf den gesamten Organismus infolge der Resorption des Mittels zu denken, wobei beispielsweise die Reizung des Knochenmarks sich in einer erhöhten Leukozytose äussern kann. Man hat deshalb früher von Leukotherapie und Leukoprophylaxis gesprochen. Wir nähern uns somit dem neuerdings wieder von pharmakologischer Seite (L. Lewin) vertretenen Standpunkte, dass mineralische Stoffe, wie Quecksilber, Gold, Arsen, Phosphor, Jod, Eisen, Chrom u. a. und vegetabilische Stoffe, wie Radix Sarsaparillae, Lignum Guajaci, Chinin u. a. als Alterantia wirken, dass ihnen nämlich die Fähigkeit zukommt, auf Störungen der Gewebe konstitutioneller und infektiöser Natur umstimmend einzuwirken, nämlich bestehende Stoffwechselstörungen in andere Bahnen zu lenken. Hierzu rechnen auch die sog. spezifischen Heilmittel, die erfahrungsgemäss eine besonders günstige Reizwirkung auf den Organismus bei bestimmten Krankheiten oder auf bestimmte Gewebe herbeiführen.

Eine vollkommene Heilung durch Abtötung sämtlicher Keime im Körper ist noch nicht gelungen. Ganz besonders hat uns die Sterilisatio magna corporis als Injektion in eine Blutader bei septischen Prozessen im Stiche gelassen, wohl weil in diesen schweren Krankheitsfällen der Körper schon an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit steht, wenn ihm noch das Reizmittel beigebracht wird.

Wenn uns also das, wonach wir weiterhin streben müssen, die ideale Infektionsbekämpfung, die direkte Keimabtötung im Körper, bei septischen Prozessen einstweilen noch nicht gelungen ist, wenn alle bisherigen Untersuchungen über die Wirksamkeit der Antiseptika vorwiegend nur Negatives gebracht haben, so wollen wir hiermit eine Klärung unserer antiseptischen Erfolge nach der alten, von mir erörterten Virchowschen Reiztheorie versucht haben.

Yatren-Literatur.

Abel: B.kl.W. 1912, 53. — Liepmann: Berl. med. Ges. 43. 1913. S. 296. — Lewy: ebenda. — Höfling: Allg. m. Zentralztg. 1913, 18 und Med.-techn. Mitt. 1913 Nr. 7 der Zschr. f. ärztl. Fortb. — Blum: D.m.W. 1913. 30. — Alterthum: Ther. d. Gegenw. 1914, März. — Oppenheim: B.kl.W. 1914. 13. — Katz: M.Kl. 1914. 43. — Bochynek: Klin.-therap. Wochenschr. 1915. 44. — Lindig: M.Kl. 1921, 13. (Gynäkologie.) — Hirsch: M.Kl. 1913. 45. (Geburtshilfe.) — Bischoff: D.m.W. 1913. 38. — Freund: D.m.W. 1913. 48. — Kausch: ebenda. — Martini: D.m.W. 1913. 34. (Diphtherie.) — Citron: Berl. med. Ges. 43. 1913. S. 296 (Urethritis). — Haenlein: M.Kl. 1914. 18 (Mittelohrentzündung). — Nast: D.m.W. 1920. 23 (Dermatologie). — Schwab: M.m.W. 1914. 12. — Scheidtmann: D.m.W. 1920. 27 (Chirurgie). — Karl Pée: Untersuchungen über die Bedeutung des Yatren. Tierärztl. Inaug.-Diss., Berlin 1920 (Tierheilkunde). — Evler: Berl. med. Ges. 43. 1913. S. 296. — Dietrich: D.m.W. 1920. 39. — Hinz: Berl. tierärztl. Woch. 1921. 13. (Experimentell.) — Ferner: Keysser: Bruns' Beitr. Bd. 116 H. 1. — Klingmüller: M.m.W. 1918. 33. — Starkenstein: M.m.W. 1918. 8. — Zimmer: B.kl.W. 1921, 20 und M.m.W. 1921. 18.

s dem pathologischen Institute der Universität Lausanne.

r Kenntnis der pathogenen Wirkung des Soorpilzes im Magen.

Von Prof. H. v. Meyenburg.

Die Mitteilungen Askanazys über das beinahe ständige Vorımen des Soorpilzes im typischen Ulcus rotundum des Magens sind eifellos dazu angetan, in weiteren Aerztekreisen Aufsehen zu erregen. ın sie ändern nicht nur unsere bisherigen Anschauungen von der hogenese des Magengeschwürs in wesentlichen Punkten, sondern die allgemeine Bestätigung von Askanazys Befunden vorausetzt — es wird daraus auch die Klinik ihre Konsequenzen für die erapie und Prophylaxe dieses Leidens ziehen müssen, wie dies A. ɔst in seiner ersten Mitteilung schon andeutete. Man war sich ja doch gemein, stillschweigend oder offen eingestanden, darüber klar, dass der verdauenden Wirkung des Magensaftes auf eine in ihrer Vitalität törte Stelle der Magenwand der gesamte Erscheinungskreis des tischen Geschwüres nicht restlos erklärt war, dass, wie z. B. bbert in seinem Lehrbuch sagt, noch „etwas Besonderes" hinzunmen muss. Wenn dieses „Etwas" nun stets oder doch in der grossen hrzahl der Fälle der Soorpilz ist, so wird damit der Therapie ein bemmtes Ziel gesteckt.

Einer gewissen Skepsis werden Askanazys Angaben vielleicht ade im Kreise seiner engeren Fachkollegen begegnen, nicht nur wegen behaupteten Sooràtiologie, sondern auch wegen der angeblichen echt zündlichen Natur des Magengeschwüres. Gewiss sind wohl schon em pathologischen Anatomen entzündliche Ulcera rotunda zu Gesichte kommen. Aber nur in diesem Sinne kann man die Diskussionsbemerg von Aschoff an der Nauheimer Tagung gelten lassen. Man war ch eher gewohnt, solche Geschwüre als eine Ausnahme und nicht als Regel zu betrachten. Denn was Askanazy über die histologische uktur des Geschwüres angibt, das stimmt durchaus nicht mit dem rein, was heute noch in allen Lehrbüchern der pathologischen atomie beschrieben und abgebildet wird. Schliesslich vermitteln diese ırbücher doch die Summe oder besser den Extrakt unserer Beobtungen und Kenntnisse!

Der Punkt, dass Pilze bei der Entwicklung des Magengeschwüres e gewisse Rolle spielen könnten, wurde kürzlich schon von Löhlein streift. L. gibt an, in einer Reihe von Magengeschwüren die Anwesent von Pilzfäden festgestellt zu haben, und meint, dass vielleicht eine rombose der grösseren Blutgefässe der Submukosa, bedingt durch Pilzasion, die restitutio ad integrum verhindere und so der fortschreiten Zerstörung förderlich sei. Hier kommt also schon eine Anschauung n Ausdruck, die derjenigen Askanazys verwandt ist. Uebrigens t Löhlein an, dass die von ihm gesehenen Fäden möglicherweise n Teil Soormyzelien gewesen seien.

Ich selber, gleich Löhlein ausgehend von der Beobachtung von himmelpilzaffektionen des Magens (Aspergillus), bin seit bald ei Jahren auf der Suche nach Pilzen in Magenulzerationen aller Art. enn das Suchen bisher erfolglos war, so mag das, worauf ja kanazy besonders hinweist, zum guten Teil an dem gebräuchlichen ktionsverfahren liegen, bei dem durch Spülen, Wischen usw. manches rdorben wird, zum anderen Teil daran, dass mir operativ entfernte cera des Magens nur ganz ausnahmsweise zugehen. Der Pathologe ja hierin von dem durch den Chirurgen geübten Operationsverfahren esektion oder Gastroenterostomie) abhängig. Von vier exstirpierten cera, die mir in letzter Zeit zugingen, war eines gänzlich frei von zen, sowohl für den bakteriologisch-kulturellen Nachweis wie auch im hnitt: das Geschwür war in Ausheilung begriffen! Bei den drei deren gelang leicht der Nachweis von Soor durch das Kulturverfahren, Schnitt konnte ich den Pilz dagegen bisher nicht nachweisen, was essen nicht zwingend gegen seine Anwesenheit im Geschwür spricht.

Es kann aber bei meinem kleinen Ulcusmaterial nicht meine Absicht n, hier zu den von Askanazy aufgeworfenen Fragen Stellung zu hmen. Was mich persönlich an seinen Mitteilungen noch besonders eressierte, waren die mehr nebenbei erwähnten Beobachtungen eines rforierten Ulcus, wobei der Soorpilz im peritonealen Exsudat gefunden ırde, und ferner die bei einem anderen Patienten gemachte Beobhtung einer „ausgedehnten schwärzlichen Infiltration der Magenwand". dlich auch besonders der bei einem Tierversuch erhobene Befund ler Magenphlegmone, in deren Bereiche neben anderen Mikroorganisn auch das Oidium angetroffen wurde. Hier scheint also eine ganz nliche Magenphlegmone vorgelegen zu haben, wie ich sie selbst kürzlich i der Sektion eines Falles von Puerperalsepsis feststellen konnte. Der ltenheit der Beobachtung wegen und auch im Hinblick auf das durch skanazys Veröffentlichungen in den Vordergrund gerückte Interse für die pathogene Wirksamkeit des Soorpilzes im Magen möchte n sie hier kurz anführen. Für Einzelheiten verweise ich auf die nächns als Dissertation erscheinende Arbeit von Tefwik Fahmy.

Das Kindbettfieber hatte bei der Patientin 40 Tage gedauert. Erbrechen r während der Krankheit wiederholt beobachtet worden, doch erst in den zten Tagen vor dem Tode hatte es an Häufigkeit zugenommen. Auch waren hmerzen beim Betasten der Magengegend hinzugekommen. Die Diagnose agenphlegmone konnte jedoch erst durch die Autopsie gesichert werden, bei r im übrigen der typische Befund einer thrombophlebitischen Puerperalsepsis t metastatischen Abszessen in Milz und Lungen erhoben wurde. Am agen war der grösste Teil der Hinterwand, doch auch Teile der Vorderwand phlegmonös verändert, mehr oder weniger stark verdickt, die einzelnen Schichten stellenweise aufgeblättert, deutliche Eiterlagen dazwischen erkennen lassend. Auffallend war, dass die Schleimhaut z. T. mit der Submukosa auf eine grosse Strecke hin gänzlich von ihrer Unterlage abgehoben und in einen nekrotischen Fetzen umgewandelt war. Zunächst wurde diese Erscheinung als eine Wirkung der ziemlich weit vorgeschrittenen Selbstverdauung aufgefasst, die auch eine grosse Oeffnung in die Hinterwand des Magens gefressen hatte. Ferner bestand im Fundusteil eine ca. 2 cm im Durchmesser haltende Perforationsöffnung, entsprechend welcher sich ein durch die Milz bzw. durch Verwachsungen zwischen Milz und Magen abgekapselter Abszess gebildet hatte. Endlich fanden sich dicht an der kleinen Kurvatur vier rundliche, umschriebene Geschwüre von durchschnittlich 1 cm Durchmesser, die das Aussehen von frischen oder doch nicht chronischen Ulcera rotunda darboten. Sie lagen ausserhalb des Bereiches der Phlegmone. — Leider wurden keine Bakterienkulturen von der Magenwand angelegt.

Die mikroskopische Untersuchung des Magens brachte nun eine Ueberraschung. Nicht die Phlegmone als solche, die an manchen Stellen ein durchaus typisches Bild bot. Hingegen traten in der teilweise abgehobenen und nekrotischen Schleimhaut Pilzfäden in grosser Menge auf, schon bei Hämalaunfärbung in die Augen fallend, deutlicher bei Methylenblau- oder Gramfärbung. Die Fäden waren teils langgestreckt und wenig verzweigt, an anderen Stellen gegabelt und kürzer. In ihrer Begleitung liessen sich ferner die bekannten hefenförmigen Zellen nachweisen, so dass an der Diagnose Oidium albicans kein Zweifel aufkommen konnte. Herr Kollege Galli-Valerio hatte übrigens die Liebenswürdigkeit, mir die Diagnose zu bestätigen. — Manche Stellen der phlegmonösen Magenwand waren nun gänzlich frei von Pilzfäden oder Hefeformen, und wenn auch an recht zahlreichen Stellen vereinzelte Pilzelemente gefunden wurden, so kamen grössere Massen davon doch nur an den Stellen zur Beobachtung, wo die inneren Schichten der Magenwand abgestorben waren. Die Grenze zwischen toten und erhaltenen Lagen wurde nun hier stets durch eine scharfe Linie demarkierender Entzündung gezogen. Und an diesem Grenzwall stiessen sich auch die Pilzfäden. Ganz selten nur drang einer davon darüber hinaus in die Tiefe.

Diese Befunde sprechen ganz eindeutig für eine scharf gekennzeichnete Wirkung des Pilzes während des Lebens. Um ein Eindringen und Fortwuchern etwa des Pilzes in einer nach dem Tode durch Selbstverdauung veränderten Magenschleimhaut kann es sich also keineswegs handeln. Uebrigens haben Heller u. a. nachgewiesen, dass der Soorpilz post mortem in menschlichen Geweben nicht mehr weiterwächst.

Die gleichen Soorfäden, und zwar in ganz besonders grosser Menge, fand ich ferner auch in dem Abszess zwischen Milz und Magen. Die Kapsel und die oberflächlichen Lagen des Milzparenchyms waren in diesem Bereiche nekrotisch, in die Abszesshöhle einbezogen. Gegen das intakte Gewebe wurde durch eine Granulationsmembran eine scharfe Grenze gezogen, über die hinaus wieder die Pilze nicht vordrangen.

Angesichts dieser Befunde drängt sich nun die Frage auf, ob eine eigentliche Soorphlegmone vorliege oder aber Sekundärinfektion des phlegmonösen Gebietes durch den Pilz. Die Entscheidung dieser Frage in letzterem Sinne konnte sich auf verschiedene Punkte stützen, trotzdem eine bakteriologische und histologische Untersuchung des primären, genitalen Infektionsherdes nicht vorgenommen worden war, da makroskopisch etwas Auffallendes hier nicht festgestellt wurde. Wie schon oben erwähnt, waren manche Stellen der phlegmonösen Abschnitte der Magenwand völlig frei von Pilzen. Dagegen konnte überall, also auch an den pilzfreien Stellen ein Streptokokkus in grossen Mengen nachgewiesen werden, also der gewöhnliche Erreger der Puerperalsepsis. Ferner lag am freien vorderen Rande der Milz ein kleiner Abszess, der nicht im Zusammenhange mit dem paragastrischen Abszess stand. Auch dieser Eiterherd war einzig durch Streptokokken erzeugt, enthielt keine Pilze. Somit glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich ihn als eine Metastase des primären Herdes im Becken ansehe. Für die Phlegmone dürfte das gleiche zutreffen; sie ist also sekundär durch den Soorpilz infiziert worden.

Dabei braucht man nun keineswegs eine rein zufällige Sekundärinfektion anzunehmen. In einer interessanten Arbeit widmet Fischl ein besonderes Kapitel der Symbiose zwischen Soor mit Spaltpilzen. Aus den hier erwähnten, mir im Original zum Teil nicht zugänglichen Arbeiten von Schmorl, Stoos, de Stöcklin u. a. lässt sich soviel mit einiger Sicherheit entnehmen, dass der Soorpilz, namentlich in Geweben und Organen, wo er sonst seltener vorkommt, sich leichter ansiedelt, wenn ihm bereits durch Spaltpilze der Weg geebnet ist. Ob und wieweit dies nun auch für das Magengeschwür zutrifft, kann zunächst noch nicht diskutiert werden. Durch unseren Fall der Magenphlegmone wird dies Verhalten aber besonders klar beleuchtet.

Auch die Infektionsquelle für die Soorinfektion des phlegmonösen Gebietes glaube ich näher bestimmt zu haben. Man kann das Suchen hiernach vielleicht für müssig halten in Anbetracht des verhältnismässig häufigen Vorkommens des Oidiums im oberen Verdauungskanal. Doch war es mir — namentlich mit Rücksicht auf Askanazys Befunde — immerhin interessant zu sehen, dass von den vier erwähnten runden Geschwüren dasjenige, das zur histologischen Untersuchung herangezogen wurde, sich als mit Oidium infiziert erwies! Ich erwähnte schon, dass diese Geschwüre ausserhalb des phlegmonösen Bezirkes lagen. Es liegt also jedenfall nahe, sie als die Infektionsquelle anzusehen, von der aus der Soorpilz auf den eitrig infiltrierten, durch Streptokokken hervorgerufenen Bezirk übersprang. Diese Annahme scheint mit näherliegend als diejenige einer gleichzeitigen Infektion der Phlegmone und der Geschwüre, etwa vom Rachen oder Oesophagus aus. Denn sonst würden wohl in Magenphlegmonen schon öfter Soorpilze gefunden worden sein. Die Zahl der davon untersuchten Fälle ist ja beträchtlich. Einen Fall von Magenphlegmone aus unserer Institutssammlung habe ich zum Vergleich heranziehen können. Das Präparat erwies sich als frei von Soorpilzen

Die wenigen bisher veröffentlichten Beobachtungen über Sooraffektionen des Magens lassen sich aber mit unserem Falle nicht vergleichen.

Eine Frage von mehr nebensächlicher Bedeutung ist es, ob die vier Geschwüre etwa auch in ursächlichen Zusammenhang mit dem gegenwärtigen Hauptleiden zu bringen sind, etwa so, dass zunächst blande Embolien durch Zirkulationsstörungen in der Magenwand Anlass zu ulzeröser Zerstörung gegeben hätten. Dies lässt sich nicht ausschliessen. Nach dem histologischen Bilde lagen jedenfalls nicht eigentlich chronische Geschwüre vor, insbesondere fehlte deutliche Narbenbildung im Grunde. Andererseits lassen vielleicht „crises d'anémie", die in der Anamnese aus früheren Jahren erwähnt werden, an ein altes Magengeschwürleiden denken. Eine sichere Entscheidung hierin möchte ich, namentlich auch wegen des wenig guten Erhaltungszustandes des Präparates nicht treffen; sie ist auch für uns von geringerem Interesse.

Eine weitere Frage erhebt sich: Hat die Soorinfektion eine Bedeutung gehabt einerseits für den besonderen Ablauf und die Gestaltung der phlegmonösen Gastritis und andererseits für den Gesamtzustand der Patientin? Das letztere wird man in Anbetracht der Schwere der Erkrankung kaum annehmen müssen. Rein theoretisch liesse sich die Möglichkeit einer Virulenzsteigerung der Streptokokken durch die Soorinfektion nicht ausschliessen, da Galli-Valerio ähnliches für das Bact. prodigiosum und de Stöcklin für den Diphtheriebazillus nachgewiesen haben. In bezug auf Streptokokken scheinen solche Untersuchungen noch nicht ausgeführt worden zu sein.

Für die Phlegmone als solche war aber die Pilzinfektion sicher nicht gleichgültig. Die weitgehende Nekrotisierung der inneren Magenwandschichten gehört jedenfalls nicht zum gewöhnlichen Bilde der Gastritis phlegmonosa. Ich führe sie auf ein Zusammenwirken der Streptokokken und des Pilzes zurück, da sich, wie oben erwähnt, deutlich nachweisen liess, dass überall da, wo Pilzfäden in grösserer Menge vorhanden waren, eine sehr scharfe Demarkationslinie die oberflächlichen nekrotischen Lagen von den nur eitrig infiltrierten Schichten abgrenzte. Etwas Aehnliches scheint auch Kraus (zit. nach Fischl) beobachtet zu haben. Da die Soorpilze durch diese demarkierende Entzündung im Vordringen aufgehalten wurden bzw. diese hervorgerufen hatten, erklärt sich das besondere Verhalten in unserem Falle zweifellos durch die Pilzinfektion.

In dieser Auffassung werde ich bestärkt durch meine früheren Erfahrungen an Fadenpilzaffektionen des Magens. In den vier beobachteten Fällen konnte die Bildung eines nekrotischen Schorfes stets nachgewiesen werden. Je nach der Schwere der Erkrankung greift die Verschorfung bald mehr bald weniger tief, und eine Abstossung des Schorfes kann anscheinend schon ziemlich bald erfolgen, so dass es zur eigentlichen Geschwürsbildung kommt. Nur einmal bei diesen vier Fällen gelang es mir nun, die Art des Erregers nachzuweisen, den Aspergillus fumigatus. Löhlein stellte etwa gleichzeitig denselben Parasiten in einer Magenulzeration fest. Bei nachträglicher Prüfung meiner damaligen Schnitte möchte ich für einen Fall (Nr. III meiner ersten Mitteilung) das Oidium nicht ausschliessen. — Wie dem auch sei: soviel scheint mir aus diesen Untersuchungen hervorzugehen, dass die Infektion der Magenwand mit Fadenpilzen eine rasche Verschorfung zur Folge hat. Wenn nun im vorliegenden Falle die Nekrotisierung besonders ausgedehnt war, so müssen wir das zweifellos dem Umstande zuschreiben, dass die Magenwand durch die vorausgehende Streptokokkeninfektion schon ganz schwer geschädigt war. Eine Schädigung irgendwelcher Art muss anscheinend der Pilzinfektion der Magenwand immer vorausgehen. Darauf habe ich schon früher nachdrücklich hingewiesen. Und Askanazy nimmt das gleiche für die Soorinfektion auch an, der er in der Pathogenese des Magengeschwüres nur die Rolle der Heilungserschwerung bzw. -verhinderung zuschreibt, woraus sich die Chronizität der Erkrankung erkläre.

Hier scheint aber ein gewisser Unterschied zu bestehen zwischen der Infektion der Magenwand mit Schimmelpilzen einerseits und mit dem Soorpilz andererseits: In letzterem Falle entsteht ein chronisches Ulcus, in ersterem Falle ein akutes Geschwür, das sich unter frühzeitiger Abstossung des Schorfes bald reinigt und wohl auch verhältnismässig leicht ausheilt. Hierfür spricht u. a. die Seltenheit der Schimmelgeschwüre.

Die erste Mitteilung Askanazys einerseits und eben die verhältnismässig spärlichen autoptischen Beobachtungen von Magenschimmel andererseits sollten vielleicht noch nicht zu diesem Schlusse verleiten. Wenn ich trotzdem diesen Gedanken, der sich mir bei der Untersuchung der Soorphlegmone aufdrängte, jetzt schon — wenn auch mit aller Vorsicht — ausspreche, so geschieht dies in der Absicht, Nachuntersucher auf diesen Punkt der Magenpilzfrage aufmerksam zu machen.

Literatur.

Askanazy: Revue médicale de la Suisse romande. August 1920 und Bericht über die Nauheimer Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Zbl. f. Path. 31. Nr. 7. — Aschoff: Diskussionsbemerkung daselbst. — Löhlein: Virch. Arch. 227. (Lit.). — v. Meyenburg: Frankfurter Zschr. f. Path. 23. und Virch. Arch. 229. (Lit.). — Tefwik Fahmy: Thèse Lausanne 1920. — Heller: D. Arch. f. klin. Med. 55. — Fischl: Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 16. — Schmorl: Zbl. f. Bakt. 7. — Stoos: zit. nach Fischl. — de Stöcklin: Arch. de méd. exp. 10. — Galli-Valerio: Arch. de Parasitologie T. 11. 1899.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. M. Walthard.)

Ueber die konservative Behandlung von Streptokokkenaborten*).

Von Dr. Hans Neu, Frauenarzt in Frankfurt a. M., vormals Assistent der Klinik.

Im Jahre 1914 hat Traugott[1]) die Ergebnisse der aktiven und konservativen Behandlungmethoden von Streptokokkenaborten an der Frankfurter Klinik zum ersten Male zusammengestellt. Seine Schlussfolgerung war die, dass „grosser Mut dazu gehöre, einen Streptokokkenabort auszuräumen". Vergleichende Behandlungsserien von 237 Streptokokkenaborten, von denen ein Teil aktiv, der andere Teil konservativ behandelt wurde, ergaben eine weitaus grössere Morbiditäts- und Mortalitätszahl bei der aktiven Methode. Während hier sich eine Mortalität von 18,1 Proz. und eine Morbidität von 14,1 Proz. zeigte, war bei konservativ behandelten Streptokokkenaborten die Mortalität 2,2 Proz. und die Morbidität 2,0 Proz. Damit war gezeigt, dass das konservative Verfahren niemals schadet, dagegen Mortalität und Morbidität bedeutend herabsetzt. Die Folgerung dieser Feststellung war, dass in den kommenden Jahren grundsätzlich die bakteriologische Indikationsstellung Vorbedingung für die Behandlung aller Aborte wurde, und Streptokokkenaborte prinzipiell konservativer Behandlung unterworfen waren.

Die Publikationen Traugotts, sowie die ungefähr gleichzeitig mit ihnen erschienenen Arbeiten aus der Königsberger Klinik, die sich in der gleichen Richtung bewegten, bewirkten einen Meinungsstreit der Gynäkologen über die Berechtigung der von der Frankfurter und Königsberger Klinik aufgestellten Indikation. Relativ wenigen Anhängern der konservativen Methode stand eine grosse Anzahl von Gegnern gegenüber. Auf die Fülle der Arbeiten, die seit 1914 über die Abortbehandlung veröffentlicht wurden, soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Eine kurze Zusammenfassung über diese Literatur hat Herr Stender in einer demnächst aus der Frankfurter Klinik erscheinenden, unter meiner Leitung verfassten Dissertation angefertigt. Es soll hier nur erwähnt werden, dass kein einziger Autor bei der aktiven Methode die an unserer Klinik erzielten günstigen Mortalitäts- und Morbiditätsziffern erreichte.

Die Hauptgründe, mit denen die Gegner des konservativen Verfahrens dieses bekämpfen, sind folgende:

1. Schwere Blutungen fordern sofortiges Eingreifen und verhindern bakteriologische Indikationsstellungen. Ueber die Verkehrtheit dieser Ansicht ist von mir an anderer Stelle berichtet worden[2]).

2. Bakteriologische Indikationsstellungen und das konservative Verfahren überhaupt verlängern die Behandlungsdauer und sind deshalb unökonomischer wie das aktive Verfahren. Zurückweisung dieser Ansicht an Hand des Materials der Frankfurter Klinik soll gleichfalls anderwärts erfolgen. Hier sei nur darauf hingewiesen, dass die durchschnittliche Dauer des Krankenhausaufenthaltes für die konservative Behandlung durch Traugott auf 17,5 Tage festgesetzt wurde. Da von den meisten Autoren, die Vertreter der aktiven Richtung sind, ein durchschnittlicher Krankenhausaufenthalt von immerhin 7—10 Tagen angegeben wird, so müssen wir die grössere Oekonomie im Interesse der Volkswohlfahrt nicht in einer Verkürzung des Krankenbettes, sondern in einer erhöhten Sicherheit für Leben und Gesundheit des einzelnen Patienten erblicken. Es ist natürlich klar, dass durch den Zwang der bakteriologischen Indikationsstellung ein grosser Teil von Patientinnen mit Streptokokken, die in den Eiteilen ein saprophytisches Dasein fristen, länger ans Bett gefesselt ist, wie jene Patientinnen, die ohne Schaden für Leben und Gesundheit sofort ausgeräumt werden könnten. Vergleichen wir nunmehr unser konservatives Vorgehen zum Beispiel mit der Behandlungsweise der Appendizitis: Ein grosser Teil von Wurmfortsätzen wird entfernt, nur weil der Verdacht besteht, dass eine Entzündung vorliegen könnte. Die Operation ist an sich relativ unschädlich. Sie wird vorgenommen, damit mit der grössten Sicherheit ja kein Fall von einer etwa beginnenden Appendizitis übersehen werde. Gegen dieses Vorgehen wird von ärztlicher Seite niemals Einspruch erhoben. Gegen das homologe Verfahren der Frankfurter Schule, die dem Arzt die Mittel an die Hand gibt, mit der denkbar grössten Sicherheit für Leben und Gesundheit seiner Patienten die Ausräumung in jenen Fällen zu verhindern, in denen die Eiteile mit Keimen besiedelt sind, welche ein parasitisches Dasein führen könnten, und die durch die Ausräumung gefährlich werden könnten, wird von den meisten Aerzten Widerspruch erhoben. Sie stützen sich auf die Meinungsverschiedenheit, die unter den Ergebnissen beider Verfahren in den letzten Jahren in der Literatur vorliegt.

Es erschien uns daher wichtig, an Hand unseres grossen Abortmaterials die Traugottschen Ziffern einer erneuten Prüfung zu unterwerfen. Damit sollte zugleich dem Vorwurf begegnet werden, dass die Zahlen, an denen die früheren Resultate gewonnen waren, zu klein waren.

In den Jahren 1914—1920 kamen insgesamt 2279 Aborte zur Prüfung, die bakteriologisch einwandfrei durchuntersucht wurden. Von diesen waren 1008 Streptokokkenaborte = 44,2 Proz., also annähernd die Hälfte aller Aborte.

---

*) Die Arbeit ging bei der Redaktion bereits im Dezember 1920 ein.
[1]) Traugott: Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 68 u. 75.
[2]) M.m.W. 1920 Nr. 47.

Diese hohe Quote der Streptokokkenaborte, deren Gefährlichkeit ohl allseitig anerkannt wird, beweist allein schon die Notwendigkeit er bakteriologischen Untersuchung.

Die Frankfurter Schule erblickt im Fieber allein nicht den Ausruck einer parasitären Erkrankung. Fieber auf rein bakteriotoxischer rundlage ist in den Veröffentlichungen der Frankfurter Klinik oft genug eschrieben worden. Wir haben daher davon Abstand genommen, aser Material nach dem Kriterium: „Fieber oder kein Fieber" zu sichten. s kam lediglich darauf an, Patientinnen von einer aktiven Behandlungseise auszuschliessen, in deren Uterus sich Keime befanden, die paratäre Eigenschaften haben könnten. Dies sind vor allem diejenigen teri, die mit Streptokokken besiedelt sind.

Von den 1008 Streptokokkenaborten wurden 979 Fälle rein konervativ behandelt, 28 Fälle sind ausserhalb der Klinik intrauterin beandelt worden und können daher, obwohl in der Klinik konservativ eiterbehandelt, nicht in den Rahmen der konservativen Methode an ch eingespannt werden. Ferner wurde ein Fall in der Klinik wegen ngeblich sehr starker Blutung ohne vorausgegangene bakteriologische iagnosenstellung aktiv behandelt. Es ist interessant, dass dieser einzige der Klinik seit 1914 rein aktiv behandelte Fall zum Exitus kam — dem Uterussekret fanden sich Streptokokken.

Von den 979 konservativ behandelten Fällen wurden nach Ausossung von Frucht und Plazenta nicht ausgetastet 715 Fälle. Diese aben sich somit spontan erledigt. Nach Selbstreinigung von Streptookken wurden die Uteri in 264 Fällen ausgeräumt. Die Morbidität und lortalität der 979 konservativ behandelten Fälle ergibt sich aus folgener Tabelle:

arauterine Erkrankungen und Metastasen	62 =	6,33 Proz.
estorben	38 =	3,88 „
eheilt ohne klinische Erscheinungen	879 =	89,79 „

Die Mortalität von 3,9 Proz., sowie die Morbidität von 6,3 Proz. uss jedoch nach dem Gesichtspunkt bewertet werden, dass unter iesen Zahlen sämtliche Fälle angeführt sind, gleichgültig, b sie mit Fieber oder schon mit parauterinen Errankungen in die Klinik kamen. Obwohl Fieber beim bort in der Mehrzahl der Fälle durch intrauterine Massnahmen usserhalb der Klinik, meistens krimineller Art, bedingt ist, sollen die 57 Fälle, die mit Fieber in die Klinik eingeliefert wurden, nicht zuunsten unserer Statistik berücksichtigt werden. Es wurden jedoch unter en Streptokokkenaborten, die in der Klinik konservativ behandelt aren, und die in obiger Statistik mit berechnet wurden, nicht weniger ie 68 gefunden, in deren Aufnahmebefund schon eine parauterine Errankung festzustellen war. Wie sehr diese 68 Fälle die Statistik zu eeinflussen imstande sind, beweist die Tatsache, dass von den in obiger abelle angeführten 38 ad exitum gekommenen Patientinnen allein 16 it schweren, ja schwersten parauterinen Erkrankungen in die Klinik ebracht wurden. Darunter waren 7 Fälle mit mehr oder weniger voreschrittener Peritonitis, 1 Fall einer schweren Endometritis, 1 Fall on Parametritis und 2 Fälle von Adnexentzündung sowie 5 Fälle og. Sepsis mit Vermehrung von Bakterien im strömenden Blut.

Berechnet man diese 16 Fälle unter Abzug von den 38 gestorbenen ällen, so vermindert sich die Mortalität bei einer Zahl von 22 georbenen Fällen, bezogen auf 963 rein konservativ behandelte Streptookkenaborte auf **2,28 Proz.**

Diese Zahl entspricht fast ganz genau der 1914 von Traugott ngegebenen Prozentzahl für sein wesentlich kleineres Material.

Zusammenfassung.

An Hand unseres Materials von 963 in der Klinik rein konservativ ehandelten Streptokokkenaborten sind wir zu einer restlosen Bestätigung er Traugottschen Mortalitätszahl von 2,3 Proz. gelangt.

Gestützt auf dieses Resultat ist die Frankfurter Klinik nach wie vor olgender Ansicht:

1. Die konservative Behandlung der Aborte, bei denen Eiteile und Iterussekrete mit Streptokokken besiedelt sind, bewahrt die Patienten m sichersten vor tödlich verlaufenden parauterinen Erkrankungen.

2. Die bakteriologische Untersuchung der Genitalsekrete ist die icherste Methode, um Aborte von der Ausräumung auszuschalten, olange die Genitalsekrete noch mit Streptokokken besiedelt sind.

Suggestion und Hypnose in der allgemeinen Praxis*).

Von Dr. v. Hattingberg., Nervenarzt in München.

Wenn heute der anfangs recht affektive Widerstand gegenüber Suggestion und Hypnose als Heilverfahren einer ziemlich allgemeinen Anerkennung Platz gemacht hat, so ist diese doch eine theoretische geblieben, obwohl die Methoden eine erfolgreiche Wirksamkeit von Jahrzehnten hinter sich haben. Die grosse Mehrzahl der praktischen Aerzte verharrt ihnen gegenüber in stummer Ablehnung. Die tiefere Ursache dafür liegt einmal in dem immer noch mangelhaften theoretischen Verständnis der Suggestionsvorgänge, auf der anderen Seite aber, wie mir scheint, in einer eigentümlichen schiefen Stellung des Arztes zum Kranken, die bei der Anwendung der reinen Suggestivtherapie alten Stils nur schwer zu vermeiden ist. Eine einfache Ueberlegung kann das begreiflich machen. Suggerere heisst dem Wortsinn nach von unten heranbringen, unterlegen, unterschieben, suggerieren, also, jemanden etwas unter der Hand beibringen, ohne dass er es merkt. Er, das heisst sein bewusstes Ich. Während sonst ein Glauben, eine Handlung aus dem Wesen der betroffenen Person, aus ihr einsichtigen Motiven verständlich hervorgehen, läuft hier ein Mechanismus ab, in den das Ich keinen Einblick hat, und der deshalb seiner Kontrolle entzogen ist. Das suggerierte Geschehen kommt also unter Umgehung des Ich zustande, dem es durch die Eingebung gleichsam untergeschoben wird. Dass solches möglich ist, das ist die Folge der psychischen Spaltung, bei der seelische Vorgänge ablaufen, bei der Motive oder Triebe im Unbewussten sich auswirken, ohne dass das bewusste Ich etwas davon weiss. Auf diese Eigentümlichkeit der Suggestionserscheinungen legt die Vorstellungstheorie die heute herrschende Auffassung, wie sie von Wundt, Lipps, Forel, Vogt, Moll, Löwenfeld u. a. vertreten wird, das Hauptgewicht. Die „Dissoziation" der durch die Eingebung erzeugten Vorstellungen und die dadurch erzielte „Einengung des Assoziationsablaufes auf die angeregte Vorstellungsreihe" ist für sie das eigentlich wesentliche Moment der Suggestionswirkung, weil dadurch die Gegenwirkung der Ichkontrolle ausser Kraft gesetzt wird. Und es ist auch so. Wie für unser Triebleben besteht für die Suggestion ein direktes Gegensatzverhältnis zum bewussten Ich. In dem Masse, als dieses ausgeschaltet wird, kann sich wie das Triebleben auch die Suggestion ungehemmter entfalten.

Psychische Spaltung aber ist gleichbedeutend mit Unordnung im Seelischen, mit einem Fehlen jener Einheitlichkeit, die durch die Ich-Funktion hergestellt wird und die Neigung zur psychischen Spaltung ist eine Eigenart des neurotischen Seelenlebens, aus der wir nach den Lehren von Janet, Breuer und Freud die Entstehung der nervösen Symptome zu erklären versuchen. Die Suggestivtherapie benutzt also den gleichen Weg, auf dem die Neurose ihre Symptome erzeugt. Sie wirkt von hinten herum, sie schleicht sich, wie Bechterew sagt, auf der Hintertreppe ein. Das heisst mit anderen Worten: vom bewussten Ich aus gesehen bedeutet Suggestion soviel als Täuschung. Das ist nicht wegzuleugnen, gleichviel ob man dabei von Dissoziation, Einengung des Assoziationsablaufes u. dergl. spricht.

Es ist wichtig sich diese Ueberlegung gegenwärtig zu halten, wenn man Anschauungen verstehen will, wie die Babinskis, der die Suggestion bezeichnet als „einen schlechten Gedanken (une mauvaise pensée), welcher in die Seele eintritt" oder den gänzlichen ablehnenden Standpunkt Dubois'. Gewiss ist diese Auffassung einseitig. Die Suggestibilität ist eine ganz allgemeine Eigenschaft, und es kann therapeutisch sehr wertvoll sein, wenn jemand mit seiner Einwilligung in den Zustand der Hypnose gebracht wird. Es ist auch durchaus möglich, die hypnotische Technik so einzurichten, dass daraus keine Schwächung des Willens resultiert; man kann sogar erziehliche Einwirkung im wahrsten Sinne des Wortes damit verbinden. Dennoch bleibt das bestehen: Ein Hypnotiseur im Kreise seiner suggestiv wohl dressierten Automaten, die auf einen Wink einschlafen, bereit die ganze Zaubervorstellung der hypnotischen Phänomene zu produzieren, ist kein durchaus erfreuliches Bild. Dass sich ein Mensch kritiklos ganz der Suggestion eines anderen unterstellt, können wir trotz aller theoretischen Anerkennung nicht rückhaltlos bejahen.

Diese Tatsachen des Gefühls, aus denen einst der affektive Widerstand gegen Suggestion und Hypnose als Heilverfahren erwuchs, begründen heute noch die unausgesprochene Ablehnung der praktischen Aerzte. Aber auch so mancher Facharzt, der die Suggestion mit Erfolg anwendet, hat für seine Medien im Stillen ein mitleidiges Lächeln, das sich wenig von dem des Skeptikers unterscheidet, der erklärt, in der Therapie und gar in der Psychotherapie sei alles „nur Suggestion", und dabei nach dem Motto handelt: mundus vult decipi, ergo decipiatur.

Man hat schon seit langem versucht diesen Eigentümlichkeiten der reinen Suggestivtherapie abzuhelfen. Im Verein mit der Tatsache, dass sehr oft die Heilwirkung in ihrem Bestand abhängig ist von der Fortdauer des suggestiven Rapports, haben sie Freud veranlasst, nach anderen therapeutischen Möglichkeiten zu suchen. Was sich aber die Psychoanalyse als Ziel gesetzt hat, aus dem bewussten Ich, dem Zentrum der Persönlichkeit, die heilenden Kräfte zu entbinden, das strebt heute, wenn auch auf verschiedenen Wegen, jede ernste Psychotherapie an. So wird ganz im allgemeinen die reine hypnotische Suggestivtherapie immer mehr verlassen zugunsten von Methoden, welche das Schwergewicht nach der Seite der Erziehung hin verschieben, die sich stets an den ganzen Organismus wendet und dabei immer zuerst an das bewusste Ich.

Der praktische Arzt kann sich jedoch weder mit Psychoanalyse noch mit methodischer Erziehungstherapie ernstlich befassen. Einmal schon deshalb, weil ihm die dazu nötige Zeit fehlt und dann, weil nichts so sehr eine besondere psychologische Schulung — und Eignung erfordert. Für ihn kämen also auf dem Gebiet der methodischen Psychotherapie nur die weniger zeitraubenden, einfacher zu handhabenden suggestiven Verfahren in Betracht. Deren Schattenseiten fallen aber gerade für den Nichtspezialisten besonders ins Gewicht, weil sich ihnen noch eine andere Schwierigkeit zugesellt. Suggerieren heisst Eingehen, Einreden und das geschieht durch Behauptungen, die wir mit möglichster Bestimmtheit aufstellen. Je sicherer wir auftreten, desto erfolgreicher wirkt die Suggestion — — wenn sie wirkt! Versager aber sind unvermeidlich, selbst für den Geübtesten. Freilich wird sich der Hypnotiseur von Fach immer irgendwie aus der Schlinge zu ziehen wissen und eine vorsichtige Methode, z. B. das fraktionierte Vorgehen nach Vogt kann gröbere Zwischenfälle sicher vermeiden. Aber es kommt jedem immer wieder einmal vor, „dass es nicht geht" — trotz der bestimmtesten Versicherung und das ist eine Situation, die ein gewissenhafter Arzt gern

*) Vortrag, gehalten am 26. I. 21 im Aerztlichen Verein in München.

vermeiden wird. Man setzt sich selbst, man setzt die ärztliche Autorität aufs Spiel und dieses Risiko läuft man nicht ohne Not. Besonders ist das dem praktischen Arzt nicht zuzumuten, der unmöglich die Sicherheit haben kann, die langjährige Uebung verleiht. Nimmt man dazu noch die andere Möglichkeit der für den Kranken allerdings ungefährlichen, für den auch nur etwas unsicheren Hypnotiseur aber oft peinlichen Anomalien der hysterischen Hypnose, dann begreift man, warum sich die praktischen Aerzte bisher im allgemeinen von der Anwendung der Suggestivtherapie ferngehalten haben.

Wir werden also damit rechnen müssen, dass, wie bisher nur vereinzelte praktische Aerzte, denen die Fähigkeit einfühlenden Verstehens angeboren ist, sich der Hypnose alten Stils bedienen. Diese Methode wird nie Allgemeingut der Praktiker werden und solange nicht eine sehr viel bessere psychologische Durchbildung die Regel geworden ist, wird man das kaum bedauern müssen. Ein psychologisch ungeschulter Arzt steht den Unbegreiflichkeiten der Hysterie unbeholfener gegenüber als mancher Laie, der suggestive Wunderheilungen hervorbringt, weil er die Kranken zu nehmen weiss. Dennoch wird man sich damit nicht einfach zufrieden geben, denn sehr vielen leidenden Menschen würde damit die idealste Methode der Erholungs- und Beruhigungstherapie vorenthalten. Mag man ihn sonst beurteilen wie immer, darüber herrscht Einigkeit, dass der hypnotische Zustand als Beruhigungsmittel souverän ist. Eine Lösung dieser Schwierigkeit liegt, wie mir scheint, darin, dass man in der Auffassung wie in der Ausübung der Suggestion den Akzent verschiebt von der psychischen Spaltung, d. h. von der Umgehung des Ich, der Täuschung nach der Seite ihrer instinktiven Grundlage hin, die von der herrschenden Vorstellungstheorie konsequent ignoriert wird. Wir verzichten freilich auf einen Teil ihrer Wirkung, je mehr wir die hypnotische Suggestion ihres zauberhaften, mystischen Charakters entkleiden, der dem credo quia absurdum so nahesteht, aber eben doch nur auf einen Teil, auf die Zauberwirkung, der wir ohnehin gar nicht genug misstrauen können. Nicht nur die Dissoziation, die Ausschaltung der Gegenvorstellungen, der Kritik des bewussten Ich, also ein negatives Moment, ist im Suggestionsmechanismus wirksam, wie es die Vorstellungstheorie behauptet, sondern ein positives, ein besonderer, in allen Menschen vorgebildeter, instinktiver Mechanismus, eine instinktive Einstellung, ein Drang oder Trieb suggeriert zu werden[1]), ein Drang zur Passivität, der sich am deutlichsten aber durchaus nicht allein im physiologischen Passivzustand der Hypnose kundgibt. Legen wir hierauf das Hauptgewicht, dann verliert die hypnotische Suggestion ihre Schattenseiten.

In der praktischen Anwendung hat sich mir aus dieser veränderten Stellungnahme ein einfaches Verfahren ergeben, das ohne Schwierigkeiten jeder Praktiker erlernen und ausüben kann. Es enthält nichts prinzipiell Neues, ja, es sind sogar sehr ähnliche Anwendungsarten schon von anderen empfohlen worden. Dass dennoch die sehr einfache Methode in dieser Form kaum angewendet wird, rechtfertigt ihre kurze Schilderung, aus der zugleich besser als aus umständlichen theoretischen Erwägungen verständlich werden kann, worauf es dabei ankommt. Ich möchte das Verfahren als Entspannungsübung bezeichnen. Wegen des gerade heute abnorm gesteigerten Hanges zum Uebersinnlichen wird man den Namen Hypnose mit Vorteil vermeiden. Die Entspannung wird dabei in allererster Linie betont, weil sie mir das therapeutisch wesentlichste Moment zu sein scheint, an dem physiologischen Passivzustand (Liébeault) allgemeiner Lösung, den die Hypnose darstellt. Jede Aktivität ist Spannung, Spannungen der Muskulatur der Stirne sind die nie fehlende Begleiterscheinung der Aufmerksamkeit (Külpe) und des zielgerichteten Denkens überhaupt. Solange er wach ist, befindet sich aber der Kulturmensch fast ununterbrochen im Zustand der Aufmerksamkeit. Er ist also immer irgendwie angespannt und bei jedem Nervösen im weitesten Sinne des Wortes begreift die damit verbundene Spannung vielmehr als die Stirnmuskulatur. Demgegenüber bedeutet die völlige Passivität des gesunden Tiefschlafes die Schlaflösung, vor allem eine Entspannung und das gleiche gilt von dem Anfangsstadium der Hypnose. Dieser Zustand wird angestrebt, weil er ebenso leicht und in einen tieferen Grad der Hypnose wie in den echten Schlaf übergehen kann.

Dazu empfiehlt sich etwa folgendes Vorgehen:

1. Vorbereitung: Bequeme Lagerung des Patienten auf einem Ruhebett. Kurze Aufklärung über unsere dauernde Spannungshaltung und Aufforderung zu entspannen. Prüfung am hochgehobenen Arm, der völlig schlaff herunterfallen muss. Aufforderung die Augen zu schliessen und im Geiste langsam zu zählen.

2. Ankündigung, man werde zeigen, wie noch viel vollständigere Entspannung möglich. Aufforderung zur Fixation. Stirnhand. Einfache Ruhesuggestionen, die möglichst natürlich zu fassen sind, z. B. „die Entspannung wird zu einer Art Müdigkeit — Sie werden müde — diese Müdigkeit geht auf die Augen über, die Lider werden schwer — der Blick wird feucht vom langen Schauen" usw. Nachdem Augenschluss erreicht ist, allgemeine Ruhesuggestionen.

3. Fraktionieren nach Vogt: Aufwecken (Zählen bis 3), Ausfragen. Abermalige Fixation, abermals Suggestionen unter Berücksichtigung der erhaltenen Antworten.

4. Ist eine genügende Entspannung erreicht, was etwa dem Uebergang vom 1. zum 2. Grad der Hypnose nach Forel entspricht, so erklärt man dem Patienten, das sei nicht unsere Leistung. In ihm selbst läge diese schöne Ruhe vorbereitet, er könne sie selbst hervorrufen.

5. Anweisung, mehrmals täglich die Entspannungsübungen zu machen. Gleiche Lagerung, Rückversetzung in der Erinnerung in die Situation mit dem Arzt. Völlige Entspannung = Achten auf die Stirnmuskulatur.

Welche Vorteile hat diese Methode? Es ist vor allem anderen eine sehr viel klarere, ich möchte sagen, loyalere seelische Situation, wenn ich bewusst nur darauf ausgehe, in dem Kranken eine natürliche Bereitschaft, eine in jedem Menschen angeregte instinktive Einstellung zu wecken, indem ich dabei auf alle jene suggestiven Experimente verzichte, welche, wie etwa das Steifmachen der Arme, nur den Grad der psychischen Spaltung darstellen, und ebenso auf die Amnesie, ihren extremsten Ausdruck. Man wird das um so lieber tun, weil man als Ersatz wertvollere Kräfte heranziehen darf: die eigene Verantwortlichkeit des Kranken. Es ist nun nicht mehr eine Niederlage des Arztes und der Triumph des Patienten, „wenn es bei ihm nicht geht". Nun wird sein guter Wille verantwortlich, seine Fähigkeit sich zu konzentrieren und die Sache ernst zu nehmen. Es ist damit weiter möglich, die Uebungsfähigkeit der Entspannungshaltung in Anspruch zu nehmen und so dem Gesundheitswillen ein natürliches Betätigungsfeld zuzuweisen. Bei der Hypnose alten Stils kommt alles Gute, alle Heilwirkung vom Hypnotiseur, und das belastet den Kranken mit einer unnatürlichen Dankesschuld, die seine Kritik herausfordern muss. Bei dem vorgeschlagenen Verfahren dagegen soll aller Erfolg aus dem guten Willen des Kranken entstehen, aus der Gewissenhaftigkeit, mit der er seine Entspannungsübungen macht. Wenn er es tut, hat man die Möglichkeit ihn durch Ermunterungshilfen immer weiter zu bringen, ihn systematisch „in die Höhe zu loben". Ein Vorteil ist weiter, dass der Zustand, den wir durch unser Vorgehen erreichen, gleichviel, ob wir ihn Entspannung oder irgendwie anders nennen, eine Art des hypnotischen darstellt. Wir haben es dabei in der Hand, unter steter Kontrolle durch das fraktionierte Verfahren ihn nach der Richtung der eigentlichen Hypnose hin beliebig zu vertiefen oder ihn zur Erteilung von Heilsuggestionen aller Art zu benützen. Dass auch hierbei die Suggestion nach ihren Gesetzen wirkt, also auf dem Weg über das Unbewusste, indem sie unmittelbar Mechanismen in Gang setzt, in die das bewusste Ich keinen Einblick hat, bedeutet an sich keine Gefahr. Wenn auch die motivierte Suggestion: „Ihr Blick verschleiert sich und wird müde durch das lange Schauen" als suggestiver Zwang wirkt, dem sich der andere nicht entziehen kann, so schaffen wir doch durch unser Vorgehen eine ganz andere, ich möchte sagen reinere, seelische Atmosphäre.

Einige Anmerkungen sind zu machen. Die Entspannungsübungen sind, wie gesagt, nichts Neues. In der äusseren Form sehr ähnlich, sind Hirschlaffs Ruheübungen und die Kombination mit der hypnotischen Suggestion wird von Schulz andeutungsweise erwähnt. Weiters: der hypnotischen Technik alten Stils, welche die Somnambulhypnose mit Amnesie anstrebt, der Benützung des hypnotischen Dauerschlafes soll damit keineswegs die Daseinsberechtigung abgesprochen werden. Man wird diese Anwendungen jedoch am besten dem Spezialisten überlassen und sie für besondere Fälle reservieren. Dazu würde ich für mein Teil die Vorbereitung zu einer chirurgischen Operation rechnen, für die Friedländer mit Recht die Hypnonarkose empfiehlt. Dem praktischen Arzt dagegen wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Methode der Entspannungsübungen als Technik genügen, die jeder Praktiker ohne besondere psychologische Vorbildung erlernen und ohne Gefahr für seine ärztliche Autorität wie für das Wohl seiner Kranken ausüben kann. Selbstverständliche Voraussetzung scheint mir dabei die Vertrautheit mit den Grundtatsachen der Suggestionslehre, wie sie heute mehrere ausgezeichnete Publikationen in übersichtlicher, kurz gefasster Form[2]) vermitteln.

Die Indikation der Entspannungsübung ergibt sich von selbst. Als praktisch bedeutsame Gegenanzeige kommt nur die schwere Hysterie mit der Neigung zu Autohypnosen in Betracht, von deren Behandlung der allgemeine Praktiker sich ohnedies gerne fernhalten wird. Beim Durchschnittsnervösen oder beim sonst normalen organisch Erkrankten braucht man keineswegs zu fürchten, dass aus der Entspannung eine Autohypnose wird. Die Menschen schlafen höchstens dabei ein und das ist gewiss nicht gefährlich. Die Indikation der Entspannungsübung scheint mir eine weitreichende zu sein. Als einfachste Form der hypnotischen Suggestion ist sie die Methode der Wahl vor allem bei den Zuständen von nervöser Erschöpfung und Schlaflosigkeit im Anschluss an organische Krankheit. Sie ist das ideale Beruhigungsmittel und man sollte es immer erst mit der Entspannungsübung versuchen, bevor man zu drastischen Schlafmitteln oder gar zur Morphiumspritze greift, die trotz aller Warnung von psychiatrischer Seite immer noch sehr oft missbraucht wird. Man kann zwar nicht jeden solchen Kranken hypnotisieren, aber man kann ihn anleiten, systematisch zu entspannen. Von den zahlreichen leichteren nervösen Beschwerden haben mir besonders der Spannungskopfschmerz und die nervöse Dyspepsie gute Resultate ergeben, ebenso wie leichte nervöse Depressionszustände. Die Erfolge waren gut, auch bei einfachen Leuten, bei Menschen von geringerem Bildungsgrad, wie sie die Kassenpraxis bringt. Man braucht hier weniger Wert auf das Verständnis des Vorgangs zu legen wie bei dem Intellektuellen mit dem Bedürfnis geistiger Verantwortung. Auch diese einfachen Menschen lernen aber ohne Schwierigkeiten zu ent-

[1]) Die Begründung dieser der Bleulerschen und der psychoanalytischen Theorie sehr nahestehenden Auffassung soll in einer grösseren Arbeit gebracht werden.

[2]) So u. a. Kauffmanns Vorlesungen über Suggestion und Hypnose.

ıen, weil sie ja in der leichten Hypnose das erleben, worauf es mmt. Der tiefere Grund dafür liegt darin, dass wir es eben mit n angeborenen, instinktiven Mechanismus zu tun haben, auf den im de alle die Prozeduren der Tiefatemübungen, der Yogaschlaf usw. kgehen.

Auch der grösste Skeptiker wird gegen dieses einfache Verfahren etwas einwenden können. Wenn gar nichts anderes damit ge- ht, so wird hier das gute Zureden, an dessen Wirkung niemand elt, in eine feste Form gebracht ,n eine Form, die dem Kranken lingabe erleichtert und die zugleich vor jedem Missverständnis des chen Interesses schützt — besonders vor dem so häufigen und so vünschten nach der erotischen Seite hin. Man kann bei den Ent- nungsübungen jederzeit erzieherisch, ja pedantisch werden, also besonders ruhige Atmung fordern u. dgl.

Ein Skeptiker pflegte zu äussern, wir Aerzte könnten im Grunde nsere Patienten nicht sehr viel mehr leisten, als dass wir ihnen die auf die Schulter legten, mit der beruhigenden Versicherung, es e schon besser werden. Legt man seinen Patienten die Hand auf Kopf und leitet sie an, systematisch zu entspannen, so kann man ie einfachste Weise viel Segen stiften.

Aus der Augusta-Klinik in Düsseldorf.
(Leiter: Dr. K. J. Wederhake.)

Geburten im Amnesierausch.

(II. Mitteilung.)

Von Dr. K. J. Wederhake.

Bringt man einen Kranken durch Inhalation von Chloroform oder er oder beiden Mitteln zum Einschlafen, so durchläuft die Narkose Stadium des Rausches, welches besonders bei der Anwendung des ers hervortritt und als Aetherrausch verwertet wird, und geht dann ıs eigentliche Schlafstadium über. Dieses Stadium kann je nach Willen des Narkotiseurs tiefer oder oberflächlicher gehalten werden. man nun den Kranken aus der tiefen Narkose erwachen, so kommt Kranke nicht sofort zum Bewusstsein, sondern er durchläuft ein Sta- welches dem eigentlichen Schlafstadium folgt, in welchem er mehr tief schläft, zwar auf Schmerz reagiert, sich aber später der ıerzempfindung nicht mehr erinnert. Auch ist in diesem um nach der Narkose die Schmerzempfindung wesentlich herab- zt. Es besteht daher nach völligem Erwachen vollständige ınerungslosigkeit (Amnesie) für das Ueberstandene. Wir en dieses Stadium nach der Narkose das „Stadium amnesticum" den „Amnesierausch" nennen. In diesem Stadium des Amnesie- hes können wir den Betäubten stundenlang, selbst tagelang ver- n lassen, wenn wir die Maske nicht abnehmen und nur geringe en Aether nachgeben. Der Amnesierausch ist besonders aus- ochen nach der Aethernarkose. Dass diese Amnesie sehr lange n kann, habe ich selbst erfahren, als ich eine 3½ stündige Aether- ose durchmachen musste. Das dieser Narkose folgende Stadium g bei mir annähernd 4½ Stunden. Ich konnte mich durchaus nicht ern, was in dieser Zeit geschehen war. Nicht immer dauert dieses um so lange, doch ist es nach jeder Aethernarkose so ausgeprägt, man es praktisch verwerten kann. Ich habe den Amnesierausch ber 250 Geburten angewandt und seine grossen Vorteile schätzen nt.

Die Technik war dabei folgende: Ich verwende die vom Sani- haus Arthur Wolff, Düsseldorf hergestellt Amnesie- ke, wie ich sie in der M.m.W. 1921 Nr. 1 beschrieben habe. Man die Maske auf das Gesicht der Gebärenden und fixiert sie durch alter, welches an beiden Seitenösen der Maske befestigt wird. Das er kann von demselben Fabrikanten bezogen werden. Dann führt die Gebärende durch Aufschütten von etwa 3 g Chloroform und ames Nachschütten von Aether in die tiefe Narkose über (wie bigen Artikel beschrieben.) Die Maske wird während der Narkose des Amnesierausches nach Möglichkeit nicht abgenommen. Es ist f zu achten, dass die Maske möglichst dicht schliesst. Sollte ber der Nase nicht ganz dicht anliegen, so verschliesst man die e durch Verstopfen mit einem kleinen Wattebausch. Nachdem die rende eingeschafen ist, lässt man mit dem Zugeben von Aether wodurch die Gebärende aus dem tiefen Stadium der Narkose in Stadium amnesticum gelangt. Sowie dies erreicht ist, fühlt sie die er werdenden Wehen und zeigt den Beginn derselben durch Worte eichtes Stöhnen an. Spricht man in ihrer Gegenwart, so hört sie Vorte und fällt einem auch in die Rede. Es ist deswegen nötig, s Geräusch und überflüssige laute Gespräch im mer zu vermeiden. Beginnt eine Wehe, so gibt man ihr den ehl, kräftig mitzupressen. Da die Gebärende sich hierbei meistens schickt benimmt, übt man einen leichten Druck auf die sich zu- nenziehende Gebärmutter aus und leitet die Berauschte dadurch auf ichtigen Weg, ihre Bauchpresse richtig anzuwenden. eder Wehe gibt man ihr denselben Befehl, bis sie von selbst gut esst, und unterhält den Amnesierausch, indem man zwischen jeder e etwa 1 g Aether aufschüttet. Doch soll dies nicht schematisch ehen, sondern muss sich nach der individuellen Empfindlichkeit Gebärenden für Aether richten. Will man den Amnesierausch ver- en, so überdeckt man den Kopf, das Gesicht mitsamt der Maske mit einem Handtuch oder einer Serviette. Dadurch werden die Sinnesorgane der Berauschten noch mehr von der Aussenwelt ab- geschlossen, die Wirkung des Aethers wird verstärkt und die Menge des zu gebrauchenden Aethers wird vermindert. Wir führen diesen Amnesierausch bis zum Einschneiden des Kopfes des Kindes. Da die Berauschte die Bauchpresse jetzt sehr stark anwenden würde, geben wir etwa 2—3 g Chloroform auf die Maske, um die Bauchpresse und Wehen- tätigkeit zu hemmen, den Kopf des Kindes langsam durchtreten zu lassen und einen Dammriss zu verhindern. Der Amnesierausch geht weiter bis zur Geburt der Nachgeburt. Diese folgt häufig innerhalb 20—30 Minuten von selbst oder ist durch leichten Credé zu beendigen.

Das Charakteristische des Amnesierausches bei der Geburt ist nun, wie erwähnt, die Tatsache, dass sich die Entbundene des ganzen Geburtsvorganges nicht mehr erinnert, von dem Augenblicke an, wo sie in Narkose übergeführt wurde. Sie mag während des Amnesie- rausches Schmerzenslaute von sich gestossen haben oder nicht, sie erinnert sich des ganzen Vorganges nicht. Es muss beim Amnesierausch nicht unser Bestreben sein, die Gebärende von jedem Gefühl frei zu machen, sondern ihre Erinnerung daran zum Erlöschen zu bringen. Es ist also eine wahre Amnesie, die durch unseren Rausch hervorgerufen wird. Dadurch unterscheidet sich der Amnesierausch von dem Sudeckschen Aetherrausch, dass er einer- seits dem Stadium narcoticum folgt, im Gegensatz zum Aetherrausch, welcher dem Stadium narcoticum vorausgeht, und dass er andererseits die Erinnerung an jeden Schmerz und seine Begleitumstände zum Er- löschen bringt. Der gewöhnliche Aetherrausch unterscheidet sich also wesentlich vom Amnesierausch.

Der Verbrauch an Aether beim Amnesierausch richtet sich nicht nach der Tiefe der Schmerzbetäubung, sondern nur danach, dass die Er- innerung den Schmerz nicht zum Bewusstsein bringt. Wir schieben also zwischen Gefühl und Wahrnehmung des Schmerzes unseren Amnesie- rausch wie eine Barriere.

Will man den Amnesierausch durch Darreichung von Skopolamin (0,0003 und ½ Stunde später dieselbe Dosis) einleiten, so kann man dagegen kein Bedenken haben, da Skopolamin erfahrungsgemäss nicht schädlich auf die Wehen und das Kind wirkt. Unsere Erfahrungen sind ohne diese Einleitung gesammelt worden. Man darf nicht vergessen, dass Skopolamin neben einer betäubenden auch eine erregende Komponente hat, die sich beim Amnesierausch nicht angenehm bemerk- bar machen könnte.

Morphinderivate jeder Art sind unter allen Umständen zu vermeiden wegen ihrer ungünstigen Wirkung auf die Wehen und auch auf das Kind. Unser Amnesierausch unterscheidet sich dadurch vorteil- haft von anderen Betäubungsarten bei der Geburt, z. B. dem Dämmer- schlaf in irgendeiner Form, dass er die Wehen nicht nur nicht ungünstig beeinflusst, sondern sogar wehenanregend wirkt. Auch wird durch unser Verfahren die Bauchpresse nicht gehemmt, sondern kann nach Willkür durch Befehl des Arztes be- deutend verstärkt werden, da ja die Schmerzempfindung herabgesetzt ist und die Berauschte dem bestimmten Befehl des Arztes auch folgt. Ein weiterer Vorteil des Amnesierausches ist der, dass er jederzeit ab- gebrochen werden kann und dass er auch jederzeit in die tiefe Narkose übergeführt werden kann. Wir sind also nicht den unberechenbaren Wirkungen von Skopolamin und Opiaten, wie beim Dämmerschlaf, über- antwortet. Von unschätzbarem Werte ist es, dass das Kind in keiner Weise unter dem Amnesierausch leidet. Es kommt lebendfrisch zur Welt und schreit sofort. Auch bei der Mutter haben wir niemals Schaden gesehen, obgleich wir bei Herz- fehlern, Nierenkranken, Basedowkranken, schwerer Kyphoskoliose den Amnesierausch angewandt haben. Da man die Geburt in Ruhe abwarten kann, werden vielfach Zangen, welche man gezwungen ist anzulegen (Ausgangszangen bei übergrossem Wehenschmerz oder Erschöpfung der Gebärenden usw.), vermieden. Auch die Zahl der Dammrisse wird geringer, da wir die Bauchpresse willkürlich in der Hand haben und die Wehen durch Zugabe von etwas Chloroform beliebig hemmen können. Es unterscheiden sich eben die beiden Narkotika Aether und Chloroform dadurch, dass Aether die Wehen anregt, während Chloroform die Wehen mehr oder weniger hemmt.

Die Mutter erwacht, sobald wir die Maske entfernen, in kurzer Zeit und will nicht glauben, dass sie ihr Kind geboren hat. Sie hat also an den ganzen Geburtsvorgang keinerlei Erinnerung und wird in kurzer Zeit ganz frisch. Das Kind wird, wie erwähnt, frisch geboren und hat auch sonst keinerlei Nachwehen.

Kurz zusammengefasst kann ich über den Amnesierausch sagen, dass er 1. einen Zustand der Erinnerungslosigkeit herbeiführt, welcher erlaubt die Geburt ohne Schmerzempfindung durchzuführen, dass er 2. für Mutter und Kind nicht nur ungefährlich, sondern sogar von grossem Vorteil ist, da die Bauchpresse und die Wehen durch den Aether angeregt werden und erstere willkürlich kräftig gebraucht werden kann, wodurch die Dauer der Geburt abgekürzt wird, 3. ist er nicht schädlich für das Kind, 4. wird auch die Nachgeburtsperiode leicht zu Ende ge- führt, 5. ist der Verlust an Blut gering, 6. wird die Zahl der Dammrisse und der Gebrauch der Zange durch den Amnesierausch beschränkt und 7. ist die Anwendung des Amnesierausches von jeder sonst in der Nar- kose geübten Person anwendbar, da er ohne Gefahren und leicht erlern- bar ist.

Aus der Privatklinik von Hofrat Krecke in München.

Beitrag zur Symptomatologie und Therapie der Hypernephrome.

Von Dr. Hedwig Thierry.

In den Jahren 1905 bis 1920 wurden bei uns 21 Fälle von Hypernephrom beobachtet. Von diesen 21 Fällen wurden 19 radikal operiert. Bei 2 Fällen konnte nur eine palliative Operation vorgenommen werden. In diesen beiden Fällen hatte das Hypernephrom zu schweren sekundären Erscheinungen geführt, einmal zu einer Pylorusstenose, einmal zu einem Darmverschluss. Die vorgenommene Gastroenterostomie und Kolostomie hatte einen guten vorübergehenden Erfolg; die wahre Natur der ursächlichen Erkrankung wurde erst durch die Sektion aufgeklärt.

Als Hypernephrome bezeichnet man die von Grawitz im Jahre 1883 zuerst beschriebenen Nebennierenadenome, welche ihren Ausgang nehmen von versprengten Nebennierenkeimen, wie sie nicht selten unter der Nierenkapsel und in der Nierenrinde gefunden wurden. In der Literatur gehen die Tumoren auch unter dem Namen Grawitzsche Tumoren und Strumen der Nebenniere. Der Name Hypernephrom scheint der beste und einfachste zu sein.

Es sei nicht versäumt, darauf hinzuweisen, dass in neuerer Zeit die Tumoren von Elementen der Niere selbst, d. h. von ihren Epithelien abgeleitet werden.

Die Tumoren sind von schwefelgelber Farbe, auffallend weicher Konsistenz, zum Teil scharf abgegrenzt, zum Teil diffus durch die Nierensubstanz verbreitet. Ihre Grösse kann eine sehr beträchtliche werden. Der grösste hier beobachtete Tumor hatte nahezu Mannskopfgrösse. Durch das schnelle Wachstum bekommen die Tumoren einen bösartigen Charakter, der sich auch darin äussert, dass sie mit Vorliebe in die Venen einwandern und Tochtergeschwülste, zumal in den Knochen, verursachen. Mikroskopisch zeigen sie einen rein adenomatösen Bau mit grossen, polygonalen, reichlich mit Fett erfüllten Zellen.

Der Sitz der Tumoren war bei unseren 19 auf operativem Wege gewonnenen Fällen 11 mal im unteren Nierenpol und 4 mal im oberen Nierenpol; in 4 Fällen hatte der Tumor sich zwischen beiden Polen entwickelt. In 13 Fällen fand sich ein gut abgekapselter, bis frauenfaustgrosser Tumor, der von dem eigentlichen Nierengewebe vollkommen getrennt war und nirgends einen Einbruch in das Nierenbecken erkennen liess. In den übrigen 8 Fällen war der Tumor in das Nierengewebe durchgebrochen und hatte in demselben zahlreiche Tochtergeschwülste hervorgerufen. In 2 Fällen war von einem Nierengewebe überhaupt nichts mehr sichtbar. In 2 Fällen war der Tumor durch die Nierenkapsel durchgebrochen und hatte zu starken Verwachsungen mit dem Zwerchfell und der Rückenmuskulatur geführt.

Von den durch Nephrektomie gewonnenen Präparaten haben wir einige in Pickscher Flüssigkeit aufbewahrt. Die Präparate zeigen auch heute noch, zum Teil nach 10 Jahren, die Farbe in wunderbarer Klarheit und lassen die Verhältnisse des Tumors gut erkennen. Um einen guten Ueberblick über die Verhältnisse des Tumors zu bekommen empfiehlt es sich, die Niere zunächst zu härten und erst am nächsten Tage durch Sektionsschnitt zu spalten. Man bekommt so einen guten Ueberblick über die Form und Lage des Tumors, sein Verhalten zum Nierengewebe und zum Nierenbecken.

Von den 21 zur Beobachtung gekommenen Fällen betrafen 6 Frauen und 15 Männer.

Das Alter schwankte zwischen 29 und 66 Jahren. Das Hypernephrom kommt fast nur bei Erwachsenen vor; bei Kindern sind bisher 4 Fälle beschrieben worden.

Die klinischen Erscheinungen der Hypernephrome bestanden vor allen Dingen in Schmerzen, Blutungen aus den Harnwegen und Auftreten eines mehr oder weniger grossen Tumors.

Schmerzen bestanden in allen unseren Fällen mehr oder weniger lange Zeit. In der Mehrzahl der Fälle wurden die Schmerzen in die betreffende Nierengegend verlegt und hatten oft einen ausgesprochen kolikartigen Charakter, während sie in einigen Fällen nur als unbestimmte, über den ganzen Leib verbreitete Beschwerden auftraten. Bei 2 Patienten bestanden heftige Blasenbeschwerden, die sich zumal in lebhaftem Urindrang äusserten. In einem Falle begann die Erkrankung mit Magenbeschwerden und Erbrechen. Auf diese Erscheinungen kommen wir noch näher zurück.

Nierenblutungen sind unter den 21 Fällen 15 mal vorhanden gewesen. Das Ausbleiben der Nierenblutung ist im allgemeinen dann zu erwarten, wenn der Tumor noch keine besondere Grösse erreicht hat oder noch nicht in das Nierenbecken eingebrochen ist.

In allen den Fällen, in denen stärkere Nierenblutungen bestanden, konnten wir an den Präparaten regelmässig ein weitgehendes Hereinwuchern des Tumors in das Nierengewebe beobachten.

Die Dauer der Blutungen war eine verschieden lange. In einigen Fällen war die Blutung erst vor einigen Monaten zusammen mit den ersten Schmerzen aufgetreten. In einem Falle lag die Blutung 20 Jahre zurück, hatte sich dann 16 Jahre lang nicht mehr gezeigt und war darauf vor 4 Jahren wiederum aufgetreten. Ob in diesem Falle wirklich die vor 20 Jahren erfolgte Blutung schon als erstes Zeichen des Adenoms aufzufassen ist, kann natürlich nicht mit Sicherheit behauptet werden. Da der Fall auch sonst sehr langsam verlaufen ist, erscheint es uns nicht unmöglich.

Dass die Tumoren oft eine sehr lange Entwicklung haben, beweist ein Fall von Israel. Die Blutungen und Nierenschmerzen lagen 8 Jahre zurück und trotzdem waren bei der Operation nur zwei kirs bzw. walnussgrosse Vorbuchtungen vorhanden. Askanazy beric über einen 54 jährigen Kranken, der seinen Tumor schon als Kind be achtet haben wollte.

Die Stärke der Blutungen war eine sehr verschiedene, der Mehrzahl der Fälle war sie sehr beträchtlich und dauerte mehr Wochen hindurch. Die dadurch entstandene Blutarmut war oft eine re erhebliche.

Ein Tumor war unter den 19 operierten Fällen 16 mal nachw bar, d. h. in 84 Proz. der Fälle. Nicht nachweisbar war ein Tu in 3 Fällen. In einem dieser Fälle handelte es sich um einen sehr f reichen Kranken mit stark gespannten Bauchdecken, bei dem nic durchzufühlen war; bei der Operation fand sich ein frauenfaustgros Tumor im oberen Nierenpol. In dem 2. und 3. Falle war nur der unt Nierenpol abzutasten, ohne dass ein deutlicher Tumor erkennbar w Hier sass der Tumor wiederum in der Nähe des oberen Nierenpols hatte Mannsfaustgrösse.

Von den weiteren Symptomen ist auf die hin und wieder be achteten Beschwerden bei der Urinentleerung schon h gewiesen worden.

Durch Druck auf die benachbarten Teile des Magen- und Da kanals entstehen manchmal erhebliche Störungen der Mage und Darmverdauung, die wir in 2 Fällen in sehr bemerkenswe Weise beobachten konnten.

In dem ersten Falle kam es zu den typischen Erscheinungen Pylorusstenose.

Es handelte sich um eine 29 jährige Kranke, welche uns am 22. IV. zugewiesen wurde. Die Kranke litt seit 1½ Jahren an häufigem Erbrec das sich in letzter Zeit immer mehr und mehr gesteigert hatte, und welchem in letzterer Zeit Speisemassen in einer Menge von 2—3 Liter hera befördert wurden. Die Kranke war in den setzten 3 Wochen um 14 Pf abgemagert. Bei der Untersuchung fand sich neben den Zeichen der Pylo stenose und der Magenerweiterung ein höckeriger, etwa walnussgros Tumor rechts vom Nabel.

Bei der am 25. IV. 07 vorgenommenen Operation zeigte sich hühnereigrosses Infiltrat hinter dem Pylorus, das von uns naturgemäss als durch ein Pylorusgeschwür bedingtes Infiltrat angesehen wurde. Die hint Gastroenterostomie beseitigte alle Beschwerden mit einem Schlage. Kranke nahm in 6 Monaten 31 Pfund an Gewicht zu.

Bei der Untersuchung im November 1907 fiel auf, dass der Tumor re vom Nabel weit grösser geworden war, und in den nächsten Monaten na das Wachstum desselben in auffallender Weise zu. Im Februar 1908 fand s das ganze Epigastrium gefüllt von einer prall elastischen Geschwulstmasse Straussenеigrösse. Am 10. II. 08 wurde die Bauchhöhle nochmals eröff Der prall elastische Tumor machte einen zystischen Eindruck und war n hinten zu nicht abzugrenzen. Er lag der vorderen Bauchwand zwisc Magen und Querkolon nahe an. Die Kapsel wurde an die vordere Bauchw angenäht und eröffnet. An Stelle der erwarteten Flüssigkeit entleerten weiche, bröckelige, hellbraune Geschwulstmassen, mit Blutgerinnseln du setzt. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab ein typisches Hy nephrom.

Im Anschluss an den Eingriff wurde das Befinden der Patientin schlechter und schlechter. Es stellte sich erhebliche Abmagerung ein. der Wunde entleerten sich reichlich nekrotische, stinkende Massen. 12. IV. 08 erfolgte der Tod.

Die von Herrn Prof. Dürck vorgenommene Sektion ergab ein Hy nephrom der linken Niere mit Vorwucherungen durch das Mesenterium und durch die Bauchdecken nach aussen, Einwucherung in die linke Nier vene, in die linke Hohlvene und in beide Venae iliacae, Einwucherung in Pylorus des Magens und Verengerung des Pylorus.

Die Pylorusverengerung war somit als richtiges Symptom Hypernephroms anzusehen. In der Literatur ist uns ein ähnlicher F nicht aufgestossen.

Dass ein Hypernephrom zu einem richtigen Darmverschlu führen kann, hatten wir mit Kollegen Epstein in dem Fall ei 55 jährigen Kollegen zu beobachten Gelegenheit.

Der Kranke war 6 Tage vor der Aufnahme in die Klinik noch vö gesund und erkrankte dann plötzlich unter Darmverschlusserscheinungen. Untersuchung ergab einen stark aufgetriebenen Bauch, an dem sich et Genaueres über den Sitz des Darmverschlusses nicht erkennen liess.

Bei der Laparotomie fand sich in dem retroperitonealen Gewebe rechten Lendengegend eine diffuse tumorartige Anschwellung, aus welc sich bei der Punktion reines Blut entleerte. Da eine Radikaloperation n möglich schien, wurde ein Kunstafter am Zoekum angelegt. Der Kunsta beseitigte alle Ileuserscheinungen.

Bei der weiteren Beobachtung liess sich feststellen, dass die retrop toneale Anschwellung allmählich verschwand. Da bei wiederholten Un suchungen sich der Dickdarm als vollkommen durchgängig erwies, so wu der Kunstafter nach 8 Wochen verschlossen. Im Anschluss an diese Opera entwickelte sich eine Pneumonie, welcher der Patient nach 3 Tagen erlag.

Die von Prof. Oberndorfer ausgeführte Sektion ergab ein Hyp nephrom der rechten Niere mit zahlreichen älteren Blutungen im retrop tonealen Gewebe.

Damit hatten wir des Rätsels Lösung! Das Hypernephrom hatte starken Blutungen in das rechte Nierenlager geführt, durch den Dr des so entstandenen Hämatoms war ein Darmverschluss entstan Nachdem das Hämatom aufgesaugt war, wurde der Darm wieder dur gängig. Eine Radikaloperation des Hypernephroms wäre nicht mög gewesen, da sich bereits Metastasen in der Lunge ausgebildet hat

Der Verlauf dieses Falles ist um so bemerkenswerter, als alle lichen Erscheinungen von seiten der Niere, besonders Schmerzen Blutungen, vollkommen gefehlt hatten.

Die Diagnose der Hypernephrome ergibt sich aus den nannten Symptomen ohne weiteres. Wenn ein Patient unter den

inungen der Nierenblutung erkrankt, wenn die Untersuchung einen
or der betr. Niere ergibt, wenn das Röntgenbild die Anwesen-
von Steinen ausschliesst, so soll man in erster Linie einen Tumor
betreffenden Niere annehmen. Als der häufigste Tumor der Niere
s das Hypernephrom bezeichnet werden.

Die mikroskopische Untersuchung des Harnsedi-
nts wird in einigen Fällen die Anwesenheit von Geschwulst-
kelchen ergeben. Nach Paul Wagner ist bisher in 12 Fällen der
hweis von Geschwulstzellen gelungen. Es scheint sich aber immer
um einzelne Zellen gehandelt zu haben, deren Geschwulstnatur auch
t über allen Zweifel erhaben war. Den Nachweis eines ganzen
norpartikels konnte in einem unserer Fälle der damalige Assistent
Baum erbringen. Mit dem Ureterenkatheter wurden einige kleine
ebsstückchen entleert, in denen Dr. Baum mit Sicherheit zu-
menhängende Hypernephromzellen von dem charakteristischen Bau
hweisen konnte. Dieser Fall dürfte meines Wissens der einzige
, in dem bisher der Nachweis von Zellverbänden im Urin der kranken
e gelungen ist, und in dem somit eine genaue anatomische und ört-
e Diagnose gestellt werden konnte.

Auch ohne Nachweis der charakteristischen Hypernephromzellen
man bei Vorliegen eines Tumors mit grosser Wahrscheinlichkeit ein
pernephrom annehmen. Die Hypernephrome sind die bei weitem
figste Geschwulstform der Niere. Nach den Angaben der Literatur
en sie etwa $^2/_3$ aller zur Beobachtung kommenden Nierengeschwülste.
h unseren Beobachtungen müssen sie als noch weit häufiger erklärt
den. In den letzten 15 Jahren wurden bei uns ausser den 21 Hyper-
hromen nur noch 3 Fälle von Nierentumor beobachtet, darunter
arkome und 1 Karzinom.

Fehlt ein Nierentumor, so lässt die zystoskopische Unter-
chung in der Regel ohne Schwierigkeit die Quelle der Blutung er-
nen. Ein Blick in das Zystoskop genügt, um zu sehen, dass das Blut
dem einen Ureter stammt.

Bei der zystoskopischen Untersuchung hat man selbstverständlich
immer ein Urteil über die andere Niere zu bilden. Für eine
aige Operation ist es immer notwendig zu wissen, 1. ob die andere
re überhaupt vorhanden ist, und 2. ob sie gesund ist. Eine Tumor-
tastase in der anderen Niere dürfte sehr selten sein. Unter unseren
Fällen war die andere Niere immer frei von Geschwulstbildung, und
h aus der Literatur ist mir kein Fall bekannt, in welchem auch die
lere Niere Sitz einer Geschwulst gewesen sei.

Wohl aber ist es denkbar, dass die andere Niere durch eine
stige Erkrankung (Schrumpfniere) so sehr geschädigt sei, dass da-
ch die Operation ausgeschlossen würde.

Zur Erkennung der Funktion der anderen Niere dienen verschiedene
rfahren: Die Gefrierpunktbestimmung des Urins, die Phloridzinprobe,
24 stündige Harnstoffausscheidung, die elektrische Leitungsfähigkeit
die Chromozystoskopie. Von allen Verfahren haben wir in unseren
len regelmässig die von Völcker so gut ausgebildete Chromo-
stoskopie verwendet und sind mit deren Erfolgen durchaus zu-
den gewesen. Sieht man bei der Einspritzung von Indigkarmin nach
-10 Minuten einen kräftigen, blaugefärbten Urinstrahl aus dem be-
ffenden Ureter hervorquellen, so darf man mit Sicherheit die Gesund-
t der betreffenden Niere annehmen.

In allen 19 zystoskopisch untersuchten Fällen war die Anwesenheit
gute Funktion der zweiten Niere festgestellt worden. Die von dem
mor ergriffene Niere zeigte in 17 Fällen eine Veränderung oder
lliges Fehlen der Karminausscheidung. In 2 Fällen war auch auf der
nken Seite ein kräftiger, blauer Strahl nach 10 Minuten erkennbar.
beiden Fällen liess aber die Anwesenheit des Tumors über den Sitz
Erkrankung keinen Zweifel.

Schwierig kann die Diagnose dann sein, wenn die Vorgeschichte
eine Nierenkolik mit Nierenblutung hinweist, und wenn die objektive
tersuchung keinerlei Veränderung des Harnapparates erkennen lässt,
der Blut im Urin, noch einen Tumor der Niere, noch röntgenologische
ränderungen. In solchen Fällen soll man immer die Möglichkeit eines
erentumors ins Auge fassen und sich nicht mit der Annahme einer ein-
tigen Nephritis, einer Bluterniere u. dgl. begnügen. Auch in solchen
llen wird die Indigkarminprobe oft eine Verzögerung der Farbstoff-
sscheidung erkennen lassen und damit das Vorhandensein eines Tu-
rs wahrscheinlich machen. Zurzeit haben wir gerade eine Patientin
Beobachtung, bei der vor 4 Wochen eine schwere rechtsseitige Nieren-
lik mit starkem Blutabgang vorhanden gewesen ist, und bei der jetzt
inerlei sichere objektive Zeichen eines Nierenleidens vorliegen; nur
Indigkarminreaktion ergibt eine leichte Minderwertigkeit der rechten
ere. Sollten sich die Nierenkoliken und die Nierenblutung wieder-
len, so würden wir wohl nicht zögern, die rechte Niere freizulegen
d, im Falle sich ein Tumor findet, zu exstirpieren.

Auf ein besonderes klinisches Zeichen der Hypernephrome muss
ch eigens hingewiesen werden, auf das Auftreten einer isolierten
etastase, ohne dass die Niere selbst krank erscheint. Es sind
ehrfach Knochentumoren als Sarkome operiert worden, deren mikro-
opische Untersuchung ein Hypernephrom ergeben hat.

So amputierte Scudden einen Oberarm wegen Sarkom und fand
i der Untersuchung Hypernephromzellen. Die daraufhin vor-
schlagene Exstirpation der vergrösserten linken Niere wurde von dem
anken abgelehnt. Nach 5 Jahren starb der Kranke und es fand sich
linksseitiges Hypernephrom ohne weitere Metastasen.

Albrecht berichtete über 27 Fälle von Hypernephrom, bei denen
nal eine Knochenmetastase das erste Krankheitssymptom darstellte.

Albrecht hat daher gewiss Recht, wenn er rät, bei allen Knochentumoren an die Möglichkeit eines Hypernephroms zu denken. Auch Moffit weist auf diesen Umstand hin und hebt besonders hervor, dass gerade bei den Hypernephromen es oft nur zu einer Metastase kommt. Man hat in solchen Fällen volle Berechtigung, sowohl die Niere wie die Metastase zu entfernen.

Bei der Behandlung der Hypernephrome kommt nur die Exstirpation der Niere in Frage.

Als Operationsweg ist die Mehrzahl der Chirurgen geneigt, den retroperitonealen Weg zu bevorzugen. Es ist kein Zweifel, dass sich auf diesem Wege fast alle Hypernephrome, wenn sie nicht allzugross sind, ohne Schwierigkeit entfernen lassen. Von unseren 19 Fällen wurden 12 auf retroperitonealem Wege exstirpiert. Handelt es sich aber um sehr grosse Tumoren von nahezu Mannskopfgrösse und um sehr feste Verwachsungen, so soll man nicht zögern, entweder gleich transperitoneal von der vorderen Bauchwand aus vorzugehen, oder beim lumbalen Schnitt das Bauchfell zu eröffnen. Die Uebersicht ist bei dem transperitonealen Verfahren in solchen Fällen eine wesentlich bessere, und vor allen Dingen ist man weit sicherer in der Lage, die oft sehr unangenehme Blutung zu beherrschen. In zwei derartigen Fällen haben wir uns lange bemüht, ohne Bauchfelleröffnung auszukommen. Die Schwierigkeiten wurden so grosse, dass die Eröffnung des Bauchfelles nicht zu umgehen war. Mit seiner Eröffnung waren die Schwierigkeiten alsbald beseitigt. Hinzu kommt, dass manchmal das Bauchfell mit dem Nierentumor so fest verwachsen ist, dass eine Resektion desselben unbedingt notwendig erscheint.

Was die unmittelbaren Operationserfolge anbetrifft, so sind von den 19 radikal operierten Kranken 2 im Anschluss an die Operation gestorben. Bei dem ersten dieser Patienten (O.), bei dem sehr schwere Bauchfellverwachsungen vorhanden waren, entwickelte sich unmittelbar nach der Operation eine Herzschwäche, an welcher er am nächsten Tage zugrunde ging. Bei dem zweiten Patienten (M.), bei dem ein strausseneigrosser Tumor entfernt wurde, entstand unmittelbar im Anschluss an die Operation eine beiderseitige Lungenentzündung, welcher der Kranke am 3. Tage erlag.

Be den übrigen 17 Kranken war in 16 Fällen der Heilungsverlauf durchaus glatt. Alle 16 Kranken konnten nach Ablauf von 3—4 Wochen geheilt aus der Klinik entlassen werden. Bei einem Patienten (Sch.) trat am 17. Tage nach der Operation eine Embolie und im Anschluss daran eine schwere Pneumonie auf. Die Komplikation wurde gut überstanden und der Kranke konnte nach weiteren 4 Wochen geheilt entlassen werden.

Ueber die Dauererfolge der 17 Kranken, die die Operation überlebt haben, ist folgendes zu sagen.

Am Leben sind zurzeit noch 8 Kranke. Von diesen 8 sind 3 in den letzten Jahren operiert worden und scheiden darum bei der Statistik aus. Von den übrigen 5 sind 4 rezidivfrei, eine Kranke, operiert am 4. Dezember 1915, hat ein grosses örtliches Rezidiv.

Bei den 4 rezidivfreien liegt die Operation in einem Falle 4 Jahre und in 2 Fällen 5 Jahre zurück.

Zu diesen 4 länger als 3 Jahre gesund gebliebenen Patienten kommen dann noch 2 Fälle, die 9 und 13 Jahre nach der Operation rezidivfrei geblieben und dann gestorben sind. Wir haben also im ganzen 6 Fälle, die mehr als 3 Jahre nach der Operation rezidivfrei gelebt haben.

Gestorben sind von den 17 Kranken bisher 9. Die Todesursachen waren folgende: in einem Falle Lungenblutungen, von denen es nicht sicher ist, ob sie auf Metastasen oder auf Tuberkulose beruht haben, in einem Falle Knochenmetastasen und in 5 Fällen innere Metastasen. Ein Patient starb an einer unbekannten. interkurrenten Krankheit, einer an einem Herzleiden.

Der eine der an inneren Metastasen gestorbenen Kranken hat noch 11 Jahre nach der im Jahre 1906 vorgenommenen Operation gelebt. Der Fall ist um so bemerkenswerter, als bei der Operation dieses Kranken bereits ein Fortsatz des Tumors in der Vena cava nachgewiesen werden konnte. Eine vollkommene Entfernung dieses Fortsatzes war damals nicht möglich. Trotz der unvollkommenen Operation lebte der Patient noch 11 Jahre ohne alle Beschwerden. Im 10. Jahre stellte sich eine sehr beträchtliche Leberschwellung mit Aszites und starker Erweiterung der Bauchwandvenen ein. Die Erscheinungen nahmen immer mehr und mehr zu; unter zunehmender Entkräftung erfolgte im Jahre 1917 der Tod.

Man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, dass die Verstopfung der Vena cava durch Geschwulstmassen mit der Zeit eine vollkommene geworden ist und zu erheblicher Stauung in der Leber und im Pfortadersystem geführt hat. Die starke Venenerweiterung in der Bauchwand müssen wir, wie das von anderen Krankheiten bekannt ist, als einen Kollateralkreislauf auffassen.

Dass ein Geschwulststück in der Vena cava 9 Jahre lang vorhanden gewesen ist, ohne erheblich weiter zu wachsen, muss als ein sehr bemerkenswertes Vorkommnis angesehen werden.

Ein weiterer Patient, der im Jahre 1919 an Lungenblutungen gestorben ist, hat noch 13 Jahre nach der im Jahre 1906 vorgenommenen Operation gelebt. Es handelte sich um einen verhältnismässig kleinen Tumor, der nach dem Nierenbecken zu durchgebrochen war. Der Kranke lebte 13 Jahre nach der Operation ohne alle Beschwerden und stellte sich im Jahr 1919 noch in vortrefflichem Gesundheitszustande vor. Im Herbste 1919 ist er an Lungenblutungen gestorben, von denen man nicht

weiss, ob sie durch Metastasen oder durch eine andere Krankheit bedingt gewesen sind. Eine Sektion ist nicht gemacht worden.

Von anderen Statistiken sei folgendes ausgeführt: Israel berichtet über 17 Hypernephromoperationen. Von diesen 17 Patienten starben 4 im Anschluss an die Operation, 5 starben an später auftretenden Metastasen, einer an einem Narbenrezidiv. In 7 Fällen hat Israel eine Dauerheilung von 3—4 Jahren.

Beilby berichtet über 11 Nephrektomien bei Hypernephromen. Von den 11 Kranken waren zurzeit der Veröffentlichung noch alle am Leben, einer schon 5½ Jahre nach der Operation.

Von 20 Kranken, die Berg operiert hat, lebte nach 2 Jahren nur noch einer. 4 waren sofort nach der Operation gestorben, 15 sehr bald am Rezidiv.

Von 30 Kranken, die Michaelson in den Jahren 1896—1915 operiert hat, waren zur Zeit der Veröffentlichung noch 7 am Leben. 4 waren bald nach dem Eingriff gestorben, 9 am Rezidiv und 10 an anderen Krankheiten.

Albrecht konnte am Chirurgenkongress 1905 über 27 Fälle Mitteilung machen. Von diesen wurden 23 operiert. 8 starben im Anschluss an die Operation, 8 am Rezidiv und 2 an anderen Erkrankungen. 5 waren noch am Leben.

Die Resultate sind alle ähnlich den unseren. Das Hypernephrom ist ein bösartiger Tumor, dessen Operation in 20—30 Proz. zur Heilung von mehr als dreijähriger Dauer führt.

Literatur.

Israel: Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten, Berlin 1901. — Ders.: Zbl. f. Chir. 1913 S. 1818. — Beilby: Surgery, Gynecology and Obstetrics 7. 3. — Albrecht: Chirurgenkongress 1906. — Michaelson: Hygiea 82. H. 7. — Franck: Beitr. z. klin. Chir. 66. 1. — Berg: Mount Sinai Hosp. Rec. 5. 1907. — Moffit: Boston Med. and Surg. Journ. 08, Okt. 8. — Scudden: Ann. of Surgery 1910, Okt.

Aus der Hautklinik Jena.

Die abortive Heilung der Lues im primärem Stadium. (Der Wert des Ictus therap. maxim. und die Vermeidung von Nebenerscheinungen.)

Von B. Spiethoff.

Die Frage der Abortivheilung wird in letzter Zeit in der Fachpresse viel besprochen. Den Verneinern treten ebensoviele Bejaher entgegen. Mit Recht können diese für die Versager methodische Fehler verantwortlich machen. Auch ich stehe auf dem Standpunkt, dass die abortive Heilung bei seronegativer Lues I immer, bei seropositiver wohl immer gelingen muss, und zwar bei Verwendung von Salvarsan allein. Erreicht dies eine Kuranordnung nicht, so taugt sie nichts. Wird die Kuranordnung ohne bewussten Willen der abortiven Heilung aufgestellt, so ist das Verhalten des Arztes nicht zu verstehen. Als Unterlage für meinen Standpunkt will ich die Ergebnisse zweier Behandlungsmethoden mitteilen: die 1. Periode umfasst die Jahre 1910 bis 1914, die 2. die Zeit von 1914 an. Die Kuren wurden allein mit Salvarsan — Alt- oder Neosalvarsan — durchgeführt; sie unterscheiden sich durch die Anfangsdosis, die in der 1. Periode unter Betonung des Ictus therap. maxim. sich auf AltS. 0,4—0,5; NeoS. 0,6—0,75 beläuft, während in der 2. Periode unter dem Eindrucke heftiger Nebenerscheinungen erster grösserer Gaben — besonders der so gefürchteten Salvarsankrampffälle — einschleichende Dosen gegeben werden, NeoS. 0,15; 0,3; 0,45; 0,6; 0,75 in 8 tägigen Pausen. Die Ergebnisse sprechen eindrucksvoll zugunsten des Ictus therap. maxim. durch eine grössere Anfangsdosis.

Seronegative Primärlues: 100 Proz. Heilung mit 1. hoher Dosis. AltS, durchschnittlich 1,5 g. NeoS. durchschnittlich 4,21 g. Durchschnittsbeobachtung 2 Jahre 11 Monate. 82 Proz. Heilung mit einschleichenden Dosen. NeoS. durchschnittlich 5,45 g. Durchschnittsbeobachtung 1 Jahr 3 Monate.

Seropositive Primärlues: 90 Proz. Heilung mit 1. hoher Dosis. Mit den jetzigen Erfahrungen lassen sich auch in diesem Abschnitt 100 Proz. mit Salvarsan allein erzielen. AltS. durchschnittlich 1,9 g. NeoS. durchschnittlich 4,95 g. Durchschnittsbeobachtung 1 Jahr 7 Monate. 86 Proz. Heilung mit einschleichenden Dosen. NeoS. durchschnittlich 9,4 g. Durchschnittsbeobachtung 2 Jahre 1 Monat.

Um eine Uebersicht zu gewinnen über den Wert der von mir im Laufe der Jahre gehandhabten Behandlungsarten, die voneinander zum Teil sehr abweichen, habe ich die Ergebnisse auf eine Formel zu bringen versucht. Ich rechne mit den Grössen „Erfolgeinheit“ und „therapeutische Einheit“. Die Grösse „therapeutische Einheit“ umfasst die angewendete Salvarsan- und Hg-Menge und die Kurzeit. Wird das beste erreichte Verhältnis zwischen Erfolg und aufgewendeten Mitteln — Kurzeit, wie es für unser Material bei der seronegativen Primärlues mit Salvarsan allein und hoher Anfangsdosis vorliegt, E = 1 gesetzt, d. h. zu 1 Erfolgeinheit ist 1 therapeutische Einheit erforderlich, so ergibt sich für die Primärlues, mit Salvarsan allein behandelt, folgendes Bild des ökonomischen Wertes der Kur, der auch den absoluten Erfolgswert umfasst.

Lues I seronegativ, hohe Anfangsdosis. E = 1.
Lues I seronegativ, einschleichende Dosis. E = 2,5.
Lues I seropositiv, hohe Anfangsdosis. E = 1,7 (Wert lässt sich verbessern, siehe vorn).
Lues I seropositiv, einschleichende Dosis. E = 6,8.

Auch aus dieser Wertberechnung geht die Bedeutung des durch hohe Anfangsdosis zu erzielenden Ictus therap. maxim. hervor.

Wenn ich jetzt der hohen Anfangsdosis das Wort rede, während vorher unter dem Eindrucke bedrohender Nebenerscheinungen für einschleichende Methode eintrat, so geschieht dies, weil nach me[illegible] heutigen Erfahrungen die Möglichkeit besteht, gefahrdrohende Ue[illegible] empfindlichkeitserscheinungen ohne Beeinträchtigung des I[illegible] therap. maxim. auszuschalten. Diese Möglichkeit — ich betone no[illegible] mals ohne Ausschaltung des Ictus therap. maxim. — sehe ich gege[illegible] durch die Versuche von Kolle, unter Anlehnung an Besredk[illegible] Methode zur Vermeidung von Serumanaphylaxie der Hauptdosis 24 St[illegible] den vorher eine kleine Gabe vorauszuschicken. Die Tierexperime[illegible] von Kolle übertrug ich auf die Klinik. Die Ergebnisse mit Ne[illegible] bis zur Dosis 0,75 sind sehr befriedigend. Ernste Störungen traten in d[illegible] überempfindlichen I. und frischen II. Stadium mit Exanthem nicht [illegible] nur ausnahmsweise Fieber; ich lasse das Verfahren auch poliklini[illegible] anwenden. Die desensibilisierende Dosis beträgt $^1/_5$—$^1/_{10}$ der Volldo[illegible] Die Toxizität kann man noch weiter herabdrücken durch Wahl ei[illegible] besonderen Auflösungsmittels. Ich erinnere an meine Tierexperime[illegible] mit Eigenserum-Salvarsanlösungen, die feststellten, dass die Toxizi[illegible] des Salvarsans, in Eigen- oder arteigenem Serum gelöst, wesentl[illegible] geringer als in H_2O ist. Ueber die Fortsetzung dieser Versuche an [illegible] Hautklinik wird demnächst Wiesenack ausführlich berichten. S[illegible] viel sei jetzt schon gesagt, dass die Salvarsanlösung mit Normosal — d[illegible] anorganischen Serum der Sächs. Serumwerke — weniger toxisch wi[illegible] als Salvarsan in physiologischer Kochsalzlösung, und diese weniger [illegible] eine Lösung in H_2O. Bei Benutzung all dieser toxizitätsherabsetze[illegible] den Massnahmen wird es möglich sein, den ersten grossen therape[illegible] tischen Schlag ohne ernste Störungen zu setzen.

Aus dem Universitäts-Röntgeninstitut der Hamburgische[illegible] Universität. (Direktor: Prof. Dr. Albers-Schönberg.)

Zur exakten Diagnose des Ulcus duodeni.

Von Privatdozent Dr. Hans Lorenz.

Nachdem in der Nr. 5 dieser Wochenschrift die Frage der tec[illegible] nischen Darstellung und diagnostischen Bewertung des Ulcus duo[illegible] (Meseth-Erlangen und H. A. Hofmann-Frankfurt a. M.) wied[illegible] in Fluss gekommen ist, werden weitere diesbezügliche Erfahrungen au[illegible] die nichtröntgenologischen Aerzte interessieren. Denn die Einführu[illegible] des Chaoulschen Radioskops bedeutet zweifellos einen Fortschri[illegible] in der Darstellbarkeit des Duodenums. Während wir bisher bezügli[illegible] der Diagnose des Ulcus duod. hauptsächlich auf die am Magen abzu[illegible] lesenden funktionellen und anatomischen sekundären Symptome a[illegible] gewiesen waren, erlaubt uns die mittels des Radioskops gewonne[illegible] Platte die Diagnose auf das als einzig sicher schon lange angestreb[illegible] Symptom der direkten Bulbusveränderung zu stützen. Wer jed[illegible] Magenuntersuchung die Plattenaufnahme des Duodenums anschliess[illegible] und seine Fälle bei der Operation verfolgt, erlangt bald eine genügen[illegible] Sicherheit in der Beurteilung eines Bulbus. Seit Mitte 1919 bedien[illegible] ich mich der Chaoulschen Einstellung und konnte bis Oktober 192[illegible] rund 80 Duodenumfälle autoptisch kontrollieren, darunter waren 50 Fäl[illegible] von Ulc. duod. Eine ausführliche Arbeit darüber ist bereits im Druc[illegible] und erscheint im Heft 1 der Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 28. Mein[illegible] Erfahrungen über die mit der neuen Methode zu steigernde Möglichke[illegible] der diagnostischen Ausbeute geben die Aussicht, dass wir das Ul[illegible] duod. in etwa 70 Proz. diagnostizieren können, und zwar vorwiegen[illegible] auf Grund des mit der Platte erhobenen direkten Bulbussymptoms. Z[illegible] warnen ist, da verwirrend wirkend, vor der Aufstellung allzu mannig[illegible] facher Typen der Bulbuswandveränderung, oder jede gesehene Verände[illegible] rung in eine der bisher von verschiedenen Autoren angegebenen Bulbus[illegible] defekte eingliedern zu wollen. Dazu sind die Uebergänge viel z[illegible] fliessend und es würde der verschiedenen Formen in Massen gebe[illegible] Entsprechend dem am häufigsten angetroffenen Sitz des Ulcus duod[illegible] finden sich die Veränderungen vorwiegend auf der Kleinkurvaturseit[illegible] des Bulbus; auch beim Ulcus, das auf der Vorder- oder Hinterwan[illegible] sitzt, wirkt vielfach die Infiltration der Wand oder eine lokale oder aus[illegible] gedehntere Verwachsung auf die Seitenkontur und ist hier abzulesen[illegible] Wir sprechen also zweckmässig nur von einer Konturveränderung meh[illegible] oder weniger stärkeren Grades, diese kann entweder leicht unregel[illegible] mässig, zackig, wellig oder zerklüftet sein, kann auch, da der normal[illegible] Bulbus beiderseits gleichmässig konvex ist, in einer Abflachun[illegible] bestehen. Ausserdem lassen sich einige wenige besondere Formverände[illegible] rungen natürlich nicht leugnen, so z. B. der von Schlesinge[illegible] beschriebene, auch von H. A. Hofmann abgebildete Sanduhrbulbus[illegible] der auf der Grosskurvaturseite, gegenüber dem Ulcus eine spastisch[illegible] Einziehung zeigt.

Eine ganze Reihe der von verschiedenen Autoren als pathologisch[illegible] Typen beschriebenen Formen sind nach meiner Erfahrung falsch, so de[illegible] „Pylorusfortsatz“, „Pylorussporn“, der „verwischte“ Bulbus u. a. Des[illegible] gleichen sind die Nischen anders zu deuten, als die Autoren bisher angegeben haben. Wer vielen Duodenumoperationen beigewohnt hat, weiss, wie wenig tief gerade die duodenalen Ulzera sind, so dass sie sich so leicht nicht nischenähnlich mit Kontrastmittel füllen können. Die sog. Nische ist eben die normale, elastisch gebliebene Bulbuswand, und die pathologische Strecke am Bulbus ist eben das, was distalwärts der „Nische“ benachbart liegt: die unregelmässige und meist einspringende Wandkontur. Der persistierende Bulbusfleck wird von den meisten

neueren Autoren auch falsch gedeutet. Dieser Fleck kann nur gelten, wenn er nach vollständiger Entleerung des Magens länger beobachtet wird, sonst ist er eben das in Abständen das Duodenum gerade passierende oder bei Pylorusschluss (ev. Spasmus) zurzeit infolge fehlender vis a tergo nicht weiter fortbewegte Kontrastmittel.

Ich habe zuletzt meine sämtlichen Untersuchungen mit der gewöhnlichen Citobariummahlzeit ausgeführt und kann nicht behaupten, dass dieser dünnflüssige Brei schlechtere Resultate gezeitigt hätte, als die ursprünglich von Chaoul angegebene Ba-Aufschwemmung. In der rechten Seitenlage sowohl, als auch in halbrechter Bauchlage, in der sich der Patient auf dem Radioskop befindet, öffnet sich der Pylorus nach spätestens 5—10 Minuten unter dem Druck der gegen ihn andrängenden ganzen Mahlzeit in den meisten, fast in allen Fällen, auch bei Ulcus duod. und pylori, willig, und man erhält eine gute Duodenum- bzw. Bulbusfüllung. Bei Benutzung des Bariumwassers befürchte ich eher eine Fehlerquelle bez. der Bulbusfüllung zu schaffen, indem die Gefahr nahe liegt, dass bei der Abquetschung des unteren Duodenumteils und der dadurch bedingten Stase eine Aussedimentierung des Bariums eintritt und ganz falsch gedeutete Zerrbilder des Duodenums hervorgerufen werden. Bei Benutzung des Citobariums ist das nicht zu befürchten.

Die von H. A. Hofmann bei der Chaoulschen Methode als unphysiologisch wirkend beanstandete Kompression mit dem Tubus auf den Rücken des Patienten, die indirekt durch die Wirbelsäule weiter auf die Pars inf. duod. wirkt, ist nach meinen Erfahrungen gar nicht notwendig; in halbrechter Bauchlage ist die Passage durch das Duodenum schon genügend verlangsamt, so dass auch ohne Kompression die Platten dieselbe gute Bulbusfüllung zeigen. Dass sich nicht in allen Fällen das Duodenum auf dem Radioskop entwickelt, ist zuzugeben. Die Versager sind aber recht gering.

Schliesslich möchte ich noch erwähnen, dass ich einige Abänderungen des Radioskops für notwendig halte. Vor allem ist der Strahlenschutz zu verbessern, das niedrige Schutzschild ist durch eine besonders aufzustellende klappbare kleine Bleiwand zu ersetzen, wie sie als Kopfschutz früher in der Therapie gebräuchlich war. Zweitens ist das R. viel praktischer auszunutzen, wenn man einen dünn vorn mit Glas und hinten mit Pappe geschützten grossen Leuchtschirm dauernd liegen lässt, über dem man Kassetten jeden Formats einschieben kann. Man hat dann die ganze Grösse des 30 × 40-Leuchtschirms zur Einstellung des Duodenums zur Verfügung, ohne den Patienten zurechtrücken zu müssen, wenn man das Radioskop samt Patient auf einen fahrbaren Tisch aufbaut und so äusserst bequem in den Strahlenkreis des Tubus schiebt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck.

Der Austrittsmechanismus bei engem Schambogen.

Von P. Mathes.

Der enge Schambogen ist das wesentlichste Merkmal des hypoplastischen durch Entwicklungshemmung entstandenen Trichterbeckens. Die Schenkel des Schambogens sind dabei oft auffallend lang, die Symphyse ist hoch und steil, sie steht bei Rückenlage der Frau fast vertikal; die zur inneren Untersuchung eingeführte Hand erfährt dadurch eine starke Behinderung in der Freiheit ihrer Bewegung; bei gynäkologischen Untersuchungen kann die Aufnahme eines genauen Tatbestandes fast unmöglich werden, schon gar, wenn das Bild noch durch eine enge und kurze, unnachgiebige Scheide vervollständigt wird. Zum Glück sehen wir so schwere Veränderungen im Gebärsaale selten, weil ihre Trägerinnen auch nicht leicht schwanger werden. Geringere Grade des hypoplastischen Trichterbeckens sind aber bei Gebärenden nicht selten, es ist vielleicht die häufigste Beckenanomalie, sie beeinflusst den Geburtsverlauf in sehr charakteristischer Weise.

Zur Erkennung der Enge des Schambogens empfehle ich folgenden Handgriff: Die in der Scheide befindliche Hand wird etwas supiniert und der Daumen tastet die Schenkel des Schambogens einmal links, einmal rechts, mehrere Male hintereinander vom Sitzbeinknorren bis zum Scheitel des Bogens ab. Der Sinneseindruck ist dabei deutlicher als bei dem von Sellheim empfohlenen Handgriff. Zum Schluss nimmt man die Symphyse ihrer Kante nach zwischen die Finger und beurteilt ihre Höhe und ihre Stellung zur Horizontalen.

Fig. 1. Fig. 2.

Der knöcherne Beckenkanal gleicht einem zylindrischen Rohre, aus dessen vorderer Wand man sich ein Stück ausgeschnitten denken kann, den Ausschnitt begrenzt der Schambogen, das Rohr ist nach unten zu durch den Beckenboden abgeschlossen (Fig. 1). Der Kopf tritt demnach zunächst in fortschreitender Bewegung bis auf den Beckenboden und verlässt dann das Rohr nach vorne zu durch den Ausschnitt des Schambogens[1]. Je weiter der Schambogen ist, desto früher kann der Kopf das Rohr in der Richtung nach vorne verlassen, je enger er ist, desto tiefer muss der Kopf in das Rohr eingepresst werden, damit er am Schambogen endlich eine Stelle erreicht, die weit genug ist ihn vorne herauszulassen. Der Beckenboden wird dabei stark, oft ganz gewaltig weit vorgetrieben, besonders in seinen hinteren Anteilen; der After klafft weit, er wandert immer weiter nach vorne; dabei bleibt der vordere Rand des Dammes nur wenig gespannt, weil er vor allem nach vorne gedrängt wird, die Schamspalte erscheint eng und kurz. Der Arzt spricht dann von abnorm hohem und wenig dehnbaren Damm; er schneidet die hintere Kommissur vielleicht etwas ein, wundert sich, dass die Wunde nicht so stark klafft wie sonst — schliesslich greift er zur Zange und zerreist den Damm bis in den After[2]).

Bessere Dienste als die Zange leistet in solchen Fällen der Ritgensche Handgriff und die quere Episiotomie nach E. Waldstein. Man kann schon früh versuchen, dem Kopf den Weg nach vorne durch den Hinterdammgriff zu erleichtern; ganz wirksam wird der Druck natürlich aber erst, wenn der Kopf einen so tiefen Teil des Schambogens erreicht hat, dass er hinaus kann; tastet man in diesem Stadium seinen vorderen Umfang ab, so fühlt man, dass der Scheitel des Schambogens frei ist — von dort aus kann man nun auch mit dem Daumen einen Druck ausüben um den Austritt zu beschleunigen und man kann beobachten, dass bei den Presswehen trotz scheinbar höchster Raumbeschränkung Harn austritt, wenn die Blase gerade voll ist.

Der Vorzug von Waldsteins querem Dammschnitt liegt darin, dass er die Stelle durchsetzt, an der gerade die höchste Spannung liegt, das ist etwa die Mitte zwischen hinterer Kommissur und After; der Schnitt wird zunächst nur durch die Haut etwa 6 cm lang angelegt und ein senkrechter bis an den Rand des Dammes aufgesetzt (Fig. 2). Vorläufig tritt der Kopf nicht wesentlich tiefer, die Flügel des Schnittes klaffen nur wenig. Gerade darin liegt aber der Vorteil des Verfahrens, denn nun kann man den Schnitt von den Winkeln a und b aus ganz allmählich vertiefen, indem man die sich jeweils spannenden Gewebsteile nach hinten und aussen durchtrennt; der winkelige Schnitt verstreicht dabei allmählich und der Kopf kommt zum Vorschein.

Bei einem jüngst so behandelten Falle waren in der entfalteten Dammwunde seitlich die beiden Levatorschenkel, vorne in der Mitte der Sphinkterring unversehrt sichtbar. Die Vernähung solcher Wunden bietet keinerlei Schwierigkeiten.

[1]) Bei der inneren Untersuchung greifen wir auch von vorne in das Rohr hinein und belasten zuerst die nach vorne sehenden Teile des kindlichen Kopfes; darum scheint die Pfeilnaht weit hinten zu liegen — sie scheint es nur —, die Naegelesche Obliquität ist nur eine scheinbare.

[2]) Ich habe totale und zentrale Dammrisse noch nicht von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, bin aber überzeugt, dass sie vorwiegend, wenn nicht immer, als Folge des geschilderten Mechanismus zustande kommen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Bonn a. Rh. (Direktor: Geh.-Rat Hirsch.)

Röntgentechnisches.

Von Dr. med. H. Cramer, Assistent der Klinik.

I. Gestell zur Durchleuchtung des Magens in Seitenlage. (Aufschraubbar auf den Albers-Schönberg-Tisch.)

Die Notwendigkeit der Untersuchung des Magens in den verschiedensten Körperlagen scheitert häufig an der Schwierigkeit der Beschaffung einer grösseren Apparatur. Ich erlaube mir daher ein einfaches, leicht auf und ab zu setzendes Gestell zu empfehlen, das für Durchleuchtungen des Magens in Seitenlage, auch bei Anwendung des Pneumoperitoneums gebraucht werden kann. Es handelt sich um den abgebildeten, einfachen, kräftig gearbeiteten Holzrahmen mit grossem Fenster und zwei Gurten zum Festlegen des Patienten. Die Befestigung geschieht durch zwei Schrauben, die durch zwei entsprechende Löcher in der Tischplatte durchgesteckt werden und dann in solchen der Längsrichtung des Tisches parallel geführten Spalten anzuziehen sind. Die Länge des Gestelles ist so gewählt, dass Brust und Kreuzbeingegend dem Rahmen fest anliegen. Die Möglichkeit mit einem Tubus das Gesichtsfeld abzublenden, gewährt die Garantie schöner scharfer Bilder.

II. Schutz gegen die Tröpfcheninjektion bei der Durchleuchtung offener Tuberkulöser durch Aluminiumblechaufsatz auf dem Durchleuchtungsschirm.

Die Lungendurchleuchtung, besonders tuberkulöser Patienten, erfordert tiefe Respirationsbewegungen und Hustenlassen des Untersuchten. Diese Untersuchungstechnik ohne entsprechenden Schutz des Untersuchers, besonders bei zahlreichen Durchleuchtungen, ist un-

hygienisch. Wir setzen daher bei Untersuchung von offenen Tuberkulosen auf den Schirmrahmen ein etwa noch einmal so hohes und in der Breite dem Rahmen entsprechendes Aluminiumblech, das durch zwei flache, oben offene, hinten oben am Schirmrahmen festgeschraubte Metallklammern gehalten wird. Um die Möglichkeit zu haben, den Schirm direkt an die Brust des Patienten zu legen, kann man das Blech etwas nach vorne abbiegen. Es ist dadurch die Möglichkeit gegeben, jeden Patienten tief atmen und husten zu lassen ohne Gefährdung des Arztes und ohne das Seitwärtsdrehen des Kopfes, welches die anatomischen Verhältnisse der Spitzenfelder störend beeinflusst.

III. Zum Schluss möchte ich noch kurz erwähnen, dass bei Lagerung des Patienten in halbschräger Seitenlage auf dem Radioskop von Chaoul und zwar rückenanliegend Nierensteine unter Umständen schon bei der Durchleuchtung besonders gut zu erkennen sind. Ich habe auch bei in dieser Weise angefertigten Nierenaufnahmen den Eindruck gewonnen, dass durch ein Herabfallen des Dünndarmkonvoluts auf die andere Seite die Niere unter Umständen klarer sichtbar wird. Doch ist die Technik der Aufnahme nur mit schweren Stativen befriedigend, die eine genügende Kompression und Ruhigstellung ermöglichen. Es ist insofern das Radioskop der Seitenlage überlegen.

Anmerkung: Das Gestell und die Aluminiumplatte kann durch die Firma Seul & Honnef, Bonn, Kasernenstrasse bezogen werden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Würzburg.

Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Von Prof. Fritz König.

Die Tuberkulose in allen ihren Formen erhebt in unserem durch Krieg und Nachkriegszeit geschwächten Vaterland in gefahrdrohendem Anwachsen ihr Haupt, ihre Behandlung ist wirklich ein aktuelles Thema. Und wenn heute einer unserer ersten Chirurgen unter Ablehnung aller Operationen in einem kurzen Artikel[1]) die Behandlung der „chirurgischen Tuberkulose" an den praktischen Arzt, in den schweren Fällen an den praktischen Arzt, welcher „wenigstens eine bescheidene klinische Abteilung und gewisse spezialistisch-chirurgische Kenntnisse besitzt", verweisen will, so hat das eine viel grössere Tragweite, als wenn die Losung vor etwa 8—10 Jahren ausgegeben wäre.

Wir verstehen unter chirurgischer Tuberkulose wohl hauptsächlich die der Lymphdrüsen, der Knochen und Gelenke — von der Haut wollen wir einmal absehen. Dass die Behandlung dieser Tuberkuloselokalisationen die grosse Chirurgie an sich riss, führt zurück in jene Zeiten, als die Entdeckung des Tuberkels und tuberkulösen Gewebes die Einheit all dieser Prozesse und ihrer Zusammengehörigkeit mit denen der Lunge usw. klarstellte. Man wusste damals schon, dass von einem Herd aus anderweitige im Körper auftreten, z. B. von den Drüsen, den Knochen eine Lungentuberkulose oder gar eine allgemeine Miliartuberkulose ihren Ausgang nehmen konnten. Deshalb war es eine „rationelle Therapie der Tuberkulose", als Carl Hueter 1872 die radikale Exstirpation der tuberkulösen Lymphome schuf; als Richard Volkmann die Frühresektion der tuberkulösen Gelenke inaugurierte. Oertliche Ausmerzung, Verhinderung sekundärer Ausbrüche von Tuberkulose war das Programm.

Weder das eine noch das andere dieser Ziele wurde durch die radikale Operation völlig erreicht. Auch nach ihr starben Patienten an allgemeiner oder anderweitiger Lokaltuberkulose, kamen rezidivierende Tuberkulosen am Ort der Operation zum Ausbruch. Die Folgen dieser Erfahrungen bewegten sich in zwei Richtungen. Man wollte einerseits wenigstens die Gefahr eines örtlichen Rezidivs unmöglich machen, und gestaltete seine Operation immer radikaler. So kam man zu der Forderung, die Resektion des tuberkulösen Gelenkes als eines geschlossenen Ganzen auszuführen, womöglich ohne die örtliche Tuberkulose selbst zu eröffnen, wie man einen bösartigen Tumor entfernt. Dieser Weg, von Wladimirow, von Wolkowitsch begangen, in Deutschland vor allem von Bardenheuer mit Leidenschaft verfolgt, führte naturgemäss zu starken Verstümmelungen; ausgedehnte, noch gesunde Teile wurden entfernt, z. B. an der Hüfte grosse Teile des Beckens herausgesägt. Man kann sich nicht wundern, wenn ein Autor (Sinding Larsen 1907) den Ausspruch tut: „anstatt durch Entwicklung immer gewaltsamerer Operationsmethoden für ‚alte Hüften' zu zeigen, wie spät noch operiert werden könne, soll man durch eingehende pathologisch-anatomische Studien klarzustellen suchen, wie früh schon operiert werden sollte." In der Tat haben diese Bestrebungen bei uns nie festen Fuss gefasst, die Verunstaltungen waren zu gross, und auch sie schlossen trotzdem örtliche Rezidive nicht sicher aus.

In entgegengesetzter Richtung bewegten sich die Bemühungen anderer Chirurgen: es schien ihnen notwendig, die Resektion auf die äussersten Fälle zu beschränken, die konservativen Behandlungsmethoden weiter auszubauen. Aber auch hier erkennen wir zwei Richtungen. Während die eine Gruppe an der Forderung festhielt, dass bei bestimmten Formen der Knochen-Gelenktuberkulose von vornherein eine Operation, sagen wir eine Resektion, angebracht bleibe, glaubte die andere, in weitgehendem Masse, mit wenigen Ausnahmen, immer zunächst die konservativen Verfahren versuchen zu müssen. Es kam die Verfeinerung der orthopädisch-mechanischen Behandlungsmethoden, die Stauungshyperämie, die medikamentöse Therapie mit Jodoform, Jod, Zimtsäure u. a., die Tuberkuline und was dahin gehört, die Behandlung an der See und an der Luft, die Licht- und Sonnenbehandlung, die künstliche Höhensonne, die Röntgenstrahlen. Der Druck der konservativen Forderungen summierte sich, wuchs ins Ungeheure — hatte der eine Weg nicht zum Ziel geführt, so konnte es der andere tun. Jede neue Methode hat somit ihre Mitläufer, die sie bewundern, ihre Erfolge bestätigen — es schien doch unmöglich, dass man nicht auch selbst diese Erfolge haben sollte. So wurde es uns immer weiter ins Gehirn gehämmert: chirurgische Tuberkulose — konservative Behandlung, immer mehr, bis zu dem Extrem, wie es heute von Bier dargestellt wird, der seit 1913 überhaupt nur einmal wegen Tuberkulose der Knochen und Gelenke eine grössere Operation gemacht hat.

Das Ergebnis in den Jahren, in welche diese Entwicklung fällt, war in vielen Fällen, dass der konservative Versuch schliesslich doch nicht zum Ziel führte. Es wurde amputiert, oder wenn ja noch reseziert wurde, so gab die Resektion ein schlechtes Resultat. Bei denen, die unter dem Druck des konservativen Dogma diese Wege gingen, kam die Resektion bei Tuberkulose in Verruf, ganz besonders für gewisse Gelenke. Und so erklärt sich der nicht so seltene Ausspruch: wenn schon operiert werden muss, dann lieber gleich amputieren.

Die ungeheure Einwirkung, welche die verschiedenen konservativen Richtungen in ihrer Mannigfaltigkeit auf den Verlauf der einzelnen Tuberkulosen gehabt haben, lässt sich aus dem Gesagten ahnen. Ich glaube, es ist Zeit, zu fragen, was haben diese Verfahren Positives auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose so weit erreicht, dass es für die allgemeine Nutzanwendung reif ist?

Für die Behandlung der tuberkulösen Lymphome, die zu 90 Proz. am Hals sitzen, hatte die konservative Behandlung von vornherein Sympathie, weil jede Narbe vermieden wird. Wenn hier schon all die anderen Methoden, die wir seit langem kennen, manchen Fall geheilt haben, so ist es der Sonnen- und Röntgentherapie beschieden gewesen, hier langsam aber sicher das Beste zu erreichen. Wir wissen heute, dass etwa 60 Proz. der Lymphome durch Exstirpation primär geheilt wurden, aber auch, dass z. B. die Röntgenbestrahlung ebensoviel, wenn nicht noch mehr leistet. Wenn die späteren Erfahrungen nicht uns eines anderen belehren, so ist die grosse Chirurgie der Lymphdrüsen als überwunden anzusehen, nur kleine Eingriffe erlaubt und im übrigen die Bestrahlung anzuwenden. Neben der Röntgenbestrahlung kann die künstliche Höhensonne, wie auch die natürliche Sonnenbestrahlung von Bernhard und Rollier, wie sie Bier schildert, hier erfolgreich verwendet werden.

Wir glauben nicht, dass über die Knochen- und Gelenktuberkulose mit gleicher Sicherheit geurteilt werden kann. Gewiss haben auch wir schon ausgesprochene tuberkulöse Knochenprozesse, konservativ behandelt, verschwinden sehen, ich selbst habe schon 1914 bei einem Fortbildungsvortrag in München Röntgenbilder von Spina ventosa gezeigt, die die Rückbildung florider Prozesse unter Quarzlampenbehandlung bewiesen. Aber weder diese noch die Röntgenbestrahlung erscheint mir sicher genug, um sie dem Arzt als die Behandlung zu empfehlen. Die günstigen Erfolge, welche z. B. Rollier in Leysin mit der alpinen Heliotherapie bei Knochen- und Gelenktuberkulose erzielt hat, sind uns bekannt. Aber uns machen die Mitteilungen Schweizer Chirurgen skeptisch, welche keineswegs so enthusiastisch urteilen, auch in der alpinen Besonnung keine Panazee sehen und durchaus nicht der Meinung sind, dass man in der Schweiz ohne Operation auskommt. Sollte es bei uns wirklich anders sein?

Eine Vergleichung von Dauerresultaten rein konservativer und operativer Behandlung ist bislang nicht möglich. Die leichteren Tuberkulosen der Gelenke werden doch schon seit langen Jahren ausnahmslos konservativ behandelt. Man müsste also leichte und schwere Fälle trennen; die Vergleichung der wirklich schweren Lokaltuberkulosen bei konservativer und operativer Behandlung würde allein Klarheit schaffen. Diejenigen, welche schon seit langer Zeit zunächst konservativ behandeln, könnten eine solche Statistik geben — hat doch Bier seine Stauungsbehandlung schon seit 1892 geübt. Leider ist meines Wissens eine Dauerstatistik nie erschienen.

Auf viel sichererem Gebiet bewegen wir uns bei der Resektion — also bei den schweren Gelenktuberkulosen, die operativ behandelt wurden. Zahlreiche und sehr fleissige Statistiken liegen hier vor, aus den Anstalten von Bruns, Kocher, Garrè, Helferich, Anschütz u. a., vor allem von Franz König. Ich habe es nicht für nötig gehalten, festzustellen, in wievielen Fällen, die sowieso zu den schwersten gehörten, der Tod noch in der Behandlung eintrat, oder die Krankheit auch durch die Resektion gar nicht zur Heilung kam. Dir Frage stellte sich mir so: Was wurde aus denen, welche durch die Resektion zunächst geheilt entlassen waren, bei einer Nachprüfung nach 5, 10, 20 und mehr Jahren?

Aus den Zusammenstellungen von etwa 20 Autoren konnte ich 1932 wegen Tuberkulose Resezierte zu dieser Feststellung zusammenbringen. In den oft langen Jahren, die seit der Resektion verflossen waren, waren weit über 300 verstorben; viele hatten bis zu ihrem Tod ein geheiltes Gelenk behalten — diese habe ich trotzdem

[1]) Bier: Die Behandlung der sog. chirurgischen Tuberkulose durch den praktischen Arzt. M.m.W. 1921 S. 244.

us der Berechnung ausgelassen. Es ergab sich, dass 1329 noch bei der Nachforschung geheilt lebten; das heisst also: von den schwersten Gelenktuberkulosen, die doch der Resektion anheimfallen und zunächst geheilt entlassen waren, waren immer noch 68 Proz. dauernd geheilt geblieben.

An anderer Stelle[2]) habe ich weiter ausgeführt, dass auch die funktionellen Erfolge recht befriedigend genannt werden dürfen.

Gegenüber diesen bestimmten Kenntnissen haben wir für die konservative Behandlung der schweren Gelenktuberkulosen keine zur Vergleichung heranzuziehenden Zahlen zur Verfügung. Und aus diesem Grunde erscheint es uns gefährlich, die konservative Methode, welche Bier zurzeit für die sicherste für alle chirurgischen Tuberkulosen hält, schlechtweg den in der Praxis tätigen Aerzten zu empfehlen, wenn sie auch ein paar Betten und gewisse chirurgische Kenntnisse haben; um so gefährlicher, als ihnen Bier ja sagt, dass Operationen grösseren Massstabs bei seiner Behandlungsart seit 1913 nicht mehr nötig gewesen seien, und nun die Aerzte bestimmt ebenfalls diesem Ziel zustreben, d. h. bis aufs äusserste jede Operation hinausschieben werden.

Wir glauben, dass wir aus unseren bisherigen Ausführungen bestimmte Lehren ziehen sollen, zunächst für die chirurgischen Abteilungen, dann für den allgemeinen Arzt.

Es gelingt uns zuweilen, tuberkulöse Knochenherde zu diagnostizieren, welche noch ausserhalb der Gelenke sitzen (extraartikuläre Herde) und wir wissen, dass wir durch chirurgischen Eingriff den Herd entfernen können, noch ehe er das Gelenk infiziert. Wir wären geradezu töricht, wenn wir auf diesen vortrefflichen chirurgischen Eingriff verzichten wollen, welcher dem Kranken überhaupt die Frage der Gelenktuberkulose erspart. Auch die beste konservative Heilung kann nicht mehr erreichen als diese Operation, die ausserdem die Heilungsdauer sehr abzukürzen imstande ist.

Auf die Frage schwer fistelnd-infizierter Tuberkulosen will ich, wie auf die Behandlung der nicht paraartikulären Knochenherde und mancher Einzelheiten nicht eingehen. Wichtig aber ist unser Verhalten gegenüber den schweren Gelenktuberkulosen schlechtweg, den Fungi, den eitrigen Prozessen, den Destruktionen, die sich zuweilen auch unter unserer Behandlung aus scheinbar leichteren Formen herausbilden. Wir werden auch hier mit Auswahl konservativ behandeln; aber gerade in diesen Fällen steht es bei uns, bei progredientem Charakter rechtzeitig uns der Leistung der Resektion zu erinnern. Kein konservatives Dogma darf uns hier von der Operation zurückhalten. Wir werden zur rechten Zeit jede konservative Behandlung ablehnen, und mit sorgfältigster Operationstechnik, peinlicher orthopädischer und allgemeinantituberkulöser Nachbehandlung die guten Resultate zu erreichen suchen, welche die Resektion nach unseren Kenntnissen aufzuweisen hat.

In allen geeignet erscheinenden Fällen werden wir die konservative Behandlung, und wenn unsere örtlichen Verhältnisse dafür geeignet sind, die Behandlung im Sinne Biers ausgiebig verwenden. Aber wie steht es nun mit dem praktischen Arzte? Er muss natürlich die Dinge, bei seinen Privatpatienten, noch viel mehr improvisieren, hat oft gar keine Gewähr für ihre Ausführung, weiss auch gar nicht, ob das was Bier empfiehlt, schon in ausgedehntem Masse in der Anwendung des einzelnen Arztes mit Erfolg verwendet wurde. Was Bier heraufbeschwört, wenn zahlreiche praktische und die jetzt so zahlreichen Aerzte, welche neben einer kleinen Krankenbettenzahl über „gewisse spezialistische chirurgische Kenntnisse“ verfügen, seiner Aufforderung folgen, das ist ein Experiment im grossen an unseren Kranken mit chirurgischer Tuberkulose.

Experimente am Menschen lassen sich nicht vermeiden — viele therapeutische Fragen sind gar nicht durch das Tierexperiment zu lösen —, andere sind — trotz tierexperimenteller Grundlage — erst durch das am Menschen fortgesetzte Experiment ganz zu beantworten. Aber schwere Sorgen bringen die Zeiten der Experimente am Menschen immer mit sich. Ich erinnere an die Anfänge der Antisepsis, die Tuberkulinära, an die Röntgentherapie und manches andere. Wer von uns denkt nicht mit Schrecken an die Zeit zurück, in der die Stauungshyperämie auch gegen die schweren akuten Entzündungen empfohlen war. Mit Sorgfalt übten wir die genauen Anweisungen der Anlegung der Binde, und trostlos standen wir vor manchem Ausgang dieser Behandlung. Ich erinnere mich mit Schrecken der von Aerzten gestauten schweren Phlegmonen, und besonders einer akuten Osteomyelitis am Unterschenkel, die ein sehr gewissenhafter Arzt der Stauungsbehandlung unterzogen hatte. In die Hautvenen hatte die Infektion sich hineingestaut, und unter vielfachen Metastasen ging der Knabe schliesslich zugrunde. Auch damals war das Verfahren genau publiziert und wenn Misserfolge eintraten, so hiess es, die Anwendungsweise ist nicht richtig gewesen. Und wenn es jetzt wieder so geht, wenn der Arzt anscheinend genau nach Vorschrift verfährt, und die Misserfolge nicht ausbleiben, dann wird wieder der Schaden bei Patienten und Arzt sein. Ist es nötig, dass wir das noch einmal erleben?

Wir glauben, es wird besser sein, wenn zunächst die grösseren Anstalten versuchen, in der konservativen Therapie möglichst den Einrichtungen zu folgen, wie sie Bier in der Heilanstalt Hohenlychen vorbildlich geschaffen hat. Und während wir durchaus nicht vergessen, was operativ-chirurgische Technik bei grosser Sorgfalt bei schwer tuberkulösen Gelenken leisten kann, wird sich so die Leistungsfähigkeit der modernen konservativen Therapie auf breitere Basis stellen lassen. Bis dahin, d. h. bis auch für die schweren Fälle der Knochen-Gelenktuberkulose diese Therapie sicherer und einfacher geworden ist, glauben wir, der Allgemeinheit mehr zu dienen, wenn nicht auch der praktische Arzt und der mit kleiner Krankenabteilung und gewissen spezialistisch-chirurgischen Kenntnissen versehene Arzt aufgefordert werden, die nach dem angegebenen Rezept mehr oder weniger improvisierte Behandlung der leichteren und schwierigen Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose zu übernehmen und damit den Versuch der operationslosen Behandlung bis an die äusserste Grenze fortzusetzen. Denn nicht alles, was Bier gelungen ist, wird uns und den praktischen Aerzten ebenso gelingen.

[2]) S. Verhandlungen des 45. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1921.

Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz.

Von Prof. August Bier.

Die Mitwirkung des praktischen Arztes bei der Behandlung der sog. chirurgischen Tuberkulose halte ich für so wichtig, dass mir eine Entgegnung auf Königs Einwände nötig erscheint.

1. Schon jetzt sind die bestehenden grösseren Krankenanstalten gar nicht in der Lage, alle Tuberkulösen zu behandeln. Jedenfalls beweist unser Tuberkulosematerial, dass eine sehr grosse Anzahl der Fälle lange Zeit lediglich in der Hand der praktischen Aerzte gewesen ist, ehe sie unsere Anstalt aufsuchten. Hätten die betreffenden Aerzte die von mir ihnen vorgeschlagenen, weit besseren Mittel angewandt an Stelle ihrer veralteten, so hätten sie bei einer grossen Zahl der Kranken sicherlich bessere Erfolge gehabt. Es kommt hinzu, dass diese empfohlene Behandlung weit einfacher ist, als die bisher geübte. Kommt der praktische Arzt auch mit dieser nicht weiter, so wird er seine hartnäckigen Fälle ebenso dem Chirurgen zuschicken, wie er das bisher getan hat.

Besonders wenig scheint König dem über „gewisse spezialistisch-chirurgische Kenntnisse“ verfügenden Arzt zuzutrauen. Nun dieser wird erst recht seine Tuberkulosen auch bisher selbst behandelt haben, vor allem auch operativ.

2. König stellt die Sache so dar, als sei die von mir empfohlene Behandlung ein Experiment am Menschen. Das ist ein grosser Irrtum. Bernhard und Rollier behandeln seit annähernd 20 Jahren ihre Tuberkulosen mit Sonne, und die Erfolge dieser Behandlungsmethode sind allgemein anerkannt. Wir haben den Beweis geliefert, dass man dasselbe mit den von uns empfohlenen Mitteln in der Ebene erreicht. Es handelt sich also nicht um Experimente, sondern um erprobte Tatsachen.

3. Gegen Königs Statistik liesse sich vieles einwenden. Ich erwähne nur folgendes: Es kommt zunächst gar nicht darauf an, dass wir nachweisen, dass die mit unseren Mitteln geheilten Tuberkulosen nach 20 und mehr Jahren noch heil sind. Die Hauptsache ist, dass wir sie zunächst einmal in den Zustand bringen, den man im gewöhnlichen Leben Heilung nennt. Und diese Heilung erreichen wir mit der empfohlenen Behandlung allermindestens in dem Prozentsatze, den die Resektion erzielt. Dabei sind unsere Heilungen in nicht zu vorgeschrittenen Fällen gewöhnlich wirkliche Heilungen mit sehr guter Beweglichkeit im Gegensatz zu den „Heilungen“ der Resektion. Ich kenne diese „Heilungen“ sehr genau, in der grossen Mehrzahl der Fälle sollte man sie richtiger Verstümmelungen nennen.

4. Der tuberkulöse Herd in Knochen und Gelenken ist selten, vielleicht sogar niemals gummös. Die Resektion trifft nicht die verborgenen Herde, wie die von mir empfohlene Behandlung.

5. Die letztere hebt das Allgemeinbefinden in grossartigster Weise. Die meisten Besucher von Hohenlychen wundern sich über den ausgezeichneten Körperzustand der Kranken, die „gar nicht wie Tuberkulöse aussehen“, obwohl die Verpflegung natürlich, wie in allen anderen deutschen Krankenanstalten, dort seit langer Zeit zu wünschen übrig lässt.

6. Die Unterscheidung zwischen fistelnd-infizierten und geschlossenen Tuberkulosen mit Bezug auf die Vorhersage ist veraltet. Alle Aerzte, die eine grössere Erfahrung über Sonnenbehandlung haben, stimmen darin überein, dass gerade die ersteren meist ganz ausgezeichnet und über Erwarten gut ausheilen, während die „leichten“ und „beginnenden“ Fälle zuweilen sehr hartnäckig sind.

Dem praktischen Arzte, der sich durch Königs Ausführungen nicht vergrämen lässt und trotzdem die sogen. chirurgische Tuberkulose behandeln will, rate ich aber dringend, sich genau an die Vorschriften zu halten. Wir sehen häufig Tuberkulose, die in „grossen Anstalten“, denen König das Verfahren zunächst vorbehalten will, vergeblich mit Sonne behandelt waren, wo aber das Ausserachtlassen der einfachsten und wichtigsten Vorschriften den Erfolg vereitelt hatte, den wir mit der richtigen Behandlung erzielten.

Ich benutze die Gelegenheit, um eine Regel nachzutragen, die ich in der vorigen Abhandlung vergessen hatte: Der Kranke, der das Luft- und Sonnenbad nimmt, soll durch einfache Massnahmen vor Wind geschützt werden. Nur an sehr heissen Tagen ist ein frischer Wind sogar wünschenswert.

Ich schliesse mit folgender Bemerkung: Beim Reden und Gegenreden kommt bekanntlich nicht viel heraus. Ich lade nochmals alle Kollegen, die sich für unsere Behandlung interessieren, ein, unsere An-

stalt in Hohenlychen eingehend zu besichtigen. Am 1. Juli eröffnen wir unsere grosse Berliner Anstalt, die ich in meiner vorigen Abhandlung erwähnte. Ich hoffe, dass diese, da sie leichter für auswärtige Aerzte zu erreichen ist, für viele Aerzte belehrend wirkt.

Aus der Universitätsklinik für Dermatologie in Wien.

Ueber Speicherung von Jod im Karzinomgewebe.

Von Prof. Dr. G. Riehl, Vorstand der Radiumstation in Wien.

In seiner Arbeit über Speicherung von Jod im Karzinomgewebe (Nr. 11 dieser Wochenschrift) teilt Friedrich Jess die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die in den verschiedenen Organen gefundenen Jodmengen nach langdauernder Jodverabreichung mit. Seine Resultate stimmen mit denen früherer Arbeiten fast völlig überein und erweisen, dass im menschlichen Karzinomgewebe, wie es Takemura für das Mäusekarzinom gefunden hat, eine beträchtliche Jodspeicherung stattfindet. Er erwähnt auch, dass diese Anhäufung von Jod im pathologischen Gewebe die spezifische Wirkung desselben, z. B. bei der Tuberkulose, erkläre, und schliesst seine Mitteilungen mit dem Satze: „Ob es möglich sein wird, auf Grund der Fähigkeit des Tumorgewebes, einen Körper in sich aufzuspeichern, der eine charakteristische Sekundärstrahlung zu erzeugen imstande ist, ein neues Moment mit Erfolg in die Röntgentherapie maligner Neubildungen einzuführen, müssen zukünftige Untersuchungen lehren."

Solche Untersuchungen liegen seit 1914 wenigstens für die Tuberkulose bereits vor. Sie haben, wie hier gleich erwähnt werden soll, sehr befriedigende therapeutische Resultate gezeitigt und sind in der Publikation meines Assistenten Dr. Max Schramek aus der Radiumstation im Allgemeinen Krankenhause in Wien unter dem Titel „Ueber medikamentös-kombinierte Radiumtherapie" in Nr. 4 der W.kl.W. 1914 veröffentlicht worden. Da diese Arbeit, so viel ich aus der Literatur ersehe, nicht genügend bekannt geworden ist, ist es vielleicht von Interesse, hier die wichtigsten Ergebnisse anzuführen. Dr. Schramek hat versucht, die Pfannenstillsche Methode, durch welche Jod in statu nascendi auf die Gewebe einwirken soll, in der Weise zu modifizieren, dass er statt der von Pfannenstill verwendeten jodspaltenden Mittel, Ozon und Wasserstoffsuperoxyd, die Einwirkung der Radiumstrahlen benützte. Dem Patienten wurde ein Jodpräparat intern verabreicht, dann durch schwache Bestrahlung mit Radiumträgern die Abspaltung des Jod im Gewebe versucht. Wie daraus ersichtlich, ist der Grundgedanke für diese Versuche ein anderer — Abspaltung von Jod in statu nascendi im Gewebe — als der Stepps, welcher die Sekundärstrahlen des im Gewebe deponierten Jods nach Röntgenbestrahlung benützen will. Sieht man von dieser Differenz in der Erklärung ab, so sind die Versuche Schrameks gleichbedeutend, resp. ist damit Stepps Vorschlag (1919), der jetzt von Jess erneuert wird, bei einer Anzahl von Patienten durch Schramek bereits 1913—1914 ausgeführt worden. In seiner Mitteilung führt Schramek 8 Fälle von Lupus und 3 Fälle von tuberkulösen Prozessen anderer Art an, in welchen durch diese Behandlung „eine wesentliche Beeinflussung der Krankheitsherde, die klinisch beinahe einer Heilung gleichkommt, erreicht wurde." Die Details mögen in der zitierten Arbeit nachgesehen werden. Es sei nur ein Fall hier erwähnt, bei welchem bei einem ausgedehnten Lupus nach Joddarreichung eine längerdauernde Bestrahlung durchgeführt worden ist (4 Stunden), die zu einem weitreichenden Zerfall der ganzen bestrahlten Fläche geführt hat. Bei längerdauernden Radiumbestrahlungen wird somit auch das gesunde jodierte Hautgewebe bereits stark angegriffen bei Strahlendosierung, welche ohne Joddarreichung keine erhebliche Reaktion verursacht.

Weitere Versuche Schrameks, die sich ausser auf Jod auch auf eine Reihe von Metallverbindungen erstreckten, konnten infolge Ausbruch des Krieges nicht fortgeführt werden. Die durch den leider so frühen Tod Dozent Dr. Schrameks im Laufe des Krieges zum Stillstand gekommenen Untersuchungen wurden jetzt in der Radiumstation wieder aufgenommen.

Ueber die Indikation zur Intubation.

(Erwiderung an Trumpp in Nr. 15 ds. Wschr.)

Von Prof. Franz Hamburger-Graz.

Ich gebe ohne weiteres zu, dass es nicht ganz leicht möglich ist, den richtigen Zeitpunkt zur Intubation zu finden. Ich möchte bei der Spätintubation auf Grund der Erfahrung trotz der Befürchtungen Trumpps vorderhand bleiben. Wie erwähnt, haben wir niemals einen Dekubitus gehabt. Wir nehmen sehr häufig das vor, was Trumpp die Probeextubation nennt und haben davon niemals einen Schaden gesehen. Selbstverständlich ist glatte Intubation nötig. Das längere Liegen des Tubus ist doch nicht so gleichgültig, wie Trumpp meint: denn es sind Fälle genug bekannt, wo auch schon nach 48 stündigem Verweilen sich ein Dekubitus entwickelt hat. Die Gefahr der Membranhinabstossung halte ich überhaupt nicht für eine eigentliche Gefahr, sondern nur eher für etwas Wünschenswertes. Sind Membranen einmal so gelockert, dass sie sich im Zusammenhange tiefer hinabstossen lassen, so werden sie auch immer leicht ausgehustet.

Ich freue mich, dass mein Aufsatz zu einer Erwiderung Anlass gegeben hat, weil zu hoffen steht, dass sich aus dem Widerstreit der Meinungen und aus den sich hieraus ergebenden weiteren Beobachtungen in der Folge doch ein gutes Resultat ergeben wird.

Beitrag zur Behandlung eingeklemmter Brüche.

Von Dr. E. Stark, leitendem Arzt des städtischen Krankenhauses Weiden i. d. Obpf.

Wer jemals unter ungünstigen Verhältnissen in der ländlichen Praxis einem eingeklemmten Bruch gegenübergestanden ist, wird die Zusammenstellung der für die Reposition von eingeklemmten Brüchen günstigen Lagerungen, die Kollege K. Nikolaus aus Mühlheim i. B. in Nr. 1 der M.m.W. gebracht hat, dankbar begrüssen. Die Zusammenstellung lässt sich noch durch eine die angeführten Lagerungen an Wirksamkeit übertreffende Methode erweitern, die von älteren Aerzten früher, als man noch nicht die Möglichkeit hatte, wie heute fast jeden eingeklemmten Bruch rechtzeitig der Operation zuzuführen, vielfach mit Erfolg angewendet wurde. Sie besteht darin, dass man den Patienten in Beckenhochlage bringt und zwar geschieht das am einfachsten in der Weise, dass man ihn bei gebeugten Knie- und Hüftgelenken mit dem Rücken auf einen Tisch legen lässt und eine kräftige Person mit dem Rücken gegen den Patienten gewendet dessen Beine über die Schultern nimmt. Dann wird der Patient vorsichtig vom Tisch gezogen, so dass er mit seinen gebeugten Knien in Beckenhochlage auf dem Rücken der Hilfsperson hängt. Wird nun der Patient aufgefordert, die Bauchdecken gänzlich zu entspannen, so sinken die Därme gegen das Zwerchfell hinauf zurück und oft schon nach wenigen Minuten gleitet der Bruch ohne weiteres Zutun durch die Bruchpforte zurück. Ist die Einklemmung eine sehr feste, so kann man den Patienten abwechselnd die Bauchmuskeln spannen und entspannen lassen oder die Hilfsperson einige vorsichtige wippende Bewegungen mit dem Oberkörper ausführen lassen, wodurch eine ruckweise Reposition gelingen kann. Nicht anwendbar ist das Verfahren selbstverständlich dann, wenn schon die Gefahr einer Gangrän vorhanden ist. Aussicht auf Erfolg aber hat sie auch dann nicht, wenn grösserer Meteorismus besteht.

So sehr sich der Praktiker über jede Möglichkeit, die Inkarzeration ohne Operation zu beseitigen, freuen mag, so darf er sich dadurch doch nicht veranlasst fühlen, darauf zu sündigen und im Vertrauen auf einige geglückte Repositionen die so ungefährliche und segensreiche Radikaloperation der Hernie für überflüssig zu halten, denn das „Normalverfahren für die Behandlung einer eingeklemmten Hernie ist und bleibt die Operation."

Aus der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Chemnitz (Chefarzt: Hofrat Prof. Dr. Clemens.)

Ist die Behandlung der Tuberkulose nach Friedmann eine spezifische?

(Bemerkung zu der gleichen Arbeit von Prof. Rietschel in Nr. 15, 1921 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. L. Zschau, früherem Assistenten der Abteilung.

Auf die Bemerkung von Prof. Rietschel hin: aber es ist doch auffallend, dass niemals anaphylaktische Erscheinungen bei den vielen Hunderttausenden von Milchinjektionen, die gemacht sind, beobachtet wurden, möchte ich berichten, dass ich vor einem Jahr einen anaphylaktischen Schock nach einer dritten intramuskulären Milchinjektion erlebte.

Es handelte sich um ein 25 jähriges Mädchen, das wegen akuten Gelenkrheumatismus ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Sie hatte Fieber zwischen 38,0° und 39,0°. Sie wurde zuerst mit salizylsaurem Natrium, dann mit Aspirin, das sie aber nicht vertrug, sodann mit Melubrin behandelt. Da der Zustand sich nicht besserte und das Fieber nicht herunterging, bekam sie neben dem Melubrin eine intramuskuläre Milchinjektion von 5 ccm. Sie reagierte darauf mit starkem Temperaturanstieg; am nächsten Tage fiel das Fieber etwas ab. Nach 2 tägigem Intervall erhielt sie eine 2. intramuskuläre Milchinjektion von 5 ccm. Sie reagierte darauf ebenso wie nach der 1. Injektion. Das Befinden besserte sich sehr; da das Fieber noch nicht ganz abgeklungen war, bekam sie nach abermals 2 Tagen eine 3. intramuskuläre Milchinjektion von 5 ccm. Wenige Sekunden nach dieser Injektion trat der anaphylaktische Schock auf: die Patientin wurde feuerrot im Gesicht, richtete sich hastig im Bett auf, rang nach Luft, brachte keinen Ton heraus. Einige Sekunden später bekam sie wieder Luft; nachdem sie ein äusserst bedrohliches Krankheitsbild dargeboten hatte. Die Röte des Gesichtes verlor sich ziemlich bald. Die Patientin entfieberte nach dieser Injektion sehr rasch und genas bald ohne Reste. Das psychische Verhalten war vor und nach der Injektion völlig normal.

Beitrag zur Technik der Punktionen.

Von Dr. Michael-Mainz.

Auf ein einfaches, zweckmässiges Punktionsinstrument sei hier kurz verwiesen*). Es stellt eine Kombination von Spritze und Trokar dar. Das Instrument besteht aus 2 Teilen: 1. der hohlen Punktiernadel, deren Ansatz auf die Rekordspritze passt, und 2. der die Hohlnadel von aussen eng umschliessenden Entleerungskanüle, deren Ansatz auf das bekannte Ansaugesystem nach Potain passt. Diese Kanüle trägt einen Abschlusshahn, der

*) Das Instrument (Punktionsinstrument „Punktator" nach Dr. Michael-Mainz) ist zu beziehen durch die Firma P. A. Stoss Nachf. Wiesbaden.

bei Querstellung die Kanüle offen lässt und bei Längsstellung schliesst. Dem Instrument ist noch ein Reduktionskonus beigegeben, für den Fall, dass ein Potain nicht vorhanden ist. Der Reduktionskonus passt wieder auf die Rekordspritze, so dass auch mit dieser entleert werden kann. Zur Entleerung kann auch jede andere Spritze verwendet werden, nur muss der Ansatzkonus auf das Instrument oder den Reduktionskonus passen.

Das Arbeiten mit dem Instrument geschieht nun folgendermassen: Das zusammengesetzte Instrument, dessen Teile 1 und 2 konisch ineinandergefügt sind, wird auf eine gewöhnliche Rekordspritze aufgesetzt, sodann erfolgt die Einführung in den Pleuraraum.

a) Die Punktion ist positiv:

Die Spritze mit der Hohlnadel wird aus der Hülse herausgezogen und sobald es möglich ist, der Hahn verschlossen. Die Entleerungskanüle verbleibt im Pleuraraum. Ansaugen mittels des Potains oder einer Spritze. Hahn vorher öffnen.

b) Die Punktion ist negativ:

Die Spritze nebst aufgesetztem Instrument wird herausgezogen.

Das Verfahren ermöglicht die Feststellung und Entfernung von wässerigen Flüssigkeiten in Körperhöhlungen in einer Handlung. Der diagnostischen Probepunktion folgt sofort die therapeutische Punktion in einem Arbeitsvorgang. Vereinigung des bisher geübten Verfahrens der Probepunktion mittels der Spritze und der Punktion mittels des Trokars in einer Sitzung.

Für die Praxis.

Die Behandlung des Gehirnschlags.

Von R. Geigel.

Mechanische Dinge liegen den Klinikern im allgemeinen nicht und für allgemeine Gehirnpathologie haben diese, wenn man aus ihren Veröffentlichungen, besonders aus ihren Lehrbüchern, einen Schluss ziehen darf, überhaupt kein Verständnis. Seit mehreren Jahrzehnten habe ich immer wieder Nachdruck darauf gelegt, dass „Gehirnanämie" und „Gehirnhyperämie" nur anatomische Begriffe sind und dass es physiologisch und klinisch gar nicht darauf ankommt, wie viel oder wie wenig Blut im Gehirn ist, sondern nur auf den Blutwechsel, auf die Menge von Blut, die in der Zeiteinheit durch die Gehirnkapillaren strömt. Ich habe deshalb statt der „Gehirnanämie und -hyperämie" die Bezeichnungen „Adiaemorrhysis" und „Hyperdiaemorrhysis cerebri" eingeführt und habe mit dem gleichen Ergebnis — umsonst — immer und immer wieder betont*), dass im Gehirn für den Kreislauf ganz besondere Verhältnisse vorliegen, die einen Vergleich mit anderen Gefässabschnitten nicht ohne weiteres zulassen. Wenn sich die Arterien eines Muskels erweitern, hier eine arterielle Hyperämie platzgreift, dann wird auch notwendig die Durchblutung des Muskels besser, denn das Volumen des Muskels kann sich dabei vergrössern. Das trifft aber beim Gehirn nicht ohne weiteres zu. Nach Verwachsung der Nähte und Verschluss der Fontanellen ist das Gehirn in eine knöcherne, unnachgiebige Kapsel eingeschlossen und kein Gefässabschnitt kann sich erweitern oder verengern, ohne dass gleichzeitig an anderen Abschnitten das entgegengesetzte eintritt. Beispielsweise können die Arterien sich nicht erweitern, ohne dass die Venen und Kapillaren entsprechend enger werden, sie können sich nicht zusammenziehen, ohne dass Kapillaren und Venen weiter werden. Das gilt streng nur für Kaliberschwankungen, die rasch eintreten, so rasch, dass der Liquor cerebralis keine Zeit findet in entsprechendem Masse zu- oder abzufliessen. Ich habe diese Verhältnisse in einer Reihe von Arbeiten untersucht, gehe hier aber nur insoweit darauf ein, als es für das Verständnis des Gehirnschlags und für unser Handeln am Krankenbett unumgänglich notwendig ist. Dazu brauchen wir noch den Begriff des Gehirndrucks. In der Schädelkapsel herrscht für gewöhnlich ein positiver Druck, entsprechend einer Wassersäule von etwa 2—10 cm Höhe. Das wechselt schon bei Gesunden, immer aber ist der Druck in der Schädelkapsel überall gleichhoch.

Würde eine Arterie frei in die Schädelhöhle münden, so würde hier der gleiche Druck wie in der Arterie herrschen, der intrazerebrale Druck wäre gleich dem arteriellen. So aber setzt sich der Fortleitung des arteriellen Drucks die Gefässspannung entgegen und überall ist der intrazerebrale Druck gleich der Differenz: Arterieller Druck minus Gefässspannung. Weil der intrazerebrale Druck überall gleichhoch ist, der Druck in den Gefässen aber nicht, so muss an den Stellen niederen Gefässdrucks auch immer eine entsprechend niedrigere Gefässspannung bestehen. Von diesen Beziehungen gibt es gar keine Ausnahme, die sich irgend längere Zeit halten könnte. Sobald der Druck, der von aussen auf einem Gefäss lastet, oder seine Spannung durch die in der Gefässwand liegenden Kräfte steigt, den Innendruck übertrifft, muss sich das Gefäss verengern, womit die Gefässspannung sinkt, solange bis wieder Gleichgewicht zwischen Innen und Aussen eintritt. Umgekehrt ist es wenn der Blutdruck steigt, das Gefäss wird an dieser Stelle weiter, zugleich nimmt seine Spannung zu. Verengern sich die Arterien durch Erregung ihrer Vasokonstriktoren, so sinkt der intrazerebrale Druck, dieser steigt, wenn der Tonus der Gefässe nachlässt.

Jetzt können wir, glaube ich, zu unserem eigentlichen Thema kommen, zum Gehirnschlag.

Zwei Formen müssen wir unterscheiden: den blutigen Hirnschlag, die eigentliche Apoplexia cerebri, und die Verlegung der arteriellen Blutbahn durch Embolie oder Thrombose. In beiden Fällen handelt es sich um eine Zirkulationsstörung im ganzen Gehirn, nicht nur an der blutenden oder verstopften Stelle. Darauf weist schon die Gruppe der Allgemeinerscheinungen hin, die den eigentlichen Schlaganfall zusammensetzen, in erster Linie der Verlust des Bewusstseins. In beiden Fällen liegt rasch einsetzende Adiaemorrhysis cerebri vor. In leicht verständlicher Weise beim blutigen Hirnschlag. Hier setzt sich der Blutdruck an der blutenden Stelle unmittelbar auf die Schädelhöhle fort, der intrazerebrale Druck steigt bis zur Höhe des Blutdrucks an der blutenden Stelle, Kompression an allen Stellen mit niedrigerem Druck, an Kapillaren und Venen, allgemeine Adiaemorrhysis cerebri, wenn auch nur für sehr kurze Zeit, tritt ein und verursacht den apoplektischen Insult.

*) Zuletzt im Arch. f. d. ges. Physiol. 109.

Liegt der Kranke bewusstlos da, mit rotem Kopf, klopfenden Karotiden, kräftigem, gut oder übermässig gespanntem Puls, dann ist die Sache einfach, es handelt sich um einen blutigen Hirnschlag und die Hauptsache ist, dass die Blutung möglichst rasch zum Stehen kommt, oder wenn sie schon steht, was man zunächst nicht entscheiden kann, dass sie nicht von neuem in Gang kommt. Die Blutung wird unterhalten durch die Druckdifferenz im Gefäss gegenüber dem intrazerebralen Druck, alles was diese Differenz vergrössert, ist schädlich. Deswegen darf jetzt keine Eisblase auf den Kopf gelegt werden. Wenn sie wirkt, kann sie nur den intrazerebralen Druck herabsetzen, indem sie den Tonus der Arterien erhöht, womit die Differenz arterieller Druck minus Gefässspannung verkleinert wird. Man legt nur den Kranken vorsichtig ins Bett, womöglich gleich auf ein Luftkissen, mit erhöhtem Oberkörper und lockert alle Kleidungsstücke, besonders am Hals. Irgendwelche Nahrung braucht der Kranke, wenn er bald erwachen sollte, in den nächsten 12 Stunden jedenfalls nicht zu erhalten, dann kann man die Lippen anfeuchten und versuchen, ob der Kranke Wasser schluckt, etwas anderes bekommt er auch jetzt nicht wegen der Gefahr des Fehlschluckens. Jetzt auch geht man daran, den Kranken der notwendigsten Untersuchung zu unterwerfen. Kurz und schnell werden die Unterlappen untersucht, einen Augenblick muss der Kranke hierzu aufgerichtet werden, um eine Hypostase im allerersten Beginn schon zu erkennen. Eine Lungenentzündung darf er nicht bekommen, sonst ist er fast sicher verloren. Schon vor jeder Veränderung des Atemgeräusches kündet eine wenn auch nur geringe Abschwächung des Lungenschalls die drohende Gefahr an und der Kranke muss dann für die nächsten 6 Stunden auf die andere Seite gelegt werden. Durch starkes Anrufen, Kneifen der Haut wird der Grad der Bewusstseinsstörung festgestellt, die Reflexe werden kurz geprüft, der Kremasterreflex und der ihm beim Weib entsprechende Obliquusreflex ist der wichtigste. die Ausbreitung der Lähmung wird ganz flüchtig im allgemeinen festgestellt; das ist wichtig, weil die hypostatische Pneumonie meistens auf der Seite der Lähmung kommt, alles weitere aber erspart man sich auf später. Nur muss noch nachgesehen werden, ob der Kranke Urin gelassen hat, ob die Blase gefüllt ist. Oft findet man sie mit ihrem Grund die Symphyse bedeutend überragen. Dann muss sie mit dem Katheter entleert werden. Nicht selten hört dann das Stöhnen, auch ganz bewusstloser Kranker, auf. War es am ersten Tag nicht möglich die Augen zu untersuchen, dann muss das jetzt ganz sicher geschehen. Starre, entweder weite oder enge, aber auf Lichteinfall reaktionslose Pupillen, Stauung am Augenhintergrund sind Zeichen gesteigerten Drucks in der Schädelhöhle und massgebend für das, was jetzt geschehen muss.

Schon am ersten Tag können Hirndruckerscheinungen dazu zwingen, von dem geschilderten einfachen Schema abzuweichen. Verlangsamter Puls (Vaguspuls, 60 oder weniger Schläge in der Minute), eingezogener Leib, auch schon schnaubende Respiration zeigen an, dass das Gehirn unter dem erhöhten Druck ersticken will und zwingen uns, den Druck in der Schädelhöhle herabzusetzen, koste es, was es wolle. Das beste Mittel ist ein Aderlass, aber ein kräftiger, einer unter 200, besser 300 ccm ist wirkungslos. Statt dessen kann man auch alle 4 Extremitäten bis zu starker venöser Stase abbinden und erst nach 2 Stunden die Binden lösen. „Unblutigen Aderlass" hat man das in der jüngsten Zeit als etwas neues genannt. Ich habe es vor fast 30 Jahren schon für solche Fälle empfohlen. Zum Aderlass schreitet man auch, wenn der Kranke nach 24 Stunden nicht, nicht einmal für einen ganz kurzen Augenblick, aus seiner vollständigen Bewusstlosigkeit erwacht ist, denn wenn er das auch in den nächsten 24 Stunden nicht tut, dann wird er es — wenn wirklich Blutung und nicht Embolie oder Thrombose vorliegt — überhaupt nicht mehr tun. Bei Hirndruckerscheinungen muss auch der Darm gleich entleert werden, am besten durch Einspritzen von Glyzerin oder durch Glyzerinzäpfchen, andernfalls kann man bis zum nächsten Tag damit warten. Möglichst bald soll der Kranke auf ein Spreu-, Luft- oder Wasserkissen gelagert werden, wenn er nicht schon darauf liegt. Ein Wasserkissen ist jetzt das beste, in den ersten 12 Stunden ist ein Luft- oder Spreukissen vorzuziehen, weil der Kranke ruhiger darauf liegt. Herzreize, Aether, Kampfer subkutan, sind zu vermeiden, bis wirklich der Tod unmittelbar droht, wenn Cheyne-Stokes-Atmen, unregelmässiger, aussetzender Puls das nahe Ende ankündigen. Dann verwendet man sie, nicht in der Hoffnung, noch etwas zu nützen, mehr um der Angehörigen willen, die nichts versäumt wissen wollen, was das Leben verlängern könnte. Stellt sich 2, 3 Tage nach dem Schlaganfall eine Lungenentzündung ein, dann können die Herzreize, auch innerlich gegeben wenn der Kranke schluckt, mehr nützen als schaden.

In den ersten 24 Stunden braucht der Kranke keine Nahrung, dann aber wartet man nicht darauf, bis er ordentlich schlucken kann, sondern schreitet sofort zur Sondenfütterung. Um eine Schluckpneumonie zu vermeiden, darf die Sonde nur durch die Nase eingeführt werden. Das kann auch im Liegen mit mässig erhöhtem Oberkörper geschehen. Ueberall da, wo wie so oft die Kranken lang schwerbesinnlich bleiben, wenig Verlangen nach Speise zeigen, beim Essen bald ermüden, schlafen

wollen, muss diese künstliche Ernährung mehrmals im Tag, lange Zeit, vielleicht monatelang fortgesetzt werden. Namentlich im höheren Greisenalter ist das von der grössten Wichtigkeit. Man flösst Milch, bald mit zerklepperten Eiern, bald mit zwei gehäuften Kaffeelöffeln Sanatogen, 4—5 mal im Tag ein. Dabei hat man auch die Möglichkeit, nach Wunsch Medikamente, Abführmittel, Diuretika usw. mit einzuführen. Dabei ist das Wichtigste die Ricordsche Mixtur, sobald auch nur ein Verdacht auf Syphilis nicht ausgeschlossen ist. Handelt es sich um einen noch jugendlichen Kranken ohne Schrumpfniere und ohne Herzfehler, dann spricht ein Schlaganfall mit grosser Wahrscheinlichkeit für Syphilis, und Quecksilber und Jod wirken oft Wunder. Jeden Tag muss der Kranke wenigstens einmal aufgerichtet und untersucht werden, ob keine Hypostase und kein Dekubitus kommt. Die Kreuzbeingegend muss täglich mit Franzbranntwein abgewaschen werden. Eine Urinflasche muss eingelegt sein. Umbetten des Kranken, das am 3. Tag geschehen kann, erfordert ausreichende Hilfe durch geübtes, wenigstens geschicktes Personal. Es ist wichtig, dass der Kranke bald, wenigstens für ganz kurze Zeit, in aufrechte Lage kommt, am 5. Tag kann man versuchen, ihn mit gehöriger Unterstützung in einen Stuhl zu setzen, bis das Bett frisch gemacht ist.

Jetzt kommt die Zeit der genaueren topischen Diagnose und zugleich die Behandlung des angerichteten Schadens. Lähmungen bessern sich mit der Zeit meistens von selbst, am Beine mehr als am Arm und wir können dem Kranken wesentlich nützen, wenn wir die Kontraktur verhüten, die sonst nur in den allerleichtesten Fällen ausbleibt. Das Knie wird leicht flektiert, der Fuss gerät in Equino-varus-Stellung, der Oberarm wird adduziert, der Unterarm im Ellbogen gebeugt, Hand und Finger werden gebeugt gehalten, der Daumen wird eingeschlagen. Das ist das gewöhnliche Bild der sekundären Kontraktur bei der so häufigen halbseitigen Lähmung, zu deren Verhütung es nur ein wirksames Mittel gibt, für das Munk mit seinen Versuchen an Affen den Weg gezeigt hat, der auch beim Menschen hilft. Alle Muskeln, die voraussichtlich später in Kontraktur geraten werden, müssen von Anfang an passiv gedehnt werden. Spätestens 14 Tage nach dem Schlaganfall, womöglich schon nach 8 Tagen, muss damit begonnen werden, täglich für 5—10 Minuten auf der gelähmten Seite den Oberarm möglichst weit zu abduzieren, den Unterarm, die Hand und Finger zu strecken, letztere zu spreizen, den Daumen zu abduzieren, den Unterschenkel zu strecken, Dorsalflexion von Fuss und Zehen mit Heben des äusseren Fussrandes auszuführen. Das muss täglich zweimal 5—10 Minuten lang immer wieder ausgeführt werden und zwar mit der grössten Ausdauer, monatelang. Jede Unterlassung rächt sich, keine Steifigkeit, die man beim Dehnen merkt, geht wieder zurück, nur eine Verschlechterung kann man verhüten, wenn man mit dem Dehnen wieder anfängt. Von einer gewissen Zeit an kann der Kranke selbst mit seiner gesunden Hand die Ueberstreckung der gelähmten übernehmen und dann ist es gut, wenn man ihm derartige Dehnung der steif werden wollenden Muskeln dringend ans Herz legt.

Die Verhütung der sekundären Kontraktur ist der einzige deutliche Erfolg, den wir erzielen können. Massage und faradischer Strom an den gelähmten Teilen sind gegen die Lähmung unwirksam, verhüten vielleicht in einigem Masse die Inaktivitätsatrophie und beleben die Hoffnung des Kranken, der sieht, „dass die gelähmten Glieder" doch „noch nicht ganz tot sind". Von einer Galvanisation des Gehirns ist nichts zu erwarten. Will man sie versuchen, so kann man 2—3 Wochen nach dem Anfall damit beginnen. Man prüft den Strom, indem man die beiden Elektroden — 100 qcm grosse Platten — wohl durchfeuchtet sich an die Schläfen legt und den Strom vorsichtig so weit verstärkt, bis Stromschluss im Auge einen schwachen Lichtblitz erzeugt. Bis zu dieser Stromstärke wird der Strom auch am Kranken „eingeschlichen" und nach 1—2 Minuten wieder ebenso „ausgeschlichen". Die Anode kommt auf die Seite des Herdes, die Kathode gerade gegenüber auf die Schläfe. Bei Aphasie ist mit Sprechübungen schon nach einer Woche zu beginnen, immer nur kurz, Ermüdung muss vermieden werden. Leider besteht wenig Aussicht, damit etwas mehr zu erreichen, als dass der Kranke vielleicht einige Worte hervorbringen kann, immer dieselben und wenn nicht die Aphasie von selbst zurückgeht, was sich sehr bald zeigen muss, so können wir selbst leider sonst nichts daran ändern.

Es gibt Fälle ohne oder mit protrahiertem Insult, Fälle, in denen sich das Blut zwar sehr langsam ergiesst, so langsam, dass der Liquor cerebralis Zeit findet auszuweichen, so dass keine plötzliche Adiaemorrhysis cerebri, also auch kein Insult entsteht. Dann steigt der Druck in der Schädelhöhle nicht oder nur sehr langsam, desto schwerer steht die Blutung, die schliesslich dann durch weitere Ausbreitung eine Bahn nach der andern ergreift und unterbricht und so endlich doch tödlich wird. Die üble Prognose solcher Fälle ist bekannt. Da kann, wenn überhaupt etwas, nur ein ausgiebiger Aderlass noch nützen. Das gleiche gilt für die Massenhämorrhagien, die sich beim Durchbruch der Blutung an die Oberfläche oder in einen Ventrikel hinein bilden. Blutroter Kopf, starre Pupillen, schnaubende Atmung bei völliger, tiefster Bewusstlosigkeit deuten dieses schlimmste Ereignis an.

Umgekehrt, wenn der vom Schlag getroffene nicht rot im Gesicht, sondern blass ist, dann kann es sich immer noch um einen blutigen Hirnschlag handeln, aber auch um Embolie oder um Thrombose einer Gehirnarterie. So gut wie bei einer Blutung wird auch bei der Embolie der Insult durch eine akute allgemeine Adiaemorrhysis cerebri erzeugt, aber in anderer Weise. Unterhalb der verlegten Stelle kommt der arterielle Druck in Wegfall, die Spannung verengt das Gefäss, der Zug setzt sich auf alle anderen Gehirngefässe fort, sie erweitern sich, einen Augenblick verwenden sie ihr Blut zu dieser Erweiterung, statt es gegen die Kapillaren weiter zu treiben. Im Gegensatz zur Blutung ist der intrazerebrale Druck einen Augenblick vermindert.

Manchmal weisen jugendliches Alter und ein Herzfehler auf Embolie hin, in höherem Alter ist die Unterscheidung in sehr vielen Fällen unmöglich. Das ist sehr zu beklagen, denn die Behandlung des Insults müsste bei der Verstopfung einer Arterie gerade umgekehrt geführt werden wie bei der Blutung. Man müsste den Kopf tieflegen, das Herz anspornen, nicht durch Digitalis, die viel zu spät wirkt, auch die Neigung zu Thrombose erhöht, sondern durch Kampfer, Aether, Koffein. In den zweifelhaften Fällen, und das sind die meisten, wird man den Oberkörper mässig erhöhen und die Herzreize sparen bis zur äussersten Gefahr, überhaupt lieber verfahren wie bei der Blutung. Man richtet damit auch bei der Embolie weniger Schaden an als bei der Blutung, wenn man sich mit seiner Annahme getäuscht hat. Bei einer Verstopfung einer Gehirnarterie kann sich der Kranke noch nach tagelanger völliger Bewusstlosigkeit erholen, bei einer hochbetagten Kranken habe ich das noch nach 88 Stunden gesehen. Da öffnete die Tag und Nacht beaufsichtigte Kranke zum erstenmal ganz kurz ihre Augen; sie erholte sich später von ihrem Anfall, freilich nicht von den Folgen des enzephalomalazischen Herdes. Um so mehr muss man in solchen Fällen hohen Wert auf die Sondenernährung legen, weil die Bewusstlosigkeit und später die Schläfrigkeit und Ermüdung noch lang keinen Verlass auf spontane, hinreichende Ernährung zulassen. Sonst ist die Nachbehandlung die gleiche wie bei der Hirnblutung, die Aussichten viel zu nützen aber noch geringer, weil dem enzephalomalazischen Herd die Fernwirkungen fehlen, die dem Blutherd zukommen. Sie allein können wieder zurückgehen, der Herd selbst und das, was er zerstört hat, ändert sich nicht.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Weg zur Einführung der Familienhilfe*).

Von Dr. med. Alfons Fischer, Karlsruhe.

Auf dem 5. Deutschen Kongress für Säuglingsschutz, welcher in Karlsruhe im Jahre 1917 stattfand, hatte ich die Ehre, gemeinsam mit Herrn Prof. Rott, sozialhygienische Forderungen auf dem Gebiete der Mutterschaftsversicherung zum Ausdruck zu bringen. Unsere damaligen Ansprüche erschienen manch einem wohl als weitgehend, ja sogar vielleicht als Utopien. Aber durch ein Reichsgesetz sind die damals vorgeschlagenen Einrichtungen bereits verwirklicht worden; man sieht: die Utopie von gestern ist die Wirklichkeit von heute. Auch jetzt gilt es wieder, im Interesse der Kinder und der Mütter einen weitern Ausbau der sozialen Gesetzgebung anzustreben, es gilt, der Familienversicherung die Wege zu ebnen. Da möchte ich meine Ausführungen mit einem Gebet, das von unserem grössten deutschen lebenden Dichter stammt, beginnen: „Lege mir nicht eine fertige Schöpfung in den Schoss, o Gott, sondern mache mich zum Mitschöpfer. Lass mich teilnehmen an Deinem nie unterbrochenen Schöpfungswerk: Denn nur dadurch, und durch nichts anderes vermag ich auch Deines Paradieses teilhaft zu werden." Dieses Gebet passt so recht für alle sozialhygienischen Bestrebungen und insbesondere für den Säuglingsschutz und die Familienhilfe. Denn alle diese Massnahmen sind uns nicht als fertige Schöpfungen in den Schoss gefallen; aber wir fühlen uns glücklich mitschaffen zu dürfen und sind dankbar, wenn wir an dem nie unterbrochenen Schöpfungswerk teilnehmen können.

Wir müssen aber in wissenschaftlicher Weise darnach forschen und überlegen, wie wir am besten und schnellsten unser Ziel, in diesem Falle die Familienversicherung, erreichen.

Die Gründe für die Einführung der Familienversicherung sind schon vielfach in wissenschaftlichen Schriften erörtert worden: ich nenne nur die Aufsätze von Klotz, Rosenhaupt und Hoffa in dem kürzlich von Rott herausgegebenen Jubiläumswerk. Ganz kurz sei auf die wichtigsten Gründe hingewiesen. Hier ist besonders zu erwähnen, dass selbst in einem Kulturstaate wie Baden etwa die Hälfte aller Kinder, welche gestorben sind, ohne ärztliche Hilfe geblieben war. Bemerkt sei ferner, dass die bedeutungsvollen Untersuchungen der Schulärzte vielfach den wünschenswerten Nutzen vermissen lassen, weil die bei den untersuchten Kindern festgestellten Krankheiten ohne ärztliche Behandlung geblieben sind. Schliesslich sei noch betont, dass die gerade gegenwärtig unter der Jugend so weit verbreitete Tuberkulose viel wirkungsvoller bekämpft werden könnte, wenn für die ärztliche Behandlung der erkrankten Kinder hinreichend gesorgt sein würde. Jetzt aber, wo die Familienversicherung häufig ganz fehlt oder viel zu wenig ausgebaut ist, entbehren zahlreiche kranke Kinder der ärztlichen Behandlung, und dies zu einer Zeit, wo nicht nur kein Aerztemangel, sondern Aerzteüberfluss herrscht. Wahrlich, man kann diese Zustände nur mit dem von mir schon mehrfach benützten Worte zum Ausdruck bringen: Aerzte ohne Kranke, Kranke ohne Aerzte.

Ueber die Gründe für die Einführung der Familienhilfe besteht bei allen in Betracht kommenden Stellen Uebereinstimmung. Es handelt sich nur darum, den geeignetsten Weg zum Ziele zu finden.

*) Nach einem am 3. XII. 20 auf dem 6. Deutschen Kongress für Säuglingsschutz in Berlin gehaltenen Vortrage.

Die Badische Gesellschaft für soziale Hygiene bemüht sich seit Jahren um die Einführung der Familienversicherung [1]). Auf ihre Anregung hin hat das Badische Arbeitsministerium eine Erhebung bei sämtlichen 370 badischen Krankenkassen über die wichtigsten die Familienversicherung betreffenden Fragen veranstaltet. Der Erhebungsstoff wurde dem von mir geleiteten Institut zur Bearbeitung übermittelt. Die bedeutungsvollsten Ergebnisse meiner Untersuchung möchte ich hier kurz mitteilen.

Im allgemeinen lässt sich sagen, dass in Baden bei nur rund 20 Proz. der Krankenkassen die Familienhilfe, in ihren wesentlichen Bestandteilen, eingeführt ist. Es wurde auch darnach geforscht, wieviele Kinder die verheirateten Krankenkassenmitglieder besitzen. Hierbei ergab sich, dass für nur rund 20 Proz. der Mitgliederkinder durch die Familienversicherung im Falle der Erkrankung gesorgt ist. Zu bemerken ist hierbei noch, dass diese Durchschnittsziffern, die an sich schon klein sind, von den allgemeinen Ortskrankenkassen im allgemeinen nicht erreicht, dagegen von den Betriebskrankenkassen übertroffen werden. Grosse Unterschiede gegenüber diesen Durchschnittsziffern zeigen die für die einzelnen Oberversicherungsämter Badens zutreffenden Zahlen, so dass sich zeigt, dass in manchen Bezirken Badens die Familienhilfe verhältnismässig gut ausgebaut ist, während sie in anderen Bezirken ganz fehlt oder höchst mangelhaft gestaltet ist.

Auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit in den einzelnen Bezirken übt das Vorhandensein der Familienversicherung naturgemäss nur einen geringen Einfluss aus, da die Mortalität in der Hauptsache von der allgemeinen wirtschaftlichen und sozialen Lage der Eltern abhängt. Es lässt sich jedoch aus dem badischen Untersuchungsstoff ersehen, dass in denjenigen badischen Bezirken, in denen die Familienversicherung verhältnismässig gut ausgebaut ist, die Inanspruchnahme der ärztlichen Tätigkeit in schweren Krankheitsfällen weit häufiger erfolgte, als in den Bezirken, wo die Familienhilfe mangelhaft gestaltet ist.

Bei der Erhebung des Badischen Arbeitsministeriums wurde ferner darnach gefragt, ob die Kassenmitglieder und Kassenvorstände die Einführung der Familienhilfe wünschen. Es ergab sich nun, dass sowohl die Mitglieder als die Kassenvorstände in weit überwiegender Zahl die Einführung der Familienhilfe für wünschenswert halten; namentlich bezeichneten die grossen Krankenkassen, die einen massgebenden Einfluss besitzen, die Familienversicherung als notwendig.

Würden wir die Verstaatlichung des Aerztewesens besitzen, so wäre die Frage der ärztlichen Behandlung aller Kinder gelöst, aber wir besitzen diese Einrichtung bis jetzt noch nicht. Ich bekenne, dass ich theoretisch ein Freund des Verstaatlichungsgedankens bin. Die Durchführung dieses Gedankens stösst jedoch gegenwärtig noch auf so grosse Schwierigkeiten, dass mit einer solch tiefgreifenden Massnahme für absehbare Zeit nicht gerechnet werden kann. Auch ein anderer sehr beachtenswerter Vorschlag, der die Zusammenfassung der sozialen Versicherung mit allen Wohlfahrtseinrichtungen zu Zweckverbänden anstrebt, stösst auf schwere Widerstände und ist daher in Bälde nicht zu verwirklichen. Ich möchte zwei Arten von Wegen unterscheiden: den einen Weg nenne ich „Weg als ob", den anderen „Weg besser als". Der „Weg als ob" ist ein Weg, als ob sich alle Einrichtungen nach wissenschaftlichen und logischen Grundsätzen durchführen liessen. Aber wir wissen, dass es in der Welt nirgends nach völliger Gerechtigkeit, Wissenschaftlichkeit und Logik zugeht. Wir müssen daher zufrieden sein, wenn wir den anderen Weg beschreiten dürfen, den Weg, der uns zu Zuständen führt, die besser als die gegenwärtigen sind. Ein solcher Weg wäre, wenn wir die Verstaatlichung des Aerztewesens, die von dem letzten Aerztetag abgelehnt wurde, und die Zusammenfassung zu sozialhygienischen Zweckverbänden entbehren müssen, die Einführung der Familienversicherung. In diesem Sinne hat sich nicht nur der deutsche Aerztetag, sondern auch der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, nach einem von mir im vorigen Jahre gehaltenem Vortrage, ausgesprochen.

Am meisten schrickt man bei dem Gedanken der Familienversicherung vor der Kostendeckung zurück. Hier kann ich nun mitteilen, dass sich bei meiner Untersuchung des erwähnten Erhebungsstoffes zeigte, dass die gesamten Ausgaben für die Familienhilfe bei denjenigen Krankenkassen, welche diese Einrichtung besitzen, nur 8 Proz. aller Ausgaben der betreffenden Krankenkassen betrugen. Man sieht also, dass, wenn die Krankenkassen, durchschnittlich, um 8 Proz. ihre Einnahmen und Ausgaben steigern würden, auf Grund der badischen Erfahrungen die Familienhilfe allgemein durchführbar wäre.

Es fragt sich nun, in welcher Weise die Krankenkassen ihre Einnahmen erhöhen könnten: in Betracht kommen hierbei Beitragserhöhung, Zusatzbeiträge oder Zuschüsse seitens des Staates bzw. der Gemeinden. Die massgebenden badischen Krankenkassen halten solche Zuschüsse für erforderlich. In der Tat sind Zuschüsse vom Reich, den Staaten und Gemeinden durchaus gerechtfertigt. Ich habe vorgeschlagen, dass die Kosten für die Familienhilfe in folgender Weise aufgebracht werden sollen: Ein Drittel der Kosten hätte das Reich zu übernehmen, dem an einem wehrtüchtigen männlichen und gebärtüchtigen weiblichen Nachwuchs gelegen sein muss. Das zweite Drittel sollten Staat und Gemeinden decken, insbesondere weil durch die Familienversicherung ihnen ein wesentlicher Teil der Ausgaben für Armenpflege erspart bleibt. Das dritte Drittel soll von den Krankenkassen selbst aufgebracht werden, und zwar so, dass ein Sechstel durch Beitragserhöhung, an welcher auch die Arbeitgeber in gewissem Umfange beteiligt sind und, das zweite Sechstel durch Zusatzbeiträge der verheirateten Versicherten gedeckt wird. Ueber die Einzelheiten dieser Vorschläge kann ich mich bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit nicht äussern; ich weise jedoch auf meine Schrift „Die Familienversicherung in Baden", erschienen als Nummer 2 der „Sozialhygienischen Abhandlungen" bei der C. F. Müllerschen Hofbuchhandlung in Karlsruhe, hin.

Entsprechend meinen in der eben genannten Schrift niedergelegten Untersuchungsergebnissen hat die Badische Gesellschaft für soziale Hygiene an den badischen Landtag und den Reichstag Bittschriften gerichtet, in welchen die Einführung der obligatorischen Familienversicherung mit Zuschüssen von Reich, Staat und Gemeinden gefordert wird. Es wurde in diesen Bittschriften ferner betont, dass wenn die Einführung der Familienversicherung für ganz Deutschland in absehbarer Zeit nicht zu erreichen ist, die einzelnen Gliedstaaten die bisher fehlende Befugnis, in ihrem Bereich eine entsprechende Massnahme zu treffen, erhalten sollen. Nach meinen Berechnungen würde die Gesamtausgabe für die Familienversicherung bei allen badischen Krankenkassen, auf Grund der Erfahrungen bei denjenigen Krankenkassen, welche im Jahre 1918 Familienhilfe gewährt haben, sich auf rund 4 Millionen Mark belaufen. Dem gesunkenen Geldwert entsprechend müsste jetzt dieser Betrag auf etwa 10 Millionen Mark erhöht werden. Da Baden zurzeit etwa ein Dreissigstel der gesamten deutschen Einwohnerschaft besitzt, so würde sich die Gesamtausgabe für die Familienversicherung in ganz Deutschland auf 300 Millionen Mark belaufen. Bei der Annahme, dass ein Drittel der Kosten für die Familienversicherung vom Reich getragen werden soll, würde also das Reich zum Zwecke der Familienhilfe jährlich mit etwa 100 Millionen Mark belastet werden. Dieser Betrag ist freilich hoch, aber er ist im Hinblick auf die sonstigen Ausgaben des Deutschen Reiches und auf die Wichtigkeit des Zweckes nicht als unerschwinglich hoch zu bezeichnen. Man muss daran denken, dass in jeder geordneten Familie, in der sich ein krankes Familienglied befindet, auch bei den dürftigsten Verhältnissen jedes geldliche Opfer gebracht wird, das zur Wiederherstellung des Erkrankten dienlich ist; und was für jede einzelne Familie gilt, muss auch für das ganze Volk und das Reich zutreffen. Auf Grund solcher Erwägungen wurde die Bittschrift, welche die Badische Gesellschaft für soziale Hygiene an den Badischen Landtag gerichtet hat, auf das günstigste aufgenommen. Der entsprechenden Eingabe an den Reichstag wurde im Reichstagsausschuss für soziale Angelegenheiten ebenfalls zugestimmt; der Ausschuss hat beantragt, der Reichstag wolle beschliessen, dass die erwähnte Bittschrift der Regierung zur Berücksichtigung überwiesen wird, was die günstigste Verabschiedung einer Eingabe darstellt. Es ist zu erwarten, dass der Reichstag [2]) den Antrag seines Ausschusses annehmen wird. Das letzte Wort hat dann die Reichsregierung zu sprechen. Es wäre sehr erfreulich, wenn auf diesem Kongress die Reichsregierung ersucht wird, im Sinne meiner Darlegungen und des Beschlusses des genannten Reichsausschusses dem Reichstag ein besonderes Gesetz betreffend die Einführung der Familienversicherung vorzulegen.

Bei der Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit muss ich jetzt schliessen; ich will daher nur noch an das Wort eines Sozialphilosophen hinweisen: „Ein Mensch ist nur insofern ein Mensch, als er Leben und Natur glücklicher für uns macht." Dementsprechend sage ich: Eine Reichsregierung ist nur insofern eine Reichsregierung, als sie Menschen gesünder und leistungsfähiger macht. Ich hoffe, man wird sich davon überzeugt haben, dass in der Familienversicherung ein bedeutungsvolles Mittel liegt, um die Menschen gesünder und leistungsfähiger zu machen.

Bücheranzeigen und Referate.

A. Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 22. Auflage, unter Mitwirkung von C. Seyfarth. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. 2 Bände; Preis 125 M., geb. 150 M.

Unerwartet rasch folgt der 21. Auflage des Jahres 1919 nun schon die 22., ein erfreulicher Beweis für die trotz des schmerzlich hohen Preises anhaltende Nachfrage nach dem ausgezeichneten Werk. Zum erstenmal zog der Autor einen pathologischen Anatomen und Bakteriologen, C. Seyfarth-Leipzig, hinzu, dessen Mitarbeit die auf Grund eigener Kriegserfahrungen vorzüglich gelungene Neubearbeitung der Malaria, des Fleckfiebers und der wichtigsten Tropenkrankheiten und die Durchsicht und Verbesserung der anatomischen und bakteriologischen Abschnitte zu danken ist. Einige wichtige neue Kapitel bringt der neue „Strümpell": so diejenigen über Präsklerose, über die Oedemkrankheit, über hämolytischen Ikterus, über pluriglanduläre Insuffizienz und auf Grund besonders grosser eigener Erfahrungen über Grippeenzephalitis und Hämatoporphyrie. Damit ist die Zahl der neuen Kapitel noch nicht erschöpft. Die meisten Kapitel, die im Vordergrund der Diskussion stehen, z. B. die Nephropathien, die Blutkrankheiten, die Psychoneurosen und das wichtige Kapitel der amyostatischen Symptombilder, die ja Strümpells Arbeit in den letzten Jahren die wichtigsten Fortschritte verdanken, zeigen auch diesmal Zusätze und Umgestaltungen, so dass sie tatsächlich in knapper Lehrbuchsform den Standpunkt unserer Kenntnisse wiedergeben. Noch mehr und allgemeiner kommt demnach in dieser Auflage die neuere Literatur zum Wort. Die Besorgnis des verehrten

[1]) Siehe die fortlaufenden Berichte in den seit 1917 erscheinenden „Sozialhygienischen Mitteilungen" (Karlsruhe bei C. F. Müller).

[2]) Der Antrag wurde inzwischen, Januar 1921, vom Reichstag angenommen.

Praeceptor medicinae, ob er nicht mit seinem Werk alt und gleichzeitig veraltet geworden sei, wird auf Grund dieses neuen Beweises seiner fabelhaften Arbeitskraft kein Leser teilen. Mögen der 22. Auflage noch viele weitere folgen, ebenso reich an Vorzügen wie ihre Vorgänger, aber — billiger! H. Curschmann-Rostock.

Leonhard **Koeppe: Die Mikroskopie des lebenden Auges.** I. Band: **Die Mikroskopie des lebenden vorderen Augenabschnittes im natürlichen Lichte.** Springer, Berlin 1920. Preis 76 M.

Das Buch ist Allvar Gullstrand gewidmet, auf dessen Idee einer möglichst hellen, kleinen, aberrationsfreien Abbildung einer Lichtquelle im Gewebe des Auges sich die ganze Spaltlampenforschung aufbaut. In einem kurzen geschichtlichen Ueberblick sind die vorausgegangenen Bestrebungen einer verfeinerten Untersuchungsmethode des lebenden vorderen Auges geschildert, die sich an die Namen v. Hess, Aubert, Westien, Czapski, Schanz-H. Wolff u. a. knüpfen. Ein ganz besonderes Verdienst haben sich die Zeisswerke und ihre wissenschaftlichen Mitarbeiter Henker und v. Rohr erworben, deren rastlosem Bemühen die Ausführung der Apparatur in solch ausserordentlicher Vollkommenheit und Feinheit, trotz der schwierigen Zeitverhältnisse, zu verdanken ist.

Auf dem Gebiete der Spaltlampenforschung ist Koeppe selbst bei weitem an erster Stelle zu nennen. Durch Konstruktion mehrerer Hilfsapparate hat er zur Vervollkommnung der Apparatur Bedeutendes beigetragen. Als solche sind zu nennen der Silberspiegel, die Vorschaltekammer und das Kontaktglas für die Untersuchung des Kammerwinkels, der Blendentubus und anderes.

Im ersten Teile seines Buches sind die Apparatur selbst, ihre theoretisch-optischen Grundlagen, die besonderen optischen Bedingungen bei Untersuchung der Augengewebe und die genaue Anwendungsweise des Instrumentariums geschildert. Erwähnt seien hier nur die verschiedenen Beleuchtungsmöglichkeiten im direkten und indirekten Licht, im oszillatorischen Feld, im Dunkelfeld resp. negativen Hellfeld und im Reflex.

Der zweite umfangreiche Teil enthält die normale und pathologische Histologie des vorderen lebenden Auges, der Bindehaut, Kornea, Iris, vorderen Kammer und des Kammerwinkels und zwar in Form einer Zusammenfassung seiner bisherigen zahlreichen Veröffentlichungen, die eine Frucht eines ca. 6 jährigen mühevollen Studiums darstellen und in denen sich K. als ein glänzender Beobachter zeigt, dem es gelungen ist, in dieser Zeit die Grundlagen dieses neuen Gebietes zu schaffen. Dementsprechend bedeutet dieses Buch in wissenschaftlicher und vor allem auch in praktischer Beziehung eine Einführung in die Spaltlampenforschung, die es auch dem praktischen Augenarzte ermöglicht, sich in diese für die feinere Diagnosenstellung schon jetzt absolut unentbehrlich gewordene Untersuchungsmethode einzuarbeiten. Allen diesen sei das vom Verlag Springer tadellos mit zahlreichen farbigen Abbildungen ausgestattete Werk ausdrücklich empfohlen.

Meesmann-Berlin-Charitee-Augenklinik.

Otto Henker: Einführung in die Brillenlehre. Mit 339 Textabbildungen und einer Lichtdrucktafel. Verlag der Optikerschule in Jena, 1921. 325 Seiten. Preis geh. M. 70.—.

Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts hat die Brillenlehre, ja die Optik überhaupt, ausserordentliche Umwandlungen erfahren, die sich besonders an die Namen Ostwald, Gullstrand, v. Rohr und an die Firma Zeiss knüpfen, deren Mitarbeiter der Verfasser ist.

Das Buch ist aus Brillenkursen entstanden, die Verfasser in Jena abhielt: es verfolgt den Zweck, in möglichst einfacher Form, unter tunlicher Vermeidung einer allzu grossen Zahl von mathematischen Formeln in das Thema einzuführen, während der tiefer Schürfende auf das Werk v. Rohrs: „Die Brille als optisches Instrument" (erschienen 1911 als Anhang zu Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde) verwiesen wird.

Die Darlegungen bauen dementsprechend ganz von unten auf: aber auch dem Augenarzt sind viele der in der neueren Optik längst heimischen Ausdrücke noch recht ungeläufig, so z. B. der sehr wichtige des Scheitelbrechwertes. Bei der gewöhnlichen Methode der Brillenbestimmung wird auf den Abstand des Glases vom Hornhautscheitel kaum Rücksicht genommen. Verfasser widmet eine ausführliche Darstellung der Messung desselben mit dem Wesselyschen Keratometer, der Messung des Gläserscheitelabstandes vom Probiergestellrand mit einer besonderen Zielvorrichtung, der Messung der Gläserdicke und der Dicke des Gestellrandes mit der „Schublehre". Wem diese Genauigkeit praktisch unbrauchbar erscheint, möge bedenken, dass z. B. (nach einer schönen Tabelle Henkers) ein staroperiertes Auge, das + 16 D. Hauptpunktsbrechwert hat, korrigiert wird durch ein Konvexglas von + 16,5 D., wenn dies 4 mm von der Hornhaut entfernt ist, aber erst durch + 19,5, wenn der Abstand 12,5 mm beträgt.

Sind diese Dinge längst bekannt, wenn auch meist nicht berücksichtigt, so führen die Kapitel über „das blickende Auge", „die punktuell abbildenden Brillengläser", „Astigmatismus als Fehlerquelle bei der Gläserverordnung", endlich die Fernrohrbrillen verschiedener Formen und ihre Anpassung den Leser mitten in die oben angedeuteten neuen Fortschritte der Optik ein, worauf nicht näher eingegangen werden kann. Die Tafel veranschaulicht die Wirkung der punktuell abbildenden Gläser.

Das schön ausgestattete Werk dürfte vielen willkommen sein, die in diesem Gebiet auf moderner Höhe bleiben wollen.

Salzer-München.

Paul Kammerer: Ueber Verjüngung und Verlängerung des persönlichen Lebens. Mit 10 Abbildungen im Text. Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart-Berlin, 1921. Preis M. 7.50.

Kammerer unternimmt hierin als „Laboratoriumsgenosse" und „Mitarbeiter" Steinachs in einer auf Laien sicher erfolgreich wirkenden Aufmachung die Verteidigung der bekanntlich von verschiedensten Seiten stark angegriffenen Steinachschen Hypothesen. Das wäre sicher von grossem Interesse, wenn K. etwas Neues zur Sache brächte. Ebenso wie jedoch die beigegebenen Abbildungen lediglich Wiedergaben bereits veröffentlichter Bilder sind, bringt auch der Text ausser Berücksichtigung der vorliegenden, von Steinach seinerzeit übergangenen Literatur, nur bereits Bekanntes. Den von gegnerischer Seite vorgebrachten Einwänden wird von K. in oberflächlichster Weise entgegengetreten. Der dabei gebrauchte Vorwurf der Unwahrhaftigkeit macht sich besonders im Munde K.s sehr gut. (Es sei an die Feststellungen E. Baurs über die Reproduktionstechnik Kammerers [Arch. f. Entw.Mech. Bd. 38] und an die Bemerkungen Fr. Megusars Herbst, [Sitzungsber. Heidelb. Akad. Wiss. 1918] erinnert.) Als Zeitdokument für eine gewisse, in der Wissenschaft sich gegenwärtig breitmachende Richtung ist die in Rede stehende Schrift nicht uninteressant, wissenschaftlich aber ist sie wertlos. B. Romeis-München.

Privatdozent Dr. **Emil Fröschels: Singen und Sprechen.** Ihre Anatomie, Physiologie, Pathologie und Hygiene. Deuticke, Leipzig und Wien, 1920. 341 Seiten.

Gleich ähnlichen an dieser Stelle angezeigten Veröffentlichungen (Gutzmann, Gerber) aus Universitätsvorlesungen für einen erweiterten Hörerkreis hervorgegangen, wendet sich das vorliegende Buch des bekannten Wiener Stimm- und Spracharztes auch an Laien, um so der Allgemeinheit das Wissenswerte über Bildung und Hygiene der Stimme zu übermitteln. Diesem Zweck entspricht, bei klarer Anordnung des Stoffes, die durchweg allgemeinverständliche Art der Darstellung, die, wie in den anatomisch-physiologischen Betrachtungen, so auch in der Beschreibung der krankhaften Zustände zum Ausdruck kommt. Ueberall sind die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigt, allenthalben bemerkt man die eigene Erfahrung des Autors. Eine dankenswerte Ergänzung stellt es dar, dass der Leser in dem das Buch abschliessenden Kapitel über die Ausbildung zum Sänger und Sprecher durch die Wiedergabe von Auszügen aus bekannteren gesangspädagogischen Schriften — der eine kritische Zusammenfassung des Autors folgt — auch in dieses vielumstrittene Gebiet einen Einblick erhält. Dass F. manche wertvolle Anregung zur Bearbeitung verschiedener noch ungelöster Fragen gibt, ist ein weiterer Vorzug des empfehlenswerten Buches.

Zimmermann-München.

Prof. Dr. **Alfred Adler: Praxis und Theorie der Individualpsychologie.** Vorträge zur Einführung in die Psychotherapie für Aerzte, Psychologen und Lehrer. Bergmann, München 1920. 244 S. Preis 30 M.

28 Aufsätze, die zwar die Psychologie und namentlich die Psychopathologie immer von der nämlichen Seite betrachten: Minderwertigkeitsgefühl, Kompensation, Streben nach männlichem Herrschen und Entwertung des Andern, und dennoch sehr viel Interessantes und Beherzigenswertes in Beispielen und Auffassungen bieten.

Bleuler-Burghölzli.

Hans Walther Giercke-Berlin: **Die Kriegsverletzungen des Herzens.** Jena 1920, Verlag G. Fischer. 83 Seiten, 14 Textabbildungen. Preis ungeb. 18 M.

Zu den aus der Literatur gesammelten, vorwiegend klinischen Mitteilungen fügt G. die Beschreibung von 68 Präparaten der kriegspathologischen Sammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie, welche grösstenteils von Armeepathologen gewonnen wurden: Streif-, Durch- und Steckschüsse, Stichverletzungen, Zerrungen durch Fliegerabsturz usw., teilweise abgebildet. G.

Ewald Hering: Fünf Reden. Herausgegeben von H. E. Hering mit einem Bildnis von E. Hering. Verlag von W. Engelmann, Leipzig 1921. Preis M. 14.—.

Die Sammlung enthält folgende Reden Herings: Ueber das Gedächtnis als eine allgemeine Funktion der organisierten Materie, Wien 1870. Ueber die spezifischen Energien des Nervensystems, Prag 1884. Zur Theorie der Vorgänge in der lebendigen Substanz, Prag 1888. Zur Theorie der Nerventätigkeit, Leipzig 1899. Schliesslich die Antwortrede, die Hering bei Verleihung der goldenen Gräfemedaille vor der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 1906 hielt. Die Herausgabe dieser sonst nur schwer zugänglichen Reden wird allgemein als sehr dankenswert empfunden werden. Jeder wissenschaftlich Gebildete wird die gut ausgestattete Sammlung gern in seiner Bibliothek haben. Sie zeigt uns den machtvollen Forscher gewissermassen im Festgewande, er wendet sich an ein allgemeines Publikum, nicht nur an seine engeren Fachgenossen. Wir müssen bewundern, wie es ihm gelingt, seinen grossen Ideen auch die vollendete Darstellung zu geben. P. Hoffmann-Würzburg.

Erich Arndt: Das Tagebuch eines Schiffsarztes. Novellen. — **Der Janustempel.** Roman. — **Die 12 Abende der Liberia.** Novellen. — **Nachdenkliche Stunden.** Sonette. — **Vineta.** Eine romantische Tragödie. **Das jüngste Gericht.** Eine Apokalypse. — Verlag: „Die Wende". München (unter besonderer Anerkennung guter Ausstattung).

Gleich einem feuerglänzenden Bergausbruch stürzen diese Bücher eines Einzelnen und, wie es gesagt werden darf, eines Besonderen

tf einmal auf meinen Tisch. Im Felde da aussen hatte der Kollege das lück, mit einem verständnisvollen Verleger Tage und Nächte und onate zu verbringen. So konnte es sich ereignen, dass ein phantasiealles, tiefschürfendes literarisches Talent in diesen schwierigen Zeiten die Oeffentlichkeit gelangt. Der Psychoanalytiker Arndt sieht in Herzen der Menschen, der lebenden, aber auch in die Gestalten, die s durch Legende oder Sage lebendig sind; an ihnen erprobt er seine staltende, dichterische Kraft. Die Glut einer angeborenen Phansie hat sich noch gesteigert in den glühenden fremden Ländern, die als Schiffsarzt sah und erlebte, und sprüht uns entgegen aus seinen ohlgeformten Worten und Sätzen und Geschehnissen. Wenn auch mit r Glut seiner Werke vielfach Lavaschlacken von Weitschweifigkeiten it emporgerissen werden, von denen sich freizumachen Arndt in mmenden ruhigeren Zeiten in beschaulicher Eigenbetrachtung sich mühen wird, so ändert das nichts an dem Gesamteindruck, dass wir n Erich Arndt als von einem neuen Arzt-Dichter zu reden haben. r soviel zu sagen, ist an dieser Stelle Raum und Pflicht, ohne Mögchkeit in eine Einzelbesprechung, so verlockend sie wäre, eingehen t können. Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. . Band. Heft 1. (Auswahl.)

Meyeringh-Göttingen: **Die Reaktionen nach Meinicke und achs-Georgi als Ersatz für die Wassermannsche Reaktion.**

Da die meisten Nachprüfungen der beiden neuen Reaktionen die klinischen efunde wenig berücksichtigt haben, da fast immer als Massstab ihrer ertigkeit die WaR. zugrunde gelegt ist, die doch auch nicht absolut ezifisch ist, so hat Verf. seine Untersuchungen an einem klinisch durcharbeiteten Material ausgeführt. Er kommt für beide Methoden zu einem hr günstigen Resultat. Beide Reaktionen sind in der Spezifität der WaR. cht unterlegen. Positive Ausfälle bei Nichtluetikern sind ihm nicht vorkommen. In 609 Untersuchungen nach W. und M. erzielte die WaR. 170, e Reaktionen nach Meinicke 197 positive Resultate. In 303 nach W., M. d Sachs-Georgi vorgenommenen Untersuchungen entfielen auf W. 93, i M. 111 auf S.-G. 98 positive Resultate. In beiden Reihen übertrafen also e neuen Reaktionen die WaR. an Schärfe. Die Hauptmenge dieser positiven sultate bei negativer Original-WaR. entfällt auf diejenigen Luesfälle, e sich nach spezifischer Behandlung im Latenzstadium befinden. — b allerdings die erhöhte Empfindlichkeit der beiden Reaktionen unbengt als Vorzug aufzufassen ist, lässt Verf. unentschieden, da es nicht wiesen ist, ob in diesen Fällen die Infektion im Körper noch fortbesteht, ler ob lediglich irgendwelche Veränderungen im Serum angezeigt werden, e auch nach völliger Heilung der Krankheit noch andauern können. Der Voril der Flockungsreaktionen gegenüber der WaR. ist ihre grössere Einfachheit. n schwerwiegender Nachteil jedoch besteht darin, dass die Resultate der aR. auch von weniger Geübten leicht abzulesen sind, während die Diagnose ner schwach positiven Flockungsreaktion ausserordentlich schwer sein kann. r den praktischen Arzt kommen aus diesem Grunde beide Reaktionen nicht Betracht.

Heft 2. (Auswahl.)

Kurt Scheer-Frankfurt: **Untersuchungen über die Sachs-Georgische Reaktion mit Milch luetischer Frauen.**

Verf. hat mit Hilfe der Ultrafiltration nach Bechhold von Wöchrinnen ein klares Milchserum gewonnen. Das mit diesem Verfahren geonnene Milchserum luetischer Mütter gibt oft einen positiven Ausfall der achs-Georgischen Reaktion, besonders in den ersten 6 Tagen, ährend die Milch gesunder Frauen die Reaktion nicht ergibt.

Wendtland-Berlin: **Experimentelle Studien über die Beziehungen r Sachs-Georgischen zur Wassermannschen Reaktion.**

U. Friedemann hat früher eine Reihe von Tierseren vergleichsweise it der WaR. und den verschiedenen damals bekannten Fällungsreaktionen tersucht und eine starke Differenz im Ausfall der Reaktionen gefunden, oraus er schloss, dass diese voneinander unabhängig sind. Nachdem sich n gezeigt hat, dass die neuen Ausflockungsmethoden eine erhebliche Versserung gegenüber den alten bedeuten, hat Verf. ähnliche vergleichende tersuchungen mit der WaR. und der Sachs-Georgischen Reaktion gestellt. Auch hier ergaben sich keine Anhaltspunkte, dass beide Reaktionen neinander abhängig verlaufen, womit Verf. allerdings kein Urteil über e serodiagnostische Bedeutung der Sachs-Georgischen Reaktion bei r Syphilis gefällt haben will. L. Saathoff-Oberstdorf.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilymnastik und Massage. XL. Band. 5. Heft.

Ph. Erlacher-Graz: **Ueber Gibbusbildung nach Tetanus.**

Orthop. Erkrankungen nach Tetanus waren vor dem Kriege nicht bekannt. st durch das gehäufte Auftreten von Tetanusfällen im Kriege vermehren sich ch die Folgeerscheinungen an Knochen und Gelenk sowohl, wie an der irbelsäule. An der Hand von 12 bisher beschriebenen Fällen stellt E. fest, ss bei akutem Tetanus durch fortgesetzte schwere Krampfanfälle bestimmter uskelgruppen der Wirbelsäule die jugendlich weichen Wirbelkörper deforiert werden können, dass ferner durch die lange Anwesenheit des Tetanusftes bei Spättetanusfällen Knochen derart mürb gemacht werden können, ss später Krampfanfälle nicht nur das Gefüge des Knochens erschüttern nnen, sondern auch direkt den Knochen zu frakturieren vermögen. Seithe Verkrümmungen der Wirbelsäule nach Tetanus sind nach E. der Ausuck eines Ausweichens, um dem Längsdruck stattzugeben oder die Folge s einseitigen Zusammensinkens der Wirbelkörper. Therapeutisch empfiehlt den Calotschen Pelottenredressionsverband.

Br. Valentin-Frankfurt a. M.: **Metatarsus varus congenitus.**

Bisher nur 25 Fälle bekannt. Die Anomalie unterscheidet sich vom umpfuss durch die Valgusstellung der Fusswurzelknochen, während die ittelfussknochen in Adduktion stehen und nach oben und aussen konvex rbogen sind, im Gegensatz zum Metatarsus adductus, bei welchem sie im rso-Metatarsalgelenk nach innen abgebogen sind. Das klinische Bild: Auffällige Erhöhung und Wölbung des Mittelfusses, Abstehen des inneren Fussrandes vom Boden, starkes Hervorspringen des Malleolus nach innen. Beschwerden bestehen fast nie, deshalb erübrigt sich jede Therapie von selbst.

P. F. Scheel-Rostock: **Die Ausnutzung der Kraftquellen des Unterarms für die Sauerbruchsche Operation.**

Der augenblickliche Stand der Sauerbruchoperation ist, dass zur Betätigung einer willkürlichen Prothese:

1. bei Exartikulation im Schultergelenk und hohen Oberarmamputation das Erlachersche und Anschützsche Verfahren im Pectoralis major und lattissimus besser ist als das Sauerbruchverfahren;
2. bei tiefen Oberarmamputationen ausser den angeführten Methoden noch die Spitzysche Operation in Frage kommt;
3. bei ganz kurzen Unterarmstümpfen die Spitzysche Unterfütterung des Bizeps anzuraten ist;
4. bei kurzen Unterarmstümpfen überhaupt die Anschützsche Operation im Biceps eventuell zu gleicher Zeit im Caput longum des Trizeps vorteilhaft verbunden wird;
5. bei mittellangen Unterarmstümpfen neben der Krukkenbergschen Operation die Erlachersche Unterfütterung, die Anschützsche und die Spitzysche Operation in Frage kommt und
6. für lange Unterarmstümpfe die reine Umschlingung an der Beugeseite die besten funktionellen Resultate zeitigt.

J. Fränkel-Berlin: **Fernresultate beim angeborenen Klumpfuss.**

Fränkel hat 1911 schon zur Vermeidung der Narkose bei den gewaltsamen Redressements und zur Vermeidung der Tenotomie der Achillessehne, die unter allen Umständen verworfen wird, auf den Gebrauch der hyperämisierenden Mittel hingewiesen: Heissluftbäder, Saugapparat, Blutleere. Zur Fixation diene der Gipsverband nach Heinecke. Bilder operierter Früh- und Spätfälle zeigen die vorzüglichen Endresultate sowohl im kosmetischen, als vor allem funktionellen Sinne.

A. Buccheri-Palermo: **Kongress der italienischen orthopädischen Gesellschaft.** Referat über denselben.

J. Görres-Heidelberg: **Zur Behandlung der Spondylitis tuberculosa mit der Albeeschen Operation.**

Görres berichtet über 49 Nachuntersuchte an der Vulpiusschen Klinik ausgeführten Operationen nach Albee vom Jahre 1913—1918. Davon waren 42 als geheilt zu betrachten. Die Albeesche Operation ist nach G. allen anderen Behandlungsmethoden der Spondylitis überlegen. Sie verhindert weitere Ausbildung des Buckels, bereits bestehende Verbiegung an der Wirbelsäule werden in ihrer Form fixiert; am besten sind die Resultate bei den Frühfällen. Die Operationsmethode unterscheidet sich nicht von den anderen Autoren. Nach der Operation 3 Monate Ruhe in Gips oder in Bauchlage, Korsett noch auf die Dauer von 1½ Jahren. Auffallend ist das baldige Nachlassen der subjektiven Beschwerden nach der Operation, wohl eine Folge der Ruhestellung des Wirbelsäulenabschnittes durch den eingepflanzten Span, ferner die rasche Rückwirkung von bestehenden Abszessen und weitere Verhinderung der Buckelbildung.

M. Schwamm-Wien: **Ein Beitrag zur unblutigen Klumpfussbehandlung.**

Schwamm weist auf die vielen Rezidive nach der unblutigen Klumpfussbehandlung hin und führt sie darauf zurück, dass die Knickung im Lisfrancschen Gelenk nach aussen nicht genügend berücksichtigt wird. Dieselbe soll kräftig durchgeführt werden und zwar über dem Keil so, dass der Fuss förmlich in der Mitte auseinandergeklappt wird. Nähere Beschreibung der Technik. R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 18. 1821.

E. Siegel †-Frankfurt a. M.: **Ueber den Magenvolvulus.**

An der Hand eines selbstbeobachteten Falles schildert Verf. den Symptomenkomplex bei Magenvolvulus und geht dann über auf die Ursachen und Entstehungsmöglichkeiten. Verf. ist geneigt, ihn auf einseitige Kontraktionen einer der 3 Muskelschichten der Magenwand zurückzuführen, wobei als prädisponierender Faktor noch eine Gastroptose vorhanden sein muss. Die ausführliche Arbeit verdient eingehendes Studium im Original.

Frz. v. Fink-Karlsbad: **Ueber die Vorzüge der Entfernung von tiefsitzenden Fremdkörpern der Speiseröhre vom eröffneten Magen aus.**

Auf Grund einer Beobachtung empfiehlt Verf., bei tiefsitzenden Fremdkörpern (27—33 cm von der Zahnreihe entfernt) den Magen zu eröffnen und dann vom Magen aus durch die Kardia den Fremdkörper zu holen. Die Technik dieses Eingriffes ist kurz geschildert. Diese Methode bietet bequemen Zugang zum Fremdkörper, während bei der zervikalen Oesophagotomie die Raumbeengung sehr störend ist.

W. Felix-München: **Ueber eine willkürlich bewegliche Scharnierhülse bei Ellbogenschlottergelenk.**

Verf. hat eine Scharnierhülse für Ellbogenschlottergelenk konstruiert. Aus der beigegebenen Abbildung ist ihr Bau und ihre Wirkungsweise leicht ersichtlich. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 83. Band. Heft 2. Stuttgart 1921, F. Enke.

J. Novak und E. Graff-Wien: **Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der Amenorrhöe.**

Auch bei Fehlen der Menstruationsblutung spielen sich in der Uterusschleimhaut zyklische Veränderungen ab, die als Ausdruck einer mehr oder weniger vollkommenen Eireifung betrachtet werden können. Nach dem histologischen Bild kann man 3 Gruppen unterscheiden: Schleimhäute, die einer bestimmten Phase des menstruellen Zyklus entsprechen, gut erhaltene Schleimhäute ohne jedes Zeichen von Wucherung („ruhende Schleimhaut") und endlich solche mit ausgesprochener bindegewebiger Atrophie. Die Schwere der Veränderungen hängt nicht immer von der Dauer der Amenorrhöe ab. Der jeweilige Zustand der Uterusschleimhaut gestattet einen Schluss auf das anatomische und funktionelle Verhalten der Keimdrüsen, woraus sich Anhaltspunkte für die Prognose der Amenorrhöe ergaben. Durch die Kürettage wird — ceteris paribus — der Wiedereintritt der Menstruation begünstigt. Als Nebenbefund wurde in 6 Fällen eine Tuberkulose der Uterusschleimhaut festgestellt, die, abgesehen von der Amenorrhöe, gänzlich symptomlos geblieben war.

Hans Hinselmann-Bonn: **Proliferative Vorgänge im Innern von Blasenmolenzotten.**

Histologische Befunde, die für die Genese der Zotten von Bedeutung sind.

Walther Schmitt-Würzburg: **Zur Verhütung des Kindbettfiebers.**
Statistischer Bericht über die zweiten 10 000 Geburten an der Hofmeierschen Klinik, die eine ganz minimale Puerperalfieberfrequenz und Mortalität aufweisen. Das an der Klinik geübte Verfahren der präliminaren Scheidendesinfektion hat sich also bewährt.

Benno Liegner-Breslau: **Die Bedeutung der Blutung bei der Placenta praevia.**
Die Blutungen bei der Pl. pr. sind von ausschlaggebender Bedeutung für das Schicksal der Frauen und für den Zeitpunkt des Eingriffes. Die Schwangerschaftsblutungen bedeuten eine erhebliche Schädigung des Organismus. Das Ziel der ärztlichen Therapie muss es sein, durch aktives Eingreifen sie zu stillen und den Schädigungen vorzubeugen. Mehr als die Hälfte der Frauen mit Pl. pr. bluten in der Schwangerschaft. Sorgfältige Untersuchung zur Stellung der Diagnose ist unerlässliches Erfordernis. Die Hauptgefahr droht durch die Blutungen vor dem ärztlichen Eingriff. Die direkte Gefährdung durch die Blutungen der Nachgeburtsperiode steht hinter dieser zurück. Eine Wiederholung der Blutungen nach der Geburt kann entscheidend für das Schicksal der Frauen werden. Die Anämie vermindert die Widerstandsfähigkeit des Organismus und begünstigt die Wochenbettsmorbidität und die septische Infektion. Beobachtung und Nachuntersuchung der Frauen mit Pl. pr. auch nach ihrer Entlassung aus der Anstalt sind erforderlich zur Beurteilung der Schädigung durch den Blutverlust. Es müssen genaue Messungen der Blutmengen und des Hämoglobingehaltes des Blutes in den einzelnen Phasen der Geburt regelmässig angestellt werden. Es ist in jedem Falle auf das Bestehen von Strikturen im Bayerschen Sinne zu achten.

W. Schmitt-Würzburg: **Ueber Geburtsleitung beim engen Becken.**
Statistischer Bericht über die unter den obenerwähnten 10 000 Geburten vorgekommenen 538 Fälle von engem Becken. Kritik aller Behandlungsmodalitäten und deren Ergebnisse.

B. Liegner-Breslau: **Intrauterine Totenstarre.**
Die theoretisch wichtige und interessante Frage bespricht Verf. ausführlich im Anschluss an 3 Beobachtungen, die er in nicht allzulanger Zeit machte. Auf diesen nicht so seltenen Befund, wie man bisher annahm, soll mehr geachtet werden.

H. Krause-Charlottenburg: **Beitrag zur Frage der Placenta praevia cervicalis.**
Die Diagnose war leicht zu stellen. Kurz nach dem Kaiserschnitt starb die Frau. Abbildungen des Sektionspräparates. Zusammenstellung der einschlägigen Kasuistik.

W. Benthin-Königsberg: **Erfahrungen mit der Röntgen- und Radiumtherapie.**
Für die Prophylaxe nach Karzinomoperationen, für die Rezidivbekämpfung und nicht zuletzt für die inoperablen Fälle ist die Strahlentherapie als einziges wirksames, lebensverlängerndes Mittel unentbehrlich. Die Röntgentiefentherapie bedarf noch technischer Verbesserungen. Frühoperation und frühe, regelmässige Strahlenbehandlung bessern die Prognose ausserordentlich.

K. Koch-Marburg: **Zur Frage der Gewichtskurvenbildung bei Brustkindern in den ersten 14 Lebenstagen.**
Von 300 Neugeborenen erreichten 24,6 Proz. ihr Anfangsgewicht bis zum 14. Tage wieder. Weiteren 21,7 Proz. gelang dies trotz stetigen Gewichtszuwachses in 14 Tagen nicht. 53,7 Proz., also über die Hälfte der Neugeborenen, liessen jede irgendwie nennenswerte Gewichtszunahme überhaupt vermissen oder nahmen sogar nach Erledigung ihres physiologischen Gewichtsverlustes noch weiter ab. Gute und schlechte Gewichtskurven finden sich bei Kindern verschiedensten Anfangsgewichtes gleichmässig oft. Die Kinder mit dem niedrigsten Anfangsgewicht und ganz besonders die sehr grossen Kinder weisen schlechte Kurven auf. Je grösser der physiologische Anfangsverlust, desto schlechter ist die Zunahme. Die aufgenommene Nahrungsmenge ist für die Form der kindlichen Gewichtskurve bedeutungsvoll, aber nicht ausschlaggebend. Trotz geringer Trinkmengen nahm ⅓ der Kinder doch an Gewicht zu während $^1/_5$ der Kinder mit schlechtem Wachstum ausgezeichnete Nahrungsaufnahme zustande brachten.

E. Graff und J. Novak-Wien: **Regressive Drüsenveränderungen der Korpusschleimhaut bei Kriegsamenorrhöe.**
Ergänzende Bemerkungen zu der oben referierten Arbeit. Abbildungen der häufig gefundenen, charakteristischen Bilder, die das Kürettagematerial bot.
Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 18. 1921.

A. Mayer-Tübingen: **Steigert die Schwangerschaft die Bösartigkeit des Uteruskrebses?**
Auf Grund von 56 Fällen, in denen eine Beziehung zwischen Gravidität und Uteruskarzinom bestand, und die M. vom 1. Januar 1902 bis 1. Oktober 1920 unter 1106 Uteruskarzinomfällen in mehreren Tabellen statistisch vorführt, kommt er zu einer entschiedenen Verneinung der in der Ueberschrift gestellten Frage, ganz im Gegensatz zu der sonst allgemein geteilten Ansicht. Eine Nachprüfung der Tübinger Ergebnisse in diesem Sinne ist erwünscht.

Max Müller-Mainz-Dresden: **Spontane Uterusruptur bei exzentrischer Insertion des Eies, ein Beitrag zur Divertikelschwangerschaft.**
Kasuistische Mitteilung dieses seltenen Falles, des 8. bisher veröffentlichten. Graviditas diverticularis. Ruptura uteri arcuati.

H. Fuchs-Danzig: **Freie körpereigene Bauchfellüberpflanzung.**
Empfehlung der in der Chirurgie schon erprobten Peritoneumtransplantation in gynäkologischen Fällen, z. B. zur Deckung von Rektum-Scheidenfisteln, von Darmwunden, als Ueberbrückungsmethode, als Verstärkung von Relaparotomienarben usw.

F. Lehmann-Dresden: **Zur Frage der diagnostischen Verwertbarkeit des Scheidenabstriches, ein Beitrag zum Mikrobismus der Scheide.**
Die Zusammensetzung des Scheidensekretes aus bakteriologischen und anatomischen Bestandteilen, sowie der Säuregrad und Glykogengehalt sind ein Gradmesser für den zugrundeliegenden Genitalzustand. Auf die diagnostische und differentialdiagnostische Bedeutung dieser Befunde sei hingewiesen.

G. Ahel-Berlin: **Ueber die Verwendbarkeit des „Siccostypt“ in der gynäkologischen Praxis.**
Warme Empfehlung des aus Capsella Bursa Pastoris hergestellten Styptikums, das gut wirkt und den Vorzug der Billigkeit vor Sekale und dessen Ersatzpräparaten hat.
Werner-Hamburg.

Zeitschrift für gynäkologische Urologie. V. Band. Heft 4/6.

Fritz Weigmann-Kiel: **Ueber Blasenfisteln und Blasenverletzungen** (Aus der Univ.-Frauenklinik zu Kiel.)
Bericht über 42 Blasenfisteln und -verletzungen, in der Kieler Klinik behandelt in den Jahren 1910—1919.
I. Geburtshilfliche Blasenfisteln, 9 Fälle; davon 6 durch direkte Verletzung, 2 durch Nekrose entstanden, 1 Fall Aetiologie zweifelhaft.
II. Gynäkologische Blasenfisteln, 33 Fälle; davon 19 durch direkte Verletzung bei der Operation, 4 durch Nekrose, 6 durch Erkrankungen entzündlicher oder neoplasmatischer Art entstanden, bei 4 Fällen Aetiologie zweifelhaft.
Besprechung der Aetiologie und Therapie sowie der Nachbehandlung; am Schluss Literaturverzeichnis.

Theodor Nagy-Pest: **Ureterfistel geheilt durch transperitoneale Implantation.** (Aus dem Spitale der Pester isr. Gemeinde.)
Mitteilung eines einschlägigen Falles: 34 jährige Frau, mit Kollumkarzinom anderen Ortes operiert, danach linksseitige Ureterfistel. Auslösen des in Narbengewebe eingebetteten durchtrennten Ureters, Implantation in die Blase nach Sampson-Krönig. Die Frau lebte noch 8 Monate post op.

Schlusswort von Geh.-Rat Stoeckel (Herausgeber der Zeitschrift): Mit diesem Bande (V.) hört die Zeitschrift für gynäkologische Urologie auf zu bestehen. Aufforderung an die bisherigen Mitarbeiter, weitere Veröffentlichungen aus dem Gebiete der gynäkologischen Urologie in den bekannten gynäkologischen Zeitschriften erscheinen zu lassen zwecks möglichster Zentralisation der wissenschaftlichen Arbeit.
A. Rieländer-Marburg.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921 Nr. 17.

P. Manteufel-Berlin: **Vereinfachung des Züchtungsverfahrens von Weil-Spirochäten.**
Nach neueren Untersuchungen sind die Weil-Spirochäten weder obligat aërob noch obligat anaërob. Symbiose mit Alkaligenes-Reinkulturen fördert ihr Wachstum. Sie werden am besten in Serum, das nicht mit physiologischer NaCl-Lösung, sondern mit Leitungswasser oder dem doppelt destillierten sterilen „Ampullenwasser“ verdünnt ist, gezüchtet. Von dem zu untersuchenden Blut werden 2—3 ccm in 8—10 ccm des Wassers gegeben, 3—4 Tage bei 25—30° gehalten und dann im Dunkelfeld untersucht.

J. Strasburger-Frankfurt a. M.: **Ueber chronische bazilläre Ruhr und Ruhrfolgen.**
(Fortsetzung aus Nr. 16; Schluss folgt.)

L. Michaelis-Berlin: **Vereinfachung der Indikatorenmethode.**
In der Urschrift nachzulesen.

Kretschmer-Berlin: **Zur Bewertung der Pirquetschen Kutanreaktion in ätiologischer und epidemiologischer Beziehung.**
In Berlin ist im Vergleich zu anderen Städten der positive Ausfall der Pirquetreaktion erheblich seltener wegen der infolge der starken Unterernährung herabgesetzten Immunität. Die geringere Häufigkeit der bovinen Kutanreaktion gegenüber Rostock wird auf die bessere tierärztliche Ueberwachung der Berliner Milch zurückgeführt.

Braun-Zwickau: **Die verbandlose Wundbehandlung in der Friedenschirurgie.**
Besprechung von Einzelheiten in ihrer Anwendung und ihrer Vorteile gegenüber der Verbandbehandlung bei aseptischen, genähten Operationswunden, bei frischen, nicht infizierten Friedensverletzungen, bei verschmutzten, infizierten Wunden, bei Phlegmonen, besonders bei Sehnenscheidenphlegmonen, bei stark eiternden Weichteil- und Knochenwunden und bei granulierenden Wunden. Als Gegenanzeigen werden hervorgehoben: Unmöglichkeit der sicheren oder den Kranken nicht belästigenden Durchführung dieser Behandlungsweise und besondere Anforderungen, wie Blutstillung u. a., die an den Verband gestellt werden sollen. (8 Abbildungen.)

Strübing-Stettin: **Ueber subkutane Dauertropfinfusion.**
Gute Erfolge des subkutanen Adrenalin-Dauertropfeinlaufes wurden bei kardiovaskulärer Schwäche und Asthma bronchiale gesehen.

S. Cohn-Berlin: **Gicht und Nervensystem. Beitrag zur Pathogenese der Gicht.**
Die Entstehung der Gicht gründet sich auf eine Vermehrung der Na-Salze und zwar besonders im Achsenzylinder des Nerven. Tophi bilden sich nur dort, wo die Achsenzylinder nicht nackt, sondern mit Endkolben, also von bindegewebiger Hülle umgeben, endigen.

L. Bossert-Rollet-Breslau: **Enuresis und Kreislaufstörungen.**
Es konnte mehrfach festgestellt werden, dass die Enuresis auf Kreislaufstörungen, kenntlich an leisem erstem Herzton, beruht, welche eine nächtliche Harnflut bewirkten.

Schaps-Berlin: **Krämpfe und Blutbild.**
Verf. fand im Gegensatz zu Schlund bei Chorea minor und Tic convulsif eine relativ erhebliche Lymphozytose und lehnt die Erklärung der krampfhemmenden Wirkung der Nebennierenreduktion als durch Unterfunktion des chromaffinen Systems bedingt ab.

J. Lange-Leipzig: **Optarson, eine bequeme Kombination von Strychnin und Solarson.**
Optarsonampullen (Farbenfabriken vorm. Bayer & Co.) enthalten in 1 ccm Solarson 0,001 Strychnin. nitr. Die Wirkung war „auffallend schnell und gut“ bei akuten und chronischen Herzmuskel- und Kreislaufstörungen auf toxischer Grundlage, besonders auch nach Grippe, bei Anämien verschiedensten Ursprunges und bei gewissen neurasthenischen Erscheinungen.

Ph. Keller-Freiburg i. Br.: **Die Verwendbarkeit des Fürstenauschen Aktinimeters für Höhensonnen**
Ablehnung.

F. Lesser-Berlin: **Zur Abortivbehandlung der Syphilis.**
Für den von Blanck (Nr. 13 d. W.) veröffentlichten Misserfolg ist die einschleichende Salvarsanbehandlung verantwortlich zu machen. Durch „Anbehandeln“ tritt Gewöhnung ein.

F. F. Friedmann-Berlin: **Ueber die Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen und das Friedmannsche Mittel.**
Bemerkungen zu den Artikeln von Prof. Kirchner in Nr. 7, Klopstock in Nr. 8, Grass in Nr. 9 und 12 und Liebermeister in Nr. 10 d. W.

R. Goepel-Leipzig und E. Blos-Karlsruhe: **Bemerkungen zu dem Artikel von Grass über Schädigungen des Friedmannschen Mittels in Nr. 9.**

M. Kirchner, F. Klopstock-Berlin und H. Grass-Sommerfeld: Zu den Artikeln von F. F. Friedmann.

C. Hanser-Buenos Aires: **Chinosol bei Abdominaltyphus.**

Von 457 mit Chinosol (6—8 g pro die, nach der Entfieberung auf 3, 1 und 0,5 g zurückgehend) behandelten Fällen starb keiner.

W. Fischer-Göttingen: **Der jetzige Stand der Pathogenese der Appendizitis.**

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 17.

Guggisberg-Bern: **Die Nekrose der Myome in der Schwangerschaft.**

Aetiologie, Symptome und Therapie werden besprochen. Letztere ist ausschliesslich operativ und zwar ist bei akuten Fällen mit peritonitischen Erscheinungen sofortige Operation nötig, bei chronischen Fällen muss man sofort nach der Geburt operieren, weil sonst dringende Gefahr einer Sekundärinfektion des nekrotischen Myoms besteht.

C. A. Hegener: **Zur Frage der Brillenwirkungen.**

E. Reicher-Bern: **Blutbefunde bei Influenza.**

Bei 29 Fällen wurde täglich das Blut untersucht. Es fand sich anfangs Leukopenie mit relativer Neutrophilie und Lymphopenie, dann verminderten sich die Neutrophilen und stiegen die Lymphozyten an. Beim Ende der Erkrankung trat Gesamtleukozytose ein. Komplizierende Pneumonie führte zu Leukozytose (prognostisch günstig). Beim Beginn der Erkrankung waren die grossen Mononukleären, grossen Lymphozyten und Uebergangszellen vermehrt, die Eosinophilen fehlten. Ihr Auftreten war prognostisch günstig, in der Rekonvaleszenz kam es zu Eosinophilie. Die Blutplättchen waren anfangs vermindert, bei Besserung stark vermehrt. Subkutane Terpentinölinjektionen wirkten günstig, führten zu neutrophiler Leukozytose und in einzelnen Fällen auch zu Fixation der Bakterien (2 mal fanden sich Influenzabazillen in Reinkultur im Abszesseiter).

Debrunner-Berlin: **Bemerkungen über die Therapie der spastischen Adduktorenkontraktur und die Seligsche Operation.**

Gute Erfolge mit der intrapelvinen Resektion des Nerv. obturator. nach Selig. Beschreibung der Technik. Sehr wichtig ist die Nachbehandlung.

L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Giessen.** Januar bis April 1921.

Albacht Anton: Ueber die Bedeutung des Einflusses der verschiedenen vaginalen Untersuchungsmethoden unter der Geburt auf die Möglichkeit einer puerperalen Infektion. (1920.)

Bletter Gottl. Friedr.: Ueber die Bedeutung der Wirbelsäule für die traumatische Entstehung der Magengeschwüre.

Barmeyer Hermann: Zur Histologie einer sog. Salvarsandermatitis. (1920.)

Daniels Johann: Ueber die prophylaktische Wirkung des Diphtherieheilserums und des normalen antitoxinfreien Pferdeserums auf die Diphtherieinfektion des Meerschweinchens. *) (1920.)

Erhardt Kurt: Ein Beitrag zur Kenntnis der württ. Schafzucht. *) (1920.)

Focks Karl: Motorische Reaktionen auf taktile Reize bei geistig Normalen.

Jacobs Maria: Beobachtungen über die Häufigkeit von Konstitutionsanomalien bei gynäkologisch Kranken. (1920.)

Kerber Eugen: Die Haarentwicklung im Baste des Rehgehörns. *)

Kibiger Hermann: Das Istizin und seine Anwendung bei Haustieren. *) (1920.)

Klems Ferdinand: Ueber einen Fall von Schläfenlappentumor mit Kleinhirnsymptomen. (1920.)

Kukulka Josef: Ueber die mikroskopisch feststellbaren, funktionellen Veränderungen der Gefässkapillaren nach Adrenalineinwirkung. *) (Berlin 1920.) (S.-A. a. d. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21, 3.)

Lutzer Karl: Der Einfluss von Froschserum und -passage auf den Bazillus des Schweinerotlaufs. *) (1920.)

Lambardt Hans: Ein Beitrag zur Erkennung der Haare unserer Haussäugetiere und verschiedener Wildarten. *) (Unna 1920.)

Landgraf Theodor: Ueber Spontanpneumothorax als Komplikation bei künstlichen Pneumothorax. (Berlin 1920.) (S.-A. aus: Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose, hg. v. Ludwig Brauer, Bd. 45.)

Meyer Wilhelm: Zur Methodik der Seifenprüfungen. (1920.)

Molt Karl: Untersuchungen über den äusseren Gehörgang des Auerhahnes, ein Beitrag zur Kenntnis der Balztaubheit. *)

Petri Theobald: Zur Kasuistik der Urämie. (1919.)

Rademacher Gerhard: Ueber Noma. (1920.)

Schollmayer Georg: Die Bedeutung der Gonorrhöe in der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett. (1920.)

Sievers Ferdinand: Ueber Osteogenesis imperfecta.

Simon Felix: Ueber die Symptome der offenen Gebärmuttertuberkulose. (1920.)

Wagner Gustav: Ueber die Verwendbarkeit der Ambozeptorbindungsreaktion nach Sachs und Georgi zum Nachweis von Fleischarten. *) (München 1920.)

Weismüller Gottfried: Ueber die Bewertung der Schnittführung bei gynäkologischen Operationen in Bezug auf den primären Heilungsverlauf. (1920.)

Weissenberger Alfred: Quantitative Bestimmung der Jodausscheidung im Urin nach Einspritzung von Jodinkarbon-Merck. *)

Wohlgemuth Walther Josef: Zur Frage der Verwendung von Pferdenierenantiserum zum Nachweise von Pferdefleisch in Würsten nach der Methode von Sachs und Georgi. *) (Starnberg 1920.)

Im Auszug wurden gedruckt:

Bellmann Franz: Ueber die Resultate der Kieferhöhlenoperationen in der Giessener Univ.-Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke in der Zeit vom 1. Januar 1918 bis 31. Dezember 1919. (2 Seiten.) (1920.)

Hellbach Joseph Andreas: Rhinogener Hirnabszess. (2 Seiten.)

Neuhaus Alfred: Ueber Fremdkörper in der Vorderkammer, Iris und Linse. (2 Seiten.) (1920.)

Noebel Hans: Die Bedeutung von Form und Reihenfolge bei der Verwendung einer Figurentafel zur Untersuchung des optischen Gedächtnisses. (16 Seiten.) (1920.)

Oberwittler Wilhelm: Ueber einen Fall von progressiver Muskelatrophie, einhergehend mit schwerer Gelenkerkrankung. (2 Seiten.) (1920.)

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

Universität **Breslau.** Januar—April 1921.

Hudalla J.: Versprengter Parotiskeim in der Oberlippe als Grundlage einer Tumorbildung.

Falkenhoven Kurt: Untersuchungen über die Grössenverhältnisse der Pulparäume bei Milchzähnen und bei bleibenden Zähnen.

Hantke Hans: Befunde und klinische Bedeutung der Trichomonas vaginalis.

Vereins- und Kongressberichte.

XXXIII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

in Wiesbaden vom 18.—21. April 1921.

(Berichterstatter: Dresel-Berlin.)

III.

Sitzung vom 20. April 1921.

Aussprache über den jetzigen Stand der Diabetestherapie.

Berichterstatter v. **Noorden**-Frankfurt a. M. bespricht zunächst den planmässigen Gang der üblichen diätetischen Behandlung. Alle nicht oder mit halben Massnahmen behandelten Diabetiker müssen einer einleitenden Schonungskur unterworfen werden. Von dieser leitet man allmählich zur Dauerkur über, die regelmässig durch Schonungsperioden unterbrochen werden muss. Der Schonungskur entsprechen die alljährlichen Reisen nach Karlsbad etc. Die strenge, kohlehydratfreie Kost wird jetzt niemals mehr als Dauerkost verwandt. Als Schonungskur sollte sie aber weiter benutzt werden unter Einschränkung des Eiweissgehaltes. Dies kommt auch in den sog. Gemüsetagen zum Ausdruck. Die Bedenken mancher Forscher gegen zu grosse Fettzufuhr hält Vortr. für zu weitgehend, insbesondere wenn die anderen Stoffe ebenfalls in der Nahrung enthalten sind. N. unterscheidet zwischen eiweissreicherer und ärmerer strenger Kost.

Die eiweissärmere strenge Kost ist für mehr als 5—6 Tage nicht zu empfehlen. Um eine Schädigung des Kranken zu vermeiden, ist dann Eiweisszulage notwendig. Diese aber nur bei Fehlen der Kohlehydrate. Insbesondere bei den leichten Fällen empfiehlt sich die strenge Kost. Man kann einmal wöchentlich einen Kohlehydrattag (am besten Obsttag) einschalten, den man von einem Gemüsetag folgen lässt. Dadurch steigt der Eiweissverzehr sicher nicht zu hoch an. Bei schweren Fällen muss man Hafertage oder ähnliches einschalten. Die Umstellung auf strenge eiweissreiche Kost kann bei abgemagerten Diabetikern mit kardiovaskulären Symptomen direkt lebensrettend wirken. N. geht dann über zur Besprechung der Hungertage, die er als Sonntage für die Organe bezeichnet. In allen durch Azidose bedrohten Fällen ist die Einschaltung solcher Tage empfehlenswert. Das Allensche Verfahren wird besprochen und gezeigt, dass es für Deutschland eigentlich nichts Neues gebracht hat. Wichtig ist, dass man die Patienten im Bett ohne jede geistige Beschäftigung während der Hungertage hält. Es gibt Fälle, wo alles darauf ankommt, eine starke Uebererregbarkeit des zuckerbildenden Apparates zu dämpfen. Hier ist die strenge Durchführung des Allenschen Verfahrens mit seiner äusserst knappen Ernährung von im Anfang nur 4 Kal. pro Kilo Körpergewicht zu empfehlen. — Kolisch hat die Thesen aufgestellt, dass die Kohlehydrattoleranz umso besser wird, je weniger Proteine zugeführt werden, dass das tierische Eiweiss besonders schädlich ist und schliesslich, dass es beim Diabetiker eine Erniedrigung des Kalorienumsatzes gibt. Wenn letzteres auch nicht bewiesen ist, so ist richtig, dass jede Ueberfütterung schädlich wirkt. Es folgt die Besprechung der verschiedenen Kohlehydratkuren, die ausgehen von den Noordenschen Hafertagen. Ein Fortschritt war die Empfehlung des Karamels. Die Mehlfrüchtekur Faltas hat ihren Vorzug bei länger dauernden Kohlehydratkuren. Man muss sich des alten Schemas bei diesen Kuren bedienen unter Vor- und Nachschaltung der Gemüsetage. Nicht immer ist der Einfluss der Kohlehydrattage gleich bei den verschiedenen Diabetikern. Einen gewissen Anteil daran hat der mehr oder weniger grosse Proteingehalt der Nahrung. Die Wechselwirkung zwischen Eiweiss und Kohlehydraten in der Kost des Diabetikers muss Gegenstand weiterer Forschung sein. N. geht dann über zur Besprechung der Ordnung der Dauerkost. Auch hier gilt der Satz, dass Eiweissüberernährung schädlich auf die Kohlehydrattoleranz wirkt. Die Dauereinstellung auf mittlere Lage ist überholt und muss durch die Wechselkost ersetzt werden. N. äussert Bedenken gegen die eiweissarme Dauerkost. Kräftezustand und Leistungsfähigkeit werden durch Zwischenschaltung eiweissreicher strenger Tage sichtlich gehoben. Nur bei drohendem Koma gilt dies nicht. Schliesslich werden die Bedingungen erörtert, unter denen die Kohlehydratkuren angewandt werden sollen. N. verzichtet nur bei ganz leichten Fällen auf Einschaltung solcher Tage. Die meisten Diabetiker haben die Neigung, sich dauernd zu verschlechtern und man kann zufrieden sein, den Status quo zu erhalten. Unter den ganz schweren Fällen kann man mit dem Faltaschen Vorgehen manchmal vorübergehend einen Stillstand erzielen. Die Kranken jedoch, die doch binnen kürzestem dem Tode verfallen sind, soll man nicht mit strenger Diät quälen. Geringe Azidose ist nach Ansicht Noordens nicht immer bösartig und die Pat. gewöhnen sich allmählich daran. Noorden wechselt in solchen Fällen ab zwischen Tagen mit gewöhnlicher strenger Diät, dann solcher mit Zulage von Kohlehydraten mit wenig Eiweiss, Gemüsetage und Kohlehydrattage. Wenn das Verhalten der Azidose es irgend erlaubt, soll man möglichst einen eiweissreichen strengen Tag einschalten. Im Durchschnitt ist diese Kost eiweissarm. So gelingt es oft eine befriedigende Stoffwechsellage und Kräftezustand zu erreichen. Uebergrosse Mengen von Natrium bicarbonicum verwirft Noorden. Die verschiedenen Kurformen werden an Tabellen erläutert.

Minkowski-Breslau: **Das Neue und das Alte in der Diabetestherapie.**

Wenn auch in theoretischer Beziehung M. auf einem anderen Standpunkt

steht als v. Noorden, so entfernt er sich in praktischer Beziehung nur wenig von dem Referenten.

Es sind weniger neue Tatsachen als neue Schlagworte, die den Eindruck einer Umwälzung auf dem Gebiete der Diabetestherapie hervorgerufen haben. Dass man mit „Kohlehydratkuren" und „Hungerkuren" in gewissen Fällen Erfolge erzielen kann, soll nicht bestritten werden. Aber Aufgaben und Ziele der Behandlung sind die gleichen geblieben: Beseitigung der Hyperglykämie und Erhöhung der Toleranz für Kohlehydrate. Dass neben der Einschränkung der Kohlehydratzufuhr auch eine Herabsetzung der Eiweisszufuhr und eine Verringerung des gesamten Kostmasses anzustreben ist, haben Naunyn und seine Schüler längst gelehrt. Die neueren Erfahrungen haben nur gezeigt, dass man unter Umständen in der Reduktion der Eiweisszufuhr und der Verminderung des Verbrennungswertes der Nahrung noch viel weiter gehen kann, als man es früher für möglich gehalten hat, und dass man damit auch eine anhaltende Besserung der gesamten Stoffwechsellage in gewissen Fällen erreichen kann. Grundsätzlich wird damit an dem Ziele der Schonungstherapie nichts geändert, solange man in der Bemessung der Kohlehydratzulage, die bei der eingeschränkten Eiweisszufuhr zulässig erscheint, über eine gewisse Grenze nicht hinausgeht. Das ist z. B. bei der Faltaschen „Mehlfrüchtekur" noch durchaus der Fall, für die die Bezeichnung als „Kohlehydratkur" nur irreführend ist, weil bei ihr die weitgehende Einschränkung der Eiweisszufuhr die Hauptsache bildet. Kohlehydratkuren, bei denen weder auf die schädliche Wirkung der Hyperglykämie, noch auf die Schonung der geschädigten Funktion Rücksicht genommen wird, sind zu verwerfen.

Diätvorschriften, bei denen durch Einschränkung der Eiweisszufuhr die Zufuhr einer gewissen Menge von Kohlehydraten ermöglicht wird, sind hauptsächlich erwünscht in den schweren Fällen mit Azidose, in denen sich auch die antiketonurische Wirkung der Haferkuren bewährt hat. Man braucht eine spezifische Wirkung des Hafers dabei nicht anzunehmen. In mittelschweren Fällen kann durch Wechseln von Perioden eiweissarmer Nahrung mit einem gewissen Gehalt an Kohlehydraten und solchen mit kohlehydratfreier und eiweissreicherer Ernährung oft mehr erreicht werden, als durch konsequent durchgeführte strenge Kohlehydratentziehung. Für die überwiegende Mehrzahl der leichten Fälle ist jedoch eine Einschränkung der Kohlehydratzufuhr bis unter die Toleranzgrenze bei Vermeidung eines Uebermasses der Eiweisszufuhr und unter Anpassung des Kostmasses an die körperlichen Leistungen vorzuziehen.

Die Herabsetzung der Eiweisszufuhr darf nicht so weit gehen, dass der Eiweissbestand des Körpers gefährdet wird.

Auch die Unterernährungskuren, wie die Allenschen „Hungerkuren", bilden nur eine Erweiterung, zum Teil allerdings Uebertreibung der gebräuchlichen „Hungertage". Es ist oft überraschend, wie leicht sich die strengen Kuren nach Allens Vorschriften durchführen lassen. Das Hauptanwendungsgebiet dieser Kur bildet das präkomatöse Stadium bei schwerer Azidose. Auch in anderen Fällen kann es manchmal vorteilhaft sein, die Kur mit Hungertagen zu beginnen, wenn man sehr rasch sichtbare Erfolge erzielen will. Doch birgt die Unterernährung Gefahren, die nur durch sorgfältige Beobachtung vermieden werden können.

Enthalten die neueren Behandlungsmethoden auch nichts prinzipiell Neues, so bieten sie doch in ihren technischen Einzelheiten Manches, was als eine Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeugs angesehen werden kann. Sie können segensreich wirken, wenn sie dazu benutzt werden, einer individualisierenden Behandlung grösseren Spielraum zu gewähren.

An den theoretischen Grundlagen der Lehre vom Diabetes haben die neueren therapeutischen Erfahrungen nichts geändert. Nach wie vor darf man behaupten:

1. Die Krankheit, die als echter Diabetes zu bezeichnen ist, beruht in der Hauptsache auf Störungen einer Pankreasfunktion, die anderen beim Kohlenhydratstoffwechsel beteiligten Organe beeinflussen nur die Intensität und den Verlauf der Glykosurie.

2. Bei dieser Pankreasfunktion handelt es sich um eine positive Leistung der Drüse, nicht ausschliesslich um eine Bremswirkung, um eine Hemmung der Zuckerbildung in der Leber. Der Pankreasdiabetes kann nicht nur als eine ungezügelte Adrenalinglykosurie betrachtet werden.

3. Die Leistung des Pankreas ist notwendig für die normale Verwertung der Kohlenhydrate im Organismus. Wohl kann die Zuckerbildung auch gesteigert sein, aber ohne Störung des Zuckerverbrauchs ist die diabetische Glykosurie nicht zu erklären.

(Nach einem Autoreferat.)

Falta-Wien: Ueber die Mehlfrüchtekur.

Zuckerwert der Kost ist gleich dem fünffachen Stickstoffgehalt mal den Kohlehydraten. Diese Formel hat sich Falta angeblich theoretisch und praktisch bewährt, was er in ausführlichen Darlegungen zu begründen sucht. Insbesondere betont F., dass er es für falsch hält, bei niedrigem Eiweissgehalt die Kalorienzufuhr zu beschränken. Bei Absinken der Assimilationsgrösse darf man nicht zuviel Eiweiss geben, man muss Schontage und insbesondere Mehlfrüchtekost einführen, wenn man die Pat. nicht dem sofortigen Koma verfallen lassen will. Unter dem Einfluss der Mehlfrüchte sieht man häufig Aufblühen der Kranken. Die Progressivität des Leidens muss bei der diätetischen Einstellung berücksichtigt werden, ebenso wie die nervösen Momente. Es gibt auch Fälle, die so gutartig sind, dass sie keiner Behandlung bedürfen. Die Glykosurie bei erhöhtem Blutdruck zeigt ebenfalls nur geringe Abhängigkeit von der Nahrung.

E. Frank-Breslau: Ueber Nierendiabetes.

Der von G. Klemperer geschaffene Begriff ist erst durch die modernen Untersuchungsmethoden bestätigt worden. Beim Nierendiabetes des Menschen handelt es sich um eine Herabsetzung der Grenzschwelle für die Zuckersekretion in der Niere. Man findet normale Blutzuckerwerte. Ueber die Ursache des Nierendiabetes sind wir noch ganz im Unklaren. Die Forderung der Konstanz des Blutzuckers und der unveränderten Zuckerausscheidung bei jeder Ernährung ist aufzugeben. Die Schwangerschaftsglykosurie entspricht völlig dem Nierendiabetes. Klinik und Diagnose werden kurz besprochen und auf die Vererbung der Störung hingewiesen. Prognostisch ist der Nierendiabetes als unschädlich zu bezeichnen.

Es können Verwechslungen mit dem leichten Diabetes vorkommen. Die Verfolgung der Blutzuckerkurve und der Vergleich des gleichzeitig untersuchten Blutes und Urins wird meist vor solchen Verwechslungen schützen.

Grafe-Heidelberg: Ueber Assimilation von Karamel bei Diabetikern.

Die Nachteile des selbst hergestellten Karamels vermeidet das Mercksche Präparat Caramose. Es wird in Wein oder Kognak gegeben. Es setzt die Azidose herab. Daher kommt man ebensoschnell mit dem Zucker herunter wie mit Hungertagen. Natürlich muss auch hier individuell die Toleranz festgestellt werden. Bei mittelschweren Fällen kann man ohne Schaden 50 bis 100 g Karamel zugeben. Besonders gut hat es sich beim jugendlichen Diabetes bewährt. Die Nachprüfungen haben die günstigen Resultate bestätigt. Eine abschliessende Beurteilung lässt sich noch nicht geben. Der Zucker verliert bei der Karamelierung alle Eigenschaften eines Kohlehydrats. Eine gleichsinnige Veränderung von anderen Mehlarten ist unter Fettansatz bei 130° möglich. Sie werden sehr gut ausgenutzt. An 2 Beispielen wird gezeigt, dass bei Karamelisierung der Zerealien die Zuckerausscheidung auf $^1/_4$—$^1/_{10}$ herabgedrückt wird.

Th. Brugsch, K. Dresel und F. H. Lewy-Berlin: Experimenteller Beitrag zur zentralen Regulation des Zuckerstoffwechsels in der Oblongata.

Durch die auf dem vorigen Kongress vorgetragenen gemeinsamen Untersuchungen war gezeigt worden, dass die Innervation der Nebennieren und damit die Glykogenmobilisierung mittels des Adrenalins von der Oblongata aus nur durch eine Verletzung des sog. dorsalen Vaguskerns, den die Autoren in Anpassung an seine tatsächliche Tätigkeit als vegetativen Oblongatakern bezeichnet haben, erzielt werden konnte, und dass Verletzungen auch umfangreicher Art, sofern sie die typische Stelle im vegetativen Oblongatakern nicht treffen, nicht zur Erhöhung des Blutzuckers führen. Dagegen war zunächst nicht zu erklären, warum unter gewissen Bedingungen ein Absinken des Blutzuckerspiegels eintrat. Die neueren Untersuchungen haben ergeben, dass zur Erzielung eines verminderten Blutzuckers eine Verletzung im vorderen Ende des vegetativen Oblongatakernes erforderlich ist, dass hier also ein Hemmungszentrum für die Glykogenausschwemmung gelegen sein müsste. Die Exstirpationsversuche zur Feststellung, welche Zentren in dieser vorderen Abteilung des so ausgedehnten vegetativen Oblongatakerns gelegen wären, haben ergeben, dass nach Exstirpation des Pankreas Zellen in der genannten Gegend retrograd degenerieren. Daraus ergibt sich, dass im vegetativen Oblongatakern u. a. sowohl die Zentren für vermehrte Zuckerausschwemmung mittels Adrenalin durch Innervation der Nebenniere über den Sympathikus als auch die für einen vermehrten Glykogenaufbau durch Innervation der spezifischen Tätigkeit des Pankreas über den Vagus gelegen sind.

K. Dresel und F. H. Lewy-Berlin: Die zerebralen Veränderungen beim Diabetes mellitus und die Pathophysiologie der Zuckerregulation.

Im Verfolg der experimentellen Untersuchungen über die Regulation des Zuckerstoffwechsels im vegetativen Oblongatakern durch Reizung der Nebenniere einerseits, des Pankreas andererseits, und nach Feststellung des diesen Kern übergeordneten sog. Nucleus periventricularis des 3. Ventrikels durch retrograde Degeneration, wurden an 4 im Alter von 24—42 Jahren im Koma gestorbenen Kranken mit Diabetes mellitus die in Frage kommenden Gegenden z. T. auf Serienschnitten durchforscht. Dabei zeigte sich, dass der Nucl. periventr. in den 4 Fällen intakt war, dass sich dagegen in allen Fällen beiderseits ein umschriebener Herd im II. Gliede des Glob. pall. in seiner obersten Schicht und im mittleren Drittel in seiner Längsausdehnung von vorn nach hinten mit den Zeichen einer schweren Erkrankung fand. Der Prozess ist in seiner Pathogenese und auch in seiner speziellen Histologie noch nicht genügend geklärt. Die pathologische Physiologie der 3 übereinandergeordneten Zentren für den Zuckerstoffwechsel wird in Analogie gesetzt zur Wärmeregulation und durch das Bild eines automatisch regulierten Brutofens erläutert, an dem die vermehrte oder verminderte Heizstoffzufuhr durch die antagonistische Tätigkeit im vegetativen Oblongatakern, die Aufrechterhaltung eines bestimmten Temperaturspiegels durch das Zentrum im Corp. Luysi und die Einregulierung auf diesen Spiegel durch den Streifenhügel besorgt wird. Dementsprechend wird die relative Höhe des Zuckerspiegels im Nucl. periventr., die absolute Höhe im Glob. pall. reguliert.

F. Laquer-Frankfurt: Ueber den Abbau der Kohlehydrate im Muskel.

Das Glykogen ist im Muskel leichter verwertbar als der Traubenzucker, wie Versuche ergeben haben, die den Abbau dieser Substanzen durch Muskelbrei zu Milchsäure zum Gegenstand hatten. Er glaubt, dass beim Diabetes die Umwandlung des Traubenzuckers in Glykogen gestört ist, wodurch die Störung des Kohlehydratverbrauchs beim Diabetes zu erklären wäre.

W. Löffler-Basel: Das Verhalten des Blutzuckers im höheren Alter.

Zuführung von 20 g Traubenzucker in 100 Wasser per os bedingt beim älteren Menschen einen höheren Anstieg sowie einen langsameren Abfall der Blutzuckerkurve. Dies ähnelt der Veränderung, die sich auch beim Diabetiker findet. Eine Erhöhung des Blutzuckers zu therapeutischen Zwecken kann ebensogut per os wie intravenös erfolgen.

E. Toenniessen-Erlangen: Ueber die Beziehungen des Blutzuckers zur Blutazidose und deren Bedeutung für die Pathogene des Diabetes mellitus.

Blutazidose und Blutzucker stehen in ihrer absoluten Höhe nicht in Zusammenhang. Es gibt aber einen relativen Zusammenhang, wie sich durch Na und Salzsäuregaben feststellen liess.

G. Eisner-Berlin: Zur Hyperglykämie und Glykosurie.

Alimentäre Kohlehydratbelastung jeder Art macht vorübergehende Steigerung der Blutzuckerwerte. Besonders hohe Steigerungen werden bei solchen Kranken beobachtet, bei denen eine besondere Erregbarkeit des autonomen Nervensystems, speziell ein erhöhter Sympathikustonus, eine Erregung des chromaffinen Systems anzunehmen ist. Hypophysin hemmt, ebenso wie die Adrenalinhyperglykämie, auch die alimentäre Blutzuckererhöhung. Dieser Befund spricht im Verein mit der Tatsache, dass die alimentäre Hyperglykämie ausserordentlich schnell nach Genuss der kohlehydrathaltigen Mahlzeit eintritt, für eine nervös, auf dem Wege des Sympathikus und des chromaffinen Systems, bedingte Glykogenmobilisation in der Leber. Zwischen der Adrenalinhyperglykämie einerseits und der alimentären andererseits besteht also kein prinzipieller, sondern nur ein gradueller Unterschied. Auch für die alimentäre Hyperglykämie ist das Glykogendepot der Leber massgebend. Die Glykosurie ist nicht allein von der Höhe und der Geschwindigkeit der Blutzuckererhebung, sondern auch in gewisser Weise von deren Dauer abhängig. Die Hyperglykämie hängt von der Stärke und der Dauer der Glykogenmobilisation einerseits, von dem Verbrauch der Gewebe an Blutzucker anderseits ab. Erhöhter Blutzucker wirkt als Zellgift. Er verändert bei gewisser Höhe und Dauer die Nierentätigkeit und macht die Nierenzellen für Zucker durchlässig.

Arnoldi-Berlin: Zur Physiologie und Pathologie des Kohlehydratstoffwechsels.

Durch Blutzucker- und Gaswechseluntersuchungen kann man nach Traubenzucker per os, Suprarenininjektionen, seelischen Erregungen, CO_2-

Badern u.a.m. feststellen, dass eine Nachwirkung von ein oder mehreren Tagen auf den Stoffwechsel statthat. Diese Nachwirkung verläuft für den Gesunden in anderer Weise wie bei Stoffwechselkranken.

W. H. Veil-München: **Ueber eine mineralische Stoffwechselstörung beim Diabetes mellitus.**

Ausgehend von der Tatsache, dass in der Vorgeschichte von Diabetes-insipidus-Kranken sich nicht selten die Angabe findet, dass im Beginn des Leidens sich Glykosurie bemerkbar gemacht habe, dass aber diese Störung des Kohlehydratstoffwechsels rückbildungsfähig sein kann, ferner dass für die Polyurie der Zuckerkranken immer noch keine befriedigende Erklärung existiert, wurde damit begonnen, die Polyurie der Diabetiker eingehend zu studieren. Dabei zeigte sich, dass bedeutungsvolle selbständige Störungen des Mineralstoffwechsel vorliegen können, die bisher unbekannt sind. So wurde gefunden, dass in einem Falle, der in der zuckerfreien Periode Hypochlorurie und eine Verminderung der Chlorelimination aufwies, durch Verabreichung einer grösseren NaCl-Zulage ceteris paribus schwere Glykosurie und gleichzeitige sofortige Ketonurie erzeugt wurde. Erst starke Belastung mit Ovarialsekret, in dem wir ein Mittel besitzen, das den mineralischen Stoffwechsel unter Umständen nachhaltig beeinflusst, besserte die Chlorstörung und minderte gleichzeitig wieder die Glykosurie herab. Weiteren ...oidea etc. bewirkte eine Erhöhung der Zuckerausscheidung, Thymus eine ...eutung vorbehalten. (Autoreferat.)

W. Stepp und R. Feulgen-Giessen: **Ueber die Identifizierung der aldehydartig reagierenden Substanz im Harn von Diabetikern als Azetaldehyd.** (Vortr. W. Stepp.)

Nachdem von Stepp im Blut und Harn von Diabetikern im Stadium der Azidosis eine aldehydartig reagierende Substanz hatte nachgewiesen werden können, gelang jetzt die einwandfreie Identifizierung dieses Stoffes als Azetaldehyd. Es konnte die Azetaldehydverbindung des Dimethylcyclohexandions mit dem richtigen Schmelzpunkt isoliert und dieser Körper in sein Anhydrid vom Schmelzpunkt von 173—175° übergeführt werden. Als Azetaldehyd kann bis zu 50 Proz. dessen ausmachen, was man gewöhnlich als Gesamtazeton bezeichnet. In minimalen Spuren scheint es auch im normalen Harn vorzukommen.

Grote-Halle a. S.: **Einfluss von Inkreten auf die Phlorrhizinglykosurie.**

Sympathikotone Patienten mit insbesondere thyreotoxischen Erscheinungen zeigten eine erhebliche Verstärkung der Phlorrhizinglykosurie, während andere, insbesondere solche mit Myxödem und Karzinomen eine verminderte Glykosurie aufwiesen. Die Injektion verschiedener Inkrete wie Thyreoidea etc. bewirkte eine Erhöhung der Zuckerausscheidung, Thymus eine Verminderung.

K. Löning-Halle a. S.: **Ueber Organotherapie des Diabetes.**

Das von anderer Seite beschriebene Metabolin, das aus dem Pankreas isoliert worden war, wirkt entgegen der Adrenalinglykosurie. Aus der Hefe lässt sich ein ähnliches Präparat herstellen, das irreversibel ist und, wie Weintraud an zwei Fällen gefunden hatte, eine günstige Wirkung auf den menschlichen Diabetes ausübt. Diese wurde in zahlreichen Fällen von dem Vortr. bestätigt.

Bürger-Kiel: **Die experimentellen Grundlagen einer Arbeitstherapie des Diabetes.**

Während der Arbeit sinkt der Blutzucker ab, auch noch eine Zeitlang nach der Arbeit. Bei künstlich erhöhtem Blutzucker wird nur ein kleinerer Teil während der Arbeit ausgeschieden als ohne Arbeit. Der respiratorische Quotient steigt bei Zuckergaben und gleichzeitiger Arbeit weniger an als ohne Arbeit. Bei manchen Diabetikern sinkt der Harnzucker unter Ansteigen des Blutzuckers. Die Anwendung in der Praxis ist nur mit grosser Vorsicht durchzuführen.

Schild-Hörde: **Ueber einige Versuche mit Pituglandol bei Diabetikern.**

Sch. sah nach Injektionen von Pituglandol ein Absinken der Glykosurie bei Diabetikern.

Aussprache: Kolisch-Karlsbad stellt fest, dass das, was als moderne Behandlung des Diabetes angeführt wird, nichts Neues ist. Alles fusst sich auf den Angaben Naunyns auf, die von K. nur in mancher Hinsicht ergänzt worden sind. Es folgen historische Bemerkungen. Zum Schluss hebt er hervor, dass man den Diabetiker auch menschlich behandeln muss und ihn deshalb nicht der Tortur eines 10 tägigen Hungerns aussetzen soll.

C. Oehme-Bonn hat den Einfluss des Sekretins mit und ohne Zuckerzufuhr auf den Blutzucker untersucht. Bei Kaninchen wird regelmässig der Blutzucker gesenkt, bei Hunden gleichfalls, wenn das Präparat gereinigt ist. Die Reaktion geht nicht über das Pankreas, wahrscheinlich über die Leber.

Gorke-Breslau: Die Allensche Kur wurde bei einigen schweren und mittelschweren Diabetikern ausprobiert und grosse Vorzüge derselben festgestellt.

G. Klemperer-Berlin: Die Hungerkur wird natürlich nur mit Einwilligung des Patienten durchgeführt.

Isaak-Frankfurt: Der Traubenzucker muss in der Leber eine Umwandlung durchmachen, um für den Körper verwertbar zu werden. Das Umwandlungsprodukt scheint der Lävulose näherzustehen als der Dextrose (Anolform). Beim Diabetiker sind die Stoffwechselvorgänge noch mehr in Richtung der Dextrose verschoben. Der Zucker muss demnach in eine andere Form gebracht werden, um besser verwertet zu werden.

Traugott-Frankfurt a. M.: Gibt man zweimal hintereinander Traubenzucker, so wird das zweitemal der Blutzucker nicht erhöht. Beim Diabetes dagegen steigt der Blutzucker immer wieder an. Dies wird differentialdiagnostisch für den Diabetes innocens empfohlen.

Elias-Wien berichtet über den Angriffspunkt von Säure und Alkali auf den Kohlehydratstoffwechsel. Er hält aus verschiedenen Gründen eine direkte Wirkung auf die Leberzelle für sehr wahrscheinlich. Intravenöse Injektion von Phosphaten setzt bei Hyperglykämien den Zuckerspiegel herab, ist aber den normalen unverändert. Der Harnzucker bleibt 2—4 Tage nach der Injektion niedrig.

Hoppe-Seyler-Kiel: Bei Pat. mit Pankreasveränderungen, insbesondere bei Arteriosklerotikern, empfiehlt sich immer eine Schonungsdiät, weil zum Teil auch die äussere Pankreassekretion darniederliegt.

Goldscheider-Berlin: Für die praktische Behandlung des Diabetikers wird die Beobachtung der Reizbarkeit empfohlen. Die Ruhe hat schon allein oft einen grossen Einfluss auf die Zuckerausscheidung.

Gigon-Basel: Nicht nur der Diabetiker, auch andere Kranke haben ein geringeres Kohlehydratbedürfnis. Für den Praktiker genügt es, den Körperzustand des Pat. zu beobachten. Die Patienten müssen darauf hingewiesen werden, dass auch Gemüse Kohlehydrate enthalten. Die Azidose spricht für einen verminderten Zuckerverbrauch beim Diabetes. Der Diabetes der Frau scheint für die Nachkommen gefährlicher zu werden als der des Mannes.

Collatz-Darmstadt: Um das Hungergefühl der Kranken bei der diätetischen Behandlung der Diabetiker zu beheben, hat sich Vortr. die Gelatine bewährt. Auch die Azidose wird hierdurch günstig beeinflusst.

Eigenberger.

Lichtwitz-Altona: Die Zahl der eiweissempfindlichen Diabetiker ist sicher sehr gross. Trotzdem scheint man z. T. in der Eiweissentziehung zu weit gegangen zu sein. Die Häufung des Ikterus und die Schwäche der Drüsen mit innerer Sekretion ist vielleicht auf die Eiweissarmut der Kriegsjahre zurückzuführen. Wir brauchen auch das tierische Eiweiss. In bezug auf den Nierendiabetes mahnt L. zur Vorsicht. Das Karamel ist mit Kohlehydratzufuhr nicht zu vergleichen.

Nonnenbruch-Würzburg: Nach dem Abklingen der Hyperglykämie nach Zuckerinjektion kann noch eine geringe Menge Zucker ausgeschieden werden. Es werden einige theoretische Fragen in dieser Beziehung erörtert.

Embden-Frankfurt a. M.: Im Anschluss an die Ausführungen Bürgers teilt E. mit, dass jede Muskelarbeit verbunden ist mit einer grösseren Durchlässigkeit der Grenzschicht der Muskelfasern. Im Stadium der Ermüdung dringen Stoffe viel leichter in den Muskel ein. Das braucht aber nicht parallel zu gehen mit dem Verbrauch der eingedrungenen Substanz. Adrenalin scheint eine Verminderung der Durchlässigkeit der Grenzschicht hervorzurufen.

Volhard-Halle empfiehlt die Fasttage für die Behandlung des Diabetes. Eventuell kann man durch Phlorrhizin die Fasttage ersetzen.

Pfeiffer-Wiesbaden: Durch die Badekur in Wiesbaden wurde regelmässig ein günstiger Einfluss auf die Glykosurie der Diabetiker beobachtet.

Grafe (Schlusswort): Bei der Arbeit der Diabetiker steigt der respiratorische Quotient nicht an.

Frank (Schlusswort) besteht auf der strengsten Abtrennung des Nierendiabetes von dem übrigen Diabetes.

Falta (Schlusswort) spricht noch einmal ausführlich über die Grundlagen der Mehlfrüchtekur.

Minkowski (Schlusswort) bestreitet auch, dass die Fasttage inhuman wären. Im Gegenteil, die Patienten sind meist sehr auf dem Posten.

v. Noorden (Schlusswort).

W. Jaensch-Marburg: **Ueber psychologische Konstitutionstypen.**

Durch Beobachtung der Nagelfalzkapillaren kommt Vortr. zu der Vorstellung, dass die Schilddrüse vorwiegend die Kapillarformen in der Haut und vielleicht auch im Gehirn beherrsche. Die hypothyreotischen Kapillarformen finden sich bei Schwachsinnigen mit und ohne klinische Hypothyreose, bei Schwachbegabten und manchmal bei Gesunden. J. hofft, dass sich durch diese Beobachtung event. Frühdiagnosen ermöglichen lassen und glaubt Abgrenzungen innerhalb der Neurasthenie und anderer psychiatrischer Krankheiten vornehmen zu können.

---

18. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft

in Jena vom 12.—14. April 1921.

(Berichterstatter: W. Gerlach-Jena.)

Der Vorsitzende, Herr Schmorl-Dresden, eröffnet die Tagung mit einem Rückblick auf die letzte im Jahre 1914 in München und gedenkt der 35 Toten aus allen Altersklassen, die die Gesellschaft durch Krankheit, Krieg und politische Unruhen verloren hat.

Der Dekan der Medizinischen Fakultät Jena, Prof. Ibrahim, heisst die Versammlung willkommen und weist auf die Wichtigkeit gemeinsamer Zusammenarbeit von Pathologen und Klinikern hin.

Herr Rössle-Jena begrüsst die Gesellschaft in seinem Institut und gibt altem Brauche gemäss einen Ueberblick über die Tätigkeit seiner Amtsvorgänger Schleiden, W. Müller und Dürck, sowie über die Geschichte des Instituts.

Das Referat erstattete Herr Helly-St. Gallen: **Die Milz als Stoffwechselorgan.**

In einigen Leitsätzen fasst er den Inhalt seines Referates zusammen, die gekürzt hier folgen mögen. Die Milz muss von den Funktionen des Stoffwechsels aus (Assimilation, Dissimilation, Speicherung und Ausscheidung) betrachtet werden. Die Stoffwechseltätigkeit ist zu unterscheiden nach ihrer Bedeutung für das Organ selbst und nach der für den Organismus. Ref. hat die Milz als „regionäre Lymphdrüse des Blutes" charakterisiert, was durch Gewebscharakter der Milz und ihr Verhalten gegenüber im Blute kreisenden Stoffen bewiesen wird. Aus der Milzfunktion ergeben sich Folgen für den Stoffwechsel sowie Beziehungen zu Leber und Blut, und dadurch zum Organismus. Im besonderen äussert sich eine Stoffwechseltätigkeit der Milz gegenüber Eisen und Fett, weiters Eiweiss, ferner in entgiftenden Wirkungen. Beziehungen zur Verdauung scheinen möglich. Ausser den Folgen der allgemeinen Milzfunktion für den Stoffwechsel bestehen neben ihnen und durch sie auch solche für normalen und pathologischen Blutabbau und -aufbau, ferner dadurch zu gewissen Anämien. Aus den Stoffwechselbeziehungen zur Leber und dem Zusammenwirken mit dieser ergeben sich Folgen für deren normale Tätigkeit, ferner zur Leberpathologie, z. B. Zirrhose, Morbus Banti und ganz besonders zum hämolytischen Ikterus. Weiters bestehen Folgen für allgemeinere Reaktionen des Organismus, wie Erscheinungen der Immunität. Folgen des Milzausfalls ergänzen sinngemäss die Grundfunktion der Milz und sind daher zum Teil Kompensationserscheinungen, sei es durch entsprechende Anpassungsvorgänge im Organismus, sei es durch Ersatzerscheinungen. Die Milztätigkeit kann nicht nur mechanisch begriffen werden, sondern erfordert Mitberücksichtigung der vitalen Vorgänge an den einzelnen, das Milzgewebe aufbauenden Elementen sowohl, wie des ganzen Organes als Ausdruck einer Lebenstätigkeit. Die Milz teilt mit allen Organen die Einschaltung in den allgemeinen Stoffwechsel und muss daher auch wie die anderen durch ihre Tätigkeit diesen beeinflussen. Sie nimmt aber auch selbsttätigen Anteil durch ihre spezifische Tätigkeit an dieser Beeinflussung, nicht etwa, weil sie als Verdauungsorgan oder Stoffwechselorgan im engeren Sinne arbeitet, sondern vermöge ihrer Einschaltung in die Blutbahn als Lymphdrüse.

Das Korreferat über das gleiche Thema gab Herr Eppinger-Wien unter Zugrundelegen etwa folgender Leitsätze: Die Milz — kein

lebenswichtiges Organ — hat weder Einfluss auf den Grundumsatz, noch auf den N-, Salz- und Wasserstoffwechsel. Dagegen tritt besonders unter pathologischen Verhältnissen die Beziehung zum intermediären Hämoglobinstoffwechsel hervor. Der Abbau der Erythrozyten lässt sich beim Menschen nur indirekt aus Duodenalsaft, Stuhlfarbstoff und prozentualer Bilirubinmenge im Serum schätzen. Im Verhalten des Eisens liegt kein Hinweis für den Hämoglobinstoffwechsel. Ausgangspunkt für die Untersuchung zwischen Milz und Hämoglobinstoffwechsel war der hämolytische Ikterus. Nach Milzexstirpation geht Ikterus und Blutabbau zurück. Die Gelbsucht bei diesem Krankheitsbild hängt wohl sicher mit der gesteigerten Blutmauserung und insofern mit der Milztätigkeit zusammen. Der Blutreichtum der Milz ist beim hämolytischen Ikterus wohl auf eine gesteigerte Milztätigkeit zurückzuführen; mit der Möglichkeit eines spodogenen Milztumors wird beim hämolytischen kaum gerechnet. Im Verlauf des hämolytischen Ikterus kann es zu schweren Anämien kommen. Hier sind die Wechselbeziehungen zwischen Erythropoese und Blutabbau zu ungunsten des Knochenmarks gestört. Aus Analogiegründen zum hämolytischen Ikterus war auch bei der perniziösen Anämie die Splenektomie versucht, mit dem Erfolg, dass meist der überstürzte Blutabbau nachlässt. Doch liegt hier nur eine Besserung, nicht wie beim hämolytischen Ikterus eine Heilung vor. Die histologische Untersuchung lässt bei perniziöser Anämie an eine Mitbeteiligung der Kupfferschen Sternzellen der Leber und der Hämolymphdrüsen bei der Hämolyse denken, während diese beim hämolytischen Ikterus vorwiegend auf die Milz lokalisiert ist. Der erythropoetische Apparat und die Zellen, die für die Hämolyse zu sorgen haben, bilden offenbar ein zusammengehöriges System — retikuloendothelialer Stoffwechselapparat (Aschoff). Die funktionelle Analyse der Perniziosa und des hämolytischen Ikterus lässt an die Möglichkeit einer Störung dieser ineinander greifenden Organgruppen denken. Der Hämoglobinstoffwechsel bei der Polyzythämie erlaubt die Annahme, dass es sich hier nicht nur um eine Erythrämie allein handelt; sicherlich spielt die Insuffizienz im Blutabbau auch eine Rolle. Die Hämochromatose gestattet keinen Rückschluss auf gesteigerten Blutzerfall. Mit dem Lipoidstoffwechsel hat die Milz in ihrer Wechselbeziehung zur Leber sicher zu tun. Bei gesteigertem Blutzerfall ist der Purinumsatz erhöht. Beziehungen der Purine bzw. der Harnsäure zu den Leukozyten lassen an die Möglichkeit der Beteiligung der Milz am Leukozytenabbau denken. Nach der Splenektomie sinken die endogenen Harnsäurewerte unter die Norm. Die Milz ist also kein Stoffwechselorgan schlechtweg, sondern ein Glied eines grossen Systems, das im Rahmen des Stoffwechsels eine sehr grosse Rolle spielt. Weniger klar sind die Beziehungen zum Cholesterin- und Harnsäureumsatz.

Herren Kuczynski und Wolff: **Beitrag zur Pathologie der experimentellen Streptokokkeninfektion der Maus (Milz, Leber, Herz).**

Mäuse wurden in gewöhnlicher Anordnung mit aninfektiösen, grünwachsenden Streptokokken intravenös gespritzt. Dabei treten Milzschwellungen mit Reaktionen an Pulpa und Follikelapparat auf. Plasmazelluläre Reaktion, Riesenzellhyperplasie und Pulpaproliferation charakterisieren das Reizbild der Milz. Der Reizung folgt die gestaltliche Lähmung, d. h. Pulpasklerose. Am Herzen treten Veränderungen auf, die stark an die Anfänge der Endokarditis simplex (Königer) erinnern. In der Leber treten zirrhotische Prozesse auf Hämosiderose wie bei Sepsis lenta. Derartig präparierte resistente Mäuse wurden mit stärker virulenten hämolytischen Streptokokken nachgeimpft und dadurch histologische Veränderungen erzielt, die den Immunitätszustand des Tieres zur Anschauung bringen. Diese Reaktionen sind die Folgen örtlicher Ansiedelung und örtlichen Abbaues der Streptokokken in den Gefässen, wo sie in der Regel nur kulturell nachweisbar sind.

Herr Stoeckenius-Giessen: **Zur Lehre vom geweblichen Aufbau der idiopathischen Splenomegalie der Kliniker.**

Eine exstirpierte, 2 kg schwere Milz zeigt auf dem Durchschnitt in dunkelblauroter Pulpa grauweissliche Einsprengungen, den hyperplastischen Follikeln entsprechend. Follikelretikulum stellenweise verfettet und hyalin degeneriert. Die Veränderungen stehen im engsten Zusammenhang mit den Gefässen. In den verfetteten und hyalinisierten Retikulumpartien besonders deutliche Kernentartung, doch finden sich nirgends Nekrosen oder Riesenzellbildungen, ganz vereinzelt Eosinophile. St. fasst den Vorgang auf als eine Schädigung des Retikulums durch unbekannten Reiz.

Herr Siegmund-Köln: **Lipoidzellhyperplasie und Splenomegalie Gaucher.**

Dem Vortr. gelang es bei der genannten Erkrankung bei einem 9 Monate alten Mädchen in Milz, Endothelien von Herzfleisch, Haut und Nieren chemisch und mikrochemisch Lipoide, zum grössten Teil Phosphatide nachzuweisen.

Herr Lubarsch-Berlin: **Zur Kenntnis des makrophagen Systems (retikulo-endothelialen Apparates).**

Ausgedehnte Untersuchungen am Neugeborenen und Säugling haben den Vortr. zur Ueberzeugung gebracht, dass der sog. retikulo-endotheliale Apparat nur ein Teil des makrophagen Systems ist, d. h. derjenigen Zellen, die in erster Linie der Aufnahme gröberer zugrunde gehender oder aus den Flüssigkeiten ausgefällter Substanzen dienen.

Herr Schmincke ist der Ansicht Naegelis, dass das Primäre des hämolytischen Ikterus eine Anomalie der Erythrozyten ist.

Herr Lubarsch: Die Ablagerung von Fett im Retikulum gehört zu den Seltenheiten. Es ist zu trennen zwischen Hämosiderinablagerung und -speicherung.

Herr Sternberg: Die Gefässveränderungen, die Eppinger an den Milzgefässen sah, fand er auch in normalen Milzen und bei den verschiedensten pathologischen Zuständen. Die aplastische Anämie fasst er noch im Ehrlichschen Sinne als Erschöpfungszustand des Knochenmarks auf. Den Fall Stoeckenius hält St für Lymphogranulomatose.

Herr Aschoff deutet die verschiedenartigen Befunde bei der genannten Anämie durch den verschiedenen Abbau des Hämoglobins. Der Umfang des retikulo-endothelialen Apparates muss noch geklärt werden, aber zweifellos gehören ihm nicht alle Zellen, die Hämosiderinablagerung zeigen, an.

Herr Jakobsthal ist der Ansicht, dass die Hämolyse durch Lipoide bewirkt wird, und gibt dafür experimentelle Stützen.

Herr Askanazy: Eine physiologische Hämosiderose ist bei Neugeborenen und Kindern im Knochenmark bekannt. Erythrozytenuntergang kann einmal zu Hämosiderinablagerung, ein andermal zur gesteigerten Bildung von Gallepigment führen.

Herr Lubarsch muss auf Grund sehr zahlreicher Untersuchungen daran festhalten, dass bei der überwiegenden Zahl der Fälle bei perniziöser Anämie die Milz nur sehr wenig oder gar kein Hämosiderin enthält.

Herr Sternberg schliesst sich dieser Ansicht an.

Herr Hübschmann hat dieselbe plsamazelluläre Reaktion, die Kuczynski und Wolff für die Maus beschrieben, für die menschliche Infektionsmilz beschrieben.

Herr Wegelin sah im Globus pallidus dieselben hämosiderinhaltigen Zellen um die Gefässe herum wie Herr Lubarsch.

Herr Schmorl: Bei der Hämochromatose ist die Eisenablagerung anders als bei der perniziösen Anämie.

Herr Helly (Schlusswort): Makrophagen in der Milz gehören zu den vergleichend-anatomischen Verschiedenheiten. Alle Funktionsäusserungen der Milz erklären sich aus ihrer Lymphdrüsennatur.

Herr Miller: **Mikroskopische Demonstration elektiver Färbungen.** Eine Methode stellt die elektive Färbung reinen Hämoglobins gegenüber dem mit Eiweiss vermischten dar, eine andere färbt den Kalk elektiv. Die Methode färbt nach Chromierung Russelsche Körperchen tiefschwarz.

Herr Beitzke demonstriert einen Fall von **multiplen Myelomen „Myeloma sarcomatodes“.**

Herr Sternberg hält das Myelom für eine Systemerkrankung des Knochenmarks.

Herr Dietrich-Köln: **Ueber Chondrodystrophie.**

Die Entstehung des Perioststreifens leitet D. von der besonderen Ausbildung der Knochenmarkkanäle ab seine Bedeutung besteht sowohl in einer Unterbrechung des enchondralen Wachstums, als auch in einer Knochenbildung von periostalem Typus. Das Längenwachstum wird, wenn auch unvollkommen, vom Perioststreifen übernommen.

Herr Askanazy-Genf: **Lymphogranulom des Knochenmarks.**

Der Obduktionsbefund eines an Halslymphdrüsen sichergestellten Lymphogranuloms liess an einem Halswirbel das Bild einer tuberkulösen Spondylitis erkennen, die sich mikroskopisch gleichfalls als Lymphogranulomatose erwies. Ferner fand sich periostal und an der Dura Lymphogranulom. Die Knochenveränderung beim Lymphogranulom kann schon makroskopisch sichtbar sein, kann unter dem Bilde gelblich zerstreuter Herde ohne Einschmelzung, ähnlich dem Knochenkrebs, verlaufen, kann fibrös gallertige Einlagerungen im Mark darstellen und wie bei tuberkulöser Spondylitis mit Höhlenbildung einhergehen.

Herr Schmorl hat an einem ähnlichen Fall makroskopisch die Diagnose Karzinom gestellt, die erst mikroskopisch berichtigt werden konnte.

Herr Dietrich sah einmal einen typischen Gibbus durch Lymphogranulom entstehen.

Herr Siedentopf-Jena: **Ueber den Kontrast im mikroskopischen Bilde.**

Vortr. erhebt die Frage, ob die Hellfeldbeleuchtungsweise bei enger oder weiter Irisöffnung genügende Bedingungen des Kontrastes für das Refraktions- oder Absorptionsbild auch dann noch darbieten, wenn es sich um sehr geringe Differenzen in den beiden optischen Konstanten handelt. Die Erörterungen zeigen, dass diese Frage im allgemeinen im verneinenden Sinne zu beantworten ist. Die Ergebnisse werden dahin zusammengefasst, dass die mikroskopische Untersuchung, um vollständig zu sein, auch im Dunkelfeld erfolgen muss. Denn alle mikroskopischen Präparate enthalten im allgemeinen sowohl Elemente, die im Hellfeld bessere Bedingungen des Kontrastes aufweisen, als auch solche, die wieder im Dunkelfeld besser sichtbar werden. Die Schwierigkeiten der Anwendung können durch die neuen Wechselkondensoren als im wesentlichen beseitigt gelten.

Herr Dürck-München: **Ueber eine eigentümliche Erkrankung der Gehirngefässe.**

Unter 15 Fällen von Encephalitis lethargica fand D. zweimal mehr oder weniger umfangreiche Verkalkungen im Gehirn, 1. als Kalkinkrustation von Ganglienzellen, 2. als Ablagerung von freien Kalkschollen im Gewebe, 3. vor allem als Verkalkung von Gefässwänden. Die Verkalkungen der Gefässe bevorzugen gewisse Gebiete, die scharf abgegrenzt sind, innerhalb der befallenen Partien können alle Gefässe beteiligt sein. Die Entstehung der Gefässwandverkalkung scheint nicht einheitlich zu sein. Die Zustände haben natürlich nichts mit der Arteriosklerose zu tun. Möglicherweise stehen sie zu den nach der epidemischen Enzephalitis beobachteten Folgezuständen, dem „striolentikulären Syndrom“ in gewissen ätiologischen Beziehungen.

Herr Lubarsch sah sehr häufig Verkalkungen bei Kindern und Jugendlichen z. B. im Corpus striatum, wenn jeder pathologische Prozess fehlt. Ganglienzellverkalkungen sah er allerdings nicht.

Herr Wohlwill fragt, ob bei Enc. ep. eine Inkongruenz zwischen Gefässverkalkungen und Entzündungsherden besteht.

Herr Dürck erwidert, dass sogar ein Ausschliessungsverhältnis vorliegt.

Herr Siegmund sah sie unter 40 Fällen nur bei zwei Kindern. Bei Erwachsenen fand er nicht Kalk, sondern eine homogene Masse ohne Kalkreaktion, die er für Abbauprodukte der Markscheiden hält, die erst sekundär verkalken.

Herr Kaiserling-Königsberg macht Mitteilung über das **Verhalten von Bakterien im Lumineszenzmikroskop** und will dadurch zu weiteren Untersuchungen mit diesem anregen.

Herr Christeller-Berlin gibt Beispiele für **„die Bestimmung der Farbe normaler und pathologischer Organe nach Wilh. Ostwald“.**

Herr Christeller-Berlin: **Ueber eine neue Methode der stereomikroskopischen Photographie histologischer Präparate.**

Das rationellste Verfahren, um eine paralaktische Verschiebung der Bildpunkte zu erreichen, besteht darin, den Spiegel des Mikroskops um messbare Beträge seitlich zu neigen.

Herr Rössle hat Stichproben mit dem Lumineszenzmikroskop gemacht, glaubt aber nicht, dass es histologisch viel leisten wird.

Herr Orth-Berlin gibt einen Ueberblick über den Stand der Sammelforschung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit bzw. Sektionsfälle von Krebs und bezweckt damit, die Anwesenden zu veranlassen zu statistischen Zwecken regelmässig die Sammelbogen einzusenden.

Herr Gruber-Mainz: **Ueber die Notwendigkeit der Einführung von polizeilichen Leichenöffnungen.**

Im Einklang mit Heller und Strassmann spricht sich G. für die gesetzlich auszuführenden polizeilichen oder Verwaltungssektionen bei allen unklaren Todesfällen aus, in denen nicht gerichtliche Sektion gemacht wird. Die Ausführung der Sektionen ist Gerichtsärzten und Pathologen gemeinsam zu übertragen, nicht den ersteren allein, weil infolge mangelnder Uebung und Ausbildung eine Verwertung des Materials sonst unmöglich erscheint.

Herren Lubarsch, Wätjen, Orth, Schmorl, Aschoff, Dürck sprechen sich gleichfalls für die Verwaltungssektionen aus, sind aber unbedingt dafür, dass die Ausführung dem pathologischen Anatomen übertragen wird, während die gerichtlichen Sektionen den Gerichtsärzten — nach entsprechender Ausbildung — zu belassen seien.

Auf Antrag Herrn Aschoffs wird eine Kommission gewählt, die die Frage weiter bearbeiten soll.

Herr Groll-München: **Experimentelle Studien über die Beziehungen der Entzündung zum nervösen Apparat.**

Vortr. stellte experimentelle Untersuchungen über die physiologische und pharmakologische Reaktionsweise der peripheren Arterien beim Frosche an. Die Reize müssen direkt auf den peripheren Vasomotorenapparat einwirken können.

Herr Rössle: Färbungen der vasomotorischen Nervenendigungen beim Cohnheimschen Entzündungsversuch lassen morphologisch keine Veränderungen an den Gefässnerven annehmen.

Herr Groll antwortet auf eine Frage Herrn Sternbergs, dass es bei der Ausschaltung höherer Zentren zu erheblichen Schwankungen in der Zirkulation kommen kann.

Herr Herzog-Leipzig: **Zur Granulozytenbildung bei der Entzündung.**

Bei der Untersuchung einer frischen urämischen Perikarditis fand der Vortr. die von ihm schon experimentell erzeugten in loco entstandenen, spärlich eosinophil gekörnten Granulozyten zwischen den stark gewucherten und vielfach abgerundeten, basophil granulierten Adventitialzellen. An den feingranulierten „Myelozytenformen" sind alle Uebergänge zu gelapptkernigen zu verfolgen.

Herr Sternberg möchte nicht behaupten, dass es sich um echte in loco entstandene Leukozyten handelt.

Nach Ansicht von Herrn Helly ist Aus- und Einwanderung nicht ganz auszuschliessen. Im Körper ist myelopoetisches Gewebe nicht ubiquitär vorhanden und das wäre Voraussetzung für die Entstehung in loco.

Herr Herzog betont gegenüber Herrn Sternberg die Identität der feinen Granula in den grosskernigen und den gelapptkernigen Zellen. Helly ist die verhältnismässig grosse Zahl der grosskernigen, ihre häufig paar- und gruppenweise Lagerung und die Tatsache entgegenzuhalten, dass mitunter erst ein Teil des basophilen Leibes von Granulis eingenommen sei, also offenbar eine granuläre Umwandlung des Protoplasmas vorliege.

Herr Lubarsch-Berlin: **Zur pathologischen Anatomie der Erschöpfungs- und Unterernährungskrankheiten.**

Neben den bekannten Befunden bei der Oedemkrankheit hebt L. die intravaskuläre Blutkörperchenzerstörung und fortgesetzten kleinen Blutungen, die zu ausgedehnten Hämosiderinablagerungen führen, hervor. Damit würde ein Uebergang zum Skorbut gefunden sein. Auch bei Hungerosteopathien fanden sich den bei Skorbut beschriebenen analoge Knochenveränderungen und Hämosiderinablagerungen, so dass die Ansicht gestützt erscheint, dass die drei Erkrankungen zu einer grundsätzlich zusammengehörigen Krankheitsgruppe zu rechnen sind.

Herr Busch-Erlangen: **Physikalisch-chemische Untersuchungen zur Theorie der Giftwirkung.**

Organische Gifte — auch tierische und pflanzliche — haben das Vorhandensein chemisch aktiver Gruppen gemeinsam. Das Wesen der ersten Phase der Giftwirkung — der Bindung an die Zelle — ist im Wirksamwerden einer chemischen Affinität zu sehen. Vortr. weist auf die beachtenswerte Tatsache hin, dass wohlbekannte tierische und pflanzliche Gifte nicht Eiweisskörper sind.

Herr Hanser-Ludwigshafen: **Salvarsantodesfall.**

Nach 0,6 Altsalvarsan mit 15 ccm verdünnt in saurer Lösung intravenös sofort Zeichen von Lungenembolie, dann Erholen, Exitus nach insgesamt 6 Stunden. In der Armvene, den Lungengefässen Salvarsanniederschläge, die, wie Kontrollexperimente zeigten, im Blut aus der Salvarsanlösung ausgefällt wurden. Im Gehirn Leukozytenthromben. Es liegt die Möglichkeit vor, dass die „üblen Zufälle" nach der Salvarsaninjektion besonders saurer Lösungen auf ähnlichen Prozessen beruhen.

Herr W. Fischer-Göttingen: **Die Amöben der Mundhöhle.**

Mundamöben sind weit verbreitet, finden sich bei guter Mundpflege spärlicher, bei schlechter doppelt so häufig. In kariösen Zähnen sind sie seltener. Die Entamoeba gingivalis, die sich bei der Alveolarpyorrhöe findet, hat keine pathogene Bedeutung. Zysten wurden nie gefunden. Die Fortpflanzung erfolgt wohl durch Zweiteilung, sicheres ist unbekannt. Bei Amöbenträgern auch in den Tonsillen sich findende Amöben sind auch hier nicht pathogen.

Auf eine Anfrage von Herrn Lewy erwidert F., dass die Cartulissche Amoeba buccalis und die gingivalis identisch sind.

Herr Joest-Dresden: **Ueber Blastomykose der Nasenschleimhaut des Pferdes.**

Der Krankheitsprozess lässt sich kurz charakterisieren: Eindringen der pathogenen Blastomyzeten in die Nasenschleimhaut, Vermehrung der Pilze (durch Knospung) im Gewebe. Aufnahme derselben durch Makrophagen („Myzetophagen"). Fortgang der Pilzvermehrung in diesen Zellen, die sich infolgedessen stark vergrössern, mässige entzündliche Reaktion des übrigen Gewebes, keine Exsudatbildung, mässige Proliferation der fixen Gewebselemente. Bildung von Knötchen, die dann ulzerieren und so zu einer massenhaften Zerstreuung der pathogenen Blastomyzeten Anlass geben. Durch Fortschreiten der Pilzvermehrung kommt es schliesslich zu tumorförmigen Wucherungen. Es liegt eine spezifische chronische granulierende Entzündung der Nasenschleimhaut vor.

Herr Löhlein fragt, ob die Erkrankung mit afrikanischem Rotz, der nach seinen Untersuchungen für den Menschen ungefährlich ist, identifiziert werde.

Herr Joest antwortet, dass es sich bei 2 Fällen um sekundäre Erkrankung der Nasenschleimhaut von der Haut aus mit den charakteristischen Erscheinungen des afrikanischen Rotzes handelte. In der französischen Literatur sind Uebertragungen auf den Menschen beschrieben.

Herr Jaffe-Frankfurt: **Histologische Veränderungen nach experimenteller Injektion säurefester Bazillen.**

Vortr. fand bei Impfungen mit den verschiedensten Säurefesten Veränderungen, die von echter Tuberkulose nicht zu unterscheiden waren, daneben auch abweichende, aber gleicher Art, wie sie auch bei echten Tuberkulosefällen vorkommen.

(Schluss folgt.)

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 6. Dezember 1920.

Aussprache über die Vorträge des Herrn Keydel **über Blasentumoren und Blasendivertikel.**

Herr Seidel hebt in Uebereinstimmung mit dem Vortr. hervor, dass die Symptomatologie der Blasendivertikel weder bezüglich der funktionellen Störungen der Harnentleerung, noch bezüglich der Divertikulitis pathognomonisch ist und dass die Diagnose definitiv durch die Zystoskopie und Zystographie gesichert werden muss. Er verwendet für die letztere 5 proz. Kollargollösung, verweist aber auch auf die Methode von Tilden Brown und Osgood, welche einen mit einem Metallmandrin armierten Harnleiterkatheter in die Divertikelöffnung einführen und denselben sich im Divertikelsack aufrollen lassen. In vereinzelten Fällen wird es vielleicht möglich sein, den in das Divertikel einmündenden Ureter bei insuffizientem uretero-divertikulären Verschluss durch die einfache Blasen-Divertikelfüllung ebenfalls zu füllen, wie dies bei anderen Blasenerkrankungen mit insuffizienten urethrovesikalem Verschluss durch Blasenauffüllung mehrfach geschehen ist.

Für einen zystoskopischen Befund, den der Vortr. auf Umstülpung eines Uretermündungsdivertikels in die Blase zurückführt, hat S. eine andere Erklärung. Er glaubt, dass eher eine Ureterzyste vorliegen könnte.

S. geht dann auf Befund, Operation und Verlauf bei einem von ihm beobachteten Falle von Blasendivertikel ein, den er mit bestem Erfolg mit der suprasymphysären extraperitonealen Methode operiert hat. Ausser der Exstirpation des Divertikels machte sich die Resektion und Implantation des Ureters in die Blase notwendig. Der Fall wird anderweitig veröffentlicht.

S. tritt im Anschluss an diesen Fall für die Frühoperation der Blasendivertikel ein, da die Prognose der Operation durch komplizierende Zystopyelitis wesentlich getrübt wird. Bei schon vorhandener schwerer Infektion soll zweizeitig vorgegangen werden: Blasen- ev. Blasendivertikelfistel, nach Besserung der Urinverhältnisse Entfernung des Divertikels.

Bezüglich der Frage des Vorgehens bei Blasendivertikel und gleichzeitig bestehender Prostatahypertrophie steht S. auf dem Standpunkt, dass die einzeitige Operation nur erlaubt ist, wenn Blase und Divertikel entzündungsfrei sind und der Allgemeinzustand des Patienten gut ist; gegen eine zweizeitige Operation ist aber auch unter diesen Verhältnissen nichts einzuwenden. Bei Zystitis und Divertikulitis muss die zwei- oder gar dreizeitige Operation vorgenommen werden. 1. Akt: Blasenfistel oder Blasendivertikelfistel, 2. Akt: Exstirpation des Divertikels, 3. Akt: Exstirpation der Prostata, bzw. Akt 2 und 3 in umgekehrter Reihenfolge, je nach Umständen, oder Akt 2 und 3 zu einem zusammengezogen, wenn die Verhältnisse günstig liegen.

Herr Grunert berichtet über mehrere jahrelang nach Operation rezidivfrei gebliebene bösartige Blasengeschwülste und im Anschluss an 4 eigene operierte Fälle von Blasendivertikeln über die verschiedenen Operationsmethoden derselben.

Herr Geipel: Demonstration von Harnblasen mit Divertikeln, darunter eine sog. verdoppelte Blase. Faustgrosses Divertikel bei einem 44 jährigen Mann mit engem Eingang von 7 mm Durchmesser etwas oberhalb der rechten Uretermündung. Hypertrophie der Blase und des Divertikels. Ferner Demonstration von Krebsen der Harnblase und Betonung der Schwierigkeit der mikroskopischen Diagnosenstellung an abgetragenen oder abgestossenen Stückchen infolge der rein papillomatösen Beschaffenheit der Wucherung mit infiltrierendem, völlig anders gebautem Karzinom.

Herr Hugo Krüger hat auch die Beobachtung gemacht, dass eine Nierenblutung sofort nach Einführen des Zystoskopes aufhörte. In diesen Fällen gelingt es meist, mit Kontrastmitteleinspritzung ins Nierenbecken und Röntgenaufnahme die kranke Niere zu erkennen.

Herr Keydel: Schlusswort.

Herr Mengert (als Gast): **Silbersalvarsanbehandlung der Lues.** (Der Vortrag ist unter den Originalien in Nr. 1 S. 13 der M.m.W. erschienen.)

Aussprache: Herr Galewsky: Bestimmte Richtlinien für die Anwendung des Salvarsans bei Säuglingen sind bisher noch nicht festgestellt, deshalb sind die Mitteilungen des Vortragenden sehr zu begrüssen. Die Erfolge mit den kleinen Dosen Silbersalvarsan sind ausgezeichnet, sie sind besser als mit Neosalvarsan. Galewsky bestätigt das Aufblühen der Kinder nach Salvarsanbehandlung gegenüber der schwächenden Wirkung der Quecksilberbehandlung.

Herr Geipel bestätigt das schnelle Verschwinden von Spirochäten nach einer einmaligen Injektion von Salvarsan. 2 Fälle, bei denen vorher Spirochäten nachgewiesen worden waren und welche 2 Tage nach Injektion starben, wurden völlig frei befunden.

Zum Nachweis der Spirochäten im Ausstrich ist die Beckersche Methode sehr empfehlenswert. Betreffs des Vorkommens von Spirochäten bei unbehandelten Säuglingen mit manifester Syphilis wurden bei einem 2 monatlichen Säugling ausser reichlich Spirochäten in Leber, Gehirn, Haut, spärliche in Hirnhäuten, Plexus chorioideus festgestellt, in einem weiteren Falle reichliche im Knochenmark bei Fehlen von Osteochondritis, spärliche im Plexus. Die Galle erwies sich bei beiden frei. In einzelnen Fällen Inkongruenz des Befundes von Spirochäten der Levaditischen und Beckerschen Färbung, Fehlen von Spirochäten bei Versilberung, reichliches Vorhandensein bei Tanninbeizung.

Fräulein Gerson berichtet über die Erfolge der Salvarsanbehandlung bei kleinen Kindern im Stadtkrankenhaus Friedrichstadt.

Herr Brückner hält eine Behandlung und Beobachtung von einem Jahr noch nicht für ausreichend und beweisend. Silbersalvarsan wirkt sehr rasch symptomatisch. Die Zeichen der Parrotschen Lähmung sind auch bei der früher üblichen Behandlung meist rasch gewichen.

Herr Leibkind findet die angewandte Dosis von 0,006 g Silbersalvarsan pro Kilogramm ziemlich hoch.

Herr Galewsky empfiehlt die Beckersche Methode der Spirochätenfärbung.

Herr Mengert (Schlusswort): Erfahrungen über Dauerwirkung haben wir noch nicht.

Herr Becker: **Doppelseitige totale Katarakt und doppelseitiges Quellungsglaukom nach starkem elektrischem Schlag.** (Vergl. das Referat über die 42. Versammlung der D. ophthalm. Ges. in Heidelberg 1920, d. Wschr. 1920 Nr. 41 S. 1187.)

Aussprache: Herr Best und Herr W. L. Meyer

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr E. Kaufmann. Schriftführer: Herr Fromme.

Herr Fischer: **Demonstration einer inzystierten Lamblie.**

Herr Lehmann: **Demonstration eines durch primäre Resektion geheilten Volvulus des Zoekums.**

Herr Reichenbach: **Ueber die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf Bakterien und Bakteriensporen nach Versuchen von Dr. P. Potthoff.** (Die Arbeit von Potthoff ist ausführlich in der Zschr. „Desinfektion", 1921, 1. und 2. Heft, erschienen.)

Die Versuche wurden mit einer Quarz-Quecksilberlampe des Westinghouse-Wassersterilisationsapparates B 3 angestellt. Die Bakterien waren in destilliertem Wasser aufgeschwemmt und wurden in 3,25 mm dicker Schicht aus 15,5 cm Entfernung bestrahlt.

In Vorversuchen wurde zunächst der Einfluss der Dichte der Aufschwemmung auf die Abtötungszeit festgestellt. Es ergab sich, dass die Abtötungszeiten annähernd in arithmetischer Progression zunehmen, wenn die Dichte der Aufschwemmung in geometrischer Progression wächst. Das ist ein Verhalten, das sich aus dem Absterbegesetz der Bakterien voraussagen lässt. Nebenbei spielen aber, wie durch besondere Versuche festgestellt wurde, auch noch andere Momente: Abgabe von Schutzstoffen und Absorption der Strahlen in der trüben Flüssigkeit, eine, wenn auch sehr untergeordnete, Rolle.

Die Versuche selbst bezogen sich zunächst auf die Frage, ob auch gegen Ultraviolett die Sporen widerstandsfähiger seien, als die vegetativen Formen, was mehrfach bestritten worden ist. Es ergab sich ganz eindeutig, dass eine, wenn auch nicht sehr grosse Ueberlegenheit der Sporen besteht. Wichtiger aber ist, dass so enorme Resistenzunterschiede, wie sie z. B. zwischen Milzbrand- und Mesenterikussporen gegen Wasserdampf bestehen, bei der Ultraviolettbehandlung nicht hervortraten. Beide wurden unter den angegebenen Versuchsbedingungen in 5 Minuten abgetötet. Die Resistenz gegen Ultraviolett muss deshalb auf anderen Eigenschaften der Sporen beruhen als ihre Widerstandsfähigkeit gegen andere Desinfektionsmittel.

Es wurde weiter für eine Reihe von saprophytischen und pathogenen Bakterien die Abtötungszeit bestimmt. Es ergab sich für eine dichte Aufschwemmung von etwa 2 Milliarden im Kubikzentimeter: Bacterium coli 2 Min., Proteus vulgaris 2 Min., Ruhr-Shiga-Kruse 15 Sek., Ruhr Y 15 Sek., Typhus 30 Sek., Paratyphus A 30 Sek., Paratyphus B 45 Sek., Streptokokken 30 Sek., Staphylokokken (albus) 30 Sek., Staphylokokken (citreus) 30 Sek., Staphylokokken (aureus) 1 Minute.

Die weiteren Versuche bezogen sich auf das Verhalten farbstoffbildender Bakterien zur ultravioletten Strahlung. Die von Flemming ausgesprochene Vermutung, dass der Farbstoff den Bakterien einen Schutz gegen das Ultraviolett verleihe, liess sich nicht bestätigen: wurden die betreffenden Bakterien durch Züchtung bei hoher Temperatur zu farblosem Wachstum gebracht, so büssten sie an Resistenz kaum merklich ein. Dagegen liess sich ein deutlicher fördernder Einfluss kurzer Ultraviolettbestrahlungen auf die Bildung des Farbstoffes nachweisen.

Diskussion: Herren v. Hippel, Reichenbach, Stich, Reichenbach, Göppert, v. Gaza, Riecke.

Herr Seyderhelm: **Ueber perniziöse Anämie.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herren Stern, E. Meyer, Blühdorn, Göppert, Lochte, Fischer, Seyderhelm.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr Albanus zeigt einen 16 jährigen Jüngling, bei dem ein **juveniles**, durch seine Grösse inoperables **Nasenrachenfibrom** mit sekundärer Protrusio bulbi unter Radumbestrahlung — das 78 mg-Präparat wurde in einen in den Tumor gebohrten Tunnel gelegt — und Elektrolyse nach einigen Wochen sehr erheblich zurückging.

Herr Danziger demonstriert: a) zwei **Speichelsteine** aus der Submaxillaris und Sublingualis; b) einen abnorm grossen **Gallenstein**; c) den schon früher gezeigten Fall von **Zungenzyste**, bei dem die Exstirpation der grossen zystischen Geschwulst gut verlaufen ist.

Herr Fraenkel gibt die histologischen Bilder dieser flaschenförmigen Zungenzyste, deren zelliger Aufbau relativ einfache Verhältnisse bot, deren Deutung indes schwierig ist. Fr. lässt es offen, ob es sich um eine sog. Thyreoglossuszyste oder um eine Zystenbildung aus aberrierter Magenschleimhaut handelt.

Herr Reiche zeigt in Ergänzung der Fraenkelschen Demonstration in der letzten Sitzung einen weiteren Fall von **Ostitis tuberculosa**, fälschlich cystica genannt. Die Röntgenbilder vor 3 Jahren und jetzt zeigen die ausgezeichnete therapeutische Beeinflussbarkeit des Leidens durch Tuberkulintherapie (Ponndorff und Neutuberkulininjektionen) und den benignen Verlauf des Leidens.

Ferner zeigt R. Röntgenbilder eines Falles von **Gummi der Lunge**, der neben einer progressiven schweren Kachexie alle Symptome eines malignen Bronchialtumors (Himbeersputum, allerdings ohne Fettzellen, Verschluss des einen Bronchus, positives Röntgenbild) bot, daneben war die WaR. +++. Glänzender Erfolg einer spezifischen Therapie und Rückbildung des Tumors (im Röntgenbild) und der Bronchialstenose.

Herr Lippmann: **Ueber Enuresis.**

Die Bettnässer bilden verschiedene Typen. Weitz hat schon 1919 darauf aufmerksam gemacht, dass viele Enuretiker bei niedrigem Blasendruck die physiologische „Druckwelle" nicht fühlen, dass man durch Höllensteinspülungen in steigender Konzentration (von 1 : 4000 bis 1 : 750) die Blase trainieren und das Gefühl der Druckwelle durch Sphinkterkontraktion begegnen zu müssen, wieder anerziehen kann. L. hat 50 Fälle nachgeprüft und in ²⁄₃ dieser Fälle gute Resultate, zum Teil völlige Heilungen erzielt. Bei den Versagern suchte L. nach einem anderen Typ. Es fanden sich oft sehr erhebliche Differenzen in der Harnentleerung beim Liegen und beim Stehen. Bei Kindern, die im Liegen viel Wasser ausscheiden, empfiehlt sich letzte Flüssigkeitszufuhr nachmittags 4 Uhr. Um 7 Uhr zu Bett, und zwar sollen sie dort 1 Stunde lang in extremster Kyphose mit angezogenen Knien sitzen und letztere als Lesepult benutzen. Durch diese Stellung kommt das mobile Wasser rasch zur Ausscheidung und die Nacht verläuft ungestört.

Herr Fahr: **Zur Frage der Polyarthritis.**

Vortr. berichtet über systematische Untersuchungen, die er beim Gelenkrheumatismus an der Synovialis und dem periartikulären Gewebe zum Nachweis spezifischer rheumatischer Veränderungen vorgenommen hat. Es gelang unter 17 Fällen 6 mal, in der Umgebung des Gelenkes rheumatische Granulome nachzuweisen, obwohl makroskopisch nichts von Knötchen zu sehen war und mit einer Ausnahme auch sonstige nennenswerte Veränderungen am Gelenk fehlten. Es werden die Beziehungen dieser peripheren Granulome zu den Aschoffschen Herzknötchen besprochen; trotz gewisser Unterschiede handelt es sich prinzipiell um die gleichen Vorgänge, während bei den Veränderungen an der Synovialis, die 9 mal gefunden wurden, die Analogien zu den Herzknötchen weniger deutlich hervortreten. An der spezifischen Natur der rheumatischen Knötchen wird festgehalten, ähnliche Gebilde, die gelegentlich beim Scharlach gefunden werden, lassen sich in typischen Fällen mit hinreichender Sicherheit gegen die Noduli rheumatici abgrenzen.

Es werden dann weiterhin die rheumatischen Gefässveränderungen im Herzen — teils Entzündung, teils Degeneration, teils perivaskuläres Oedem — besprochen und Vortr. meint, dass diese Gefässveränderungen beim Zustandekommen der Herzinsuffizienz von besonderer Wichtigkeit seien.

Was die klinische Bedeutung der peripheren Knötchen anlangt, so ist ihr unmittelbarer Einfluss gering, dagegen scheinen sie wichtig für den Eintritt der beim Gelenkrheumatismus so häufigen Rezidive, die sich, wie Vortr. vermutet, von diesen latenten rheumatischen Herden aus entwickeln können.

Besprechung: Herr Reye erinnert an seine histo- und bakteriologischen Untersuchungen bei Endocarditis rheumatica. In zahlreichen Klappenauflagerungen gelang der histologische und kulturelle Nachweis von Streptococcus viridans. Histologisch fanden sich in den Auflagerungen die gleichen Veränderungen wie in den Knötchen.

Herr Fraenkel: Die Knötchen im Herzfleisch sind spezifisch für Gelenkrheumatismus und für die diesem nahestehende Chorea minor. Histologisch scheinen aber die Gelenkknötchen doch etwas ganz anderes zu sein als die im Myokard, besonders wegen der regressiven Veränderungen. Von den rheumatischen Knötchen an und in der Peripherie hat Fr. mehrfach solchen einer Kopfschwiele, über den Wirbelsäuledornfortsätzen, am Handgelenk und an anderen Orten untersucht und ähnliche oder übereinstimmende Bilder wie im Herzfleisch gefunden.

Herr Plate demonstriert an Kurven die spezifische Wirkung des Salizyls und empfiehlt, in allen Fällen eine sehr lange fortzusetzende Salizyltherapie mit ausgedehnter Ruhe zu kombinieren.

Herr Fahr: Schlusswort.

Werner-Hamburg.

Deutsche medizinische Gesellschaft von Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Otto T. Freer. Schriftführer: Herr Hans Nachtigall.

Herr Gustav Kolischer: **Zur Lehre von der Prostatektomie.**

Vortr. ist von dem perinealen Vorgehen bei Entfernung der Prostata ganz abgekommen. Eine Garantie dieser Operationsmethode ist nicht immer möglich. Die Operation der Wahl ist von oben, denn sie ermöglicht die Eröffnung der Blase. Man kann in der Blase ebensogut operieren als irgendwo anders. Vorbedingung für einen glücklichen Ausgang der Operation ist die genaue Indikationsstellung, eine gründliche Vorbereitung der Patienten und chirurgisches Operieren. Für die hohe Mortalitätsziffer ist in den meisten Fällen der Operateur verantwortlich zu machen. Rohes Vorgehen und Blutungen in die Blase müssen unterbleiben. Kolischer warnt vor den übertriebenen Gaben von Abführmitteln, Diuretizis und Kochsalzinfusionen.

Aussprache: Herr Freer, Herr Hultgen.

Herr Max Reichmann: **Röntgendiagnose eines akuten und chronischen Ileus ohne Kontrastmahlzeit.** (Bericht über 2 Fälle.)

Aussprache: Herr Kolischer, Herr Riebel.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. April 1921.

Herr R. O. Stein berichtet über die **Röntgenbehandlung der spitzen Kondylome.**

Herr G. Holler: **Grundlagen einer neuen Therapie des Ulcus duodeni.**

Er hat Vakzineurin in dreitägigen Intervallen intravenös injiziert. Er erwartete Herdreaktionen, wie bei Tuberkulininjektionen, mit Beeinflussung der Sekretionen in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Röntgenbilder zeigten Tonusabnahme der Magenmuskulatur, Verschwinden der Spasmen und Rückstände. Die Schmerzen verschwanden nach der ersten Injektion. Auch die Frage, ob eine lokale Vagusinfektion oder eine Systemerkrankung vorliege, wurde erörtert. Lag eine neurotische Ursache dem Ganzen zugrunde, so war eine lokalisierte Störung nicht recht wahrscheinlich. Es wurde beobachtet: Beeinflussung des Rachenreflexes, des Pulses, der Respiration, aber auch Lösung der spastischen Obstipation, Vermehrung oder Wiederauftreten von Fermenten im Stuhl, Herzstillstand bei Bulbus- oder Vagusdruck bei solchen Personen, bei denen in der Norm das Phänomen fehlte, Herzstillstand von 7—9 Sekunden Dauer. Die Bradykardie, die oft vorhanden war, wird oft durch die ersten Injektionen gesteigert. Günstige Wirkung wurde bei Asthma bronchiale beobachtet.

Vortr. hat auch Herpes labialis nach Vakzineurininjektionen beobachtet, in einigen Fällen auch Herpes genitalis. Vielleicht lag in diesen Fällen eine latente Neuritis vor. Vortr. hält es nicht für unmöglich, dass die Ulcusbildung in Form herpetiformer Erkrankung der Magenschleimhaut beginnt. Ein Nebenbefund war die Hebung der darniederliegenden Potenz.

Der Vagustonus ist der Effekt des Stoffwechsels auf den Vagus, der wieder den Stoffwechsel beeinflusst. Nach Proteininjektionen tritt vermehrte Fermentproduktion ein und Bildung hochmolekularer Abbauprodukte. Für die Therapie erhofft Vortr. die Verhütung von Rezidiven.

Herr J. Fischer: Wiener Reisereminiszenzen eines dänischen Feldedikus des 17. Jahrhunderts. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

ordentliche Mitgliederversammlung vom 2. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Stander.

Herr Steinheimer stellt und begründet den Antrag über die Höhe es Abzugs vom Kassenhonorar für das Jahr 1921. Der Antrag, welcher nstimmig angenommen wird, lautet: Es wird abgezogen:

ierteljährl. Einnahme	Proz.	Summe	Gesamtsumme	Gesamt-Proz.
bis 10 000	3	300	300	3,0
10 001—12 500	10	250	550	4,4
12 501—15 000	10	250	800	5,2
15 001—17 500	20	500	1300	7,4
17 501—20 000	30	750	2050	10,25
20 001—22 500	40	1000	3050	13,5
22 501—25 000	40	1000	4050	16,3
25 001—27 500	40	1000	5050	18,4
27 501—30 000	40	1000	6050	20,2

Herr Steinheimer stellt im Auftrage der Honorarkontrollkommission id des Geschäftsausschusses folgende Anträge betreffs Aenderung des affeltarifs:

a) Bei

1— 15 Patienten werden alle Leistungen bezahlt bis zur Höchstzahl		75
16—200 „ „	5 „ „ „ „ „	800
01—800 „ „	4 „ „ „ „ „	2800
01 etc. „ „	3,5 „ „	

b) Die Brillenbestimmungen werden aus der Zahl der zu verrechnenden ille herausgenommen, d. h. sie werden nicht als Fälle im Sinne des Staffelrifs betrachtet und verrechnet.

c) Die Brillenbestimmungen werden als Sonderleistungen berechnet und it 9 M. bezahlt.

d) Die Leistungen für die Stadtkasse, die Kriegsfürsorge und den Ortsmenverband werden zusammen verrechnet.

Nach einer längeren Aussprache über den Punkt b) werden die Anträge , c) und d) einstimmig, der Antrag b) mit grosser Majorität angenommen.

Herr Stauder berichtet über seine Bemühungen in der Angelegenheit r geplanten Pensionsversicherung der bayerischen Aerzteschaft und verst ein Referat, das unterdessen in der bayerischen Standespresse erschienen t. Der Plan der Versicherung und die Ausführungen des Herrn Dr. Stauer werden von der Versammlung mit grossem Beifall aufgenommen. Schliessch wurde folgende Resolution Stauder einstimmig angenommen:

„Der ärztliche Bezirksverein Nürnberg hält die Gründung einer Pensionskasse für die bayerische Aerzteschaft im Hinblick auf die wirtschaftliche Notlage für eine Lebensnotwendigkeit des Standes. Der Anschluss an den bayer. Versorgungsverband erscheint als ausserordentlich begrüssenswert. Der ärztliche Bezirksverein beantragt deshalb, der Landesausschuss der Aerzte Bayerns möge die Frage der Errichtung einer Pensionskasse auf die Tagesordnung der diesjährigen Landesärztekammer stellen und eine Kommission wählen, der die Prüfung des vorhandenen Materials, insbesondere des Beitritts zum bayer. Versorgungsverband, die Führung der Verhandlungen mit diesem, die Ausarbeitung eines vollständigen Entwurfes einer Pensionskasse und die Vorlage desselben an die bayer. Landesärztekammer mit der Aufgabe möglichster Beschleunigung übertragen wird."

Als Zusatz wurde folgende von Herrn Herz beantragte Resolution genommen:

„Der Aerztliche Bezirksverein Nürnberg dankt seinem Vorsitzenden für seine erfolgreiche Vorarbeit, wodurch eine Basis geschaffen wurde, um dem grossen Problem der Aerzteversicherung näherzukommen."

Wahlen: Auf Antrag des Herrn Reichold werden die im vorigen hre gewählten Herren wiedergewählt, und zwar zum Deutschen Aerztetag: e Herren Fr. Beck, Butters, Mainzer, Stauder, Steinimer.

Zur Bayerischen Landesärztekammer die Herren: Bernett, Butters, ainzer, Seiler, Stauder, Steinheimer. Als Ersatzmänner die rren: Goldschmidt, Grünbaum, Fr. Merkel, Weigel.

Für die Kreisärztekammer dieselben Herren wie zur bayerischen Landesztekammer.

Herr Steinheimer stellt den Antrag auf Aenderung einiger Punkte r Gebührenordnung der Krankenkassenabteilung. Der Antrag wurde angemmen.

Herr Steinheimer berichtet über den Stand der Verträge mit den ankenkassen.

Die allgemeine Ortskrankenkasse Nürnberg erkennt den kassenärztlichen antelvertrag nicht an, obwohl der Landesverband der Ortskrankenkasse chts des Rheins, dem die allgemeine Ortskrankenkasse Nürnberg angehört, n Mantelvertrag unterschrieben hat. Der Bezirksverein Nürnberg bzw. der ndesausschuss bayerischer Aerzte hat in der Angelegenheit eine Beschwerde das Sozialministerium und an die Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassen d Aerzte gerichtet. Das Sozialministerium hat das Vorgehen der allgeeinen Ortskrankenkasse missbilligt; die Arbeitsgemeinschaft hat ebenfalls ie missbilligende Entschliessung gefasst. Der Bezirksverein hat neuerdings Ersuchen an die Kasse gerichtet, nunmehr den Mantelvertrag anzuerkennen; e Entscheidung der Kasse ist noch nicht gefallen. Die Krankenkassenteilung hat für das Jahr 1921 die für das Jahr 1920 verabredete Behlung zunächst nur als Abschlagszahlung angenommen.

Verein alkoholgegnerischer Aerzte in München.

Sitzung vom 9. Mai 1921.

Hofrat A. Theilhaber: Vorschläge für den Wiederaufbau Deutschlands.

Infolge der während des Krieges eingetretenen Geburtenverminderung, der Todesfälle beim Militär und der bei der Zivilbevölkerung durch die Unterernährung verursachten Sterbefälle sind für Deutschland etwa 7 Millionen Menschen verloren worden, durch die Auswanderung werden wir in kurzer Zeit mindestens 5 Millionen verlieren; grössere Verluste drohen uns durch Einschränkung der Fruchtbarkeit der Nation, so dass wir in nicht langer Zeit auf etwa 50 Millionen Menschen und in absehbarer Zeit auf eine noch beträchtlich geringere Anzahl voraussichtlich verringert werden.

Die schlechte finanzielle Lage wird eine weitere Vermehrung der Auswanderung und Verminderung der Geburtenzahl herbeiführen. Die Wahrscheinlichkeit des Staatsbankrottes ist nicht gering. Wenn ein Bankrott droht, so ist es im Haushalte des Privatmannes wie des Staates erste Pflicht, dass der Vorstand des Haushaltes wie die einzelnen Glieder der Familie resp. des Staates ihre Ausgaben einschränken. Unsere Landsleute treiben jedoch einen ungerechtfertigten Luxus. Wird derselbe vermindert, so können Dutzende von Milliarden gespart werden. Sachverständige berechnen, dass für Zigaretten und Tabak mehr als 10 Milliarden im Jahre verausgabt werden, für alkoholische Getränke werden mehr als 30 Milliarden ausgegeben, die Schokolade kostet mehrere Milliarden. Würde man nur ⅓ für solche Zwecke ausgeben, so ersparte man mehr als 30 Milliarden. Die in der Brauerei etc. freiwerdenden Arbeitskräfte könnte man zu anderen, nützlicheren Kulturarbeiten verwenden. Bezüglich der Landwirtschaft liessen sich Milliarden ersparen: Es müssten die Fleischpreise gesenkt werden, dann würde weniger Getreide und Milch verfüttert werden. Wir könnten dann mehr als 15 Milliarden im Lande behalten infolge der Verminderung der Einführung ausländischen Getreides. Um die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte zu heben, empfiehlt es sich, die Landwirtschaft rationeller zu betreiben durch Ausbreitung des Gartenbaues, Kleinsiedelungen, ausgiebigere Verwertung menschlicher Fäkalien (moderne Berieselung, modernes Tonnensystem mit Torfmull usf.), im Garten Hackarbeit, teilweise durch Maschinen, Beteiligung von Frauen und Kindern an der Hackarbeit im Garten, Lehmhäuser, teilweiser Ersatz der Pferde durch Motoren, hiedurch Verminderung der Anbaufläche für Viehfutter, Freiwerden grosser Ackerflächen für menschliche Nahrung usf.

Amtsrichter a. D. Dr. Bauer: Ein britischer Versuch zur Verstaatlichung des Schankwesens.

B. behandelt die Uebernahme des Schankwesens auf einem Gebiet von 320 englischen Quadratmeilen in öffentliche Verwaltung. Als im Herbst 1915 die riesigen Munitionsfabriken in Gretna errichtet wurden, kam es, trotz der einschränkenden Vorschriften, durch den Alkoholgenuss der Arbeiter in der Stadt Carlisle und den benachbarten englischen und schottischen Ortschaften zu schweren Missständen und die Gretnawerke blieben hinter den Höchstleistungen zurück. Da entschloss sich das staatliche Oberaufsichtsamt für Getränkehandel (Central Board of Control) im betroffenen Gebiete die Wirtschaften und Brauereien aufzukaufen und in eigenen Betrieb zu nehmen in der Weise, dass die Wirtschaften durch eigene Verwalter betrieben wurden, die am Verkauf der Speisen und alkoholfreien Getränke, nicht aber am Verkauf der geistigen Getränke beteiligt waren. In der Mehrzahl der Fälle waren es die früheren Konzessionsinhaber. Die Wirtschaften wurden stark vermindert, zum Teil umgebaut und bei ihrem Betrieb wurden Ausschreitungen im Alkoholgenuss hintangehalten, und alles vermieden, was den Absatz von geistigen Getränken förderte. Bei mässigen Preisen war das finanzielle Ergebnis günstig. Die guten Wirkungen bei Ausschaltung des privaten Interesses traten ziffernmässig zutage durch jähen Absturz der Kurve der Alkoholkriminalität mit Einführung der öffentlichen Verwaltung. Der Versuch von Carlisle hat die Befürchtung, der Staat könnte bei einem Handelsunternehmen seine Geldinteressen auf Kosten des Gemeinwohls fördern, in keiner Weise gerechtfertigt.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Einige Bemerkungen über die neueren diagnostischen und Behandlungsmethoden der Hämorrhoiden bringen R. Bensaude und H. Ernst (Presse médicale 1921 Nr. 18). In diagnostischer Beziehung hat sich in hohem Masse die Stauung nach Bier bewährt, da sie die genaue Lokalisation der Gefässerweiterungen festzustellen ermöglicht, und weiterhin die Rektoskopie zur Erkennung hochsitzender Venenerweiterungen. Bezüglich der Behandlung ist jetzt neben den verschiedenen diätetisch-hygienischen Vorschriften die chirurgische (Abtragung) die häufigste Methode, viel umstritten ist noch jene der koagulierenden Injektionen. Verfasser haben nach den Versuchen mit Alkohol (96°) Injektionen mit Chininum hydrochloricum und Harnstoff gemacht und dabei folgendes festgestellt: Die Injektionen sind nicht schmerzhaft, leicht auszuführen, sind sie vor allem bei inneren Hämorrhoiden anzuwenden, die mit dem Spiegel blosszulegen sind, ohne dass Anästhesie notwendig ist; die Chinin-Harnstoff-Injektionen sind so harmlos, dass der Kranke unmittelbar nach derselben nach Hause gehen und seiner gewohnten Beschäftigung nachgehen kann. Diese Methode bringt die Blutungen zum Verschwinden, ebenso den Prolapsus oder bessert denselben und ist überhaupt die Behandlung der Wahl für prolabierte, blutende Hämorrhoiden, darf aber bei entzündeten, eingeklemmten oder äusseren Hämorrhoiden nicht angewandt werden. Sehr wichtig, aber zuweilen schwierig ist es, ohne Ausnahme alle Paquete mit Erfolg zu behandeln und muss man zu diesem Behufe die Injektionen lange fortsetzen, wenn sie auch zuweilen von neuen Blutungen unterbrochen werden; ferner muss peinlichste Sauberkeit und genaueste Vorbereitung jeder Injektion vorhergehen, um die Infektionsgefahr zu vermeiden, was Verfassern bis jetzt in ihren zahlreichen, seit 7 Monaten behandelten Fällen gelungen ist, während aus amerikanischen Berichten zwei Fälle schwerer Infektion infolge der Harnstoffinjektionen sich ergaben. Bei Patienten, die jeden chirurgischen Eingriff verweigern und bei blutarmen, durch wiederholte Blutungen stark geschwächten Personen, die weder für einen solchen noch für die Narkose geeignet sind, kann man ohne Zögern die Injektionen vornehmen. St.

Studentenbelange.

Der Jungdeutsche Ring.

Am 14. September 1920 schlossen sich in Berlin folgende Jugendbünde zum „Jungdeutschen Ring" zusammen: Der Jungdeutsche Bund, die Deutsche Jugendgemeinschaft, der Deutsche Hochschulring, der Deutsch-Nationale Jugendbund, die Fahrenden Gesellen, die Jugendabteilung des deutsch-nationalen Handlungsgehilfenverbandes.

Die Leitsätze drücken den festen Glauben dieser Jugend an eine deutsche Zukunft aus, was ihnen die Kraft gibt, ihr Streben in die Tat umzusetzen. Wir lesen da unter anderem:

„Wir glauben an den ursprünglichen Wert, die Kraft und die Zukunft der deutschen Volkheit. Wir bekennen uns zur deutschen Volksgemeinschaft, die durch Abstammung, Geschichte und Kulturentwicklung bestimmt ist, ohne Rücksicht auf Staatsbürgerrecht und Reichsgrenzen.

Wir fühlen uns nicht als Angehörige bestimmter Volksklassen, also nicht als Bürgerliche oder Arbeiterjugend, sondern wollen unter Ueberwindung der äusseren Gegensätze dem Volke schlechthin dienen.

Wir fordern von unseren Mitgliedern: jedes einzelne Glied hat seine Liebe zum Volke und seine Verantwortlichkeit für das Ganze in seinem Leben und allem seinen Tun zu bewähren.

Wir wollen ein Deutsches Reich als Gestalt und Grundlage unseres völkischen Lebens aufbauen helfen."

Das erste Treffen des Jungdeutschen Ringes fand an Ostern in dem kleinen mittelfränkischen Städtchen Windsbach statt. Die einzelnen Bünde waren sich da näher gekommen und alle lernten klar den Weg erkennen, der allein zur Wiedergeburt des deutschen Volkes führen kann: Dienst an der Idee des deutschen Volkstums. Frhr. v. Verschuer, cand. med.

Die Lage der deutschen Studentenschaft in Prag.

Nach einer Mitteilung des Deutschen Hochschulrings, Amt für Grenz- und Auslandsdeutsche, in der Bayerischen Hochschulzeitung vom 7. V. 21 steht die Prager deutsche Studentenschaft nach wie vor unter dem Drucke der feindlichen tschechischen Bevölkerung. Wenn es auch seit November vorigen Jahres zu keinem offenen Ausbruch des Hasses mehr gekommen ist, so sind die Schikanen von seiten der Regierung immer noch dieselben.

Die erledigten Professuren werden nicht mehr mit Deutschen besetzt. Die deutschen Studenten werden wirtschaftlich benachteiligt, ihren Instituten werden immer mehr die Geldbeihilfen verweigert. Die Mehrheit der deutschen Studenten wünscht daher die Verlegung der technischen Hochschule und der Universität ins deutsche Sprachgebiet, was bei den Tschechen einen Sturm der Entrüstung auslöste. Der Streit geht hin und her und inzwischen droht die älteste deutsche Universität von ihrer stolzen Höhe herabzusinken. Schwerer wirtschaftlicher Schaden ist der deutschen Studentenschaft zugefügt worden. Um diesen zu ersetzen und um die deutschen Hochschulen auf ihrer alten Höhe zu erhalten, besonders wenn sie in das deutsche Sprachgebiet verlegt werden sollen, ist die „Prager Hilfe" ins Leben gerufen worden. Um Beiträge wird gebeten, Postscheckkonto Martin Ehrenforth, Berlin 104 140 unter dem Kennwort „Prager Hilfe".

Frhr. v. Verschuer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 24. Mai 1921 *).

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, das jetzt auf eine 25 jährige Tätigkeit zurückblickt, veranstaltete vom 20. bis 23. ds. Mts. in Bad Elster den 1. Deutschen Tuberkulosekongress nach dem Kriege. Unter den 700 Teilnehmern, die sich zu dem Kongresse zusammenfanden, waren auch Gäste aus Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Dänemark, Schweden und der Tschecho-Slowakei; auch einige Japaner, sowie eine Abordnung der Quäker aus England und Amerika waren erschienen. Die Versammlung wurde vom Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Dr. Bumm eröffnet mit einer Rede, in der er einen Ueberblick gab über die segensreiche Tätigkeit des Zentralkomitees in den letzten 25 Jahren. Dem Generalsekretär Generaloberarzt Dr. Helm wurde eine Plakette zum Dank für seine aufopfernde Mitarbeit bei der Tuberkulosebekämpfung überreicht. Das Rote Kreuz stiftete einen Betrag von 10 000 M. Das wissenschaftliche Programm war ein reiches, das Gebiet der Tuberkulose nach allen Richtungen umfassendes. Darüber wird in den nächsten Nummern berichtet werden.

— Nach den Zusammenstellungen des Bayer. Statist. Landesamtes betrug die Zahl der Krankenkassen in Bayern im Jahre 1919 799 (gegen 800 in 1918), darunter 243 Ortskrankenkassen und 462 Betriebskrankenkassen. Die Zahl der durchschnittlich Versicherten war 1 586 740 (gegen 1 355 817 in 1918 und 1 394 785 in 1914). Der Gesamtaufwand für Versicherungsleistungen betrug 82 536 673 M. (gegen 65 863 847 M. in 1918 und 37 205 846 in 1914); der Aufwand für einen Versicherten war 52,01 M. gegen 48,58 bzw. 26,68 in 1918 bzw. 1914. Für ärztliche Behandlung wurde ausgegeben 17,47 Mill. (gegen 12,12 bzw. 9,67 Mill.), für Arznei- und Heilmittel 10,53 Mill. (gegen 7,15 bzw. 4,21 Mill.), für Krankenhauspflege 10,63 Millionen (gegen 7,98 bzw. 6,90 Millionen). Die Gesamtausgaben betrugen 95 227 081 M. (gegen 72 707 824 bzw. 42 188 543, die Mitgliederbeiträge 118 625 305 M. (gegen 68 870 355 bzw. 43 955 412 M.). Der Durchschnittsbeitrag des Versicherten 74,76 M. (gegen 50,80 bzw. 31,51 M.). Dass die Vermögenslage der Kassen trotz der grossen Inanspruchnahme günstig geblieben ist, geht daraus hervor, dass die Aktiven von 29 Mill. in 1914 auf 48,8 Mill. in 1918 und auf 73 Mill. in 1919 gestiegen sind.

— Den letztwilligen Verfügungen des Wirkl. Geh. Rates Dr. med. h. c. Karl Lingner, des bekannten Grossindustriellen und Förderers hygienischer Bestrebungen, entsprechend erlässt die seinen Namen tragende Stiftung auch in diesem Jahre ein Preisausschreiben über hygienische Fragen für die Schulen des Freistaates Sachsen. Folgende Aufgaben werden gestellt: Für alle Klassen der höheren Schulen (Knaben und Mädchen) von Untertertia und den der Untertertia entsprechenden Klassenstufen an: „Wie schütze ich mich und meine Mitschüler gegen den Schmutz in Wort und Bild?" oder „Kampf den Genussgiften!"; für die Schüler der Berufsschulen: „Wo sucht der Mensch seine Erholung und wo findet er sie?"; für die Schülerinnen der Berufsschulen: „Was kann ich für die Gesundheit der mir anvertrauten Kleinen tun?"; für die Volksschüler und -schülerinnen im letzten Schuljahre: „Du, deine Gesundheit und das Wetter". Als Preise werden für jede Gruppe Gegenstände für Spiel, Wandern, Turnen, Sport usw. ausgesetzt, und zwar erste Preise im Werte von 150 M., zweite im Werte von 100 M., dritte im Werte von 50 M. Ausserdem sind Bücher als Anerkennungen vorgesehen.

— Der Warren-Preis von 500 Dollar, der alle 3 Jahre für die beste Arbeit über irgend eine Frage der Physiologie, Chirurgie oder Pathologie zu vergeben ist, wird für das Jahr 1922 ausgeschrieben. Die Arbeiten können in englischer, französischer oder deutscher Sprache abgefasst sein und müssen mit der Maschine geschrieben und gebunden sein. Sie dürfen noch nicht publiziert sein. Sie müssen mit einem Motto versehen sein; eine versiegelte Briefhülle mit demselben Motto muss den Namen des Verfassers enthalten. Die Handschriften sind bis längstens 15. April 192[illegible] an Frederic A. Washburn, Resident Physician, Massachusetts General Hospital, einzusenden.

— Vom 16. Mai 1921 ab wird der Regierungsapotheker Karl Braun, Apothekenbesitzer in München, als Mitglied der pharmazeutischen Abteilung des Obermedizinalausschusses berufen.

— Das englische Tuberkulosegesetz wurde am 11. Mai vom Hause der Lords in dritter Lesung angenommen und erhielt am folgenden Tage die königliche Genehmigung.

— In München wurde eine „Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin" gegründet, die zurzeit 31 Mitglieder zählt. Der Vorstand besteht aus den Herren Geh. San.-Rat Dr. R. v. Hoesslin und Prof. Kerschensteiner als Vorsitzenden, Dr. Handwerck und Dr. Althen als Schriftführer und San.-Rat Dr. Jordan als Kassenwart. Die Vereinigung verfolgt, laut Satzungen, wirtschaftliche Zwecke (Durchsetzung gerechter Bewertung der Leistungen) und ihre besonderen Standesinteressen, wissenschaftliche Zwecke aber nur insoweit „als dadurch die Interessen des Aerztlichen Vereins nicht berührt werden". In die gebildete wirtschaftliche Kommission wurden die Herren Grassmann, Kastl und Perutz gewählt.

— Der 1. Deutsche Gesundheitsfürsorgetag findet in Berlin am Sonnabend, den 25. Juni 1921, pünktlich ½ 10 Uhr morgens in Hörsaal der medizinischen Poliklinik der Charitee, Luisenstr. 13a, unter dem Vorsitz des Stadtmedizinalrat Geheimrat Dr. Rabnow-Berlin statt. Referate erstatten Prof. Dr. Grotjahn-Berlin über Gesundheitsämter — Eine Forderung der Zeit —; Prof. Dr. Krautwig-Köln a. Rh.: Aufgaben des Gesundheitsamtes; Präsident Dr. med. Pfeiffer-Hamburg: Aufbau des Gesundheitsamtes; Stadtrat Dr. med. Silberstein-Neukölln: Stellung des Gesundheitsamtes innerhalb der Jugendwohlfahrtspflege. (S. a. die Anzeige in d. Nr.)

— Die Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn (gegr. 1818) wird am 21. und 22. Mai 1921 nachträglich die Feier ihres hundertjährigen Bestehens begehen, die durch die Zeiten der Not und Unruhe bisher hinausgeschoben wurde. Am Samstag, 21. Mai, abends 8¾ Uhr findet im Senatssaal der Universität ein Festvortrag des Herrn Prof. Dr. Konen über das Gesamtgebiet der Frequenzen der elektromagnetischen Schwingungen statt, am Sonntag, 22. Mai, vorm. 11¼ Uhr in der Aula der Universität die Festsitzung: 1. Ueberblick über die Geschichte der Gesellschaft, 2. Glückwünsche, 3. Verkündung der Ernennung von Ehrenmitgliedern.

— Zum Umsatzsteuergesetz vom 24. Dezember 1919, das auch dem Arzt wegen seiner für ihn neuen und verwickelten, auch nicht immer klaren Bestimmungen vielfach Schwierigkeiten bereitet, haben die Herren San.-Rat Dr. Heinrich Joachim und Rechtsanwalt Walter Joachim einen Kommentar geschrieben (Verlag von Oskar Coblentz in Berlin, 1921). Beide Verfasser sind als Sachverständige auf dem Gebiete des ärztlichen Steuerwesens bereits wohlbekannt; die Aufgabe konnte nicht von berufenerer Seite gelöst werden. Die Arbeit ist für vielbeschäftigte Aerzte durchaus unentbehrlich; sie kostet 30 M.

— Die am 9. Februar d. J. erlassene „Prüfungsordnung für Kreisärzte" ist mit einem Anhang: „Vorschriften für die Anfertigung der schriftlichen Ausarbeitungen in der Kreisarztprüfung" vom 20. August 1920 im Verlag von A. Hirschwald in Berlin erschienen. Preis M. 2.80.

— Einen luxuriös ausgestatteten, mit vielen vortrefflichen Abbildungen versehenen Katalog ihrer Erzeugnisse der Inhalationstechnik gibt die Firma „Inhabad" Berlin-Charlottenburg heraus. Die Apparate der Firma sind solche der Rauminhalation, Apparatinhalation, Hg-Inhalation, pneumatischen Inhalation, Unterdruckatmung, ferner Ueberdruckkammern, Wiederbelebungsapparate u. a. Wie aus dem Katalog hervorgeht, ist eine Anzahl grösserer Inhalationseinrichtungen in bekannten Kurorten mit Inhabad-apparaten ausgestattet.

— Pest. Angola. Die Gesamtzahl der bis zum 12. April gemeldeten Erkrankungen beträgt 31. — Mexiko. Vom 16. bis 22. Januar 2 Erkrankungen in Cerritos, 1 in Karbonera.

— In der 18. Jahreswoche, vom 1. bis 7. Mai 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Königsberg i. Pr. mit 19,0, die geringste Neukölln mit 4,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Hamburg. Für das Fach der Zahnheilkunde habilitierte sich der Zahnarzt Dr. Hans Türkheim mit einer Antrittsvorlesung über „Die Psychophysiologie des Zahnschmerzes". (hk.)

Leipzig. Ein bedauerlicher Druckfehler hat sich in die Leipziger Hochschulnachricht der vor. Nummer eingeschlichen. Es muss dort in der 6. Zeile selbstverständlich heissen „jüngere" statt „geringere" Kräfte. Ferner ist statt M. B. Schmitt zu lesen: M. B. Schmidt.

Todesfall.

Im Alter von 61 Jahren starb am 18. d. M. in Bad Nauheim der a. o. Professor für Neurologie an der Hamburgischen Universität, Oberarzt der dritten med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg Dr. Alfred Saenger. (hk.)

(Berichtigung.) In der Bücheranzeige in Nr. 17 S. 524 d. W. Stekel: Die Impotenz des Mannes ist in der letzten Zeile zwischen „bei" und „sicher" das Wort „gewissen" einzuschieben.

*) Eines katholischen Feiertages wegen musste diese Nummer einen Tag früher fertiggestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

reis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 22. 3. Juni 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik Greifswald.

Ein neues Verfahren zur Prüfung der Gefässfunktion.

Von Prof. P. Morawitz und Dr. G. Denecke.

1. Einleitung.

Zahlreiche, miteinander scheinbar wenig zusammenhängende Beobachtungen der letzten 10 Jahre weisen auf die Bedeutung einer geschädigten Kapillarfunktion für die Entstehung gewisser Krankheitserscheinungen hin. Physikalisch-chemische, aber auch biologische Veränderungen der durch die Endothelzellen der Kapillaren gebildeten Membranen müssen bei manchen Krankheiten angenommen werden. Es seien hier vor allem die hämorrhagischen Diathesen erwähnt. Trotz mancher Bemühungen, alle Erscheinungen der Purpura und ähnlicher Krankheitsbilder ohne die Annahme von Gefässwandschädigungen erklären zu können (Frank), nimmt doch die Mehrzahl der Autoren (Minkowski, Klinger u. a.), wie uns scheint, mit Recht, solche Veränderungen als notwendig an. Auch die interessanten Befunde des Auftretens von Endothelzellen im strömenden Blute, wie sie von Kraus, später von Bittorf bei der chronischen septischen Endokarditis beobachtet worden sind, weisen auf das Bestehen von Gefässwandschädigungen hin. Endlich fordert die ganze, von Aschoff begründete Lehre vom retikulo-endothelialen Stoffwechselapparat, dessen Träger die Endothelzellen in Milz und Leber sind, diesen bestimmte, z. T. sehr verwickelte Funktionen zuzuschreiben und Störungen ihrer Tätigkeit anzunehmen.

Auf der anderen Seite ist es die Lehre vom Flüssigkeitswechsel zwischen Blut und Geweben die Lehre von der Oedembildung, die zu einer eingehenden Beschäftigung mit den Kapillaren drängt. Für die Entstehnug nephritischer Oedeme hat die neuere Forschung (Volhard, Schlayer u. a.) die Bedeutung extrarenaler Momente in den Vordergrund gestellt und mit guten Gründen gestützt. Ueber diese extrarenalen Faktoren, die eine vermehrte Ansammlung von Flüssigkeit in den Geweben bewirken, kann man sich verschiedene Vorstellungen machen. Tatsächlich ist auch bis heute eine Einigung noch nicht erreicht worden. Nach Volhard und Siebeck spielt wahrscheinlich eine Schädigung der Gefässwände, also eine vermehrte Transsudation, die wichtigste Rolle. Man wird dann also generell bei solchen Zuständen eine Erkrankung der Kapillaren annehmen müssen. Die vermehrte Transsudation müsste dann in Fällen, in denen es zu Oedemen kommt, mit einer verschlechterten Rückresorption der Gewebsflüssigkeit durch die Blutgefässe einhergehen. Das wird auch von Volhard angenommen. Andere Autoren, wie z. B. neuerdings Frey, lehnen die Lehre von der Schädigung der Gefässe zwar nicht ab, sind aber doch der Ansicht, dass auch die wasseranziehende Kraft der Gewebe selbst Aenderungen erfahren kann, wie das etwa den bekannten Ueberlegungen von M. H. Fischer über die Aenderungen des Kolloiddruckes entsprechen würde. Auch Beckmann nähert sich diesen Vorstellungen. Indessen stösst die Uebertragung dieser kolloidchemischen Theorie auf die Pathogenese der Oedeme insofern auf Schwierigkeiten, als die vermehrte Flüssigkeit nach Volhard und Siebeck höchst wahrscheinlich nicht intrazellulär gebunden in den Geweben sich findet, sondern in den Gewebsspalten, so dass also von einer kolloidalen Bindung nicht eigentlich die Rede sein kann. Wenn auch keine völlige Einigkeit besteht, so sprechen doch alle bisher vorliegenden Erfahrungen dafür, dass bei ödematösen Nierenkranken wahrscheinlich Gefässschädigungen vorkommen, die auf der einen Seite eine vermehrte Transsudation, anderseits auch eine verminderte Rückresorption bedingen.

Auch auf experimentellem Wege, durch Vergiftung mit Arsen, Kantharidin, Uran, sind Gefässschädigungen hervorgerufen worden (Magnus, Schlayer und Schmid). Diese äussern sich darin, dass die vergifteten Tiere im Gegensatz zu normalen nach Kochsalzinfusionen Oedeme bekommen oder hypertonische Salzlösungen schnell aus der Blutbahn ausscheiden.

Die Fortschritte der klinischen Methodik haben mit dem Fortschreiten der theoretischen Erkenntnis nicht Schritt gehalten. Methoden, die uns gestatten, die Kapillarfunktionen zu beurteilen und einen Einblick in Störungen des Flüssigkeitswechsels zwischen Blut und Geweben zu gewinnen, sind spärlich und unvollkommen. Zu erwähnen wäre vor allem das Rumpel-Leedesche Phänomen. Doch zeigt dieses uns eigentlich etwas anderes an, nämlich die Bruchfestigkeit der Gefässwände gegen vermehrten Innendruck. Man kann sich aber sehr wohl vorstellen, dass es Gefässschädigungen mit vermehrter Transsudation gibt, wobei die Bruchfestigkeit der Kapillaren nicht geschädigt ist. Tatsächlich ist ja auch bei hydropischen Nephritiden das Rumpel-Leedesche Phänomen meist negativ. Die Kapillarmikroskopie nach O. Müller und Weiss hat Befunde, die für unseren Zweck verwertet werden könnten, bisher nicht geliefert und kann es wohl auch nicht, da Störungen der Gefässfunktion, die reversibel sind, schwerlich mit nachweisbaren anatomischen Veränderungen einhergehen dürften.

Die Ausarbeitung einer klinisch brauchbaren Methode zum Studium des Flüssigkeitsaustausches zwischen Blut und Geweben muss daher erwünscht scheinen.

2. Methodik.

Uns leiteten bei der Ausarbeitung des Verfahrens folgende Gedanken: erstens Vermeidung irgendwelcher intravenöser Injektionen körpereigener oder körperfremder Stoffe und zweitens Ausschaltung der Nieren aus dem Versuchsbereiche. Denn nur so kann man eine Methode gewinnen, die keinen grösseren Eingriff für den Patienten bedeutet, sicher ganz unschädlich und technisch leicht ausführbar ist.

Das Vorgehen ist folgendes: Zunächst punktiert man eine Vene des Armes, möglichst ohne Stauung. Es werden mit trockener Luerspritze etwa 5 ccm entnommen und im Reagenzglas, das ebenfalls trocken und gut verschliessbar sein muss, der Gerinnung überlassen. Unmittelbar danach wird der gestreckte Arm der Versuchsperson 1 Minute lang etwa in der Höhe der Herzbasis horizontal ausgestreckt gehalten. Dann legt man schnell eine elastische Binde um den Oberarm und zwar so, dass auch die Art. brachialis sofort komprimiert wird. Das gelingt bei einiger Uebung ohne Schwierigkeit. Die Binde bleibt 12 Minuten liegen, die Versuchsperson vermeidet während dieser Zeit ausgiebigere Armbewegungen. Nach 12 Minuten wird die Vena mediana oder eine andere deutlich hervortretende Vene des Armes punktiert. Man versuche nach Möglichkeit 10—15 ccm Blut zu gewinnen. Das Blut wird in derselben Weise aufgehoben wie das der ersten Probe. Nunmehr erfolgt Lösung der Binde.

Die Untersuchung der beiden Blutproben geschieht nach Abpressen des Serum, meist also, nachdem die Proben über Nacht im Eisschranke gestanden hatten. Es ist zweckmässig, das Serum vorher zu zentrifugieren. Zur Bestimmung des Eiweissgehaltes im Serum verwandten wir das Pulfrichsche Eintauchrefraktometer und folgten den Anweisungen von E. Reiss. Die Refraktometrie ist wohl die einzige Methode, die mit geringer Mühe grosse Reihenuntersuchungen gestattet. Um Fehler zu vermeiden, haben wir bei einer Anzahl von Versuchen zur Kontrolle Trockensubstanz- und Viskositätsbestimmungen der Seren vorgenommen. Die drei Methoden zeigten befriedigenden Parallelismus. Die Belege werden an anderer Stelle veröffentlicht.

Das Verfahren ist für die Versuchsperson nur wenig lästig. Legt man die Binde zu fest an, so können Parästhesien entstehen. In einigen Fällen misslang die zweite Blutentnahme aus dem abgeschnürten Arm, da die Venen zu wenig hervortraten. Meist füllen sie sich aber ausreichend.

3. Befunde bei Normalen unter verschiedenen Bedingungen.

Wir haben mit dem oben beschriebenen Verfahren zunächst eine grössere Zahl von Untersuchungen an uns selbst sowie an anderen gesunden Menschen gemacht, und zwar ohne besondere Vorbereitungen. Als wesentlichstes Resultat dieser Versuche, die etwa 25 Einzeluntersuchungen betreffen, stellte sich heraus, dass der Normale unter den von uns gewählten Bedingungen im abgeschlossenen Arm regelmässig sein Blutserum verdünnt, d. h. er nimmt während der 12 Minuten, die der Versuch dauert, mehr Wasser aus den Geweben in das Blut auf, als er aus diesem an die Gewebe abgibt. Folgende Beispiele seien angeführt um die Grössenordnung dieser Blutverdünnung zu zeigen:

	I. Blutprobe (Eiweiss in %)	II. Blutprobe (Eiweiss in %)	Differenz in % von I
1. Versuchsperson M.	7,65	7,26	— 5,09
	7,72	7,29	— 5,58
	7,67	7,22	— 5,88
2. Versuchsperson D.	7,74	7,31	— 5,55
	7,37	6,83	— 6,28
	7,93	7,67	— 3,27

	I. Blutprobe	II. Blutprobe	Differenz in % von I
	Eiweiss in %		
3. Versuchsperson R.	7,67	7,30	— 4,82
4. Versuchsperson Me.	8,12	7,58	— 6,64

Man ersieht aus diesen Beispielen, dass die Verdünnung des Blutserums nicht sehr stark ist und meistens etwa 5 Proz. beträgt. Immerhin kamen nicht unerhebliche Schwankungen vor (etwa von 2,4—8,4 Proz.) unter scheinbar gleichen Bedingungen. Es schien daher erwünscht, zu untersuchen, wie beim Normalen der intravaskuläre Druck im abgesperrten Gefässgebiete, Aenderungen des Wasserwechsels, Temperatureinflüsse und Muskelarbeit den Ausfall der Versuche beeinflussen.

Es ist aus zahlreichen Untersuchungen bekannt, dass Stauung zu einer Eindickung des Blutes führt. Auch wir konnten das bestätigen, wie folgende Beispiele zeigen:

Versuch 33. Gesunde Versuchsperson Mc. Zunächst erfolgt 1½ Minuten lang eine venöse Stauung durch die Binde, dann erst wird diese bis zum Schwinden des Pulses angezogen. Venen strotzend mit Blut gefüllt.

I. Blutprobe	II. Blutprobe	Differenz in Proz.
8,15 Proz. E.	8,28 Proz. E.	+ 1,59

Versuch 57. Versuchsperson J. Venen vorher gestaut.

7,63 Proz. E.	7,69 Proz. E.	+ 0,78

Versuch 34. Versuchsperson M. Venen möglichst stark gestaut.

7,70 Proz. E.	7,96 Proz. E.	+ 3,37

Starke Erhöhung des intravaskulären Druckes führt also, wie ja zu erwarten ist, zu einer Umkehr des normalen Verhaltens. Umgekehrt erschien es uns möglich, dass eine Verminderung des Druckes durch vorhergehende Anämisierung ein besonders starkes Einströmen von Gewebswasser in das Blut, eine besonders starke Blutverdünnung, zur Folge haben könnte. Wir erreichten die Anämisierung durch 1 Minute langes Emporhalten des Armes. Wie die folgenden Versuche zeigen, ist die Verdünnung unter diesen Bedingungen tatsächlich im Durchschnitte bedeutender, als wenn man den Arm horizontal ausstrecken lässt.

Versuch 84. Versuchsperson M., ca. 1 Minute Arm erhoben, dann Binde angelegt.

I. Blutprobe	II. Blutprobe	Differenz in Proz.
7,85 Proz. E.	7,22 Proz. E.	— 8,02

Versuch 103. Dieselbe Versuchsperson.

7,46 Proz. E.	6,93 Proz. E.	— 7,10

Versuch 85. Versuchsperson D., unter denselben Bedingungen.

8,02 Proz. E.	7,46 Proz. E.	— 6,98

Versuch 88. Dieselbe Versuchsperson.

8,00 Proz. E.	7,24 Proz. E.	— 9,50

Daraus scheint also hervorzugehen, dass bei geringer Füllung des im Arme abgeschlossenen Gefässsystems im Durchschnitt mehr Gewebswasser in das Blut einströmt als bei mittlerer Füllung. Die grosse Bedeutung des Druckfaktors geht hieraus deutlich hervor. Es wäre sehr erwünscht gewesen, den in den Gefässen des Armes herrschenden Druck, der sich natürlich im abgeschlossenen Gefässgebiete allmählich ausgleichen muss, zu messen. Leider haben wir vorerst noch keine zuverlässigen Werte erhalten können. Die Methode von Moritz und v. Tabora für Venendruckmessung ergab bei fehlender Zirkulation unsichere Resultate. Es erscheint möglich, dass die normalen Schwankungen, die wir unter möglichst gleichen Bedingungen erhalten haben, doch darauf beruhen, dass die Füllung des abgesperrten Gefässgebietes und damit auch der in ihm herrschende Druck nie ganz gleich ist. Durch Erheben des gestreckten Armes in Höhe der Herzbasis glauben wir eine gewisse mittlere Füllung zu erreichen, die günstige Bedingungen für den Ausfall der Versuche herstellt.

Aenderungen der Flüssigkeitszufuhr scheinen von geringerer Bedeutung zu sein, wenn sie keine extremen Grade erreichen. Folgende Beispiele seien angeführt:

Versuch 66. Versuchsperson D. Durstet 24 Stunden.

7,89 Proz. E.	7,42 Proz. E.	— 5,95

Versuch 67. Dieselbe Versuchsperson. Hat etwa 1 Stunde vorher 1 Liter Tee in ½ Stunde getrunken.

7,67 Proz. E.	7,48 Proz. E.	— 2,47

Die Ausschläge gehen kaum über die Fehlergrenzen der Methode hinaus. Dagegen scheint bei hochgradiger Austrocknung des Körpers doch ein vermehrtes Abströmen von Wasser aus dem Blute in die Gewebe vorzukommen. Allerdings haben wir nur einen geeigneten Fall untersuchen können.

Temperatureinflüsse (z. B. starke Abkühlung des abgeschnürten Armes in Wasser von ca. 6°) schienen die Blutverdünnung in nur mässigem Grade zu fördern.

Versuch 73. Versuchsperson D.

I. Blutprobe	II. Blutprobe	Differenz in Proz.
8,62 Proz. E.	7,76 Proz. E.	— 9,98

Ein Versuchsfehler kann bei Vermeidung extremer Verhältnisse daraus nicht entstehen.

Dagegen kann erschöpfende Muskelarbeit, die unmittelbar vor dem Versuche mit dem Arm geleistet wird, die Resultate trüben.

Versuch 74. Versuchsperson D.

3 Minuten intensives Drehen des Widerstandsrades. Unmittelbar dana Versuch am ermüdeten Arm.

I. Blutprobe	II. Blutprobe	Differenz in Proz.
7,74 Proz. E.	7,83 Proz. E.	+ 1,16

Hier ist also eine Eindickung erfolgt. Zum Teil mag diese auf d Arbeitshyperämie zurückzuführen sein, z. T. auch auf Wasseraufnahm durch die arbeitenden Muskeln (Boehme, Veil).

Aus diesen mannigfach variierten Versuchen scheint sich folgendes ergeben: Von grösster Bedeutung ist offenbar der im abgeschnürte Gefässgebiete herrschende Druck. Es muss nach Möglichkeit ein gleichmässige Untersuchungstechnik erreicht werden. Auch stärker Muskelbewegungen sowie sehr hohe Umgebungstemperaturen vor un während des Versuches müssen wegen der hiermit verbundenen Hype ämie vermieden werden. Von geringerer Bedeutung scheinen Aende rungen des Wasserwechsels zu sein, soweit sie in den Rahmen de normal Vorkommenden fallen. Bei Beachtung dieser Fehlerquellen ge lingt es aber, wie es uns auf Grund von bisher fast 300 Versuche scheint, mit diesem Verfahren verwertbare Befunde zu erhalten.

Auffallend scheint vielleicht die Inkonstanz des Normaleiweiss gehaltes der 1. Blutprobe, wie sie in zahlreichen Versuchen zum Aus druck kommt, die an ein und derselben Person ausgeführt wurden. S schwankt z. B. der Prozentgehalt an Serumeiweiss bei der Versuchs person M. in 8 Versuchen von 7,41 bis 7,85, bei D. in 12 Versuche von 8,62 bis 7,50. Durch Veil ist aber bekannt, wie labil diese Ve hältnisse sind, wie leicht sie sich ändern, und zwar schon durch Ei flüsse des täglichen Lebens. Da wir stets unmittelbar vor Anlegen d Binde die Normalprobe entnahmen, kommen diese physiologische Schwankungen der Konzentration des Serumeiweisses hier als Fehle quellen nicht in Frage.

Es ist oben erwähnt worden, dass man bei der 2. Blutentnahm Wert darauf legen soll, mindestens 10 ccm Blut aus dem abgebunden Arm zu erhalten. Das hat folgenden Grund: Die ersten Blutportione die man ansaugt, entsprechen vorwiegend dem Inhalte der grösser Venenstämme. Je mehr Blut man erhält, um so grösser ist in ihm d Gehalt an Kapillarblut, das natürlich die stärksten Veränderungen e warten lässt. Ein Versuch hat uns diese Ueberlegung bestätigt.

Versuch 6. Versuchsreihe D. Das Blut wird bei der 2. Punkti in 3 Fraktionen entnommen und gesondert untersucht. a) 0—5 cc b) 5—8 ccm, c) 8—10 ccm.

I. Probe	II. Probe a	Probe b	Probe c
7,37 Proz. E	6,98 Proz.	6,91 Proz.	6,83 Proz.

Wie man also sieht, nimmt die Verdünnung mit zunehmend Blutmenge zu, Die Differenzen sind allerdings nicht besonders gros Trotzdem ist zur Erreichung möglichst gleichmässiger Resultate au gleichartige Bemessung der entnommenen Blutproben anzustreben.

4. Pathologische Befunde.

a) Nierenkrankheiten.

Tabelle 1 gibt einen Ueberblick über unsere Befunde.

Tabelle 1.

Name und Vers. Nr.	Art der Krankheit	I. Blutprobe	II. Blutprobe	Differenz in %	Bemerkungen
		Eiweiss in %			
Pat. F.	Akute Glomerulonephritis, 6 Wochen alt, ohne Oedeme.				
Vers. 22		7,54	7,58	+0.50	Prognose u. Niere funktion günsti
Vers. 72	2 Wochen später.	7,80	7,85	+0,64	
Pat. K.	Schwere chron. Glomerulonephritis mit Oedemen. Nierenfunktion noch ausreichend.				Sehr wechselnde o
Vers. 23		3,68	3,94	+7 06	starke Oedeme
Vers 58		3,92	4,07	+3,82	Progn. ungünsti
Vers. 105	Ca. 4 Wochen später.	4,11	3,87	—5,84	Mit anämisiert. Ar
Vers. 148	Ca. 4 Wochen später.	5,81	5,97	+2,75	Hochgr. Kachexi
Pat. J.	Schwere chron. Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag Oedeme +.	5,03	5,14	+2,18	Ca. 2 Mon. später +
Pat. Je.	Akute Glomerulonephritis, vor 3 Wochen begonnen. Oedeme eben verschwunden.	4,88	4,92	+0.82	Nach 1 Monat ge bessert entlasse Prognose gut.
Pat. Me.	Akute Glomerulonephritis. Beginn v. 3 Wochen. Oedeme fast verschw.				
Vers. 26		6,29	6,32	+0,47	Patient geheilt en lassen.
Vers. 37	Nach ca. 3 Wochen Nephritis geheilt.	7,63	7,59	— 0,52	
Pat. R.	Amyloidnephrose bei schwerer Tuberkulose. Oedeme +. Kachexie.	4,44	4,74	+6,78	Bald +. Diagnos best.
Pat. Rei.	Wahrscheinl. beginnende Amyloidnephr. bei Tbk. Keine Oedeme.	7,26	7,52	+3,58	
Pat. Kn.	Wahrscheinl. beginnende Amyloidnephr. bei Tbk. Keine Oedeme.	7,14	6,68	— 6,44	
Pat. Sch. Vers. 12	Chron. Glomerulonephritis. Seit Jahren. Hypertonie.	6,83	6,21	—9,07	Gut kompensier keine Oedeme.

me und rs. No.	Art der Krankheit	I. Blutprobe Eiweiss in %	II. Blutprobe	Differenz in %	Bemerkungen
at. F. rs 40	Nephrosklerose, keine Oedeme.	7,91	7,45	—5,94	Gut kompensiert.
at. K. ers. 45	Akute Glomerulonephritis. Beg. vor 6 Wochen. Keine Oedeme.	6,20	6,05	—2,42	Prognose günstig.
at. S. ers. 47	Chronische Glomerulonephritis.	7,99	7,95	—0,51	Hypostenurie.
at. R. ers. 48	Akute Glomerulonephritis, in Abheilung begriffen.	7,63	7,12	—6,68	Nach kurzer Zeit geheilt entlassen.
at. M. ers. 71	Leichte akute Glomerulonephr. Keine Oedeme.	7,91	7,80	—1,51	Bald geheilt entl.
at. B. ers. 78	Chronische Glomerulonephritis. Defektheilung.	7,00	6,72	—4,00	
at. St.	Nephrosklerose, keine Oedeme.	8,62	8,36	—3,01	
at. E. ers. 95	Akute Glomerulonephritis. Oedeme +.	6,42	6,05	—5,76	Versuch nach Aderlass ausgeführt.
rs. 100	Nach 8 Tagen.	6,12	6,05	—1,14	Zustand inzwischen geb. Prognose gut.

Aus der Tabelle ergibt sich, dass die Nephrosklerosen bei Prüfung unserer Methode ein normales Verhalten zeigen. Ebenso verhielten i übrigens einige kompensierte Hypertonien ohne klinisch deutliche renbeteiligung. Dagegen fanden wir bei akuten und iem Teil unserer chronischen Glomerulonephri-.en sehr häufig ein abnormes Verhalten. Entweder : im Gegensatz zum Normalen eine Eindickung des Blutes ein oder r es erfolgte eine Verdünnung; aber diese fiel oft geringer aus unter malen Verhältnissen. Daneben finden sich allerdings in den Tabellen h Kranke mit akuter Glomerulonephritis, die ein normales Verhalten gen. Soweit man bisher ein Urteil gewinnen kann, scheint es uns, s wir um so häufiger abnorme Reaktionen erhalten, je frischer und ensiver der Krankheitsprozess ist. Chronische Glomerulonephritiden gten nur dann Eindickung, wenn sonstige schwere Krankheitserscheigen wie Oedeme, urämische Symptome etc. vorhanden waren. In em Falle akuter Glomerulonephritis konnten wir mit zunehmender serung der Krankheit eine Annäherung der Reaktion an den noren Typ feststellen. Was die Beziehung zu sichtbaren Oedemen be-'t, so ist eine solche unzweifelhaft vorhanden. Doch besteht kein nger Parallelismus, indem abnorme Reaktionen zuweilen auch bei nken beobachtet wurden, die keine sichtbaren Oedeme zeigten. Bei i letzten Patienten der Tabelle (E.) kommt vielleicht die blutvernende Wirkung des Aderlasses, der von einem Einströmen der vebsflüssigkeit in das Blut gefolgt ist, zum Ausdrucke. Doch haben diese Erscheinung nach Aderlass in anderen Fällen auch vermisst. itliche Beziehungen zur Hydrämie, die bei mehreren unserer Kranken handen war, scheinen ebenfalls nicht zu bestehen. Jedenfalls kommt abnorme Reaktion auch bei Kranken ohne Hydrämie vor. Ueber die urscheinliche Deutung dieser Befunde wird unten im Zusammenhang prochen werden.

b) Scharlach.

Unter den Infektionskrankheiten haben wir den Scharlach besonders au untersucht, da hier auch mit anderen Verfahren (Rumpel-Leedesches Phänomen) eine Gefässschädigung nachgewiesen ist und ins von Interesse schien, gerade bei einer solchen Infektionskrankheit er Verfahren anzuwenden. Tabelle 2 unterrichtet hierüber.

Tabelle 2 (Scharlachkranke).

ae und rs.-No.	Stand der Krankheit	I. Blutprobe Eiweiss in %	II. Blutprobe	Differenz in % von I	Bemerkungen
t. E. rs. 27	Akutes Stadium	7,26	7,54	+3,85	Exanthem u. Rumpel-Leede +.
rs. 11	Rekonvaleszenz	8,15	8,02	—1,59	Seit einigen Tagen fieberfrei.
t. F. rs. 80	Akutes Stadium	6,22	6,27	+0,80	Exanthem u. Rumpel-Leede +.
rs. 80	Rekonvaleszenz	8,17	7,78	—4,78	Ende des Schuppungsstadiums.
t. L. rs. 51	Akutes Stadium	7,58	7,76	+2,37	Exanthem.
rs. 73	Rekonvaleszenz	8,32	8,49	+2,04	Fieberfrei.
rs. 98	Echtes Rezidiv	8,64	8,77	+1,50	Rumpel-Leede wied. +.
t. H. rs. 82	Akutes Stadium	7,59	7,78	+2,50	Exanthem
s. 112	Ende d. Rekonvaleszenz	9,39	8,47	—9,87	
Sch. rs. 83	Akutes Stadium	7,07	7,50	+6,08	Exanthem.
rs. 96	Fieberfrei	7,98	7,98		
s. 107	Wieder Fieber	8,57	8,53	—0,47	Pericarditis sicca mit Gelenkschmerzen. Rumpel-L. schwach +.
t. B. s. 111	Geringes Exanthem	7,26	7,07	—2,61	

Die Ergebnisse der Versuche sind ziemlich eindeutig. Im akuten, fieberhaften exanthematischen Stadium des Scharlachs sehen wir fast immer eine abnorme Reaktion bei Ausführung unseres Verfahrens, d. h. das Serum der Kranken erweist sich bei der 2. Entnahme als wasserwärmer als vorher. Mit Fortschreiten der Rekonvaleszenz tritt dann, wie mehrere Versuche zeigen, die normale Verdünnung des Blutes wieder auf. Nur ein Fall verhielt sich auch im exanthematischen Stadium normal. Allerdings konnte er erst mit abblassendem Exanthem untersucht werden. Während eines echten Scharlachrezidivs ohne Exanthem (sogen. 2. Krankheit) fand sich eine abnorme Reaktion, während bei einer fieberhaften Perikarditis in der Rekonvaleszenz eine Blutverdünnung wie normal beobachtet wurde. Die Reaktion fiel häufig bei positivem Rumpel-Leedeschen Phänomen abnorm aus, ohne dass sich aber ein völliger Parallelismus ergeben hätte.

Wie ist diese abnorme Reaktion bei Scharlach zu deuten? Entweder handelt es sich um etwas für Scharlach oder eine gewisse Gruppe von Infektionskrankheiten Typisches, oder aber es liegt eine Reaktion vor, die bei vielen oder allen infektiösen und fieberhaften Zuständen vorkommt resp. vorkommen kann. Eine abschliessende Antwort können wir nicht geben, da unser Material zu klein ist. Hier sei nur soviel erwähnt, dass auch bei Typhus abdominalis anscheinend sehr häufig die abnorme Reaktion vorkommt und bis ziemlich lange in die Rekonvaleszenz beobachtet werden kann, während wir sie in einzelnen Fällen von Grippe und Pneumonie nicht fanden. Weitere Untersuchungen scheinen uns erforderlich.

5. Deutung der Befunde.

Es fragt sich nun, was man mit dieser Methode untersucht, welchen der Faktoren, die den Wassergehalt des Blutes verändern? Zunächst können wir als sicher ansehen, dass wir tatsächlich das Resultat einer Wasserverschiebung zwischen Blut und Geweben vor uns haben, nicht aber eine veränderte Verteilung des Wassers im Blute selbst, etwa Wasseraufnahme resp. -abgabe durch die geformten Elemente. Es ist zwar bekannt (Bohr), dass das Volumen der Blutkörperchen bei starker Erhöhung der CO_2-Spannung im Blute zunimmt. Und eine solche kommt natürlich im abgebundenen Arm zustande, beim Kranken sogut wie beim Gesunden. Aber erstens untersuchen wir das Blutserum doch erst nach vielen Stunden. Man kann annehmen, dass inzwischen ein Ausgleich der CO_2-Spannung eingetreten ist. Um sicher zu gehen, haben wir in 2 Fällen das Blut nicht gerinnen lassen, sondern durch Schütteln mit Glasperlen an der Luft defibriniert und gleichzeitig arterialisiert. Es ergab sich die gleiche Verdünnung des Blutes in der II. Probe.

	I.	II.	Diff. in Proz. von I
Versuch 104:	8,64 Proz.	8,54 Proz.	— 1,15
Versuch 106:	9,84 Proz.	9,60 Proz.	— 2,43

Ausserdem wären die Differenzen im Verhalten von Normalen und Kranken gar nicht erklärbar, wenn es sich um Erfolge einer derartigen, im Blute selbst stattfindenden Flüssigkeitsverschiebung handelte. Das Volumen der geformten Elemente im Blute des abgeschnürten Armes kann man nicht exakt bestimmen, da die Erythrozyten, wie uns einige Zählversuche zu zeigen schienen, ziemlich schnell sedimentieren.

Uns ist es am wahrscheinlichsten, dass wir mit unserem Verfahren vorwiegend die Durchlässigkeit der Gefässe prüfen. Dafür sprechen neben den Versuchen mit variiertem intravaskulärem Druck besonders folgende Momente: Ein abnormer Ausfall der Reaktion findet sich sehr häufig zusammen mit anderen Zeichen einer gestörten Gefässfunktion, z. B. mit einem positiven Rumpel-Leedeschen Phänomen wie in den Fällen von Scharlach und einem von uns untersuchten Purpurafall, bei dem allerdings trotz reichlicher Hautblutungen die Eindickung des Serums nur sehr gering war. Ferner haben wir abnorme Reaktionen bei einigen Fällen von chronischer Endokarditis gefunden, bei der durch Nachweis von Gefässendothelien im Blute (Kraus, Bittorf) eine Schädigung der Gefässe erwiesen ist. In einem dieser Fälle gelang es durch Reiben der Umgebung einer Stichwunde im Ohrläppchen massenhaft Endothelien in das Kapillarblut zu bekommen. Endlich können wir auch unsere Befunde bei akuter Glomerulonephritis, bei der man ja allgemein Gefässschädigungen annimmt, in demselben Sinne verwertet werden.

Auffallend ist es allerdings, dass keineswegs in allen Fällen, in denen eine vermehrte Durchlässigkeit der Gefässe besteht, sich nun auch Oedeme finden. Wir erinnern besonders an Scharlach und andere akute Infektionskrankheiten. Es scheint also die vermehrte Transsudation nicht das einzige Moment zu sein, das für die Oedembildung von Wichtigkeit ist.

Bezüglich vieler Einzelheiten und Belege mag auf unsere ausführlichere Arbeit verwiesen werden*.) Wir glauben aber, dass die Methode schon hinreichend ausgearbeitet ist, um veröffentlicht zu werden. Wieweit sie einen diagnostischen Fortschritt bedeuten wird, muss die Nachprüfung an einem möglichst grossen Material zeigen.

*) Soll a. a. O. erscheinen.

Aus dem Eppendorfer Krankenhaus Hamburg.

Das Problem der Behandlung infizierter Aborte*).

Von Prof. Dr. H. Schottmüller.

Die ausserordentliche Zunahme der Aborte und die noch immer hohe Mortalität bei dieser Erkrankung drängt dazu, Abhilfe zu schaffen.

Bumm berechnet die Zahl der Aborte für das Deutsche Reich auf 300 000 schon im Jahre 1913. Die Mortalität der Aborte erreicht 10 Proz. in manchen Statistiken. Man darf bei niedrigerer Schätzung annehmen, dass jetzt mehr als 10 000 Frauen jährlich infolge Abortes sterben.

Die Gefahr, die ein Abort mit sich bringt, liegt in der begleitenden Infektion. Sie kommt häufig schon bei spontanem Abort zustande, wieviel mehr bei kriminell eingeleiteter Fehlgeburt. Nach eigener und anderer Feststellung sind mindestens 90 Proz. aller Aborte durch einen unerlaubten Eingriff herbeigeführt, also mit unsauberen Instrumenten. Die Folge sind mehr oder weniger schwere Verletzungen und Infektionen, nicht nur des Endometriums, sondern vielfach auch der Uteruswand, des Beckenbindegewebes und der Tuben.

Ueber die Art der Behandlung des Abortes herrscht nun keineswegs Einigkeit. Im Gegenteil, sie ist so umstritten, wie kaum bei einer anderen Krankheit. Das lehrt schon ein Blick in die Literatur der letzten Jahre.

Vielleicht können unsere Erfahrungen unter Berücksichtigung von 6000 Fällen zeigen, wie die schädlichen Folgen des Abortes gemindert werden können.

Bis zum Jahre 1910 haben wir alle Aborte mit und ohne Fieber aktiv behandelt, und zwar manuell ausgeräumt, mit Ausnahme der durch Parametritis oder Salpingitis komplizierten und derjenigen, bei denen eine Gonorrhöe nachweisbar war. Dabei hatten wir eine Mortalität von 3 Proz. In den Jahren 1910/14 betrug die Mortalität 1,5 Proz. bei 1500 durch uns digital ausgeräumten Aborten, wohl deshalb, weil seit 1912 auch die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Aborte nicht mehr ausgeräumt wurden. Gesamtzahl der Aborte in diesem Zeitraum 2000 mit einer Mortalität von 7,4 Proz.

Folgende Erwägungen bestimmten mich, seit August 1914 die digitale Ausräumung ganz aufzugeben und nur noch die Wintersche Abortzange und eine grosse stumpfe Kürette zur Entfernung der Eiteile zu verwenden.

Bei der manuellen Ausräumung des infizierten Uterus werden durch den in die Gebärmutter eingeführten Finger und den von aussen auf den Uterus ausgeübten Druck der anderen Hand, die auf dem Endometrium reichlich vorhandenen pathogenen Keime in die offenen Gefässlumina direkt hineingepresst.

Diese Tatsache ist von uns erwiesen.

Denn wir fanden in der Mehrzahl dieser Fälle [77 Proz.] [1]) unmittelbar nach der manuellen Ausräumung pathogene Bakterien — und nur solche! — im strömenden Blut. Dabei besteht immer die Gefahr, dass sich Infektionserreger in den Lymphgefässen oder in den Venen des Plexus uterinus ansiedeln. Die gefährliche Thrombophlebitis im Ligamentum latum ist in letzterem Falle die Folge, sie führt so häufig zur Sepsis puerperalis thrombophlebitica (Vena hypogastrica, V. iliaca, V. ovarica, V. cava).

Endlich können die pathogenen Keime auch in die Tuben hineingedrückt werden und eine Salpingitis erzeugen.

Auch wenn die genannten Komplikationen nicht zum Tode führen, so haben sie doch oft andere schwerwiegende Nachteile: monatelanges Krankenlager, dauerndes Siechtum und Sterilität im Gefolge.

Mir schien aus theoretischen Erwägungen wie auf Grund praktischer Erfahrungen, über die mein ehemaliger Mitarbeiter Dr. Theodor [2]) berichtet hat, dass bei der Curettage die geschilderten Gefahren eher zu vermeiden sind. Aber letzten Endes entscheidet der Erfolg.

Wir haben seit August 1914 die Zahl von **3200** Aborten mit Curettage behandelt. Fast in allen Fällen bestand eine Infektion, wenn auch nicht immer Fieber.

Das beweist in solchen Fällen sowohl die der Ausräumung häufig folgende Temperatursteigerung, als auch das positive Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung des Uterussekretes.

Im gleichen Zeitraum wurden konservativ behandelt **530** Aborte, teils weil der Abort erledigt war, teils weil Komplikationen von seiten des Parametriums, der Adnexe und des Peritoneums oder eine Gonorrhöe bestanden. Endlich haben wir (seit 1912) diejenigen Aborte abwartend behandelt, bei denen wir hämolytische Streptokokken in der Zervix nachgewiesen hatten, wenn nicht eine starke Blutung zur sofortigen Erledigung zwang.

Unser Vorgehen ist folgendes:

Sofort bei der Aufnahme wird zunächst aus der Zervix eine bakteriologische Untersuchung auf aërobe und anaërobe Keime angesetzt.

Dann folgt die Abtastung der Genitalorgane, es werden etwaige Infektionen im Parametrium (Ligam. lat.), der Tuben oder des Peritoneums festgestellt.

*) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Hamburg, 14. XII. 20.

[1]) cf. Carl Römer: Ueber Bakteriämie bei Aborten und ihre Bedeutung in klinischer und theoretischer Beziehung. Beitr. z. Klinik d. Infekt.-Krkh. 1.

[2]) Bakteriologische Blutuntersuchungen nach Curettagen. Beitr. z. Klin. d. Infekt.-Krkh. 3. 1914.

Weiter wird auch nach Verletzungen infolge der Abtreibung in d Vagina, an der Portio, an dem Uterus und den Parametrien gesucht.

Grundsätzlich wird bei jedem Abort mit der Ausräumung bis zu nächsten Tag, unter Umständen noch ein oder zwei Tage länger g wartet. Wir wissen dann, welche pathogenen Keime die Infektion ve ursachen und gewinnen ein sichereres Bild von dem Krankheitszustar

Ich erwähne diese Tatsache vor allen Dingen deswegen, um zu b weisen, dass fast in jedem Falle von Abort ein Aufschub der Operati für ein oder mehrere Tage möglich ist. In dieser Zeit kann sehr w auch ausserhalb der Klinik eine bakteriologische Untersuchung des Zervi oder wenn nicht anders möglich, des Vaginalsekretes erfolgen. Der A hat nicht viel mehr Mühe davon als bei einer Untersuchung auf I phtherie. Das Resultat der Untersuchung kann von der bakteriologisch Untersuchungsstelle gerade so schnell wie bei Diphtherie gelief werden.

Wer aber noch glaubt, dass für die manuelle Abortbehan lung die von uns eingeführte bakteriologische Untersuchungsmetho vor allen Dingen bezüglich des Nachweises hämolytisch Streptokokken in der Zervix, belanglos ist, der werfe einen Bl auf die Tabelle 1 und überzeuge sich von der hohen Mortalitätszif derartig infizierter Patienten. Sie fällt um so mehr ins Gewicht, we man berücksichtigt, dass die Infektion mit hämolytischen Streptokokk relativ selten ist, wie Tabelle 2 lehrt.

Dahingegen führten z. B. die nicht seltenen Fälle von Bact. col Infektion niemals zur tödlichen Sepsis (cf. Tabelle 1). Die bakteri logische Untersuchung gibt also, wie ich das schon vor Jahr nachgewiesen habe, wichtige Anhaltspunkte für die Prognose d Abortes.

Tabelle 1. Uebersicht über die Krankheitserreger b 231 Todesfällen an Sepsis p. abortum aus den Jahren 19 bis 1920.

Erreger bei Sepsis im Blute intra vitam nachgewiesen, bei Peritonitis im Eiter	Fälle von Sepsis	Fälle von Peritonitis	Summ
Mono-Infektionen			
Streptococcus haemolyticus	44	28	72
Streptococcus putridus (anaërober Streptokokkus)	41	31	72
Staphylococcus aureus oder albus	32	10	42
Bac. phlegm emphysem. (Fraenkel)	9	7	16
Pneumokokkus	2	1	3
Bact. Coli	0	4	4
Anaërobe Staphylokokken	1	0	1
Misch-Infektionen			
Streptoc. putrid. + Bact. Coli	4	4	8
Streptoc. putrid. + Fraenkel-Gasbaz.	0	3	3
Streptoc. putrid. + Staphyloc.	1	} 0	1
Streptoc. haemolyt. + Streptoc. putrid.	1		1
Streptoc. haemolyt. + Fraenkel-Gasbaz.	1		1
Streptoc. viridans + Streptoc. putrid.	1		1
Streptoc. viridans + Fraenkel-Gasbaz.	1		1
Staphylococcus + Fraenkel-Gasbaz.	1		1
Bact. Coli + Streptoc. viridans	1		1
Bact. Coli + Streptoc. putridus + Fraenkel-Gasbaz.	2	1	3
	142	89	231

Die manuelle Ausräumung von Streptokokke aborten bedeutet immer eine grosse Gefahr für d Leben der Patientin. Darüber kann eine Diskussion nicht me stattfinden (s. u.). Diese Gefahr mit Hilfe unserer Blu agarplatte erkennen und vermeiden zu können, i für den gewissenhaften Arzt sicher eine grosse B ruhigung.

Tabelle 2. Ergebnis der Zervixkulturen von 600 Aborte

1 Erreger	2 Mono-	3 Misch-	4 Summe von 2 u. 3	5 %
	Infektionen			
Staphylococcus*) (aureus od. albus)	98	307	405	67,5
Bact. Coli	44	106	150	25,0
Pseudodiphth.-Baz.	13	91	104	17,3
Streptococcus anhaemolyt.	7	56	63	10,5
Streptococcus haemolyt.	7	19	26	4,33
Tetragenus	0	4	4	0,66
Proteus vulgaris	0	3	3	0,5
Streptococcus viridans	2	1	3	0,5
Pneumokokkus	1	0	1	0,16
Obligate anaërobe Bakterien				
Anaërobe Streptokokken (Streptoc. putridus)	4	300	304	50,66
Anaërobe Staphylokokken	0	16	16	2,66
Anaërobe Gram-negat. Stäbchen	0	14	14	2,33
Bac. phlegm. emphysem (Fraenkel)	3	8	11	1,85
Steril	16		16	2,66

*) In manchen Fällen fanden sich nur wenige Kolonien Staphylokokken der Kulturplatte, so dass die Feststellung der Zahl der Staphylokokken-Infektio auf 67,5 % zu hoch sein dürfte. Bei der Ubiquität der Staphylokokken kann Nachweis nur weniger derartiger Kolonien nicht immer als gleichbedeutend einer Infektion mit diesem Keime angesehen werden.

Tabelle 2 gibt über die Infektionserreger bei den letzten 600 Abort nähere Auskunft; sie zeigt, welche Krankheitserreger überhaupt

ektion bei Aborten führen, in welcher Häufigkeit die einzelnen ten auftreten und wie oft es zu Mischinfektionen kommt.

In Tabelle 1 sind die Infektionserreger aufgeführt von denjenigen len, deren Erkrankung tödlich endete. Sie hat besonderen Wert, weil Krankheitserreger nicht nur in der Zervix, sondern auch im Blut intra am nachgewiesen wurden.

Als Krankheitserreger kommen also bei Sepsis post abortum wie rhaupt bei Sepsis puerperalis namentlich in Betracht der Streptococcus haemolyticus, der Staphylococcus aureus und E. Fraenkelsche Gasbazillus, besonders häufig aber der gate anaërobe Streptococcus putridus, dessen Pathoität von uns erwiesen ist. Der Streptococcus putridus wird wegen als Erreger der Sepsis puerperalis so oft angetroffen[3]), il er sicherlich in der Vagina jeder Frau vorkommt[4]).

Es ist also nicht zu vermeiden, dass der durch die Vagina in den rus gleitende Finger diesen pathogenen Keim auf das Endometrium rträgt. Bei Verwendung der Kürette ist aus naheliegenden Gründen se Gefahr nicht entfernt so gross.

Ist, wie meist in den Fällen starker Blutung, diese bedingt durch en Zervixabort, so wird sofort vorsichtig die aus dem eingestellten ttermund hervorragende Plazenta mit der Abortzange erfasst und ausgezogen. Die starke Blutung steht dann, event. erfolgt später h eine Curettage.

Wird instrumentell ausgeräumt, so ist eine Dilatation der rvix nicht nötig, wenn der Abort im Gange ist. War der sere Muttermund geschlossen, so haben wir abgewartet, auch nn hohes Fieber bestand.

Die Infektion auch des geschlossenen Uterus ist ine Indikation, aktiv vorzugehen. In dieser Beziehung en wir unseren Standpunkt gegen früher geändert.

Wir haben seit Jahren nie mehr die Zervix erweitert, weil Laminaria, zetamponade und die Hegarschen Dilatatorien die Infektion proieren und auch sonst Unheil anrichten können.

Wir haben auf eine digitale Austastung des Uterus sowohl wie nach der Curettage grundsätzlich verzichtet. Wir gehen auf nen Fall mit dem Finger in den Uterus ein, weil es, wie unsere Erung überzeugend lehrt, unnötig ist und der Patientin schaden kann o.).

Seit Jahren nehmen wir von Spülungen jeder Art, sogar von abfolgung von Sekalepräparaten, Abstand. Sie sind übersig, wenn sauber kürettiert wird. Man soll nicht glauben, durch ndwelche desinfizierende Massnahmen die Keime aus dem Uterus eitigen zu können. Im Gegenteil, intensive Mittel schaden nur.

Mit Kürette ausgeräumt wurden Aborte vom 4. Monat inkl. Es ist uns so gut wie immer gelungen, den rus von seinem Inhalt zu reinigen. Man lernt sehr bald — Einzelheiten kann ich mich nicht einlassen — mit der Kürette nau so gut wie mit dem Finger zu tasten und zu len, ob noch Teile der Plazenta oder vom Föt zurückgeblieben sind. Ist der Uterus leer, so steht die Blutung unbedingt. Ich erinnere mich an einen Fall von Blutung infolge von Atonia uteri bei Abort.

Tritt nach der Ausräumung noch eine stärkere Blutung ein, so sind ile retiniert und muss eventuell eine zweite Curettage in den isten Tagen folgen. Sie wurde bei uns nur sehr selten, in 11 r 3000 Fällen nötig.

Ich kann also darin keinen Nachteil der instrumentellen Ausräumung icken. Im Gegenteil dürfte eine Retention bei manueller Ausräumung iger vorkommen.

Nun wird von mancher Seite die Kürette geradezu perhorresziert. se Verurteilung unterschreibe ich bezüglich der kleinen scharfen rette. Sie darf unter keinen Umständen angewandt werden.

Immerhin hielt ich mich für verpflichtet, die instrumentelle Ausnung selbst zu erproben, ehe ich sie für das Verfahren der Wahl bei rten erklärte. Ich habe daher die ersten 500 Aborte eigenhändig ettiert. Seitdem wird der Eingriff aus didaktischen Gründen von nen Mitarbeitern ausgeführt. Und auch dabei hat sich die Methode währt.

Das beweisen unsere Erfolge.

Denn worauf es in erster Linie ankommt, die Mortalität, die bei ueller Ausräumung bei uns früher 3 Proz., später, seitdem wir ptokokkenaborte nicht mehr manuell ausräumen, 1,5 Proz. betrug, bei der grossen Zahl von 3200 durch Curettage behandelten en auf **0,35 Proz.** heruntergedrückt worden, also von 3 Proz. auf zu 3 Prom. (Tabelle 3).

Tabelle 3. Curettagebehandlung.
Vom 1. August 1914 ab.

der Gesamtaborte	3700
on im Krankenhaus kürettiert	3200
der Aufnahme ausgeräumt oder Spontanaborte	500
mttodesfälle	166
alität bei den Gesamtaborten	4,32 Proz.
rtalität bei den im Krankenhaus kürettierten 3200 Aborten	0,35 Proz.
plikationen bei den mit Kürette behandelten 3200 Aborten	4,56 Proz.

[3]) cf. Tab. 1.
[4]) A. Rosowsky: Ueber das Vorkommen der anaëroben Strepto-en in der Vagina gesunder Frauen und Kinder. Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 1.

Als grösster Nachteil der Kürette wird die Gefahr der Uterusperforation angesehen. Wir haben sie unter den 3200 Fällen einmal erlebt. Glücklicherweise war sich der betreffende Assistent klar über die gesetzte Verletzung. Die Patientin wurde sofort operiert und geheilt.

Gewiss haben wir dann auch noch andere Komplikationen gesehen. In folgender Tabelle sind sie verzeichnet (Tabelle 4).

Tabelle 4. Komplikationen bei den 3200 mit Kürette ausgeräumten Aborten.

Endometritis (mehrtägiges Fieber nach der Curettage ohne nachweisbare sonstige Komplikation)	30
Metastasen infolge Bakteriämie	6
Salpingitis	53
Douglasabszess	5
Peritonitis (davon tot 3)	5
Parametritis thrombophlebitica oder lymphatica (= Sepsis puerperalis) (davon tot 8)	28
Thrombosen	8
Lungeninfarkt	10
Perforatio uteri	1
Summa	146

Prozentsatz: 4,56 Proz. der Ausgeräumten.

Wir haben also dem Eingriff auch Fieberanstiege mit Bakteriämien, Thrombophlebitis im Parametrium und Salpingitis folgen sehen. Nicht sicher aber ist es, ob es dazu nicht auch ohne den Eingriff gekommen wäre, denn die Infektion des Uterus bestand ja vor dem Eingriff und diese kann auch spontan oder infolge des Abtreibungseingriffes fortschreiten. Das lässt sich nie entscheiden.

Nun unser Verhalten bei Streptokokkenaborten (Streptococcus haemolyticus).

Vor der bekannten Winterschen Warnung, Streptokokkenaborte nicht anzurühren, hatten wir, wie unsere Statistik seinerzeit ergab, auch bei diesen durch aktives Vorgehen bessere Resultate erzielt[5]). Später fanden wir bei grösseren Zahlen, dass Winter durchaus recht hat.

Wir haben infolgedessen die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Aborte seit 1912 abwartend behandelt, d. h. überhaupt nicht mehr manuell ausgeräumt und wenn nötig erst kürettiert, wenn die Streptokokken in der Zervix mittels unserer Blut-Agarkultur nicht mehr nachweisbar waren. Die Folge war, dass die Mortalität, wie eben erwähnt, von 3 Proz. auf 1,5 Proz. sank.

In den letzten Jahren haben wir dann zunächst versuchsweise die mit hämolytischen Sreptokokken infizierten Aborte auch bald nach der Aufnahme mit der Kürette erledigt, weil wir bei diesem Verfahren in den Fällen, wo starke Blutung zu sofortigem Eingreifen zwang, und auch in gewissen anderen Fällen (Theodor, l. c.) gute Resultate erzielt hatten.

Tabelle 5.

Von den 100 Fällen hämolytischer Streptokokken-Injektionen bei Abort sind 1918 bis 1921:	Sa.	H.ilung	Tot	Davon auch haemolyt. Streptok. im Blut
Vor der Aufnahme ins Krankenhaus ausgeräumt	27	14 = 50 %	13 = 50 %	16
Hier i. Krankenhaus sofort kürettiert	23 } 33	23 } 33 = 100 %	0	13
„ „ „ später kürettiert	10	10	0	2
Nicht ausgeräumt	40	34 = 85 %	6 = 15 %	9
Sa.	100	81 = 81 %	19 = 19 %	40

Die Zahlen sind gross genug und so verschieden, dass sie dem Zufall entrückt sein dürften.

Um einen Einblick zu gestatten, habe ich die Streptokokkenaborte der letzten 3 Jahre in Tabelle 5 zusammengestellt. Sie lehrt, wieviel günstigere ja glänzende Resultate die Curettagebehandlung gibt im Gegensatz zur früher geübten manuellen l. c. M.m.W.). Und das, obwohl auch bei 15 von den 33 kürettierten und günstig verlaufenen Fällen Streptokokken im Blute nachweisbar waren. Also die Bakteriämie an sich bedingt nicht einen ungünstigen Ausgang. Soweit festzustellen, war auch bei den ausserhalb des Krankenhauses ausgeräumten Aborten meist manuell vorgegangen worden. Es könnte scheinen, als ob die Ergebnisse der Kurettagebehandlung sogar bessere sind, als der Erfolg bei konservativem Verhalten. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass unter den nicht ausgeräumten Aborten Fälle einbegriffen sind, die schon mit mehr oder weniger ernsten Komplikationen — ob infolge aktiven kriminellen Eingriffs muss dahingestellt bleiben — zu uns kamen.

Auf Grund der eben mitgeteilten guten Erfolge der Curettagebehandlung bei hämolytischen Streptokokken stehe ich nicht an, zu erklären, dass der konservative Wintersche Standpunkt zwar der manuellen Ausräumung gegenüber absolut Berechtigung hat, aber nicht so gegenüber der Curettagebehandlung.

Immerhin ist das konservative Verhalten für die Patientin schonend und gutzuheissen.

[5]) cf. M.m.W. 1911 Nr. 39, 40, 41. Streptokokkenaborte und ihre Behandlung.

Folgerichtig ist es nun, wenn man diese Erfahrung auch überträgt auf diejenigen Fälle, bei denen eine Infektion des Uterus mit dem Staphylococcus aureus bzw. albus oder dem anaëroben Streptococcus putridus besteht[6]).

Ich zweifle nicht daran, dass man, wenn man auch bei derartigen Infektionen von einer Ausräumung absieht, keinen Fehler begeht, vielmehr gute Erfahrungen machen wird. Vielleicht hätten auch wir noch einen oder den anderen Fall weniger verloren.

Im Hinblick auf meine letzten Ausführungen könnte man mir einwenden:

Wenn bei virulent infizierten eventuell fiebernden Patienten eine Ausräumung nicht indiziert ist, dann wäre ja überhaupt ein konservatives Verfahren immer dem aktiven vorzuziehen. Da kann ich nur sagen, sehr richtig! Niemand wird seiner Patientin schaden, der auf Ausräumung verzichtet, oft wird er ihr damit nützen.

Nun warum dann überhaupt die Ueberlegung, ob eingreifen oder abwarten?

M. D. u. H.! Ich verkenne die Schwierigkeiten in der Praxis nicht.

Einmal die Blutung. Diese Gefahr wird allerdings von namhaften Gynäkologen, z. B. Hegar, Walthard, Hamm gleich Null geschätzt.

Im Krankenhaus ist es allerdings leichter, sich bei einer Blutung abwartend zu verhalten, auch wenn die Patientin fast pulslos ist. Anders in der Stadt und auf dem Lande. Zwar steht hier das Mittel der Scheidentamponade zur Verfügung. Doch gibt es Lagen, wo oft bei grösster Autorität des Arztes die Sorge der Kranken, der Angehörigen und die eigene nicht zu beschwichtigen ist, es könnte doch eine Verblutung eintreten.

Und ferner in solcher Not wird zu oft ein anderer Arzt gerufen, der dann die Indikation zum Eingriff gegeben sieht.

Hier kann nur helfen, wenn die Gesamtheit der Aerzte belehrend dahin wirkt, dass es schonender für die abortierende Frau ist, wenn nicht ausgeräumt wird.

Aber warum gehen wir dann aktiv vor? Nun meine D. u. H. aus dem bekannten Grunde, weil das konservative Verfahren der Kranken zuviel Zeit und dem Volk grössere materielle Opfer auferlegt. Denn sicher ist die Frau bei konservativer Behandlung des Abortes wesentlich länger hilfsbedürftig und arbeitsunfähig.

Es ist selbst im Krankenhaus manchmal recht schwer, die Patientin zum Abwarten zu überreden und sie von der Gefahr des Eingriffes, besonders bei Komplikationen zu überzeugen.

Manche Frauen lassen sich allerdings halten, sobald ihnen versichert wird, dass die Schwangerschaft unterbrochen ist.

Endlich kann gegen das konservative Verhalten der Einwand erhoben werden, dass früher oder später doch noch wegen andauernder Metrorrhagie (Plazentapolyp) und zunehmender Anämie eine Ausräumung erfolgen muss. Das waren ja die Gründe, weshalb Fehling vor 42 Jahren die aktive Therapie inaugurierte.

Darüber aber kann nun ein Zweifel nicht mehr bestehen, dass die Curettage auch bei Infektionen mit hochvirulenten Keimen bei grossen Zahlen bessere Erfolge gibt, als die digitale Ausräumung. Es sei denn, dass diese nur in tiefer Narkose in sehr schonender Weise ohne Druck auf den Uterus von aussen ausgeführt wird. Vor allem aber nur dann, wenn eine ganze Zahl schwer infizierter Fälle zunächst bis zum Abklingen des Fiebers und der Empfindlichkeit des Uterus zurückgestellt werden, ganz abgesehen von den Fällen, bei denen die Infektion schon Parametrien oder Tuben ergriffen hat. Aber auch bei solchen ist, wenn infolge Unkenntnis der Sachlage schon mal ausgeräumt wird, und das kommt sicher vor, die Curettage das schonendere Verfahren.

Zusammenfassend möchte ich folgendes sagen:

Die konservative Behandlung des infizierten Abortes (febril oder afebril) ist durchführbar und bis zum Abklingen der Infektion und Heilung etwaiger Verletzungen dringend anzuraten. Sie ist geboten bis zur spontanen Oeffnung der Zervix.

Bei aktiver Behandlung sind die Vorteile der Curettage:
- Vermeidung der Narkose (bei empfindlichen Frauen wird von uns ein Aether- oder Chloräthylrausch gegeben),
- Vermeidung der Zervixdilatation,
- geringere Gefahr der Propagierung der Keime in die Gefässlumina des Endometriums,
- kürzeres und zielsichereres Operationsverfahren:

die Nachteile der digitalen Ausräumung:
- die Notwendigkeit einer tiefen (Laparotomie) Narkose,
- die meist notwendige Erweiterung der Zervix,
- die grössere Gefahr der Propagierung der Keime in das tiefere Gewebe (Venen-Lymphgefässe),
- länger dauerndes und nicht immer völlig erfolgreiches Operationsverfahren.

[6]) Die Ansicht von Walthard und seinem Schüler Traugott, dass anhämolytische Streptokokken allein eine deletäre Infektion hervorrufen können, ist sicher nicht richtig (cf. M.m.W. 1911 Nr. 41 S. 2172). Walthard hat auch den strikten Beweis für diese Behauptung nicht erbracht, denn er versäumte den Nachweis, dass in seinen diesbezüglichen Fällen eine Mischinfektion mit dem anaëroben Streptococcus putridus nicht vorlag. (cf. auch Hamm: Ueber puerperale Wundinfektionen, S. 73 ff. Strassburg 1912. Habilitationsschrift.)

Ich bin mir bewusst, mit der Empfehlung der Curettagebehandlu bei Aborten bis zu Ende des vierten Monats an einem feststehend Dogma zu rütteln. Die Mehrzahl der Autoren, und zwar die führend wie z. B. Bumm, lehnen die Anwendung der Kürette über die sech Woche hinaus ab.

Ich halte mich aber für verpflichtet, auf Grund meiner sehr günstig Erfahrungen der herrschenden Anschauung gegenüber meinen Standpu zu vertreten.

Man widerlege ihn, wenn man es kann, aber nur mit ebenso gross Zahlen.

Man wird einwenden, dass das Unheil, welches die Kürette dur Perforation des Uterus schon angerichtet hat, zu bekannt sei, als da ihr Gebrauch empfohlen werden dürfte. Wie dem zu begegnen ist, ha ich in diesem Aufsatz angedeutet.

Die Gefahren der manuellen Ausräumung sind aber sicher gröss In dieser Hinsicht besteht zwischen beiden Verfahren nur der Unt schied, dass die deletären Folgen bei der Perforation durch Kürette sof offensichtlich sind, während bei fieberhaften Aborten der ursächlic Zusammenhang zwischen der manuellen Ausräumung und der dadur event. bedingten Propagation der Infektion, die zum Tode führt, aus b greiflichen Gründen nie so durchsichtig sein kann.

M. D. u. H.! Sie haben gehört, dass ich trotz der unzweifelhaft Vorteile des konservativen Verfahrens, die aktive Behandlung d Abortes im Krankenhaus übe, unbedingt der digitalen Ausrä mung aber die Curettage voranstelle.

Ich empfehle sie auch für die Praxis, wenn ausgeräumt werden mu nachdem ich gesehen habe, dass auch meine jungen Assistenten da gute Resultate erzielen.

Freilich, mit der Kürette umzugehen, muss gelernt werden, eben wie die digitale Ausräumung.

Sie zu lehren, ist die Aufgabe der klinischen Lehrer.

Zur Frage der Abortivbehandlung der primären, ser negativen Syphilis.

Von Prof. Mulzer-München.

In der letzten Zeit mehren sich in der medizinischen Fachpre die Mitteilungen über misslungene Abortivkuren bei der primären se negativen Syphilis und werden Stimmen laut, die der Beurteilung ei derartigen Behandlung gegenüber zu grosser Vorsicht raten.

So berichten z. B. Meirowsky und Leven [1] über 7 Fälle, b denen diese Abortivkur misslungen ist. Auf Grund ihrer hierbei gemacht Beobachtungen erklären diese Autoren unter anderem, dass „das Dogma v der Abortivheilung der primären seronegativen Lues aufgegeben werd müsse“, dass die Trennung in eine Vor- und Nachwassermann-Perio praktisch undurchführbar sei und dass keine „haarscharfe“ biologische Gren zwischen beiden Phasen bestehen könne. „Da offenbar, wie unsere Fä zeigen, schon in der primären Phase der Lues eine Ausstreuung der Spi chäten in die inneren Organe stattgefunden hat, so ist die Generalisieru des Luesvirus im Gegensatz zu den üblichen Anschauungen weder die positive WaR. noch an das sog. sekundäre Stadiu der Lues gebunden“.

Freymann [2] teilt aus der Blaschkoschen Hautklinik ei abortiv behandelten seronegativen Fall von Lues mit, bei dem nach zir 13 Wochen und später noch einmal ca. 19 Wochen nach der Infektion in Umgebung des ursprünglichen Primäraffektes unbestreitbar sekundär-luetis Papeln auftraten, während der übrige Körper keinerlei manifeste Sympto einer Lues darbot und auch die WaR. negativ war.

In der M.m.W. hat dann anfangs dieses Jahres Kerl [3] mitgete dass bei einer primären seronegativen Lues 5 Wochen nach einer kräftig Neosalvarsan-Quecksilberkur ein Neurorezidiv am Nerv. cochlearis be achtet wurde, das unter einer energischen Quecksilberkur allmählich wie zurückging.

Vor allem aber hat W. Löwenstein [4] jüngst berichtet, dass seinem äusserst zahlreichen, daraufhin durchgemusterten Material — seit E führung der Salvarsanpräparate in die Luestherapie waren auf der Geschlech krankenabteilung des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck, der diese Mitteilung stammt, 4775 Patienten behandelt worden, von den 1259 = 26,5 Proz. wieder zur ein- oder mehrmaligen Nachuntersuchu kamen — bei den Primäraffekten mit negativer WaR. nach schwachen u mittelstarken kombinierten Kuren ca. 50 Proz. Rezidive und zwar meist na dem ersten Jahre, Spätrezidive noch nach 43 Monaten auftraten. „Es verhielt sich hierbei die Prozentzahlen der rezidivierenden zu den rezidivfreien v 83 zu 17 Proz. resp. 53 zu 47 Proz.“ Mit Recht betont Löwenste dass ihre ca. 50 Proz. Rezidive bei Abortivkuren von primärer Lues negativer WaR. im scharfen Gegensatz zu den Ergebnissen vieler ande Autoren, wie Lesser, Schäffer und Habermann und Sinn steh die über Abortivheilung von 100 Proz. berichten.

Ich bin nun in der Lage, über 3 Fälle aus meiner hiesigen Priv praxis zu berichten, in denen eine kombinierte Neosalvarsa Hg-Abortivbehandlung ebenfalls versagte. Den ers habe ich selbst von Anbeginn an behandelt.

1. Privatier M. Sch. erschien am 25. II. 20 mit einem typisch linsengrossen Primäraffekt im Sulcus coronarius (++ Spir. pall.). Der letz wahrscheinlich infizierende Verkehr hatte vor etwa 3 Wochen stattgefund Die Wassermannsche Reaktion war negativ; deutli Drüsenschwellungen waren noch nicht vorhanden. I Patient erhielt 12 Neosalvarsaninfusionen von insgesamt 5,7 g Neosalvar und 30 Hg. succinimid.-Injektionen einer 1 proz. Lösung. Nach der ers Salvarsaninjektion, am Ende der Kur und 3 Wochen später war die W negativ,

4 Wochen nachher, am 11. Juni 1920, stellte sich der Patient wieder vor. nisch fanden sich keinerlei Anzeichen einer Lues: die WaR. r negativ.

Am 7. VIII. führte mir dieser Patient seine Braut, Frl. J. S., zu, der er entgegen meinem ausdrücklichen Rate schon längerer Zeit geschlechtlich verkehrt hatte [1]). Ich fand bei ihr eine pische Roseola, einen Primäraffekt in der hinteren nmissur und eine positive WaR.

Sch. selbst zeigte jetzt Papeln im Sulcus und an der Glans; WaR. war positiv.

2. Kaufmann W. M. aus München hatte sich Mitte des Jahres 1919 hilitisch infiziert (linsengrosser Pa. im Sulcus coronarius, ++ Spir. l., keine Drüsenschwellungen, WaR. negativ). Er erhielt einem hiesigen Facharzt 8 Neosalvarsaninfusionen — die Gesamtdosis iss er nicht — und 10 Injektionen von Hg. salicyl. Sowohl 2 mal wähd als auch 4 Wochen nach der Kur war WaR. stets negativ gewesen. tient glaubte sich daher geheilt und stellte sich, tgegen der Weisung des Arztes, nicht mehr zur chuntersuchung vor.

Anfangs 1920 wurde mir der Patient von einem hiesigen Arzt zur tersuchung geschickt, da er im Anschluss an eine schwere Grippe über rke Kopfschmerzen klagte. Klinisch fand sich nichts für Syphilis dächtiges und auch die Kopfschmerzen schienen nicht charakteristisch. WaR. war negativ.

14 Tage später kam M. wieder mit typischen Papeln im chen und an der Zunge und mit einem ausgedehnten kulo-papulösem Exanthem. Die WaR. war stark sitiv.

3. Kaufmann H. L., Ausländer, hatte Ende 1918 einen bekannten Facht wegen eines Geschwürs am Glied konsultiert. Die syphilitische Natur selben konnte nicht bestimmt festgestellt werden, zur „Vorsicht" aber ielt Patient 8 Neosalvarsaninfusionen. Die WaR. war sowohl vor s auch nach der Kur negativ und soll auch in der Folgeit stets negativ gewesen sein. Infolgedessen hat der Arzt ausicklich die Erlaubnis zur Heirat gegeben, die im Oktober 1919 olgte.

Am 16. September 1920 kam L. mit seiner jungen Frau wegen eines rtnäckigen Hautausschlages" zu mir. Zu seiner grossen Ueberraschung llte ich die Diagnose auf Syphilis, da ich ein ausgedehntes papuses Exanthem, Papeln in der Mundhöhle und ad genitalia, Skleradenitis universalis und ein Leukoderm vord. Die WaR. war stark positiv. Beim Manne fand sich ausser er typischen Schankernarbe am Glied nichts für Lues sprechens; die WaR. war negativ!

Diese Erfahrungen mahnen nun doch ernstlich, recht vorchtig in der Beurteilung des Effektes einer Abortivkur, selbst bei primärer, seronegativer Syphilis, sein! Zweifellos gelingt diese bei einer grossen Mehrzahl der lle. Dafür sprechen schon die einwandfreien diesbezüglichen Beichtungen erfahrener Kliniker. Ich verfüge ebenfalls über eine Anzahl artiger Fälle. Auch die vielen echten Reinfektionen, die man seit Einführung der modernen Abortivbehandlung der Syphilis einwandi beobachtet hat, zeigen dies zur Genüge.

Leider aber besitzen wir auch heute noch kein Mittel, um in jedem zelnen Falle mit Sicherheit festzustellen, ob diese auch wirklich ungen ist oder nicht. Dass der negative Ausfall der WaR allein, h wenn er wiederholt negativ ausgefallen ist, nicht mer völlige Gesundheit beweist, lehren obige Fälle. Sie ren aber auch, dass selbst bei recht günstig liegenden llen Rezidive, unter Umständen erst nach Jahren, — Löwenein sah bei kombinierten Hg-Salvarsan-Abortivkuren selten unter ahr, ja sogar erst nach 43 Monaten, Wolff in 2 Fällen, in denen er iglich die Exzision des Primäraffektes vorgenommen hatte und die als geheilt ansehen zu können glaubte, erst 6 bzw. 9 Jahre ter Rezidive — auftreten können. Dies muss und wird der vissenhafte Arzt selbstverständlich bei der Prognose einer derartigen handlung stets berücksichtigen müssen und fordern, dass derartige tienten jahrelang in ständiger klinischer und serogischer Kontrolle bleiben. Leider wird er aber gerade bei sehr häufig auf wenig Verständnis bei seinen Patienten stossen! r allem der „negative Ausfall" der WaR. hält viele Patienten schon ab, der sog. „Sicherheitskur", die wohl auch bei seronegativer primärer es von den meisten Venereologen gefordert wird, zu unterziehen, chweige denn längere Zeit unter regelmässiger ärztlicher Kontrolle bleiben oder nicht zu heiraten, „wenn sie doch gesund sind!" Der e und leider auch nicht wenige Aerzte glauben immer noch, dass n, um festzustellen, ob Syphilis vorliege oder nicht, nur das „Blut nehmen und einzuschicken brauche". Ist es „positiv", ist man krank; es „negativ", ist man gesund! So einfach liegen die Verhältnisse n doch nicht, darauf hat schon sehr frühzeitig v. Wassermann bst in einer Sitzung der Berliner med. Gesellschaft hingewiesen. inische Beobachtung und klinische Erfahrung rechen hier immer noch, und zwar ganz besonders i der Beurteilung einer Abortivkur, das letzte und s wichtigste Wort! Darauf aber müssen Aerzte und Publikum ner und immer wieder energisch hingewiesen werden!

Wie sind nun aber derartige „Versager" der gegenwärtig geübten ortivkur bei seronegativer primärer Lues zu erklären?

Uhlenhuth [6], dem wir bekanntlich die Einführung der aromatischen Arsenpräparate in die Behandlung der Syphilis verdanken und den wir mit als den Begründer der modernen Arsenbehandlung der Syphilis ansehen müssen, hat schon im Jahre 1907 und 1908 auf Grund seiner ausgedehnten experimentellen Studien über die Wirkung des Atoxyls bei der Dourine, der Hühnerspirillose und der Syphilis der Affen und Kaninchen festgestellt, dass die „Vorbedingung für eine nachhaltige Wirkung einer derartigen Behandlung sind:

a) die Verwendung grosser Dosen,
b) möglichst frühzeitige Behandlung."

Dass eine Abortivkur bei Syphilis nur gelingen kann, wenn diese Erkrankung möglichst frühzeitig erkannt bzw. festgestellt wird, d. h. bevor noch Drüsenschwellungen und sekundäre Erscheinungen auftreten, das haben ja besonders A. Neisser und E. Hoffmann betont. Insbesondere letzterer hat immer und immer wieder auf die enorme Wichtigkeit des Spirochätennachweises für die Frühdiagnose der Syphilis und damit für die Möglichkeit ihrer abortiven Heilung hingewiesen. Mit der Entdeckung der Spirochaete pallida, dem Syphiliserreger, schien darum auch eine neue, aussichtsreiche Epoche für die Abortivbehandlung der Syphilis eingetreten zu sein. Neisser und Hoffmann versprachen sich ausserordentlich viel von der Frühbehandlung der Syphilis durch Exzision des Primäraffektes und nachfolgender intensiver Hg-Applikation. Einer der eifrigsten Anhänger dieser kombinierten Behandlungsmethode war Duhot, aber auch Thalmann, Finger, E. Lesser, Welander u. a. traten warm für sie ein und hatten schöne Erfolge derselben gesehen. Um wieviel mehr musste eine weitere Kombination derselben mit den ausserordentlich spirilloziden organischen Arsenpräparaten, insbesondere mit Salvarsan oder Neosalvarsan, leisten, zumal da man jetzt als eine weitere Indikation für die Einleitung einer solchen den negativen Ausfall der WaR. ansehen konnte! Und in der Tat, die Erfolge einer derartigen Kur sind, wie ich bereits oben erwähnte, in den meisten Fällen recht gute. Doch kommen „Versager" vor und scheinbar doch mehr, als man bisher vermutete!

Bei dem Versuch, ihre Versager zu erklären, meint Freymann: „Aus Neissers Impfversuchen ist bekannt, dass verimpfte Spirochäten schon früh im Blute kreisen und auch schon in entfernten Körperorganen nachweisbar sind." Kerl sagt, dass aus eben diesen Versuchen und auch aus seinen eigenen in dieser Periode vorgenommenen positiven Blutimpfungen auf Kaninchenhoden zu ersehen sei, „dass die Generalisierung schon recht frühzeitig, vielleicht schon ganz kurze Zeit nach der Infektion erfolge."

Nun, das ist eine alte klinische Erfahrungstatsache, die man heutzutage vielfach etwas vergessen zu haben scheint.

Bereits de Vigo hat 1508 die venerischen Geschwüre verätzt, um dadurch der allgemeinen Infektion vorzubeugen. Diese Methode kam bald in Misskredit, da man erkannt hatte, dass trotzdem eine Generalisierung des Virus stattfinde. Hunter nahm das Verfahren wieder auf und exzidierte um 1867 zum ersten Male die Sklerosen. Schon damals wusste man aber, dass die Sklerose bereits als Ausdruck einer vollzogenen konstitutionellen Erkrankung zu betrachten sei und dass darauf die Misserfolge auch dieser Methode zurückzuführen seien. Dass dies selbst bei ganz jungen Primäraffekten schon der Fall sein müsse, zeigten die Erfahrungen von Mauriac, der eine Sklerose 50 Stunden nach dem Auftreten exzidierte und trotzdem die Syphilis allgemein werden sah, von Gibier, der 48 Stunden, Lang, der 3 Tage und Leloir, welcher sogar 14 Stunden nach dem Erscheinen eines Primäraffektes diesen exzidierte und dadurch doch nicht den Ausbruch von Allgemeinerscheinungen verhindern konnte [7].

Aber auch experimentell ist diese alte Erfahrungstatsache in exakter wissenschaftlicher Weise bewiesen worden.

Die Neisserschen Versuche, die in Organverimpfungen frisch infizierter Affen und Kaninchen auf Affen bestanden, werden auch von Freymann und Kerl erwähnt. Neisser [8] stellte bei diesen Versuchen fest, dass „vom 11. Tage nach der Infektion an verhältnismässig häufig positive Organimpfungen möglich wurden, also um diese Zeit eine ziemlich starke Generalisation des Giftes bereits stattgefunden haben musste." Merkwürdigerweise folgert aus ihnen aber Freymann, dass „vereinzelte" Spirochäten schon frühzeitig im Blute kreisen und auch schon in entfernteren Körperorganen nachweisbar sind. „Es steht heute noch die Anwort auf die Frage aus, ob diese Spirochäten sich in den Organen festsetzen, d. h. sich in den Zellkomplex einnisten, oder ob sie nur in den Blutgefässen des Organismus mitgeschleppt werden."

Nun, diese Frage, die für die Beurteilung der Chancen einer Abortivbehandlung der Syphilis ausserordentlich wichtig ist, haben Uhlenhuth und ich uns schon 1913/14 vorgelegt und experimentell zu entscheiden versucht.

Wir mussten diese Studien indes durch den Kriegsbeginn abbrechen, haben aber die bis dahin erzielten Ergebnisse im Jahre 1917 veröffentlicht [9]. Sie scheinen leider recht unbekannt zu sein. Wir haben damals eine Anzahl von Kaninchen mit virulentem syphilitischen Hodenmaterial in beide Hoden geimpft, alle 8 Tage eines dieser Tiere durch Entbluten getötet und sowohl mit je 1 ccm des aufgefangenen defibrinierten Blutes als auch mit je 1 ccm eines aus der entbluteten Leber und Milz dieses Tieres hergestellten Organbreies je drei gesunden Kaninchen in beide Hoden geimpft. „Aus dieser Versuchsanordnung, die wir in ähnlicher Weise noch einmal wiederholt haben, ergibt sich," so berichteten wir, „dass bereits 8 Tage nach intraskrotaler Impfung eines Kaninchens mit spiro-

[1]) Als charakteristisch für ähnliche Fälle führe ich an, dass sich Sch. mal Mitte Mai meiner assistierenden Schwester gegenüber geäussert te, er sehe gar nicht ein, weshalb er immer wieder hieher kommen e: sein Blut wäre doch frei und er wäre demnach sund.

chätenhaltiger Aufschwemmung das Virus im Blute und nach 14 Tagen in den inneren Organen nachweisbar ist, also zu einer Zeit, in welcher am geimpften Organ noch keine luetischen Manifestationen und keine Spirochäten wahrnehmbar sind."

Bei der Beurteilung dieser Resultate ist zu beachten, dass der Organbrei, dessen Verimpfung auf Kaninchenhoden positive Resultate ergab, aus entbluteten, also möglichst blutfreien Organen hergestellt worden war und dass nach weiteren, in eben dieser Arbeit von uns mitgeteilten, wiederholten Untersuchungen zur Erzielung positiver Blutimpfungen stets mindestens 1 ccm des unverdünnten Blutes notwendig ist. „Eine Haftung gelang uns bisher nur, wenn wir nicht weniger als 1 ccm des unverdünnten Blutes einspritzten." Allerdings sind diese Versuche nur mit dem Blute von syphilitischen Menschen angestellt worden, so dass deren Ergebnisse nicht ohne weiteres auf die Kaninchensyphilis übertragen werden können. Wir hatten damals geplant, Parallelversuche mit Blutverdünnungen syphilitischer Kaninchen vorzunehmen. Aus dem oben erwähnten Grunde kamen wir indes nicht mehr dazu und heute fehlen zu solchen kostspieligen Untersuchungen die Mittel!

In dieser unserer letzten gemeinsamen Arbeit haben wir auch erwähnt, dass Truffi bei Kaninchen schon 5—8 Tage nach intraskrotaler Impfung die Leistendrüsen vergrössert und spirochätenhaltig gefunden habe.

Für die Tatsache, dass schon sehr frühzeitig nach luetischer Infektion, selbst bei noch völlig negativer Wassermannscher Reaktion, eine Generalisierung des syphilitischen Virus stattgefunden haben kann, sprechen schliesslich noch die positiven Resultate der Verimpfungen des Blutes von Syphilitikern, die sich in einer solchen Periode ihrer Erkrankung befanden, in die Hoden von Kaninchen.

Mittels dieser von Uhlenhuth und mir inaugurierten Methode gelang es uns nämlich, im Primärstadium 16 mal unter 19 Fällen = 84,2 Proz. positive Impfresultate zu erzielen. Von diesen 16 Kranken hatten 4 noch einen völlig negativen Wassermann!

Auf die grosse Wichtigkeit dieser Impfungen für die Frage nach der Möglichkeit einer Abortivkur weist, wie bereits erwähnt, auch Kerl in einer obigen Mitteilung hin, freilich ohne uns auch nur zu erwähnen. In einer späteren Arbeit [10] holt er dies nach und berichtet mit Arzt ausführlicher über diese Versuche. Im echten Primärstadium — Primäraffekt mit negativer WaR. — wurde das Blut von 5 Patienten verimpft, deren Infektionstermin 17—38 Tage zurücklag. 2 Fälle waren positiv und 3 Fälle negativ. In 2 Fällen verimpften sie das Blut von primärluetischen Patienten mit positiver WaR., die beide positiv ausfielen.

Arzt und Kerl betonen mit Recht, dass man bei derartigen Untersuchungen, mehr als dies bisher geschah, das zeitliche Intervall vom Infekt bis zur Blutübertragung, die Infektionsdauer, berücksichtigen müsse. „Gerade dieses Moment erschien uns nicht nur vom rein wissenschaftlichen Standpunkt aus interessant, sondern auch von weittragender Bedeutung für die Therapie."

Beide Autoren erwähnen dann noch die einschlägigen Versuche von Aumann, der mit unserer Methode in einem Falle 9 Wochen nach der Infektion, und von Frühwald, der damit 4 mal in der Zeit von 5 Wochen nach der Ansteckung bis zum Ende des Primärstadiums positive Impfresultate erzielte. Die WaR. war in den letzten 4 Fällen 2 mal positiv und 2 mal negativ gewesen. Schliesslich ist noch auf den Fall von E. Hoffmann hinzuweisen, der seinerzeit mit Blut, das 40 Tage nach der Infektion entnommen worden war, bei einem Affen ein positives Impfresultat erzielte.

Von diesen Blutimpfungen in die Kaninchenhoden dürften noch viele wertvolle Aufklärungen in dieser Hinsicht zu erwarten sein. Man müsste z. B. in Zukunft von möglichst vielen Patienten, die sich in einem für die Vornahme der Abortivkur besonders günstigen Stadium ihrer Erkrankung befinden, Blutverimpfungen auf Kaninchen vornehmen und dabei möglichst genau auf Inkubationszeit achten, wie dies auch Arzt und Kerl getan haben. Man müsste diese Methode weiterhin auch mehr als dies bisher geschah und geschehen konnte, bei Patienten mit noch nicht feststehender Diagnose anwenden, was ebenfalls Arzt und Kerl fordern. Man könnte und müsste sie ganz frühzeitig anwenden, wenn mit einer kurze Zeit darauf als geschlechtskrank erkannten Person ein Verkehr stattgefunden hat, der höchstwahrscheinlich eine syphilitische Infektion nach sich gezogen hat und schliesslich müsste man versuchen, den Erfolg einer Abortivkur durch wiederholte, zeitlich getrennte Impfungen zu kontrollieren. Diese Impfungen, insbesondere auch mit Samen, dürften entschieden auch sehr wichtig für die Erteilung des Heiratskonsenses sein.

Ueberhaupt wird man mittels der experimentellen Kaninchensyphilis noch manche bisher ungeklärte, wichtige Fragen auf dem Gebiete der Syphilisforschung lösen können und vor allem dadurch dem Problem der energischen Bekämpfung dieser entsetzlichen Geissel des Menschengeschlechtes näher kommen. Aber dazu gehört gerade in der Gegenwart Geld und nochmals Geld, denn diese Versuche, die nur einen Wert haben, wenn sie in möglichst grosser Zahl systematisch vorgenommen werden, kosten gerade jetzt sehr viel.

Bei der enormen Verbreitung, welche die Geschlechtskrankheiten zurzeit genommen haben und bei dem gewaltigen Schaden, den gerade die Syphilis der Gesellschaft und der Nation zufügt, hat d[er] Staat aber die Pflicht, auch für die Bekämpfung u[nd] Erforschung dieser Seuche — denn das ist die Syphilis he[ute] geworden — annähernd so grosse Summen zur Verfügu[ng] zu stellen wie für die gleichen Massnahmen bei d[er] Tuberkulose. Soll doch nach bekannten Statistiken [die] Sterblichkeit bei der Syphilis nur um 3 Proz. g[e]ringer sein als bei der Tuberkulose, und sollen doch n[ach] den Berechnungen von Finger die Kosten, die Preuss[en] allein durch die Geschlechtskrankheiten hatte, tä[g]lich 410 000 M., im Jahre also 180 Millionen Mark b[e]tragen haben. Um wieviel höher werden und müssen sie gege[n]wärtig sein!

Die erste der Uhlenhuthschen Forderungen, „die Verwendu[ng] grosser Dosen", ist auch meiner Ansicht nach für den Erfolg ei[ner] Abortivkur ausschlaggebend. Die klinischen Beobachtungen v[on] F. Lesser und in jüngster Zeit von Spiethoff [11] bestätigen di[es]. Leider aber sind die uns gegenwärtig zur Verfügung stehenden Pr[ä]parate zur Zeit in so hohen Dosen noch zu giftig, um allgemein a[n]gewandt werden zu können. Die rastlosen Bemühungen der chemisch[en] Industrie werden uns in Verbindung mit der tierexperimentellen F[or]schung sicher aber auch noch ein entsprechend starkwirkendes, da[bei] relativ ungiftiges organisches Arsenpräparat finden lassen, dass a[uch] diese Forderungen erfüllt werden können. Die diesbezüglichen sys[te]matischen Arbeiten von Kolle am Frankfurter Speyerhaus lassen d[ies] in reichstem Masse hoffen!

Literatur.

1. Meirowsky und Leven: Misslungene Abortivbehandlung [der] sog. primären, seronegativen Lues. M.m.W. 1920 Nr. 26 S. 1040. — 2. Freymann: Sekundär-luetische Erscheinungen bei negativem Blut[be]fund. Med. Klin. 1920 Nr. 39 S. 1012. — 3. Kerl: Ueber das Misslin[gen] von Abortivkuren bei primärer, seronegativer Lues. M.m.W. 1921 Nr. [..] S. 42. — 4. Löwenstein: Zur Frage der Syphilisrezidive nach Salvar[san] und Neosalvarsan. Dermat. Zschr. 1921 H. 4 S. 223. — 5. Wolff: Zit[iert] nach Wolff und Mulzer: Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskrankh. I. [..] Verlag F. Enke, Stuttgart, S. 555 ff. — 6. Uhlenhuth: Experiment[elle] Grundlagen der Chemotherapie der Spirochätenkrankheiten. Verlag Urb[an] & Schwarzenberg, 1911, S. 51. 83, 137 und 194. — 7. Zitiert n[ach] Wolff und Mulzer, Lehrbuch. — 8. Neisser: Beiträge zur Patholo[gie] und Therapie der Syphilis. Verlag Springer, 1911, S. 133. — 9. Uhle[n]huth und Mulzer: Weitere Beiträge zur experimentellen Syphi[lis]. B.kl.W. 1917 Nr. 27 S. 645. — 10. Arzt und Kerl: Ueber Spirochät[en]befunde im Blute von Frühluetischen. Dermat. Zschr. 1921 H. 4 S. 199. — Ferner Uhlenhuth-Mulzer: Atlas der experimentellen Kaninch[en]syphilis. F. Springer, Verlag, Berlin 1914. — H. Spiethoff: M.m.[W.] 1921 Nr. 21.

Mendelismus in der Medizin.

Von E. Bleuler, Zürich, Burghölzli.

In einer sehr hübschen Arbeit führt H. Hoffmann[1]) un[ter] anderem aus, wie auch bei Annahme strenger mendelnder Eigenschaf[ten] die Abstufungen und Uebergänge der letzteren sich erklären du[rch] mehrere Erbfaktoren, die den Bau oder die Grösse des nämlichen Org[ans] oder die nämliche Funktion bestimmen. Ich habe selbst schon dar[auf] hingewiesen, wie unrichtig es ist, für unsere klinischen und Krankhei[ts]begriffe ohne weiteres Gene zu erwarten, oder gleich von rezes[siv] und dominant zu sprechen[2]). Gerade an dem Beispiel des manis[ch-]depressiven Irreseins lässt sich noch eine andere Seite des Proble[ms] zeigen, die der Autor nicht berührt hat, und die meines Wissens [in] diesem Zusammenhang noch nicht deutlich ausgesprochen wurde.

Eine Funktion, wie sie uns erscheint, im speziell[en] Falle die Neigung zu starken Stimmungsschwa[n]kungen, ist niemals der Ausdruck einer einzig[en] Eigenschaft. Von der Affektivität wissen wir, dass sie abhä[ngt] von vielen, vielleicht von allen unzähligen Hormonen und damit v[on] dem Zustand aller Körperorgane (ich erinnere nur an die Thyreoid[ea], an den gut oder schlecht verdauenden Magen), von dem ganzen Fu[nk]tionszustand, der Reagibilität des Gesamtnervensystems, dann von [der] besonderen Ausbildung der Triebe, der Entwicklung der Funktion [des] Annehmens und Ablehnens gebotener Reize, überhaupt von einer [be]sonderen Anlage, die sich in dem Gesamtcharakter der Affektivi[tät] äussert, und gewiss noch von manchen Dingen, die wir heute noch ni[cht] kennen. Ein Gen bedeutet nun die Entwicklungstendenz auf eine [ge]wisse ideale Norm hin, der sich die wirkliche Ausbildung der Eigensch[aft] je nach den Umständen, die die Ausbildung des Organismus beeinfluss[en,] mehr oder weniger nähert, so dass jede Eigenschaft ei[ne] grössere Schwankungsbreite besitzt. Dazu kommen [die] verschiedenen Kombinationen der einzelnen das Symptom oder [die] Krankheit aufbauenden Faktoren, die schon bei nur wenigen Genen re[cht] zahlreich werden.

Schon aus diesem Grunde kann man bei der Vererbung von Sy[m]ptomen oder Krankheiten nur ausnahmsweise eine scharfe Trennung [der] verschiedenen Möglichkeiten erwarten; in der Regel müssen alle Ueb[er-]

[1]) H. Hoffmann: Inzestergebnisse in der Naturwissenschaft und i[hre] Anwendung auf das manisch-depressive Irresein. Zschr. f. d. ges. Neur. [u.] Psych. 57. 1920. 92.

[2]) Bleuler: Mendelismus bei Psychosen. Schw. Arch. f. Neurol. [u.] Psych. 1917. 19.

gänge von gesund zu krank und von leichter Krankheit zu schwerer zu beobachten sein.

Dies, soweit es die angeborene Anlage betrifft. Nun gibt es aber bei den in der Medizin vorkommenden Erbeigenschaften auch noch Einflüsse, die während des Lebens die Anlage verändern oder verdecken können bis zur Unkenntlichkeit. Man denke an die Affektsteifigkeit, die anerzogen oder durch Schicksalsschläge erworben werden kann. Und an die Affektlabilität verwöhnter Kinder.

Ein hübsches Beispiel ist auch die Körpergrösse. Sie ist wohl abhängig von einer besonderen sie bestimmenden Gengruppe, indem in jedem Organismus die Fähigkeit steckt, sich zu einer bestimmten Grösse zu entwickeln. Nicht weniger wichtig sind aber ausserdem für den Phänotypus die Hormone der Thyreoidea und der Hypophyse, dann die Ernährung, das heisst einerseits die Nahrungszufuhr von aussen, andererseits der Zustand des Magendarmkanals und der chemischen Assimilationsfunktion des ganzen Körpers.

Kurz, überall da, wo man es, wie in der Medizin, nicht mit ganz einfachen Zeichen zu tun hat, ist es naiv, den einfachen Ausdruck Mendelscher Gesetze zu erwarten.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martius.)

Ueber die Notwendigkeit prinzipieller Berücksichtigung der Blutplättchen bei klinischen Blutuntersuchungen.

Von Dr. Rudolf Stahl, Assistent der Klinik.

Trotzdem sich seit Entdeckung der Blutplättchen eine grosse Anzahl von Spezialforschern ihrer angenommen haben, finden sie im allgemeinen bei der klinischen Untersuchung keine wesentliche Berücksichtigung. Die morphologische Blutuntersuchung beschränkt sich meist auf die Bestimmung des Hämoglobins, der Erythrozyten- und Leukozytenzahlen, sowie die Differenzialauszählung der letzteren. Daran schliessen sich gelegentlich kurze Bemerkungen über event. vorkommende pathologische Erythrozytenformen.

Erst seitdem Frank die Befunde älterer Autoren, dass bei der Purpura haemorrhagica gleichzeitig mit dem Auftreten der Blutungen hochgradiger Plättchenmangel die Regel sei, wieder der Vergessenheit entrissen hat, lesen wir häufiger in den Krankengeschichten noch — soweit sie nicht gerade Purpurafälle oder Spezialuntersuchungen betreffen — „Blutplättchen zahlreich", oder „spärliche Blutplättchen". Hin und wieder findet sich die Ueberlegung angeschlossen, dass der Blutplättchenreichtum auf eine Knochenmarksreizung hindeute.

Wir werden sehen, dass ein wichtiges Gebiet hier noch weiterer Erschliessung harrt, und dass die Verhältnisse bei weitem komplizierter liegen, als man aus den meist kurz gehaltenen Aeusserungen über die Blutplättchen anzunehmen geneigt ist. Um nur das eben gewählte Beispiel zu kritisieren, sei erwähnt, dass eine sehr starke Vermehrung der Blutplättchen an sich nicht auf einen Reizzustand des Knochenmarks, sondern nur der Elemente des Knochenmarks schliessen lässt, die als Mutterzellen der Blutplättchen jetzt zumeist angesehen werden, der Knochenmarksriesenzellen (Megakaryozyten); sie stellen nur einen Bestandteil des Knochenmarks dar und zeigen in ihren Funktionen häufig eine weitgehende Unabhängigkeit gegenüber anderen Knochenmarkselementen.

Die Untersuchungsmethoden, die geeignet sind, mehr Licht über wechselnde Zustände der Blutplättchen, ihrer Geburts-, sowie ihrer Untergangsstätte, kurz gesagt des Blutplättchenapparates, zu verbreiten, sind einmal die Zählung der Blutplättchen, sodann die Beobachtung der Blutplättchenformen in den unter besonderen Kautelen hergestellten Blutausstrichpräparaten; und beides muss bei den verschiedensten Erkrankungen fortlaufend geschehen, indem je nach dem schnelleren oder langsameren Ablauf der Krankheit die Untersuchungen sich alle Tage, oder in Abständen von 2, 3 oder 7 Tagen wiederholen.

Für die Herstellung der Blutausstrichpräparate, die zur Untersuchung der auftretenden Plättchenformen dienen, ist folgende Methode zweckmässig.

Es müssen frische, peinlichst gereinigte Deckgläser und Objektträger verwendet werden. Beim Reinigen des Fingers oder Ohrläppchens mit Aether, sowie beim Einstich ist jeder Druck oder Quetschung zu vermeiden. Von dem zuerst aus der Einstichstelle ausfliessenden Blutstropfen wird mit dem Deckglas ein Teil entnommen und sofort ein sehr dünnes Ausstrichpräparat in bekannter Weise hergestellt. Mir hat sich dabei folgender Handgriff praktisch bewährt, der zur Erlangung grosser und ganz gleichmässiger Ausstriche meiner Meinung nach notwendig ist: Mit den drei ersten Fingern der linken Hand wird der Objektträger an seinem äussersten linken Ende gehalten. Das Deckglas erfasst man mit dem Daumen und Mittelfinger der rechten Hand, so dass von der Ansatzstelle des Deckglases bis zum unteren Rand der betreffenden Finger beiderseits die gleiche Entfernung ist. Nach dem Einstich wird sofort der frisch austretende Blutstropfen (lieber zu wenig Blut als zu viel auf das Deckglas nehmen!) mit dem freien Rande des Deckglases auf dessen Unterseite entnommen. Man setzt jetzt zunächst den unteren Rand des rechten Daumens und Mittelfingers auf die Ränder des Objektträgers, so dass sie auf diesen Rändern leicht wie auf Schlittenkufen gleiten können, und bringt nunmehr den mit dem Blutstropfen versehenen Rand des Deckglases durch leichten Druck des rechten Zeigefingers mit dem Objektträger in Berührung, so dass sich das Blut längs des Randes ausbreitet und den spitzen Winkel zwischen Objektträger und Deckglas füllt. Nun bewegt man, mit den unteren Rändern von Daumen und Mittelfinger auf den Rändern des Objektträgers zur Unterstützung gleitend, das Deckglas nach links, und nach kurzer Uebung wird es wohl jedem gelingen, nach Wunsch dickere oder sehr dünne, ganz gleichmässige Ausstriche herzustellen. Die Dicke des Ausstriches ist abhängig von dem Neigungswinkel des Deckglases zum Objektträger einerseits, von der Geschwindigkeit der Fortbewegung des Deckglases anderseits. Diese Faktoren sind daher bei verminderter Viskosität des Blutes, z. B. bei hochgradiger Anämie, etwas anders zu wählen als bei Normalblut. Bei morphologischen Blutuntersuchungen müssen die für Plättchenuntersuchung dienenden Massnahmen an erste Stelle treten, dann erst ist das Blut zur Hämoglobinbestimmung etc. zu entnehmen.

Die Präparate werden dann nach der kombinierten May-Grünwald-Giemsamethode nach Pappenheim gefärbt, wobei auf gleichmässige Behandlung aller Präparate zu achten ist, um Ueber- wie Unterfärbung zu vermeiden. Bekannt ist, dass der Reaktion des verwendeten destillierten Wassers besonders Beachtung zukommt[1]). Durchmusterung der Präparate mit Oelimmersion bei mindestens 1000facher Vergrösserung.

Bezüglich der Zählung der Plättchen sind wir zur Erlangung genauer Werte nicht so übel daran, als dies nach Aeusserungen mancher Autoren scheinen möchte. Zwar haben Degkwitz[2]), Zeller[3]), Thomsen[4]) jüngst neue Plättchenzählmethoden beschrieben, doch sind sie kompliziert, und es erscheint zweifelhaft, ob sie genauere Resultate liefern, als die von uns angewandte überaus einfache Fonio-sche[5]) Methode, deren Wiederholung selbst in Abständen von nur wenigen Minuten bei Reihenuntersuchungen auf keinerlei Schwierigkeiten stösst und gerade da ihre Verlässlichkeit besonders beweist.

Das Prinzip der Fonioschen Methode der Plättchenzählung besteht darin, dass der Einstich in die Haut durch einen Tropfen 14 proz. Magnesiumsulfatlösung geschieht, mit der sich das Blut gleich nach seinem Austritt vermischt, bevor es Gelegenheit hat mit der Luft oder Haut in Berührung zu kommen. Das Gemisch von Blut und Magnesiumsulfatlösung wird mit einem Deckglas aufgenommen und auf einen Objektträger ausgestrichen. Nach Fixierung und genügend langer Färbung mit Giemsalösung sind bei Oelimmersion die Blutplättchen gleichmässig verteilt zwischen den Erythrozyten sichtbar. Mit Hilfe der Ehrlichschen Quadratblende, die dem Gesichtsfeld eine quadratische Begrenzung gibt, werden dann 1000—3000 Erythrozyten und die mit ihnen zusammen in denselben Gesichtsfeldern liegenden Plättchen gezählt. Fanden wir z. B. auf 1000 Erythrozyten 45 Plättchen, und sind durch Erythrozytenzählung bei dem Patienten 4 500 000 Erythrozyten festgestellt, so wird die Zahl der im Blute vorhandenen Plättchen nach der Formel

$$x = \frac{45 \cdot 4\,500\,000}{1000} = 202\,500 \text{ betragen.}$$

Unsere zahlreichen Untersuchungen bei akuten wie chronischen infektiösen und nicht infektiösen Erkrankungen sowie bei Krankheitszuständen auf konstitutioneller Basis liessen zunächst einen Ablauf der Plättchenbewegung in mehr oder weniger charakteristischen Kurven erkennen, wie sie für einzelne pathologische Vorgänge — z. B. Plättchenregeneration nach akuten Blutverlusten — schon seit langem bekannt sind.

Mehr als aus den Plättchenkurven allein lernen wir jedoch, wenn wir diese in Beziehung setzen zu dem in bestimmten Epochen im peripheren Blute stattfindenden Auftreten pathologischer Blutplättchenformen.

Während nämlich die beim Gesunden zu beobachtenden Blutplättchen als farblose, scharf abgegrenzte Scheiben mit wenigen diffus verteilten Granulis von ziemlich gleichmässiger Grösse zu erkennen sind, unterscheiden sich die pathologischen Formen von diesen — um wesentliche Einzelheiten zunächst beiseite zu lassen — durch ihre Grösse, sowie die Färbbarkeit des Protoplasmas.

Schon früher wurden von den Untersuchern die Riesenblutplättchen beschrieben; doch hat sich gezeigt, dass diese Gebilde auch meist ein basophiles Protoplasma besitzen. Diese Riesenplättchen wurden gelegentlich bei Anämien, Leukämien, Hodgkinscher Krankheit, Malaria, und besonders bei der Werlhofschen Krankheit beobachtet (Türk, Frank, Glanzmann, Kaznelson, Stahl). Bauer beschrieb sie bei konstitutionellen krankhaften Zuständen. Doch haben unsere Untersuchungen, ebenso wie die jüngst veröffentlichten Untersuchungen von Degkwitz, gezeigt, dass die Riesenplättchen nicht nur für einzelne Krankheiten charakteristisch sind, sondern Produkte einer unspezifischen Reaktion des Blutplättchenapparates auf erhebliche, die Knochenmarksriesenzellen treffende Reize darstellen. Wie schon die früheren Autoren vermuteten, sind sie überstürzt gebildete noch unreife Jugendformen der Blutplättchen.

Bei den fortlaufenden Beobachtungen der Blutplättchen konnte man nämlich ein schubweises Auftreten der pathologischen Plättchen erkennen, das mit plötzlichen Anstiegen der Plättchenzahlen mehr oder weniger parallel ging.

Wenn ein besonders stark vermehrter Plättchenuntergang die dabei im peripheren Blute nachweisbaren Plättchenzahlen nur gering er-

---

[1]) S. auch Schilling: D.m.W. 1918 Nr. 49.
[2]) Degkwitz: Fol. Haematol. Bd. 25, 1920, Arch. H. 3.
[3]) Zeller: Zschr. f. d. ges. Exp.Med. Bd. 10 H. 1 u. 2.
[4]) Thomsen: Zbl. f. Herz- u. Gefässkrkh. Juni 1920, 12. H. C. Gram beschrieb eine Modifizierung der Blutplättchenzählung nach Oluf-Thomsen, Ugeskrift for Laeger 1920 Nr. 13. Ref. M.m.W. 1920 Nr. 46 S. 1332.
[5]) Fonio: Neue Blutplättchenzählmethode. D. Zschr. f. Chir. 117 S. 176. S. auch Naegeli: Blutkrankheiten, Berlin u. Leipzig 1919 S. 40.

scheinen liess, so deutete häufig trotzdem das Vorhandensein der pathologischen Plättchen auf die gleichzeitig gesteigerte Regeneration hin, die dann bei der Obduktion ihren Ausdruck in den besonders zahlreichen Megakaryozyten im Knochenmark fand.

So sind vermehrte oder verminderte produktive Tätigkeit der Plättchenbildungsstätten (Reizung, Lähmung), sowie vermehrter Plättchenuntergang (Thrombozytolyse) die biologischen Vorgänge, in die uns diese Untersuchungen einigen Einblick gewähren.

Sie beweisen uns ferner die schon oben angedeutete Selbständigkeit des Plättchenapparates bzw. des Megakaryozytensystems, gegenüber den übrigen Knochenmarkselementen. Früher suchten die Vertreter der Theorien, dass die Plättchen von den Erythrozyten oder Leukozyten abstammten, ein häufiges Parallelgehen der Plättchenzahlen mit den Erythrozyten- resp. den Leukozytenzahlen zu konstatieren. Es versteht sich von selbst, dass eine in anderen Fällen beobachtete völlig selbständige Funktion des Plättchensystems weit mehr Beweiskraft in sich bergen muss. Sie schliesst natürlich niemals aus, dass bei gewissen Krankheiten z. B. ein die leukopoetische Tätigkeit beeinflussendes Substrat (Typhus) einmal auch gleichzeitig auf die thrombopoetischen Zellen wirkt. Wenn wir aber demgegenüber sehen, dass in manchen Stadien der myeloischen Leukämie bei 360 444 Leukozyten nur 183 300 Plättchen, also normale Plättchenzahlen zu finden sind, und wenn bei der Werlhofschen Krankheit nach der Milzexstirpation explosionsartig die Thrombozytenzahl auf über 1 000 000 (Kaznelson) steigt ohne entsprechende Veränderungen der anderen Formelemente, so beweist dies eben die selbständige Funktion des Plättchenapparates; und die Reihe dieser Beweisgründe liesse sich noch erweitern.

Die den Reizzustand des Plättchenapparates vermittelnden Stoffe können exogenen Ursprungs sein; toxisch-infektiöse Momente, sowie therapeutische (Arsen) spielen hier eine Rolle. Aber auch endogene, wohl auf endokrinen Vorgängen beruhende Reize werden beobachtet, z. B. kompensatorisch wirkende in Fällen minderwertiger Veranlagung des thrombopoetischen Apparates (Bauer, Stahl). So wird auch die Plättchenforschung uns einen Einblick in das Spiel gewisser innersekretorischer Kräfte verschaffen, ebenso wie sich uns vielleicht noch manche immunbiologische Tatsachen bei Infektionskrankheiten durch sie erschliessen werden.

Schliesslich bietet die Beobachtung des Ablaufes der Plättchenreaktionen uns noch einen wertvollen Baustein für die Beurteilung der heute geltenden Theorien des Plättchenursprungs. Das in Reihenuntersuchungen aufeinanderfolgende Erscheinen reifer und unreifer Plättchenformen, sowie aller Uebergänge zwischen beiden, wobei nicht nur basophile Riesenplättchen, sondern auch mittlere und kleine basophile unreife Plättchen eine Rolle spielen, bietet einen lebensvollen Beweis für die heute zumeist angenommene Wrightsche Theorie, dass die Blutplättchen losgelöste Protoplasmateile der Knochenmarksriesenzellen sind, gegen die neuerdings wieder von Schilling[6]) verteidigte Ansicht, wonach die angeblich aus Kernresten der Erythrozyten stammenden Plättchen streng von den gelegentlich im Blut auftretenden „abgerissenen Protoplasmafetzen der Knochenmarksriesenzellen" zu unterscheiden seien.

Am klarsten treten diese Plättchenreaktionen, das Erscheinen unreifer, jugendlicher, basophiler Blutplättchen, nach unseren Beobachtungen im Verlaufe ausgesprochener Typhusfälle hervor, noch besser bei den allerdings nicht so häufigen Fällen echter Purpura haemorrhagica Werlhofii (essentieller Thrombopenie Frank), sowie bei der sekundären thrombopenischen Purpura bei hämorrhagischem Typhus und im hämorrhagischen Stadium der perniziösen Anämie; schliesslich über weite Zeiträume ausgedehnt bei den Remissionen der unkomplizierten perniziösen Anämie.

Da für die Blutplättchen der Säugetiere der Name „Thrombozyten" eingebürgert ist, könnte man die unreifen Plättchenformen als „Thromboblasten" bezeichnen.

Im Vorliegenden sollten nur skizzenhaft die Ergebnisse angedeutet werden, die in mehreren teils bereits erschienenen[7]), teils für die Veröffentlichung bereitliegenden Arbeiten näher ausgeführt und ausführlich begründet sind. Doch sind viele Fragen erst angeschnitten, noch keineswegs völlig geklärt; hierzu wird es noch zahlreicher, auf breiterer Basis aufgebauter Untersuchungen bedürfen.

Auch wenn bei vielen Erkrankungen keinerlei ins Auge fallende Veränderungen an den Plättchen zu finden sind, so tritt dies bei anderen wiederum ein. Jedenfalls geht aus dem Gesagten hervor, dass die Blutplättchen in Zukunft einer weitgehenden Beachtung der klinischen Forschung bedürfen. Dass die dabei verwendeten Methoden möglichst einfache und leicht am Krankenbett anwendbare sein müssen, ist augenscheinlich. Bei einiger Uebung, bei schnellem, sauberem und sorgfältigem Arbeiten werden sich wahrscheinlich die beschriebenen Massnahmen für die Klinik zunächst als ausreichend erweisen.

Sie werden voraussichtlich eine Beanstandung erfahren mit dem Hinweis darauf, dass im gewöhnlichen Blutausstrichpräparat die überaus empfindlichen Blutplättchen derart verändert sind, dass wir nie dem Leben entsprechende Plättchenbilder vor uns haben. Dem kann man die Darlegungen Nissls über das „Nervenzelläquivalentbild" entgegenhalten: „Ob das, was wir sehen, präformiert ist oder nicht, ist hinsichtlich der Verwendung der Methode für die Nervenzellpathologie nebensächlich ....., sobald feststeht, dass immer und unter allen Umständen mit gesetzmässiger Gewissheit bestimmte und von uns erkannte Voraussetzungen das Nervenzellbild hervorrufen müssen, das wir geschildert haben"; der Grund für jede Abweichung von diesem Bilde kann dann nur im prämortalen Zustand der Zelle selbst liegen; die Feststellung der Reagenzwirkungen und die Beeinflussung der präformierten Zellstrukturen durch unsere technischen Eingriffe ist eine Frage für sich, eine Aufgabe der Anatomie. Nun lehrt die Erfahrung die Konstanz des Aequivalentbildes, folglich sind wir berechtigt, überall da, wo wir dieses Bild nicht antreffen, auf pathologische Veränderungen der Zelle in vivo zu schliessen.

Dasselbe ist mit den Blutplättchen verschiedener Grösse mit reifem oxyphilem oder mit unreifem basophilem Protoplasma der Fall. Und wenn manche jüngst beschriebene Methoden des Präparierens der Plättchen unter Beifügung irgendwelcher Fixierungsflüssigkeiten eine Uniformierung der Protoplasmafärbung herbeiführten, so sind sie eben zur Darstellung pathologischer, jugendlicher Blutplättchen, bei denen auch schon Pappenheim ein basophiles Protoplasma beobachtete, nicht geeignet, ebenso wie wir aus diesem Grunde die Magnesiumsulfatausstriche nur zur Zählung verwendeten und von einer Beurteilung der morphologischen Verhältnisse aus ihnen Abstand genommen haben.

Zur Zählung sind wieder die gewöhnlichen Ausstrichpräparate unbrauchbar, weil bei ihnen eine ungleichmässige Verteilung der Blutplättchen unter den Erythrozyten nicht zu vermeiden ist und ausserdem stets ein gewisser Prozentsaz von Plättchen, wie sich bei unseren Untersuchungen herausstellte, verloren ging, sei es durch Haftenbleiben der bei geringer Schädigung eine klebrige Beschaffenheit annehmenden Gebilde an der Haut oder am Deckglas, sei es durch Zerfall.

Nachtrag bei der Korrektur. In letzter Zeit sind zwei weitere Arbeiten erschienen, die hierher gehören:

Schenk: Ein zweckmässiges Verfahren zum Zählen der Blutplättchen. M.m.W. 1921 Nr. 14 und

Zeller: Die Differenzierung der Blutplättchen. D.m.W. 1921 Nr. 18.

Zu letzterer möchte ich bemerken, dass von mir in den zitierten Aufsätzen zuerst eine genauere Differenzierung verschiedener Blutplättchenformen versucht wurde.

[6]) D.m.W. 1919 Nr. 49.

[7]) Stahl: Untersuchungen des Blutes, speziell der Thrombozyten, bei Purpura haemorrhagica und haemorrhagischem Typhus. D. Arch. f. klin. M. 132. 1920. H. 1 u. 2. — Derselbe: Zur Konstitutionspathologie des Blutplättchenapparates. Zschr. f. angew. Anatomie u. Konstitutionslehre Bd. 6, Festschrift f. Martius, 1920.

Aus der Universitätsklinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten zu München. (Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Zur Behandlung des Tripperrheumatismus.

Von Dr. Johann Saphier.

Zu den tückischsten, hartnäckigsten und oft sehr folgenschweren Komplikationen des Trippers gehören wohl die gonorrhoischen Synovialmetastasen. Nach Angaben älterer und neuerer Autoren beläuft sich ihre Häufigkeit bloss auf ungefähr 2 Proz. (Nobl); Bond fand in der Kopenhagener Statistik für das Jahr 1904 11 Proz. Jedenfalls dürfte die Zahl 2 Proz. sicher zu niedrig sein. Nach der Zusammenstellung in unserer Klinik für das Jahr 1919, 1920 und das erste Vierteljahr 1921 kommen auf 1318 Gonorrhöekranke 23 Tripperrheumatismen, d. i. 1,75 Proz., also ungefähr den Angaben der meisten Autoren entsprechend. Die Synovialmetastasen liegen auf dem Grenzgebiet der Venerologen, Internisten und Chirurgen. Besonders die letzteren behandeln diese Erkrankungen sehr oft; stammen doch die exquisiten Behandlungsmethoden von den Chirurgen (Bier, Baetzner usw.). Es ist auch allgemein bekannt, dass die gonorrhoischen Arthritiden mit dem genuinen Gelenkrheumatismus häufig verwechselt, und als solcher oder auch aus anderen Gründen in die Abteilungen für innere Krankheiten eingewiesen werden. Ein Beispiel aus unserer kleinen Statistik: Unter den 23 Tripperrheumatikern waren 14 Frauen. (Das Ueberwiegen der Frauen wird in den meisten Zusammenstellungen hervorgehoben.) Von diesen 14 Frauen sind bloss 3 unmittelbar in die Klinik aufgenommen worden, 11 kamen zu uns auf dem Umweg der internen Abteilungen.

Die Wichtigkeit der sofortigen zweckmässigen Lokalbehandlung der Gonorrhöe bei Synovialmetastasen braucht kaum unterstrichen zu werden. Aber ausserdem spielt hier auch die rechtzeitige Behandlung des Tripperrheumatismus selbst eine sehr wichtige Rolle. Dies wird von allen Autoren betont, die sich mit der Behandlung der Affektion beschäftigt haben[1]). Die Neigung zu Adhäsionen, Versteifungen und Muskelatrophien ist in der gleichen Art und Häufigkeit für keine andere Krankheit charakteristisch und bildet die grösste Gefahr für den Kranken. Bei ausgebildeter Ankylose ist weder in anatomischer noch in funktioneller Richtung viel zu erreichen; die Verkrüppelung lässt sich kaum mehr beseitigen.

Wie vorher erwähnt wurde, ist die Zahl der Behandlungsmethoden sehr beträchtlich. Die meisten Versuche bezwecken letzten Endes die Beseitigung der Schmerzen und der Empfindlichkeit, die die rasche Herstellung der Beweglichkeit bedingt. Es muss dem Ermessen des be-

[1]) Es sei hier kurz — zur Vermeidung der unnötigen Wiederholung der Literatur — auf folgende Arbeiten hingewiesen: Nobl (Hb. d. Geschlechtskrankheiten; hier eine äusserst ausführliche Literaturangabe), Lahmeyer (Derm. W. 1920 Nr. 32), welcher vor allem aktive Bewegungen im Bad (bei 37°) empfiehlt, Wetterer (Derm. W. 1921 Nr. 11), welcher mit Tiefenbestrahlungen glänzende Erfolge erzielt hat.

[illegible] Arztes anheimgestellt werden, für welche Methode er sich entschliesst, welche Methode er im gegebenen Fall für zweckmässig hält. Die physikalische Behandlung besonders in Form von aktiven Bewegungen dürfte auf jeden Fall als die letzte und wichtigste betrachtet werden. Je früher sie einsetzt, desto günstiger ist selbstverständlich [illegible]. Eine vorbereitende Behandlung wird sich jedoch in der [illegible] kaum vermeiden lassen, die selteneren Fälle ausgenommen, in denen die Erkrankung gewissermassen abortiv verläuft. Hier schafft sich [illegible] der Organismus mit der Schädigung selbst Rat. Es ist auch [illegible], dass der betreffende Gonokokkenstamm wenig resistent ist und [illegible] dem ersten Fieberanfall spurlos verschwindet. Der Fieberanfall [illegible] nach allgemeinen rheumatischen Prodromalerscheinungen und [illegible] in der Regel nicht sehr lange an.

Als vorbereitende oder unterstützende Behandlungsmethode dürfte [illegible] dem die aktive Immunisierung angesehen werden. Ob es [illegible] um eine spezifische oder eine unspezifische Wirkung [illegible], ist für unsere Frage belanglos. Für den unspezifischen Charakter der Vakzine spricht der Parallelismus der Fieberreaktionen und ihrer [illegible] mit denen bei parenteraler Zufuhr anderer Eiweisskörper, [illegible] der Milch. Es lag nun nahe, die Wirkung der parenteralen Eiweisszufuhr, die an und für sich gute Dienste leistet, als „Schienen" für ein [illegible]fisches pharmakologisches Mittel zu verwerten. Bei der Behandlung des genuinen Gelenkrheumatismus erzielte Edelmann sehr gute [illegible], indem er eben die parenterale Eiweisszufuhr in Form von intramuskulären Milchinjektionen mit der Darreichung höherer Natrium-salicylicum-Mengen kombinierte. Bei der Arthritis gonorrhoica versagen Salizylpräparate völlig. Daher versuchte ich beim Tripperrheumatismus Milchinjektionen mit intravenösen Injektionen von Silberpräparaten zu kombinieren, die doch bei der Gonorrhöetherapie als [illegible] gelten. Ich entschloss mich für das Methylenblausilber (Argochrom Merck), welches bekanntlich verhältnismässig am meisten Silber [illegible] (15—20 Proz.). Es ruft keine unangenehmen Nebenerscheinungen hervor. Die hie und da auftretenden Phlebitiden lassen sich [illegible] richtiger Technik vermeiden.

Diese Behandlungsmethode kann unter gewissen Bedingungen als [illegible]tivkur zur Geltung kommen. Die erste und die wichtigste [illegible] ist, mit der Behandlung **so früh als möglich** anzufangen, [illegible] zwar unmittelbar nach dem Ausbruch der akuten Erscheinungen [illegible] sogar im ausgesprochenen Prodromalstadium, was fast einer Präventivkur gleichkommen würde. Hier möchte ich noch daran erinnern, dass [illegible] Prodromalerscheinungen in allgemeinen rheumatischen Beschwerden [illegible] Schmerzen in **mehreren Gelenken** bestehen. Der Tripperrheumatismus ist an und für sich sehr häufig polyartikulär; im weiteren Verlauf lokalisieren sich die Erscheinungen vorwiegend auf ein [illegible], während die in den anderen Gelenken mehr oder weniger in [illegible] Hintergrund treten. Der die Gonorrhöe behandelnde Facharzt hat [illegible] der Regel in der Hand, rechtzeitig einzugreifen, sobald er den [illegible] auf die Möglichkeit dieser Komplikation aufmerksam gemacht [illegible]. Kann aber ein Fall nicht gleich richtig gedeutet werden, was besonders bei der weiblichen Gonorrhöe wegen der oft irreführenden [illegible]ese oder wegen der Unsicherheit der klinischen Symptome nur [illegible] begreiflich ist, dann soll der betreffende Fall als Arthritis gonorrhoica behandelt werden. Es kommt vor allem darauf an, dass möglichst wenig von der kostbaren Zeit verloren gehe und dass der u. U. [illegible] wieder gut zu machende Schaden der verspäteten Behandlung vermieden werde. Differentialdiagnostisch käme hier nämlich der genuine [illegible] der septische Gelenkrheumatismus in Betracht. Ganz abgesehen [illegible], dass von allgemein-pathologischem Standpunkt alle drei Affektionen [illegible] der ziemlich nahestehen, kann unsere Behandlungsmethode auch [illegible] nicht richtiger Diagnose auf keinen Fall schaden. Ja, bei der [illegible] rheumatica kann sie sogar nützen. Es sei hier an die glänzenden Erfolge erinnert, die Edelmann (M.m.W. 1917 Nr. 51) bei dem [illegible] genuinen Gelenkrheumatismus mit Milchinjektionen erzielt hat. [illegible] das für den genuinen Rheumatismus spezifische Natrium salicylicum kann gleichzeitig verabreicht werden. An unserer Klinik [illegible] wir bei der Gonorrhöe, besonders bei den Komplikationen, intern [illegible] Zeit Natr. salic. und Urotropin āā 0,5 3 mal täglich.

Für die zweite Bedingung der erfolgreichen Behandlung halte ich [illegible] meinen spärlichen Erfahrungen — da wir naturgemäss selten in der [illegible] sind, ganz frische Fälle zu behandeln — die intravenöse Injektion [illegible] Argochroms auf der Höhe der Reaktion oder unmittelbar nach [illegible] Abklingen, ev. noch eine zweite Injektion am nächsten Tage. [illegible] Dieser Eingriff ist recht harmlos. Argochrominjektionen werden [illegible] bei der Sepsis, aber auch bei genuinem Rheumatismus mit gutem [illegible] verwendet (Edelmann und v. Müller, D.m.W. 1917 Nr. 23). [illegible] kann zu jeder Zeit appliziert werden im Gegensatz zu vielen [illegible] Silberpräparaten, die Schüttelfrost, Kollaps und manchmal auch [illegible] hervorrufen.

Der Gang der Behandlung würde sich etwa folgendermassen [illegible]:

Am ersten Tag 6—10 ccm Milch oder ein wirksames Eiweisspräparat intramuskulär; statt dessen kann man Gonargin (10 bzw. 25 Mill. Keime) oder 0,5 Arthigon intravenös einspritzen. Die intramuskulären Injektionen werden wegen der Schmerzen bei Bewegungen am zweckmässigsten in die Extensorenmuskulatur der Oberschenkel gemacht. Als Kontraindikation gegen parenterale Eiweisszufuhr gelten im allgemeinen die chronische interstitielle Nephritis und hochgradige Arteriosklerose, welch letztere bei uns [illegible] in Betracht kommt.

2. Unmittelbar nach dem Schüttelfrost oder auch am nächsten Tag 0,1 Argochrom intravenös (10 ccm einer 1 proz. Lösung in sterilem destilliertem Wasser). Gleichzeitig kann das gemischte Pulver (Natr. salic. und Urotropin) gegeben werden; wenn es auch kein Spezifikum ist, so kann es doch unterstützend wirken.

Dieser Injektionsturnus kann 2—3 mal wiederholt werden.

Die dritte, nicht minder wichtige Bedingung ist die **Lokalbehandlung der Genitalgonorrhöe.**

Obwohl wir theoretisch und praktisch diese Behandlungsmethode für sehr aussichtsreich halten, möchten wir nicht auf die bewährten pysikalischen Methoden verzichten, soweit sie sich gleich im Anfang verwenden lassen, so auf die Biersche Stauungsbinde (2—4—22 Stunden im Tag), dann auf den Heissluftkasten usw. Sonst sorgen wir für die Ruhigstellung des erkrankten Gelenkes. Gipsverbände trachten wir in der Regel zu vermeiden. Kommt aber zu uns ein Fall mit ausgebildeter, mehrere Wochen dauernder Kontraktur, was leider nicht zur Seltenheit gehört, dann müssen wir einen Gipsverband anlegen lassen, damit bei der unvermeidlichen Ankylose die betreffende Extremität wenigstens in günstigster Lage fixiert. Sobald die Schmerzen und das Fieber verschwunden sind, lassen wir die Kranken aufstehen und vorsichtig Gehversuche machen, was wohl als die beste aktive Bewegung angesehen werden kann.

Nach der oben angeführten Methode waren wir in der Lage, bloss 4 Fälle erfolgreich zu behandeln, und diese erst 3 bzw. 6 Tage nach Beginn der Erkrankung, also nicht unter den idealsten Bedingungen. Trotzdem erzielten wir hier abortive Heilung, so dass die Pat. nach 2 resp. 3 Tagen aufstehen konnten; die Wiederholung des Injektionsturnus galt bloss der Resorption der Entzündungsprodukte. In anderen Fällen decken sich unsere Erfahrungen mit denen anderer Autoren. Ein Fall ist noch insoferne bemerkenswert, als der schwere septische Verlauf der gonorrhoischen Allgemeininfektion mit intermittierendem Fieber sehr schwer zu beeinflussen war. 5 intramuskuläre Milchinjektionen, ebenso 3 intramuskuläre Arthigoninjektionen, zum Schluss eine intravenöse 1 proz. Kollargolinjektion (10 ccm) wurden schlecht vertragen und brachten nicht die geringste Besserung. Erst 8 intravenöse Argochromeinspritzungen, die sehr gut vertragen worden sind, brachten die Temperatur lytisch im Lauf von 9 Tagen auf die Norm und eine auffallende Besserung. Das enorm angeschwollene Knie heilte im Laufe der weiteren 4 Wochen unter physikalischer Behandlung völlig ab. In den übrigen Fällen ist diese Methode nicht angewandt worden, bzw. sie versagte aus diesem Grunde, weil eben wegen der längeren Dauer der Erkrankung nichts mehr zu erzielen war. Es dürfte wohl auch Fälle geben, in denen die besten Behandlungsmethoden wegen der Schwere des Verlaufes, bei Gelenksempyemen oder phlegmonösen Entzündungen (der 3. und 4. Typus der Königschen Einteilung) versagen würden, aber auf einen energischen therapeutischen Versuch **sofort im Anfang** könnte man es immer ankommen lassen. Es ist übrigens mit Sicherheit anzunehmen, dass auch die schwersten Formen nicht sofort mit destruktiven histolytischen Erscheinungen beginnen. Ein grösseres statistisches Material könnte die Richtigkeit dieser Annahme bestätigen.

Zur Klinik der Encephalitis epidemica (lethargica).

Von Gunnar Kahlmeter, Stockholm.

Während der Epidemie von Encephalitis lethargica, resp. choreatica, resp. epidemica — welch letzterer Name mir als der beste erscheint —, die im Winter und Frühling 1920 in Schweden herrschte, hatte ich Gelegenheit, etwa 20 Fälle, teils in meiner Abteilung im Krankenhaus Sabbatsberg in Stockholm, teils in meiner Privatpraxis, zu beobachten. Die im Krankenhaus Sabbatsberg beobachteten Fälle werden von Privatdozent Dr. Nils Antoni zusammen mit den übrigen in diesem Krankenhaus behandelten Fällen veröffentlicht werden. Unter meinen Privatpatienten kamen jedoch einige Fälle mit so interessanten Symptomen vor, dass eine kurze Erwähnung derselben mir berechtigt erscheint.

Eine allgemeine Erfahrung dürfte die sein, dass die Prognose quoad restitutionem ad integrum, soweit ein Urteil bisher möglich ist, bei dieser Krankheit nicht gerade gut ist, und ganz besonders bilden die bestehenbleibenden psychischen Symptome in einer grossen Anzahl von Fällen ein absolutes Hindernis für die Wiederaufnahme der Arbeit. In einigen Fällen findet sich eine stark ausgeprägte intrapsychische Hemmung, die an die Hemmung bei Melancholie erinnert, ja sogar sich katalepsieähnlichen Zuständen nähert. In solchen Fällen ist man wohl sehr geneigt, das Vorhandensein grober anatomischer Veränderungen im Gehirn als pathologisch-anatomische Unterlage für die klinischen Symptome anzunehmen. In anderen Fällen dagegen bieten die Patienten ein Krankheitsbild dar, das man am ehesten als rein „neurasthenisch" bezeichnen möchte. Sie sind vor allem in ausgesprochenem Grade leicht psychisch ermüdbar, die geringste Gedankenanstrengung ruft eine starke psychische Ermüdung hervor, die jede beträchtliche Denkarbeit unmöglich macht. Sie sind leicht reizbar und niedergeschlagen, ermangeln aller Energie und Arbeitslust. Sehr oft kommt Schlaflosigkeit vor, und zwar eine so hochgradige und so schwer durch Schlafmittel beeinflussbare Schlaflosigkeit, wie man sie sonst nur bei gewissen Psychosen beobachtet.

F. Hoistadt hat neulich (M.m.W. 1920 Nr. 49) aus der Universitäts-Kinderklinik in München über 21 Fälle derartiger schwerer Schlafstörung bei Kindern berichtet. Er weist auch darauf hin, dass solche schweren Formen von Schlaflosigkeit sonst nur bei **destruktiven**

organischen Gehirnprozessen (progressive Paralyse, arteriosklerotische und senile Verblödung, akute Psychosen bei chronischen Vergiftungen [Alkoholdelirien, Morphinismus], katatonen und manischen Unruhezuständen sowie Kollapsdelirien) beobachtet werden. Hofstadt bemerkt schliesslich betreffs der von ihm beobachteten Fälle bei Kindern: „Inwieweit nun die während des akuten Krankheitsverlaufes gesetzten tiefgreifenden organischen Veränderungen im Gehirn eine Rolle spielen, ob man die Agrypnie auf eine Schädigung von Schlafzentren zurückführen oder eine noch allgemeine aktive Giftwirkung des Krankheitserregers annehmen will, das sei für heute dahingestellt."

Diese Fragestellung — organisch bedingt oder „funktionell" — ist meines Erachtens nicht nur betreffs der Schlaflosigkeit, sondern auch betreffs der so äusserst gewöhnlichen „neurasthenischen" Residualsymptome nach Encephalitis epidemica, die ich zu Anfang meines Aufsatzes geschildert habe, notwendig. Und die Beantwortung dieser Frage — wenn sie möglich ist — hat nicht nur sehr grosses theoretisches Interesse, sondern ist auch vom praktisch-prognostischen Gesichtspunkt aus von grösster Bedeutung. Denn sind diese „neurasthenischen" Symptome die Folgen tiefgreifender organischer Gehirnveränderungen, gesetzt während des akuten Stadiums der Krankheit, dann dürfte ihre Prognose ziemlich düster sein. Es ist möglich, dass sie ebenso ernst aufgefasst werden müssen wie die — übrigens sehr ähnlichen — Symptome, die einen nicht unwesentlichen Teil der während des Krieges Gehirnbeschädigten zu Invaliden machen.

Von diesem Gesichtspunkt aus scheint mir auch ein Fall, wie der nachstehend von mir berichtete, der Veröffentlichung wert zu sein, obwohl er nur klinisch beobachtet worden ist.

P. G., 40 Jahre alt, Bankbeamter. Zuvor gute Gesundheit, im besonderen stets guter Schlaf. Ist in seiner Arbeit tüchtig und geschickt gewesen, hing sehr warm an seiner Familie, war arbeitsam und sparsam.

Anfang April 1920 bekam Pat. heftige Schmerzen in der rechten Seite des Nackens und in der rechten Schulter sowie Temperaturerhöhung. Der konsultierte Arzt diagnostizierte „Influenza". Pat. lag 5 Tage zu Bett und wurde etwas besser, bald aber verschlimmerten sich die Schmerzen und begannen sich auch längs dem ganzen rechten Arm, später auch dem linken Arm hinab zu erstrecken. So ging Pat. 6 Wochen lang mit Schmerzen in den Armen und Temperaturerhöhung, lag bisweilen einige Tage zu Hause, versah aber zwischendurch seinen Dienst in der Bank. Er wies nach Angabe seiner Frau schon damals die psychischen Symptome auf, die ich unten näher schildern werde. Am 19. V. besuchte mich Pat. in meiner Sprechstunde. Er wies da ausser dem Fieber und einer unbedeutenden Empfindlichkeit hier und da in den Muskeln der Schultern und der Arme nichts Objektives auf, insbesondere keine Augensymptome. Ich verordnete ihm wieder Bettruhe, und 2 Tage später traten manifeste Symptome von Encephalitis epidemica auf: typische myoklonische Zuckungen der Bauchmuskeln, choreatische Bewegungen der Arme, Doppelsehen und Akkommodationsparese sowie leichte Blasenparese (Retention). Er wurde in meine Abteilung im Krankenhaus Sabbatsberg am 22. V. 1920 aufgenommen; dort vorgenommene Lumbalpunktion zeigte leichte Veränderungen der Spinalflüssigkeit: normaler Druck, Nonne negativ, Pandy positiv, leichte Pleiozytose (12 Zellen pro Kubikmillimeter), WaR. negativ. Einige der obengenannten Symptome besserten sich rasch, Akkommodationsschwäche und, allerdings leichtgradige, choreatische Bewegungen im linken Arm bestanden aber bei der Entlassung am 15. VI. fort. Pat. fuhr aufs Land, besuchte mich am 9. VIII. wieder, klagte nun über schwere Schlaflosigkeit, wurde wieder aufs Land geschickt, kehrte im Oktober in demselben Zustand zurück und hat danach mich zu wiederholten Malen konsultiert. Eine geringe Akkommodationsparese ist noch vorhanden, aber keine anderen somatischen Symptome. Pat. ist jedoch andauernd (im Januar 1921) schlaflos, und seine Schlaflosigkeit verhält sich genau auf dieselbe Weise wie bei den von Hofstadt beschriebenen Kindern. Er schläft erst gegen 7—8 Uhr morgens ein und schläft dann einige Stunden, und dies wiederholt sich Nacht für Nacht, gleichgültig ob Pat. Schlafmittel genommen hat, von denen so gut wie alle gebräuchlichen versucht worden sind, oder nicht. Pat. fühlt sich am Tage auffallend wenig müde, eine gewisse euphorische Gemütsstimmung ist unverkennbar, er sucht seinen Zustand zu bagatellisieren, hat mehrmals versucht, seine Arbeit wieder aufzunehmen, ist aber nach Hause geschickt worden, da er sie nicht befriedigend zu erledigen vermag. Er ist reizbar und launisch, was er nie zuvor gewesen ist.

Die euphorische Gemütsstimmung erschien mir so auffallend, dass ich mich veranlasst fand, bei der Gattin des Pat. nachzuhören, ob sie dieselbe bemerkt hätte. Sie gab mir da die recht bemerkenswerte Auskunft, dass sie sie schon seit dem Beginn der Krankheit, ja schon während des langen neuralgischen Prodromalstadiums beobachtet hätte. Sie gab an, dass ihr Mann gleich von Beginn der Krankheit an psychisch ganz verändert gewesen sei. Er bekümmert sich wenig um das Heim, um Frau und Kinder, denen er zuvor sein grösstes Interesse zugewendet hatte, er ist sich über die Natur seiner Krankheit gar nicht klar und sieht selbst nicht ein, dass seine Arbeits- und Leistungsfähigkeit herabgesetzt ist. Er hat eine Tendenz, alles zu leicht zu nehmen und Verhältnisse, bei denen es nicht angebracht ist, in rosigem Lichte zu sehen. Dies tritt ganz besonders darin hervor, wie er die Oekonomie seiner Familie handhabt. Während er früher in allem äusserst sparsam und genau mit allen Ausgaben gewesen ist, ist er, seitdem die Krankheit begonnen, das gerade Gegenteil davon geworden. Er hat sich in eine Menge unsichere Geschäfte eingelassen, was früher nie vorgekommen ist, kommt oft mit Dingen nach Hause, die er gekauft hat, ohne dass ein Bedarf vorgelegen hätte. Wenn seine Frau einwendet, dass ihre Verhältnisse Derartiges nicht erlauben, antwortet er nur, dass er ihre Einnahmen durch vermehrte Arbeit schon erhöhen werde.

Bei späteren Gesprächen mit dem Pat. erhielt ich weitere Bestätigung für die von seiner Gattin geschilderte Urteilslosigkeit betreffs des Zustandes und des Arbeitsvermögens des Pat. sowie seiner abnorm euphorischen Auffassung von seinen ökonomischen Verhältnissen. Der Zustand des Pat. ist andauernd (Januar 1921) im grossen und ganzen derselbe. Seine Urteilsfähigkeit hat sich jedoch verbessert, die Euphorie hat abgenommen, der Schlaf ist aber ebenso schlecht, und die Arbeitsunfähigkeit besteht fort.

Wer die obige Schilderung der psychischen Symptome dieses Patienten liest, dürfte mir Recht darin geben, dass sie in erster Linie progressive Paralyse denken lassen, und bei dem, der den Patient selbst beobachtet hat, ist dieser Eindruck noch lebhafter. Sein psychischer Zustand erinnert so sehr an diese Krankheit, dass ich, wenn der Patient nicht eine völlig klare und unzweideutige Enzephalitis durchgemacht hätte, und wenn nicht alles andere (Anamnese, Lumbalpunkt, Wassermann im Blute — alles negativ in bezug auf Lues) dagegen spräche, auf die psychischen Symptome hin progressive Paralyse stark im Verdacht gehabt hätte. Jetzt glaube ich mit Sicherheit diese Diagnose ausschliessen zu können.

Sind nun die psychischen Symptome, die dieser Patient während und nach seiner Enzephalitis dargeboten hat, als organische, durch von der Krankheit gesetzte grobanatomische Gehirnveränderungen hervorgerufene Gehirnsymptome oder als „funktionelle", „neurasthenische" aufzufassen? Ein Teil derselben, — die Schlaflosigkeit, die starke psychische Ermüdbarkeit, die Reizbarkeit, die Unfähigkeit zur Konzentration, zu psychischer Arbeit überhaupt — sind wir gewohnt, bei der gewöhnlichen, nach Ueberanstrengung oder nach konsumierenden Krankheiten entstandenen Neurasthenie zu sehen, die übrigen aber, in diesem Falle stark hervortretenden Symptome, die Interesselosigkeit, die Urteilslosigkeit, das mangelnde Verständnis für seinen eigenen Zustand, die Ueberschätzung seiner eigenen psychischen Kapazität, der Leichtsinn in der Handhabung seiner Oekonomie, die Euphorie — mit einem Wort die völlig veränderte Persönlichkeit, ist etwas der Neurasthenie, der Neurose überhaupt, gänzlich Fremdes. Die Krankheiten, bei denen wir psychischen Veränderungen dieser Art zu begegnen gewohnt sind, sind die destruktiven organischen Gehirnkrankheiten: Allgemeine Paralyse, senile und arteriosklerotische Demenz. Es ist da ja recht auffällig, in diesem gleichfalls mit organischen Gehirnveränderungen verlaufenden Krankheit ein so ähnliches psychisches Bild zu finden. Es könnte der Einwand erhoben werden, dass es sich hier um einen in die Länge gezogenen hypomanen Zustand handelte. Ich glaube mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit sagen zu können, dass das nicht der Fall ist. Die Euphorie, die unser Patient aufweist, ist nicht die lebhafte, bunte und handlungsauslösende Euphorie des Maniakers; sie ist schlaff und in gewisser Weise blödsinnig. Von der Gedankenflucht und der motorischen Agitation des Maniakers findet sich keine Spur, die Stimmung ist keineswegs im eigentlichen Sinne erhöht, eher im Gegenteil, und vor allem ist die Urteilslosigkeit so stark dominierend, dass man mit vollem Fug sagen kann, dass eine gewisse Demenz vorliegt.

Ich glaube also, dass man ex analogia berechtigt ist, zu vermuten, dass in diesem Falle die psychischen Restsymptome, die der Patient nach seiner Enzephalitis aufweist, mit grosser Wahrscheinlichkeit auf grobanatomischen Gehirnveränderungen beruhen, die während des akuten Stadiums der Krankheit eingetreten sind. Ist das der Fall, so dürfte es ziemlich wahrscheinlich sein, dass auch die mehr banalen „neurasthenischen" Symptome, die sich in diesem Falle finden, und die so gewöhnlich nach dieser Krankheit sind, in einer grossen Anzahl von Fällen auf fortbestehende organische Gehirnbeschädigungen zurückzuführen und nicht als „funktionell" zu betrachten sind, ein Umstand, der zutreffendenfalls in hohem Grade unsere Auffassung von der Prognose dieser Zustände beeinflussen und uns mahnen muss, in dieser Hinsicht ebenso vorsichtig zu sein, wie der Krieg es uns zu sein gelehrt hat, wenn es sich um die Prognose der psychischen Symptome nach traumatischen Gehirnbeschädigungen handelt (Poppelreuter, Aschaffenburg u. a.).

Unter allen den interessanten neuropathologischen Fragen, zu denen diese eigentümliche Krankheit Anlass gegeben hat, möchte ich ausser den oben behandelten noch eine andere, nicht weniger interessante kurz berühren. Die Encephalitis epidemica hat uns eine ganze Reihe sehr wichtiger Beiträge zur Gehirnlokalisation geliefert, besonders bezüglich der Bedeutung der zentralen Ganglien. Wir haben hier bei einer akut einsetzenden Krankheit, deren pathologisch-anatomische Substrate aus vorzugsweise im Mesenzephalon lokalisierten entzündlichen Prozessen bestehen, Krankheitsbilder zu sehen bekommen, die eine so grosse Uebereinstimmung, wie man sie verlangen kann, mit den chronisch verlaufenden Krankheiten — Wilsonsche Krankheit, Strümpellsche Pseudosklerose, Huntingtonsche Chorea, Paralysis agitans, Paramyoklonusepilepsie (Unverricht-Lundborg) — besitzen, welche alle mit chronisch verlaufenden Veränderungen innerhalb ebenderselben Gehirnteile in Zusammenhang gebracht worden sind. Die nun mehr und mehr akzeptierte Theorie, dass man innerhalb dieser Gehirnteile extrapyramidale motorische Zentren und Bahnen zu suchen hat, deren Zerstörung Störungen innerhalb der automatischen motorischen Funktion hervorruft, hat dadurch eine äusserst wichtige Stütze erhalten.

Ist man betreffs der diesbezüglichen Symptome, wenn sie bei Encephalitis epidemica angetroffen werden, kaum im Zweifel darüber, wo man die entsprechenden pathologisch-anatomischen Veränderungen zu suchen hat, so kann dagegen die Frage um so schwieriger sein, wenn es sich um gewisse andere Symptome handelt — ich denke dabei zunächst an die sensiblen Symptome —, und das gilt sowohl für die Reizsymptome (Schmerzen und Parästhesien) wie für die Ausfallsymptome, die Sensibilitätsstörungen im engeren Sinne. Man hat hier an die Möglichkeit einer Lokalisation sowohl in Kortex, Thalamus, Medulla spinalis wie in dem peripheren Neuron zu denken. Rücksichten auf den Ra

bieten es mir, näher auf diese interessante Frage einzugehen (ich nur im Vorbeigehen bemerken, dass vieles dafür spricht, dass die usiven initialen „neuralgiformen“ Schmerzen subkortikaler Natur), ich beschränke mich darauf, ein paar Beobachtungen mitzuteilen, die Frage nach der sensiblen Lokalisation in der Rinde berühren. Schon dem Kriege hatte v. Valkenburg den ziemlich stringenten Nachs geführt, dass eine fokale sensible Lokalisation in der Kortex (hintere tralgyri) existiert. Die Kriegserfahrungen haben in hohem Grade hierfür gesprochen (Marburg, Kramer, Foerster, Krue-, Dejerein, André, Thomas u. a.), und besonders Belege r geliefert, dass die Sensibilitätsstörungen nach begrenzten kortin Läsionen gern segmentären Typus annehmen. Man kann also mehr aus der segmentären Ausbreitung einer Sensibilitätsstörung t darauf schliessen, dass sie spinal ist (bzw. von einem Spinalglion ausgeht).

Bei Encephalitis epidemica kommen nun nicht so ganz selten segtäre Sensibilitätsstörungen vor; sind sie kortikal oder spinal? Pathosch-anatomische Veränderungen sind zu wiederholten Malen innerder Medulla spinalis und der Spinalganglien nachgewiesen worden, vielleicht sind sie gewöhnlicher, als die nicht so zahlreichen hierauf chteten Untersuchungen haben zeigen können. In einem Falle wie folgenden dürfte es klinisch unmöglich sein, die Lokalisation zu entiden. Einer von meinen Patienten, ein 30 jähriger Offizier, hatte rend des Prodromalstadiums intensive Schmerzen und starke Hyperesie innerhalb eines Gebiets rings um den Anus herum, das genau nd S_5 entsprach. Nach einigen Tagen ging die Hyperästhesie in Hypesie innerhalb desselben Gebiets über, und gleichzeitig trat vollständige nretention auf, die dann 2½ Monate lang bestehen blieb. Dies letztere cht wohl mehr dafür, dass es sich in diesem Falle um einen spinalen d handelte, denn das Vorkommen von isolierten Blasenstörungen Extremitätsparesen durch zerebrale Herde ist nicht sichergestellt. dem folgenden Falle dagegen glaube ich, dass vieles für zerebrale tikale) Sensibilitätsstörungen spricht.

A. W. L., 38 Jahre alt, Maschinist. Zuvor gesund. Ende Mai 1920 he und Schmerzen im rechten Arm, die in die radialen Finger ausstrahlten. ge Tage später dieselben Symptome im linken Arm. Fieber 38°. Schlafkeit. Besuchte mich am 10. VI. Hatte nun manifeste Enzephalitis: starke ische Zuckungen der Bauchmuskeln, Doppelsehen, Akkommodationsparese, catische Zuckungen in Armen und Beinen. Später schwere Bewusstseinsung und Unruhe, heftige Zuckungen im ganzen Körper. Lag im Krankense bis zum 22. IX. Bei Untersuchung am 9. XI., ausser einigen psychin Symptomen, fortbestehende mässige Akkommodationsparese, choreae Zuckungen im linken Arm und Bein (gar keine rechts), leichte Parese linken Arms und Beins (das Bein ist „zu lang“), beträchtlich gesteigerte nenreflexe am rechten Arm und Bein und höchst lästige Parästhesien rhalb eines Gebiets an der linken Hand und am linken Unterarm, entchend C_6 und C_7 (die 3 radialen Finger, die radiale und die halbe dorsale e des Unterarms). Während der folgenden Monate hat der Zustand sich is gebessert; sämtliche Symptome haben etwas nachgelassen, am meisten Parästhesien. Jetzt (Januar 1921) besteht eine deutliche Herabsetzung von ührungssinn, Vibrationsgefühl und Stereognosis innerhalb des genannten iets an der linken Hand und am linken Arm.

In diesem Falle einer unzweifelhaften Encephalitis epidemica finden also Sensibilitätsstörungen von deutlich segmentärem Typus auf selben Seite wie ausgesprochene Hemisymptome unzweifelhaft zereer Art (Hemiparese, Hemichorea, Hemihyperreflexie). Dass die segtäre Sensibilitätsstörung hier zerebral ist, ist meines Erachtens t wahrscheinlich; ob sie kortikal oder subkortikal ist, lässt sich t sicher entscheiden, ihre relativ unbedeutende Ausbreitung spricht r für die Kortex.

---

s der dermatolog. Abteilung und dem patholog. Institut Rud. Virchow-Krankenhauses (Prof. Wechselmann und Prof. Dr. v. Hansemann †).

ber die Ausbreitung der syphilitischen Infektion auf n Lymphwege in der seronegativen Periode des Primärstadiums.

Von Oberarzt Dr. Eicke und Dr. E. Schwabe.

So gründlich die Organveränderungen in den Spätstadien der Lues hologisch-anatomisch bearbeitet sind, so wenig zahlreich sind die ersuchungen, die sich mit den Veränderungen in der Frühperiode ssen. Ganz besonders gilt dies, wenn man vom Primäraffekt als chem absieht, dessen genauen Bau wir den Arbeiten Ehrmanns danken, vom Primärstadium, wo eingehendere Untersuchungen über weiteren Verlauf der syphilitischen Infektion völlig fehlen. Daher ht unsere Kenntnis über die Ausbreitung des Virus nach Ueberschreider regionären Drüsen nicht auf irgendwelchen pathologisch-anaisch gesicherten Tatsachen, sondern mehr auf Vermutungen und lüssen, die uns die experimentelle Forschung zu ziehen gestattet.

Als erster hat wohl Fournier [1] über Sektionsergebnisse von er Frühperiode der an Syphilis Verstorbenen berichtet. Er erwähnt räparate von 3 Frauen aus der Sammlung des Lourcine, die mit hilitischen Affekten am Genitale behaftet, an interkurrenten Krankeen gestorben waren. Bei allen dreien fanden sich nicht nur die uinaldrüsen sondern auch die Iliakaldrüsen bis zum Ursprung der hypogastrica geschwollen. Auch Finger [2] berichtet über 3 Sekten von Individuen, die in der Frühperiode verstorben waren. Bei n dreien fand er nicht nur die Inguinal-, sondern auch die Iliakal- und Retroperitonealdrüsen haselnuss- bis mandelgross geschwollen. Diese 3 von Finger erwähnten Fälle gehören wahrscheinlich bereits dem Sekundärstadium an, da er von rezenter Lues spricht und bereits auch die zervikalen und axillaren Drüsen vergrössert fand. Die ersten genauer histologisch durchuntersuchten Fälle verdanken wir Vajda [3], der im ganzen über 7 Sektionen berichtete; 6 davon waren bereits im Sekundärstadium, einer im Primärstadium. Es handelte sich hier um ein junges Individuum, der eine Sklerose in der Eichelkronenfurche hatte und in der 4. bis 5. Woche der Infektion an Pneumonie starb.

Der Leichenbefund ergab eine proportional der Entfernung vom primären Krankheitsherd abnehmende Schwellung der Drüsen bis zum Promontorium bzw. Ductus thoracicus. Die Drüsen waren derb elastisch. Mikroskopisch war besonders die markige Infiltration ausgesprochen. Das eigentümliche der Lymphdrüsenschwellung in der Frühperiode fasst Vajda dahin zusammen, dass zwar das Intaktbleiben und passive Verhalten der Drüsenkapsel, die Anhäufung von Zellen in den Alveolen und Lymphgängen charakteristisch sei, jedoch nicht derart, dass man aus einem beliebigen Bilde die syphilitische Natur erkennen könne; dies sei nur bei Betrachtung der Gesamtheit der Vorgänge möglich.

So wichtig diese Befunde damals für die Kenntnis des Verlaufs der syphilitischen Infektion auch waren, so gehören sie doch alle einer Epoche der Syphilisforschung an, die von Spirochäten und Serodiagnostik nichts wusste. Um so bemerkenswerter ist daher der von uns beobachtete Fall. Hier handelte es sich um einen jungen Mann, der im seronegativen Stadium des Primäraffektes (Spirochäten positiv) in der 4. Woche nach der Infektion starb.

Vorgeschichte: 21 jähriger Mann. Aufnahme im August 1920 wegen Schanker. 1913., 1918, 1919 Tripper. Letzter Verkehr vor 4 Wochen. Seit 3 Wochen wunde Stelle am Glied.

Geschlechtsorgane: An der Unterfläche des Penisschaftes ein rundes, ziemlich oberflächliches, schmierig belegtes Ulcus mit derben Rändern. Linke Inguinaldrüse etwa kirschgross.

4. VIII. 20. Spirochaete pallida: positiv. WaR.: negativ. Die Wassermannsche Reaktion wurde ausgeführt mit 3 Extrakten; sämtlich völlig negativ; auch die mit erhöhter Serummenge angesetzte Reaktion ergab gänzlich negativen Ausfall.

6. VIII. 0,3 Neosilbersalvarsan; wird gut vertragen; kein Fieber.
10. VIII. 0,3 Neosilbersalvarsan; kein Fieber.
13. VIII. 0,3 Neosilbersalvarsan. Primäraffekt in guter Rückbildung.
15. VIII. Klagt Kopfschmerzen; nachmittags leichte Unruhe. Abends Erbrechen.
16. VIII. Frühmorgens bewusstlos. Lumbalpunktion ohne Erfolg; desgleichen Aderlass. Mittags wird eine Trepanation vorgenommen.
17. VIII. 2 Uhr nachts Exitus.

Ergebnis der Leichenöffnung (gekürzt unter Fortlassung des Unwesentlichen): Trepanationswunde auf dem Schädeldach. Am Schaft des Penis auf der Unterseite eine fünfpfennigstückgrosse rotbraune Stelle mit blassem Rand, die sich nicht besonders derb anfüllt. Linke Inguinaldrüse etwa kirschgross, die rechte kleiner. Die Lymphdrüsen längs der A. iliaca sind bis auf Taubeneigrösse geschwollen und zeigen oft perlschnurartige Anordnung. Im Mesenterium und Mesokolon sind sie fast ebenso gross; desgleichen die retroperitonealen Drüsen. Die Schwellung setzt sich bis in die vorderen Mediastinaldrüsen fort. Auf der Schnittfläche sind die Drüsen graurötlich. Die inneren Organe zeigen nirgends krankhaften Befund; insbesondere sind Lunge und Darm völlig frei. Nur die Milz ist leicht vergrössert, 330 g schwer. Auf der Schnittfläche sind die Follikel deutlich erkennbar, von Hirsekorngrösse. Trabekel deutlich.

Diagnose: Status post trepanationem cranii. Cyanosis lienis. Lymphadenitis universalis. Sclerosis syphilitica initialis penis.

Primäraffekt, Inguinaldrüsen, Iliakal- und Retroperitonealdrüsen werden zur mikroskopischen Untersuchung und zum Nachweis von Spirochäten herausgenommen. Zur gleichen Zeit werden zur Kontrolle sicher spirochätenhaltige Organe ebenso nach Levaditi behandelt.

Mikroskopische Untersuchung: Die Primärsklerose zeigt eine wohlerhaltene Epidermis mit intakter Hornschicht. Die Stachel- und Riffelzellen sind im Gebiete der Sklerose gewuchert und bilden zapfenförmige Vortreibungen in die Subkutis usw. Nach Levaditi keine Spirochäten nachweisbar. Die Lymphdrüsen finden sich meist im Zustand „markiger Schwellung“. Die Sinus sind von grossen Zellen erfüllt mit grossem blassen, deutlich strukturierten Leib und einem breiten Protoplasmasaum. Dazwischen rote Blutkörperchen und Zellen mit dunklerem länglichen Kern und weniger Plasma. Die Follikel sind überall deutlich, aus Lymphozyten bestehend: gelapptkernige treten hinter den grossen blassen Zellen zurück (Lymphoidozyten? und Polyblasten). Spirochäten konnten auch hier nirgends nachgewiesen werden. In den zur Kontrolle mit eingelegten Organen wurden überall Spirochäten festgestellt. An Leber, Niere, Nebenniere wurde mikroskopisch nichts Pathologisches festgestellt.

Es handelte sich also um einen jungen Mann, der in der 4. Woche nach der Ansteckung mit einem Primäraffekt am Glied, in dem sich reichlich Spirochäten fanden, und dessen Wassermann negativ war, in Behandlung trat und am 11. Tage dieser an einer Enzephalitis verstarb. Die Leichenöffnung ergab, von den Inguinaldrüsen angefangen, eine sich über Iliakal-retroperitoneal, den Ductus thoracicus und die vorderen Mediastinaldrüsen erstreckende Lymphdrüsenschwellung. Makroskopisch zeigten diese Drüsen durchaus die den Drüsenschwellungen durch Syphilis zukommenden Merkmale. Spirochäten wurden weder im Primäraffekt noch auch in den erwähnten Lymphdrüsen nach der Levaditimethode nachgewiesen; doch kann dieser negative Befund die syphilitische Entstehung der Lymphdrüsenschwellung nicht erschüttern, da andere ursächlich heranzuziehende Erkrankungen nicht in Betracht kommen. Auch wissen wir ja durch die Untersuchungen von Wechselmann und Arnheim [4], die nach reiner Salvarsanbehandlung im Primäraffekt weder mikroskopisch noch durch Verimpfung Spirochäten nachweisen konnten, dass solche negativen Befunde nichts Ungewöhnliches sind. Dieser Fall ist jedoch noch in anderer Hinsicht von Belang. Wohl zum erstenmal wurde hier nachgewiesen, dass schon in der ersten Inkubationsperiode der Syphilis im seronegativen Sta-

dium die Infektion die regionären Drüsen überschritten haben kann, dass also trotz negativer Serumreaktion eine lokal gebliebene Erkrankung nicht mehr vorlag. Wenn diese Tatsache aus den Misserfolgen der Exzision des Primäraffektes bereits vermutet werden konnte, so war doch bisher der pathologisch-anatomische Nachweis noch nicht erbracht, ebenso wie auch die Tatsache durchaus noch nicht feststand, dass die weitere Ausbreitung der Infektion auf dem Lymphwege erfolge. Nach den übereinstimmenden Befunden Fourniers, Fingers, Vajdas und dem unsrigen kann wohl heute nicht mehr daran gezweifelt werden, dass vom Augenblick der Ansteckung an, die Lymphbahn für die Spirochäte der hauptsächlichste und vielleicht einzigste Weg ist, der unmittelbar und sofort eingeschlagen wird. Die Entwicklung des Primäraffektes und das etappenweise fortschreitende Ergriffenwerden der zum Genitaltraktus gehörenden Lymphdrüsen sind 2 nebeneinander, nicht nacheinander verlaufende Phasen desselben Prozesses. Ein ausgebildeter Primäraffekt kann daher keine lokale Spirillose mehr sein: es muss ihm immer ein mehr oder weniger stärkeres Ergriffensein der abführenden Lymphwege entsprechen. In unserem Falle war die WaR., trotz Schwellung selbst weit vom primären Herd gelegener Lymphdrüsen, noch negativ. Es kann uns also die WaR. kein Massstab sein für die Beurteilung, wie weit die Infektion im Einzelfalle bereits fortgeschritten ist. Wir wissen noch nicht, wo die Grenze zwischen negativ und positiv zu suchen ist und welchem Grad der Ausbreitung des Virus diese entspricht. Soviel ist jedenfalls sicher, selbst wenn man die Grenze zwischen minus und plus als scharf annimmt, diese nicht etwa gleichzusetzen ist der zwischen nichtkonstitutionell und konstitutionell. Ueberhaupt sind diese Begriffe heute überholt. Die Syphilis ist vom Augenblick des Eindringens der Spirochäte eine Erkrankung des ganzen Organismus, und zwar eine Allgemeininfektion, zu deren Bekämpfung er alle seine Abwehrkräfte in Tätigkeit setzt. Die Bildung der Wassermannsubstanz muss also vom ersten Tage an einsetzen und es beweist uns daher ein negativer Wassermann im Primärstadium durchaus nicht etwa eine in jedem Falle noch lokal gebliebene, noch nicht in Beziehung zu den Körperzellen getretene Infektion. Die Einteilung des Primärstadiums in eine Vor- und Nachwassermannperiode trägt daher nur unvollkommen den tatsächlichen pathologisch-anatomischen Verhältnissen Rechnung, zumal die Vorwassermannperiode in ziemlich weiten Grenzen schwanken kann. Hierdurch finden auch manche Misserfolge der Abortivbehandlung ihre Erklärung. Auf die Grenzen der Abortivbehandlung hat Wechselmann [5] als erster in einer von den Nachuntersuchern werkwürdigerweise unbeachtet gebliebenen Arbeit hingewiesen. Er hat dabei auch die Gründe auseinandergesetzt, die zu einem Misslingen der Abortivkur führen können. Diese werden jetzt durch unseren Befund anatomisch gestützt. In Zukunft wird man daher neben dem negativen Wassermann auch das Alter der Ansteckung sowie den Grad der Inguinaldrüsenschwellung in die Erwägungen über die Möglichkeit einer Abortivheilung mit einstellen müssen. Die Beobachtung des Alters der Infektion und des Grades der Inguinaldrüsenschwellung erscheint unbedingt erforderlich, da beide durchaus nicht, wie wir [6] nachweisen konnten, in zeitlicher Abhängigkeit voneinander stehen. So kann einem schon älteren Primäraffekt noch eine sehr geringe Inguinaldrüsenschwellung entsprechen, ebenso wie umgekehrt ein junger Primäraffekt bereits mit starker Drüsenschwellung einhergehen kann. Im ersteren Fall können bis zu 60 Tage und darüber vergehen bis zum Umschlag der Wassermannschen Reaktion, während im letzteren dies bereits nach 21 Tagen erfolgen kann. Die Ursache dieses Unterchiedes liegt in den verschieden gearteten anatomischen Bedingungen, denen der Primäraffekt an den verschiedenen Stellen des Genitale unterliegt, und die auf die Schnelligkeit der Ausbreitung der Infektion entscheidend einwirken. Unter Berücksichtigung aller dieser Tatsachen und der Sektionsbefunde ist es wohl als sicher anzunehmen, dass die Spirochäte vom Penislymphgefäss angefangen das ganze abdominale Lymphgefässsystem durchwadern muss, um sich dann durch den Ductus thoracicus in die V. cava zu ergiessen. In diesem Augenblick dürfte die Spirochätensepsis einsetzen und damit der Ausbruch des Exanthems. Zu diesen Betrachtungen zwingen uns auch Analogien mit der experimentellen Tiertuberkulose. Gerade der Ausbreitungsmodus zeigt eine auffallende Aehnlichkeit. Durch Impfung mit Tuberkelbazillen hat man festgestellt, dass stets zuerst die regionären Drüsen erkranken, dass die Infektion von Drüse zu Drüse weiterschreitet, bis die bronchialen und peritrachealen Drüsen erreicht sind. Erst jetzt findet Eindringen ins Blut und Allgemeininfektion statt.

Literatur.

1. Fournier: zit. nach Finger. — 2. Finger: Arch. f. Derm. u. Syph. 1885. — 3. Vajda: Vrtljschr. f. Derm. u. Syph. 1875. — 4. Wechselmann und Arnheim: D.m.W. 1914 Nr. 19. — 5. Wechselmann: M. Kl. 1919 Nr. 34. — 6. Eicke: Derm. Zschr. 27. 1919. H. 6.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Prof. Dr. H. Berger.)

Zur Behandlung des Akzessoriuskrampfes*).

(Eine kritische psychotherapeutische Betrachtung.)

Von Dr. Ernst Speer, Facharzt in Lindau i. B., ehem. Assistenzarzt der Klinik.

Nach dem Vorschlag der Brissaudschen Schule würde ich in der folgenden Mitteilung vielleicht in dem einen oder anderen meiner Fälle wohl besser von „Akzessoriustick“ sprechen, denn der Ausdruck „Krampf“ gilt nach Meige und Feindel[1]) nur für organisch bedingte Fälle. Gerade für die gedachten motorischen Erscheinungen im Akzessoriusgebiet ist aber diese Trennung oft kaum möglich, auch nicht bei eingehendster Klärung der Fälle. Ich habe daher den auch von namhaften deutschen Autoren, wie z. B. Oppenheim, gebrauchten Ausdruck „Akzessoriuskrampf“ beibehalten, selbst in den psychotherapeutisch bearbeiteten Fällen. Auf die übrigen Abweichungen [in der] Nomenklatur einzugehen, ist in dieser kurzen Abhandlung nicht Pla[tz].

Den ersten der 4 Fälle, die im letzten Jahre an der hiesigen Kli[nik] zur Behandlung kamen, ging ich im Auftrag meines verehrten Che[fs] des Herrn Prof. Dr. Hans Berger, psychotherapeutisch an. Die f[ol]gende Mitteilung würde an sich nur kasuistisches Interesse haben u[nd] zwar besonders angesichts der relativen Seltenheit solcher Fälle, we[nn] sich nicht ganz von selbst aus dem geschilderten Vorgehen Schlü[sse] ziehen liessen auf die Behandlung anderer Krampfformen (auch ande[rer] „Ticks“). Bei den Krampfformen der Halsmuskeln spielt auch he[ute] noch einerseits das Messer des Chirurgen eine oft unheilvolle Rolle, andererseits werden solche Kranke ebenso oft mit unzweckmässig[en] Methoden hingehalten und schliesslich als unheilbar und lästig abgesc[ho]ben. So wird es auch dem Nichtfacharzt erwünscht sein, an Method[en] erinnert zu werden, die in solch schwierigen Fällen zu sehr befriedig[en]den Resultaten führten[3]).

Mein erster Fall, ein 26 jähriger Akademiker, trat am 20. Februar 1[9..] in meine Behandlung. Vater Potator. Patient hatte als Kind Gaumenseg[el]lähmung nach Diphtherie durchgemacht. Als Student reichlicher Alko[hol]genuss. Im Krieg schwerer Brustschuss: Granatsplitterdurchschuss hart ü[ber] dem Herzen. Seit Ende Juli 1919 Schmerzen und spannendes Gefühl [im] Nacken. Der Kopf drehte sich unwillkürlich nach links mit leichter Erheb[ung] des Kinnes. Die Schmerzen liessen bald nach, Krampf- und Spannun[gs]gefühl wurden stärker. Versucht waren von verschiedenen Aerzten (a[uch] Fachärzten!) antirheumatische Mittel, Faradisation, Ausspannung und Ars[en]kuren, Morphiuminjektionen, Halsumschläge und 3 g Brom täglich, Ficht[en]nadelbäder und Galvanisation, Ganzpackungen, Höhensonne, Kochsalzinj[ek]tionen, Pantoponeinspritzungen und schliesslich Glissonsche Schwin[ge,] letztere an 2 Tagen je 30 Minuten lang! Als ultima ratio wurde eine Dur[ch]schneidung der erkrankten Muskeln erwogen, vorher aber der Patient [n]zu einem psychotherapeutischen Versuch überwiesen. Nie war bei d[em] Patienten irgendein Zeichen einer organischen Schädigung des Nerv[en]systems gefunden worden. Die chirurgische Untersuchung in Narkose ha[tte] keine Anhaltspunkte für ein örtliches Leiden organischer Art ergeben.

Die Krampfanfälle waren gelegentlich der oben dargelegten Behan[d]lungsreihe nur einmal vorübergehend kurz etwas gebessert, hatten sich a[ber] seit etwa Mitte Dezember 1918 in einem unerbittlichen Kreszendo zu ein[em] ganz grotesken Bild gesteigert. Bei der Aufnahme stand Patient unter [ge]waltigen Skopolamindosen. Bei Aufhören der Wirkung des Mittels setzt[en] die Krämpfe ein. Einzelne tonische Krämpfe von nur wenigen Sekun[den] Dauer folgen einander in grossen Serien. Patient vegetierte halb sitzend [im] Bett dahin. Aufstehen war unmöglich. Beim Versuch dazu krümmte es [ihn] vor Schmerzen zusammen; dabei sass der Kopf in einer ganz unbeschre[ib]lichen Haltung auf den Schultern. Patient drehte sich dann hüpfend [im] Kreise; die Augen tränten infolge der rasenden Schmerzen. Jede Berühru[ng,] besonders der Schultern oder gar des Kopfes, löste enorme Schmerzen u[nd] neue heftigste Krampfserien aus. Der Patient war dem Suizid nahe.

An eine einfache Hypnose war zunächst unter diesen Umständen [n]icht zu denken. Wachsuggestive Versuche versagten. Fürs Erste musst[en] also die hohen Skopolamingaben beibehalten werden. Zusammen mit Lumin[al]natrium genügten sie nur zu notdürftigem Hinhalten. Am 21. Februar 1[9..] wurde unter diesen Umständen der Versuch gemacht, eine Hypnose mit Chl[or]äthylrausch einzuleiten. Nach wenigen Zügen des Mittels geriet Pati[ent] in einen Zustand, der den Eindruck einer akuten halluzinatorischen Verwir[rt]heit machte. Er schnalzte mit der Zunge, pfiff, lachte unbändig und sch[rie] dann plötzlich: „Schlag auf die Achsel!“ Ehe die Hypnose aus [der] Narkose abgeleitet werden konnte, setzten dann wieder die Krämpfe ein.

Nach einer ganz schlechten Nacht mit ungeheurem Skopolaminverbrau[ch] wurde der Versuch einer Chloräthylhypnose wiederholt. Diesmal mit d[em] Erfolg einer leichten Hypnose, bei der dem Patienten die Schwere der Ar[me] demonstriert werden konnte. Ausserdem gelang es, suggestiv die Ueb[er]empfindlichkeit der rechten Kopfseite und des Halses zu beseitigen und di[e] Errungenschaft posthypnotisch festzuhalten.

Damit war, wenn auch die Hypnose selbst schon nach wenigen Aug[en]blicken durch erneute Krampfanfälle unterbrochen wurde, doch ein e[nt]scheidender Schritt vorwärts getan. Am nächsten Morgen, als ihn [die] heftigsten Krampfanfälle schüttelten, wurde ich wieder einmal zu dem [Pa]tienten gerufen. Obwohl er mir vor 2 Tagen auf meine Frage, was s[ein] Ausruf: „Schlag auf die Achsel!“ bedeute, ausweichend geantwortet hat[te,] stellte ich nun — entsprechend meinem Verdacht — die dringliche Fra[ge] nach seinem sexuellen Vorleben und erhielt die Antwort: „Ach, ich bin Psyc[ho]path!“, und dann: „Ich bin Masochist!“ Er habe sich von einer Gelieb[ten] peitschen lassen; ausserdem sei er Fetischist mit Stiefeln und Beinen. [E]r äusserte er spontan, er habe ohne Erfolg furchtbar dagegen gekämp[ft] und konstruierte ebenso spontan einen ursächlichen Zusammenhang zwisch[en] jenen Ausschweifungen und seinem jetzigen Leiden.

Daraufhin wagte ich, indem ich den Patienten schnell in die Kiss[en] drückte, eine Ueberrumpelungshypnose, die einen vollen Erfolg brach[te.] Patient schlief ruhig atmend ein; ich verliess ihn in diesem Zustande. Aben[ds] traf ich ihn dann in einer sehr glücklichen Verfassung an. Er fühlte sich su[b]jektiv wohl, wie schon lange nicht mehr, und glaubte fest an seine Heilu[ng].

*) Nach einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena.

[1]) Meige und Feindel: Der Tic, sein Wesen und seine Behan[d]lung. Deutsche autorisierte Ausgabe von Dr. O. Giese, Verlag v[on] Franz Deuticke, Leipzig und Wien, 1903.

[2]) Einen solchen Fall erwähnt z. B. J. H. Schultz: Eros und Psyc[he] 1921: sexuelle Aufklärung in der wissenschaftlichen Psychotherapie.

[3]) „Universelle Psychotherapie“ im Sinne von J. H. Schult[z:] Seelische Krankenbehandlung II. Auflage, Jena Fischer 1921; ferner: Psych[o]logie in der Medizin, Zentralkomitee für ärztl. Fortbildung, Jena, Fisch[er] 1921.

Das weitere Vorgehen erfolgte nunmehr in 2 Richtungen: Einmal sollte die Psychokatharsis Klarheit bezüglich der in Frage kommenden Komplexe erbringen; gleichzeitig bestand die Absicht, nicht erst den Erfolg endlosen Abreagierens abzuwarten, sondern durch suggestives Vorgehen, ev. unter Ausnutzung der Ergebnisse der Psychokatharsis, eine möglichst rasche Besserung des schauderhaften Zustandes zu erzielen. Daneben sollte planmässige Gymnastik den Erfolg befestigen helfen.

Es würde den Rahmen dieser Mitteilung weit überschreiten, wenn ich eingehende Mitteilungen über das geförderte seelische Material machen wollte. Ich beabsichtige ja auch nicht eine kasuistische Mitteilung einer Analyse im Freudschen Sinne. Ganz abgesehen von unserer Stellungnahme zu dieser Art des Vorgehens oder zu einer Psychokatharsis im strengen Stil, wie Frank[4]) sie übt, würde uns die Praxis solche zeitraubenden Behandlungsarten verboten haben. Die tägliche klinische Arbeitslast zwingt zu zielstrebigen Methoden, die in angemessener Zeit greifbare Erfolge zeitigen. Das gleiche gilt auch für den Praktiker ausserhalb der Klinik. Streit darüber, ob die Analyse an sich oder die vielleicht möglicherweise damit verbundene Suggestion den Erfolg bringt, erübrigt sich also in diesem Fall. Die Psychotherapie an sich verlangt ja auch eine völlig vorurteilslose Einstellung zum Kranken und gegenüber den einzelnen Methoden. Die Entscheidung, ob Hypnose mit primitiver Suggestion, ob Wachsuggestion, ob larvierte Suggestion, Psychokatharsis u. dgl., muss man in jedem Fall immer aufs Neue treffen. Festlegen auf eine Methode kann nur aus experimentellen oder sonstigen prinzipiellen Gründen erfolgen. Der ist der beste Psychotherapeut, welcher unter Ausnutzung aller Mittel den Kranken energisch fördert und ebenso den errungenen Erfolg nachhaltig festzuhalten versteht. Die Wahl der Methode — schon dieses dogmatisch klingende Wort ist vom Uebel! — ergibt sich aus der immer neuen Sachlage immer neu.

Bei unserem Patienten erfuhren wir in kurzer Zeit zunächst Einzelheiten über seinen Masochismus. Dabei spielte der „Schlag auf die Achsel", ein äusserst schmerzhafter Hieb mit der Reitpeitsche einer sadistischen Geliebten, eine grosse Rolle. Aber das war nicht das einzige bemerkenswerte Trauma. Ein andermal hatte ihn dieselbe Person mit einem hohen Absatz ihres Stiefelchens empfindlichst auf dieselbe Stelle getreten, und ein drittes Mal wurde diese Gegend durch harte Erdschollen gelegentlich eines Gangs des Patienten als Leitungspatrouille in schwerem Artilleriefeuer so erheblich getroffen, dass Patient vor Schmerz das Bewusstsein verlor. Dann war er im Kriege ausserordentlich angestrengt durch Telephondienst im Unterstand; dabei „berufsmässig" etwas nach links (Hörer links, Aufschreiben der Nachrichten gleichzeitig mit rechter Hand) gedrehte Kopfhaltung.

Ueber die „Transformation psychischer Vorgänge in motorische Akte"[5]) die gangbaren Hypothesen anzuführen, erübrigt sich. Die oben angeführten Angaben sollen nur veranschaulichen, warum gerade die genannten Halsmuskeln betroffen wurden. Zweifellos handelt es sich um eine Muskelgruppe, die mit den angedeuteten Komplexen (stark gefühlsbetonte Vorstellungsgruppen) in engster Beziehung stand. So erklärt es sich, dass nicht etwa eine „Konversion" in Richtung auf die Brustschussverletzung eintrat.

Kraepelin sagt in dem Hysteriekapitel seines Lehrbuchs, es gäbe vom Seelenleben aus Zugänge zu körperlichen Vorgängen, die nur Gemütsbewegungen, nicht aber dem bewussten Willen offen stehen. Es wäre also noch etwas über das übrige Affektleben des Patienten nachzutragen.

Er war Schuhfetischist. Die diesbezüglichen, unter Ausnutzung hypnotisch erzielter Hypermnesie gemachten Erhebungen wiesen auf richtungbestimmende Ereignisse in der Pubertätszeit hin[6]). Das Gleiche liess sich für den Masochismus finden. Der Patient, der mit seinen Hauptflagellomaninnen überhaupt nicht in normalen Sexualverkehr trat, war wohl in der Lage, neben seinem perversen Triebleben noch normalen Geschlechtsverkehr auszuüben. Gegen seine abwegigen Neigungen führte er einen verzweifelten, wenn auch erfolglosen Kampf. Nach dem Feldzug erst fasste er den festen Entschluss, sich zu verloben, und nun kam es für ihn zu einer Epoche, in der er mit aller Energie seine regelwidrigen Sexualaffekte zurückzudrängen versuchte. In diese Zeit des gewaltigen inneren Konfliktes fällt der Beginn seines „Akzessoriuskrampfes".

Nachzutragen ist, dass Pat. unter meiner Behandlung (s. o.) schnell gebessert wurde. 8 Tage nach der Aufnahme waren sowohl alle Schmerzen beseitigt, als auch die Krämpfe an Zahl und Heftigkeit vermindert. Patient war in den Stand gesetzt, die Krämpfe teils im Entstehen zu unterdrücken, teils konnte er vollentwickelte Krämpfe überwinden. Am Ende der zweiten Woche waren die Krämpfe bis auf Spuren geschwunden. Patient schlief ohne Mittel, die vorsichtig entzogen waren, vorzüglich und fühlte sich ausserordentlich wohl.

Ein mehr aus experimentellen Gründen (gleichzeitig, um eine genaue Aufzeichnung des wichtigsten Komplexes zu gewinnen) unternommener Versuch brachte vorübergehend Verschlechterung. Die Komplexe sollten auf folgende Weise abreagiert werden: Der Patient wurde posthypnotisch in einen Hypnoidzustand versetzt, in dem er die gewünschten Szenen wiedererlebte und sie gleichzeitig selbst aufzeichnete. Der Erfolg war die erwähnte eklatante Verschlechterung, die sich aber mit primitiven Suggestionen, vermehrter Uebungstherapie (Gymnastik) und Erholung im hypnotischen Dauerschlaf schnell wieder ausgleichen liess.

Diese Erfahrung scheint mir wie viele ähnliche (bei gewöhnlicher Art des Abreagierens) doch ganz entschieden gegen allzu reichliches Abreagieren zu sprechen[7]). Nach solchen Erfahrungen aber dem Abreagieren seinen gebührenden Wert überhaupt absprechen zu wollen, wäre verfehlt. Die günstige Wirkung des Abreagierens in manchen Fällen beweist folgende, vor kurzem von mir gemachte Beobachtung:

[4]) Frank: Affektstörungen.
[5]) Oppenheim: Lehrbuch, 6. Auflage, S. 1655.
[6]) Im Sinne der Dysamnesie von Oskar Vogt.
[7]) Dessen Ausgleich z. B. in der von Bezzola für notwendig erklärten „Psychosynthese" nach der „Psychoanalyse" angestrebt wird.

Einer meiner Patienten hatte sich einverstanden erklärt zu einem Versuch, bei dem gelegentlich eines in Hypnose hervorgerufenen bedeutenden Affekts Blutuntersuchungen angestellt werden sollten. Im Einverständnis mit dem Patienten liess ich ihn in Somnambulhypnose eine Szene wiedererleben, in der ihn die Nachricht vom Tode seines sehr geliebten Bruders erreicht. Diese Szene war mir bis dahin unbekannt gewesen; der Patient hatte sie mir zu dem beabsichtigten Versuch erst kurz vor der Hypnose genannt, als ich ihn fragte, ob er mir nicht einen Umstand nennen könne, der ihn besonders tief bewege. Abreaktionsversuche irgendwelcher Art waren mit diesem Patienten vorher nie vorgenommen worden; er war auch über diese Art des Vorgehens bestimmt nicht von anderer Seite unterrichtet. In der nun folgenden Hypnose gelang es, einen ganz schweren Traueraffekt mit Tränenausbruch zu erzeugen, der bis über die Hypnose hinaus nachklang. Ausser den üblichen Kautelen wurden beim Erwecken keine besonderen Suggestionen bezüglich des Affekts gegeben. Nach etwa 8 Tagen äusserte dieser Patient gelegentlich zu mir: „Herr Doktor, können Sie mich nicht wieder einmal hypnotisieren? Neulich war mir nachträglich so leicht ums Herz, wie wenn ich mich mal gründlich ausgeweint hätte; früher hatte mich das mit meinem Bruder immer so gedrückt. Trotzdem ich ihn so lieb hatte, habe ich nicht weinen können bei seinem Tode!" —

Der von seinem Akzessoriuskrampf befreite Patient wurde die letzten 14 Tage seines Klinikaufenthaltes in Dauerschlaf gehalten. Er verliess dann die Klinik nach insgesamt 8 (acht) Wochen „geheilt". Seitdem blieb er therapeutisch sich selbst überlassen, übte fleissig sein „Kopfrollen" weiter und blieb, wie seltene Kontrollen zeigten, von Rückfällen verschont. Bei seiner letzten, kürzlich erfolgten Vorstellung, teilte er mir mit, dass er ausserordentlich stark beruflich belastet sei (er arbeitet in einem Ministerium), aber trotzdem nicht die geringsten Beschwerden verspüre. Auch bezüglich seines Masochismus und Fetischismus ist er im letzten Jahre, wie er mir ehrenwörtlich versicherte, nie rückfällig geworden. Eine Neurose anderer Art hat sich bei diesem typischen Psychoneurotiker bis jetzt ebenfalls nicht eingestellt.

In meinem zweiten Fall handelt es sich um eine 58jährige Dame. Als sie am 3. Juli 1920 aufgenommen wurde, bot sie ein Bild, das nicht viel weniger grotesk anmutete, als das des vorigen Patienten bei seiner Aufnahme. Eine Tuchschlinge um den Kopf, der Zopf und die Hände, welche an der Stirne, am Kinn, an der Nase sich anklammerten, waren die schwachen Mittel der Patientin im Kampfe gegen den Krampf, der ihr den Kopf nach rechts riss. Die Hände waren, wie die Kranke meinte, von dem ewigen Halten „klamm und steif" geworden; sie konnten keinen vollständigen Faustschluss mehr ausführen. Blitzartige klonische Zuckungen wechselten mit längerdauernden tonischen Zuständen, die fast an den „Haltungstick" erinnerten, wie Meige und Feindel ihn beschrieben haben. In ruhigeren Stunden konnten eigentümliche Bewegungen der Arme und Hände beobachtet werden, die choreatischen Bewegungen manchmal aufs Haar glichen. Die genauere Beobachtung lehrte aber, dass es sich anscheinend um Reste von Bewegungen handelte, welche die Hände an den Kopf führen sollten. Diese ursprünglich gewollten Bewegungen des Sich-an-den-Kopf-greifens waren also automatisiert und zum Tick geworden.

Wenn ich hier von Tick spreche, habe ich den Beweis zu erbringen, dass diese Patientin entsprechende konstitutionelle Mängel aufwies, dass sie zu jenen Persönlichkeiten gehörte, die die Franzosen Déséquilibrés oder auch Dégénérés nennen. Da darf ich denn anführen, dass die Patientin in psychiatrischer Hinsicht (Verwandte nervös oder geisteskrank) als erblich belastet zu gelten hat und eine Reihe körperlicher Degenerationszeichen aufwies. In noch jugendlichem Alter, etwa Mitte der Dreissiger, quittierte sie eine eheliche Untreue des Gatten mit dem heroischen Entschluss völliger sexueller Abstinenz und führte diesen Entschluss auch durch. Eine krankhaft gesteigerte Eifersucht zieht sich wie ein roter Faden durch ihr ganzes Leben. Sie wird hin- und hergerissen von ihren Affekten, die sie einesteils aufs stärkste an den Gatten fesseln und sie andererseits von einem Rachegedanken zum anderen hetzen. Sie will den Gatten in einem Augenblick prügeln für seine Untreue, die ihr tatsächlich meist nur durch ihre fast krankhafte Eifersucht vorgetäuscht wird; dann wieder sucht sie ihn liebevoll zu fesseln und geniesst dabei die Wirkung ihres Abstinenzentschlusses mit fast sadistischem Behagen. Es erhellt sonach wohl, dass es sich um eine Perönlichkeit handelte, der eine wohltuende innere Gleichgewichtslage versagt blieb.

Damit wäre die Patientin zur „Tickkandidatin" gestempelt, und wir hätten, nachdem wir auf Grund unserer Untersuchungen diese psychische Verfassung der Patientin einerseits und den Armtick anderseits erkannt hatten, uns zufrieden geben können mit der Diagnose „psychogene Tortikollis". Die weitere Erforschung des Krankheitsfalles brachte zwar neben sonst negativem chirurgischem Befund eine ganz einwandfreie Röntgenplatte der oberen Halswirbelsäule, und auch die Fingergelenke zeigten keine Veränderungen im Röntgenbild — aber die Fingergelenke waren angeschwollen, oft etwas gerötet, schmerzhaft, und bei passiven Bewegungen, die übrigens auch in Narkose nicht voll ausführbar waren, verspürte man neben dem mechanischen Widerstand eine Art Krepitieren. Wir nahmen einen organischen Prozess an, der aller Wahrscheinlichkeit nach den Bandapparat der Gelenke ergriffen hatte, und richteten auf die Behandlung dieser Affektion unser besonderes Augenmerk. Es wäre nun sicher gewagt, behaupten zu wollen, dass dieser rheumatische oder gichtische Prozess nun auch allein als primäres Leiden für die Halsmuskelerkrankung in Frage käme Aber der Schluss kann nicht von der Hand gewiesen werden, dass ähnliche Krankheitsvorgänge vielleicht mindestens mit auslösend einwirkten bei der Entstehung der Tortikollis, und wir mussten in diesem Fall auf eine reinliche Scheidung, ob „Tick" oder „Krampf" verzichten, wenn wir auch im Grunde ersterer Auffassung zuneigten. Die Bemühungen, in diesem Fall unmittelbar auslösende seelische Ursachen für die Erkrankung zu finden, die in den ersten Anfängen auf Weihnachten 1919 zurückreichte, erbrachten lediglich die oben schon erwähnten, im Leben der Patientin nicht seltenen Eifersuchtsgeschichten. Von einer Analyse des Falles (nach Freud) konnte bei der 58jährigen Dame keine Rede sein.

Ich darf hier noch kurz einfügen, dass es uns grundsätzlich bei der Erforschung eines derartigen Krankheitsfalles zunächst vor allem darauf ankommt, uns so schnell und tiefgreifend wie möglich über die Persönlichkeit des Kranken zu unterrichten[8]). Fürs erste also Erhebung des Materials im Wachzustand. Versagt die Erinnerungsfähigkeit des Pa-

[8]) Und zwar universell und ohne psychoanalytische Einseitigkeit, wie namentlich J. H. Schultz dies stets betont.

tienten und ist weiteres Vordringen wünschenswert, so nützen wir die hypnotisch erzielte gesteigerte Erinnerungsfähigkeit aus. Lücken können sich weiterhin noch ausfüllen durch Material, welches bei freiem Assoziieren mit leicht eingeengtem Bewusstsein gewonnen wird oder mit Hilfe des Assoziationsversuches (Komplexreizworte in entsprechend zusammengestelltem Assoziationsbogen) usw. Im übrigen darf ich auf das schon weiter oben Gesagte verweisen. Selbstverständlich darf das so gewonnene Material nur mit grösster Zurückhaltung und klarster Kritik genutzt werden. Ziel ist: Aufdeckung der Fehlerquellen im Leben des Patienten und Umbau der fehlerhaften Einstellung, welche zur Erkrankung führte, durch in erster Linie erzieherische Arbeit, deren Ergebnisse den Patienten instand setzen, künftighin Klippen mit möglichst geringem Schaden zu umschiffen. Allgemeingültige „Methoden" können für solches Arbeiten naturgemäss niemals angegeben werden.

Der Erfolg der oben kurz umrissenen Arbeitsweise blieb auch bei der 58 jährigen Dame nicht aus. Nachdem sie vorher an anderem Ort monatelang antirheumatisch, mit Massagen u. dgl., erfolglos behandelt worden war, besserte sich nun in wenigen Wochen der Zustand ganz erheblich. Schlafmittel und andere Narkotika (Morphin!) wurden gänzlich entzogen. Ich blieb nach Entlassung der Patientin im September 1920 noch in brieflicher Verbindung mit ihr, und sie berichtete vor kurzem, dass sie nun wieder einem Haushalt von 12 Personen vorstehe, weite Spaziergänge ausführe, grosse Gesellschaften mitmache und trotzdem nur noch selten geringes Ziehen in den früher befallenen Muskeln spüre. Aeusserlich sehe man ihr nichts mehr an. Ihre gymnastischen Uebungen (vor allem Kopfrollen) macht sie, wie verordnet, noch weiterhin.

Die beiden letzten Fälle von Torticollis, welche ich im vergangenen Jahre sah, schlossen bei weitem nicht so befriedigend ab. Bei dem einen Kranken, einem recht schwachsinnigen Gärtner, war der Schiefhals im Anschluss an eine Erkältung entstanden, bei welcher Gelegenheit er auch vorübergehend die Sprache verloren hatte. Es handelte sich zweifellos um Hysterie bei Schwachsinn. Von Psychotherapie in eigentlichem Sinne konnte angesichts der Debilität keine Rede sein. Wie jede andere Erziehungsart kann Psychotherapie nur anleiten; der zu Erziehende muss mitarbeiten zum Erfolg. Voraussetzung dafür ist ein gewisses Mass von Intelligenz. Auf primitive Dressur allein kommt es, wenn Dauererfolge erzielt werden sollen, nicht an.

Das Gleiche galt für eine schwachbegabte Schneiderin. Während der vorige Fall elektrosuggestiv gefördert wurde — auch systematische Uebungstherapie scheiterte an dem Schwachsinn des Patienten —, wurde diese Patientin mit elektrosuggestiver Therapie symptomfrei gemacht. Ihr Krampf hatte in gelinder Form erst wenige Wochen angedauert.

Solche symptomatische Behandlung kann natürlich einen Dauererfolg zeitigen. Unsere Schneiderin erlitt schon gelegentlich der festlichen Erregung anlässlich der Weihnachtsfeier ihren ersten Rückfall.

Die Erfolge jeder Psychotherapie sind, wie bekannt, äusserst zweifelhafte, wenn die Torticollis (wie bei unserem schwachsinnigen Gärtner) nur Symptom einer ausgesprochenen Hysterie ist. In solchen Fällen wird man besser auf das schwere Geschütz rein psychotherapeutischer Erziehung verzichten und den Patienten lieber auf irgendwelche Art möglichst rasch symptomfrei zu machen suchen.

Den Standpunkt von Meige und Feindl, wonach eine hypnotische Unterstützung der Tickbehandlung nur bei „Hysterie" wirksam ist, lehne ich auf Grund unserer Erfahrung zusammen mit J. H. Schultz ab.

Die Geschichte meines ersten Falles zeigt mit aller Deutlichkeit, dass das Messer des Chirurgen in allen Fällen von Akzessoriuskrampf, in denen eine chirurgische Erkrankung nicht einwandfrei nachgewiesen ist, wirklich ultima ratio sein muss. Auch bei Fällen, in denen es sich (bei fehlendem chirurgischen Befund) mit unseren jetzigen Untersuchungsmöglichkeiten nicht entscheiden lässt, ob psychogen, ob organisch, muss der Operation ein psychotherapeutischer Versuch vorangehen, der oft genug, wie oben gezeigt, auch in anscheinend verzweifelten Fällen lohnen mag. Dabei darf kein Zweifel darüber belassen werden, dass Behandlungsformen wie die geschilderte sowohl an den Patienten, wie an den Arzt ausserordentliche Anforderungen stellen hinsichtlich der aufzuwendenden Mühe. Erfolge wie die gezeigten lohnen freilich reichlich.

Aus der Röntgenabteilung der II. Gynäkolog. Universitätsklinik München. (Vorstand: Prof. Dr. Franz Weber.)

Weitere Erfahrungen über die Röntgenbehandlung spitzer Kondylome.

Von Dr. Franz Matt.

Seit Mai 1918 ist eine grössere Anzahl von Fällen spitzer Kondylome mit verschieden starker Ausbreitung in der II. Gynäkologischen Klinik nach dem Vorschlag Winters[1]) der Röntgenbehandlung unterzogen worden. Ueber die zehn ersten Fälle wurde in den genannten Arbeiten berichtet. Wir hatten auch weiterhin noch Gelegenheit, bei Kranken mit spitzen Kondylomen diese Therapie anzuwenden[2]). In erster Linie sollen nun die an diesen neuen Fällen gewonnenen Erfahrungen hier kurz besprochen werden, sodann sei ein Ueberblick über die Dauerresultate aller bisher behandelten Fälle gegeben.

Es sind im ganzen 13 Fälle, die nach Abschluss der Arbeiten von Dr. Winter in obiger Klinik der Röntgenbehandlung unterzogen wurden.

Ich will nur kurz auf die Fälle eingehen, ohne Einzelheiten zu berühren.

Bei Fall 1 waren innerhalb kurzer Zeit spitze Kondylome am rechten grossen Labium, am After und in beiden Inguinalfalten entstanden. Rechts fanden sie sich in Form von Konglomeraten, links mehr vereinzelt stehend. Go. +. Auf 2 malige Bestrahlung mit vierwöchentlicher Bestrahlungspause verschwanden die Effloreszenzen innerhalb kurzer Zeit.

Fall 2. Es finden sich 36 kleine Einzeleffloreszenzen an beiden Labien und am Damm. Go. +. Nach 2 maliger Strahlenapplikation erfolgt langsame Rückbildung aller Kondylome. Nach Ablauf von acht Wochen sind die Veränderungen vollständig verschwunden. Innerhalb von weiteren drei Monaten trat ein Rezidiv auf, weshalb eine dritte Bestrahlung vorgenommen wurde. Daraufhin erfolgte in vier Wochen definitive Heilung.

Fall 3 zeigte zum Teil nässende Konglomerate von spitzen Kondylomen in beiden Inguinalfalten, an beiden Labien und der hinteren Kommissur der Vulva, die besonders rechts stark entwickelt waren. Nach dreimaliger, in vierwöchentlichen Intervallen vorgenommener Bestrahlung erfolgte Dauerheilung.

Fall 4. Der Damm ist von einem Konglomerat von Kondylomen bedeckt, das innerhalb weniger Wochen entstanden war. Heilung nach zweimaliger Bestrahlung.

In Fall 5 weist das rechte Labium majus einen Konglomerattumor, das linke Labium majus die beiden Labia minora und die linke Inguinalfalte Einzeleffloreszenzen auf. Eine einmalige Bestrahlung genügte, um innerhalb vier Wochen alle Veränderungen zum Verschwinden zu bringen.

Bei Fall 6 waren innerhalb von 6—7 Wochen an der hinteren Kommissur der Vulva an beiden grossen und kleinen Labien Konglomerate von bedeutender Ausdehnung entstanden. 3 Sitzungen in dreiwöchentlichen Intervallen führten zum definitiven Verschwinden der Kondylome.

Fall 7. Am Damm und in den Schenkelbeugen sowie an der Mündung der Urethra und am Hymenalsaum sitzen Konglomerattumoren spitzer Kondylome. Zwei Bestrahlungen im Abstand von vier Wochen brachten das Leiden zur Heilung.

Bei Fall 8 waren ausgebreitete Effloreszenzen am Damm und an der hinteren Kommissur der Vulva innerhalb kurzer Zeit aufgetreten, die bis zur Höhe von 1 cm angewachsen waren. Einmalige Bestrahlung brachte die Effloreszenzen zum Verschwinden.

Im Fall 9 fanden sich langsam wachsende, in den letzten Wochen vor Eintritt in die Behandlung stationär gebliebene Einzeleffloreszenzen am Vulvarand, Damm und Anus. Nach einmaliger Bestrahlung waren innerhalb von 10 Tagen alle Veränderungen verschwunden. Nach weiteren 14 Tagen aber trat ein Rezidiv in Form von zehn kleinen Einzeleffloreszenzen auf. Zwei Bestrahlungen blieben diesen gegenüber völlig wirkungslos, die Effloreszenzen verhielten sich auch in der Folgezeit vollkommen refraktär.

In Fall 10 handelte es sich wiederum um grössere Konglomerate, die nach einmaliger Bestrahlung zur Heilung kamen.

Fall 11. Innerhalb 6—7 Wochen hatten sich an beiden Labien ausgedehnte Konglomerate von spitzen Kondylomen entwickelt. Die Ausdehnung der Veränderungen war auf beiden Seiten gleich stark. Drei Bestrahlungen führten zum Ziel.

Fall 12 und 13 zeigten grössere Konglomerattumoren im Bereich des Genitale. Nach zwei Bestrahlungen waren in beiden Fällen die Veränderungen verschwunden.

Da sämtliche Fälle nach Abschluss der Behandlung wiederholt und längere Zeit hindurch in Beobachtung standen, sind die Erfolge der Bestrahlung als Dauereffekt anzusprechen.

Während demnach von den insgesamt 13 neuerdings behandelten Fällen 11 prompt in der schon in den früheren Arbeiten angegebenen Weise auf die Bestrahlung reagierten, so dass ohne weiteres Heilung eintrat, verhielten sich zwei abweichend davon, besonders interessant.

In beiden Fällen (Fall 2 und 9) handelte es sich im Gegensatz zu den übrigen nur um wenige vereinzelt stehende Effloreszenzen mit nur geringer Wachstumstendenz. Fall 2 ging auf zweimalige Bestrahlung hin in Heilung über, rezidivierte aber nach geraumer Zeit. Auf eine dritte Bestrahlung hin erfolgte Dauerheilung. Bei Fall 9 verschwanden die Kondylome auf einmalige Strahlenapplikation. Ein nach mehreren Wochen aufgetretenes Rezidiv erwies sich gegen weitere Bestrahlung völlig refraktär.

Ueberblicken wir nun das gesamte bisher mit Röntgenstrahlen behandelte Material, so finden sich unter den zusammen 23 Fällen 17 mit grossen ausgebreiteten Konglomeraten spitzer Kondylome, die meist auch in verhältnismässig kurzer Zeit sich zu ihrer enormen Ausdehnung entwickelt hatten. Diese Fälle waren — einer ausgenommen, der vier Sitzungen erforderte, — nach höchstens dreimaliger Bestrahlung vollkommen frei von spitzen Kondylomen und zeigten bei späteren Nachuntersuchungen (½—1½ Jahre nach Einleitung der Therapie) vollkommen normalen Befund. Ganz eklatant war in diesen Fällen stets der Erfolg schon nach der ersten Bestrahlung.

In den restierenden sechs Fällen handelte es sich um weniger ausgedehnte, einzelstehende Effloreszenzen. Drei von diesen zeigten ebenfalls auf Bestrahlung Tendenz zur Rückbildung; doch ging diese viel langsamer von statten, als bei den grossen Konglomeraten. In diesen drei Fällen erfolgte ebenfalls wie oben Heilung. Die übrigen drei Fälle wurden z. T. bereits kurz erwähnt: der erste (Fall 2) rezidivierte, ging dann aber in Heilung über; der zweite (Fall 9) rezidivierte, blieb dann refraktär; ein dritter (in der Arbeit von Winter mitgeteilt) erwies sich überhaupt refraktär.

An Hand dieser Erfahrungen lässt sich feststellen, dass gerade die ausgebreiteten Konglomerate spitzer Kondylome für die Röntgenstrahlenbehandlung besonders geeignet sind und besten Erfolg versprechen, also eben die Fälle, die der bisherigen Therapie am meisten Schwierigkeiten entgegensetzten und bei der radikalen operativen Therapie kosmetisch sehr schlechte Resultate ergaben. Wichtig erscheint mir noch der Hinweis, dass alle diese Fälle — die meisten konnten noch späterhin untersucht werden und stehen zum Teil noch in unserer Beobachtung — völlig rezidivfrei heilten[3]).

---

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 8 S. 212. Strahlentherapie Bd. 10 S. 965.
[2]) Matt: Dissert. 1920, München.

Bei Fällen mit kleineren einzelstehenden, meist auch langsam wach-
enden Effloreszenzen sind die Erfolge nicht so günstig. Wenn auch
ei einem Teil davon eine definitive Heilung eintrat, so war doch zu
eobachten, dass der Einfluss der Strahlenbehandlung nicht so energisch
ii diese wirkte, wie bei den oben erwähnten. Diese herabgesetzte
ensibilität, ist wohl nach den Gesetzen von der Röntgenempfind-
chkeit durch die geringere Wachstumstendenz dieser Effloreszenzen
edingt. Die Tatsache, dass zwei solcher Fälle überhaupt nicht auf das
öntgenlicht reagierten, lässt erkennen, dass diese Fälle von Einzel-
floreszenzen weniger für die Röntgentherapie geeignet sind. Sie
ären nach Versagen der ersten Bestrahlung der üblichen operativen
herapie zuzuführen.

Um kurz die Methodik der Bestrahlung zu berühren, sei hier in An-
hnung an die Angaben Winters kurz wiederholt: Intensiv-Reform-
pparat, Maximalspannung 180 KV., Filter 0,75 mm Zn, 2,5 MA. sekun-
äre Belastung, 23 cm Fokus-Hautabstand, 25—30 Minuten Bestrahlungs-
eit. Zwischen zwei Bestrahlungen 3—4 wöchentliche Pause. Die Er-
lge unter Innehaltung dieser Angaben waren gute. Es zeigte sich, da
ich die Einstellung stets so gewählt war, dass die besonders röntgen-
npfindlichen Ovarien ausserhalb des Bereichs des Strahlenkegels lagen,
emals eine Schädigung ihrer Funktion. Erytheme oder gar Spätschädi-
ungen irgendwelcher Art kamen nie zur Beobachtung. In vielen Fällen
at vorübergehender Haarausfall auf, der sich stets nach einigen
'ochen vollkommen regenerierte.

Der grösste Teil der Bestrahlungen war mit dem an der Klinik
blichen 0,75 Zn-Filter, wie für Tiefentherapie, vorgenommen worden.
a jedoch für die Behandlung der spitzen Kondylome keine so grosse
iefenwirkung notwendig schien, wurde der Versuch gemacht, mit
25 Zn auszukommen.

Bei einem der letztbehandelten Fälle (Nr. 11), bei dem die Aus-
eitung und Entwicklung der Kondylomwucherungen an beiden Labien
id deren Umgebung gleich stark waren, wurde auf der einen Seite
25 mm Zn-Filterung angewandt, während zum Vergleich die andere
eite nach der früher geübten Methode mit Filter von 0,75 mm Zn
estrahlt wurde. Dabei wurde natürlich auch von der weniger gefilterten
eicheren Strahlung möglichst die einmal festgelegte Dosis verabfolgt.
ie bei dem dünneren Filter notwendige Bestrahlungszeit wurde auf
ektrometrischem Wege[4]) durch Vergleich reiner Luftionisation der
eiden Strahlenqualitäten bestimmt. Es ergab sich bei sonst unver-
nderter Technik für 0,25 mm Zn-Filterung eine notwendige Bestrahlungs-
eit von 11 Minuten statt der von 25 Minuten bei 0,75 mm Zn. Der
rfolg war überaus interessant. Auf beiden Seiten gingen die Kon-
omerattumoren vollkommen gleichmässig zurück. Nach dreimaliger
estrahlung war eine beiderseits völlig gleichwertige Dauerheilung er-
elt. Das Resultat erscheint durchaus verständlich, da sicherlich schon
e mit 0,25 Zn gefilterte Strahlung eine genügende Wirkungstiefe hat.
iese Erfahrung scheint gleichzeitig auch die jetzt hauptsächlich herr-
hende Ansicht über die biologische Gleichwertigkeit verschiedener
öntgenstrahlenhärten zu bestätigen.

Wir haben nun noch zwei weitere Fälle (Nr. 12 und 13) so behandelt,
eide mit dem gleichen günstigen Erfolge, so dass wir für künftig stets
ese Filterung anzuwenden empfehlen.

Diese geringere Filterung hat weiterhin den Vorteil, dass auch die
inisch nicht zur Beobachtung kommenden, aber sicherlich vor-
ndenen Tiefenschädigungen, besonders in der Gefässintima, auf ein
inimum reduziert werden können. Auch in ökonomischer Hinsicht
diese Erfahrung von Wichtigkeit insofern, als doch durch eine Ver-
rzung der Bestrahlungsdauer eine nicht gerade unbedeutende Ein-
arung an Strom und Röhren erzielt wird.

Somit kann ich unsere bisherigen Erfahrungen dahin zusammen-
ssen:

1. Die Röntgenbehandlung des Condyloma acuminatum ist besonders
Fällen von starker Ausbreitung der Erkrankung angezeigt, also gerade
den Fällen, in denen radikale Operation der kosmetisch schlechten
esultate wegen wenig aussichtsreich, die konservative Behandlung
irkungslos ist.

2. Es empfiehlt sich, die Technik dahin zu modifizieren, dass eine
lterung von 0,25 mm Zn bei entsprechender Abkürzung der Bestrah-
ngszeit zur Verwendung kommt.

---

us der chirurgischen Universitätsklinik Bürger- und Augusta-
iospital in Köln. (Direktor: Prof. Dr. Frangenheim.)

eue Methoden der Harnröhrenplastik bei grösseren Harnröhrendefekten*).

on Dr. Fritz Kroh, Privatdozent und Oberarzt der Klinik.

Der in der Harnröhrenchirurgie bewanderte Chirurge wird dem
astischen Wiederaufbau verloren gegangener Harnröhrenstücke aus der
rs perinealis den Versuch, die Harnröhrenstümpfe zu mobilisieren und
teinander zu vereinigen, vorausschicken, ein Verfahren (Marion), das
in einer grossen Anzahl selbst im ersten Augenblick verzweifelt er-
scheinender Fälle erfolgreich sein dürfte; ist eine Vereinigung der aus
den Narbenmassen heraus isolierten Stümpfe nicht möglich, die Damm-
oder Skrotalhaut aber zur Hautrohrplastik (Bildung des Hautrohres durch
2 Türflügellappen oder andere plastische Massnahmen) geeignet, diese zur
Ueberbrückung des Defektes heranziehen. Versagt auch diese Methode,
wird er sich des Lexerschen Verfahrens — der Einpflanzung des
Wurmfortsatzes — erinnern, aber sich, vielleicht schon einmal persön-
lich durch einen Misserfolg ebenso wie wir stutzig gemacht, wenn
nicht, dann durch die treffliche Untersuchung Axhausens (B.kl.W.
1918 Nr. 45) oder durch eigene theoretische Erwägungen über den zwei-
felhaften Wert dieses verheissungsvoll erscheinenden Implantations-
verfahrens aufgeklärt, nach anderen Wegen umsehen. Gegen den
Schmiedenschen Vorschlag — die Verwendung des der frischen
kindlichen Leiche entnommenen oder bei Nephrektomie gewonnenen
Ureters — wird er ähnliche theoretische Bedenken haben; der Tauton-
sche Vorschlag — Transplantation einer Vene — wird ihn auch nicht
sonderlich begeistern können. Der Verwendung eines Epidermisröhr-
chens — Methode Nové-Josserand — wird er schon sympathi-
scher gegenüberstehen, die ausgezeichnete Heilungsneigung der Ober-
haut, frische und glatte Aufnahmefläche vorausgesetzt, ist ihm bekannt.

Von keiner der angegebenen oder anderen kaum nennenswerten Me-
thoden restlos befriedigt, versucht er schliesslich im gegebenen Falle auf
eigenen Wegen weiterzukommen. —

Ueber 2 von uns angewandte Methoden, von denen die erste zu
einem Misserfolg, die andere zu einem guten Ziele führte, soll im folgen-
den berichtet werden.

Bei Uebernahme der Behandlung eines Falles von ausgedehntem
Defekte der Pars pendula und fixa urethrae bei einer älteren Person
glaubte ich mit Nutzen Versuche verwerten zu können, die ich 1913
mit der freien Ueberpflanzung epidermisierter Stücke
der Fascia lata angestellt hatte. —

Sehr bald schon nach den ersten Transplantationsversuchen, die
mit der Fascia lata angestellt wurden, war bekannt, dass dieses Gewebe
oft genug unter ungünstigen Ernährungsbedingungen prompt zur Ein-
heilung gebracht werden konnte. Von dieser Beobachtung ausgehend
untersuchte ich die Frage, ob diese Faszie dank einer offensichtlichen
Anspruchslosigkeit gegenüber Nahrungszufuhr nach künstlicher Epidermi-
sierung der Oberfläche frei, mit nur einer freien Fläche auf ein Wund-
gebiet übertragen, an dieses nicht angeheilt werden könne.

Wir gingen wie folgt vor: Durch einen Türflügelschnitt wurde die
Fascia lata freigelegt, auf diese, dem anderen Oberschenkel entnommene
Thierschsche Läppchen überpflanzt. Dieselben heilten stets glatt
an; zwischen ihnen aufschiessende Granulationen wurde so lange ge-
ätzt, bis schliesslich die ganze Faszienoberfläche von einer geschlossenen
Epidermisschicht überdeckt war; Dauer der Epidermisierung 2 bis
3 Wochen. Derart vorbereitete, epidermisierte Faszienlappen reimplan-
tierte oder transplantierte ich: in 2 Fällen gelang die Einheilung, in
2 anderen stiess sich das Implantat wieder restlos ab. —

Auf diese mehr experimentellen Beobachtungen uns stützend, bilde-
ten wir in unserem Falle aus einem epidermisierten Faszien-
stück ein Rohr von 5 mm Durchmesser, und verbanden dieses nach
Exzision des grossen Narbenkallus mit dem proximalen und distalen
Harnröhrenstumpfe, Hautnaht, Dauerkatheter. Das Transplantat stiess
sich ab, ob infolge Katheterdrucks oder ungenügenden Anschlusses an die
Zirkulation, war unmöglich zu entscheiden.

Dieser Misserfolg ermunterte nachgerade nicht allzusehr zu einer
Wiederholung dieser plastischen Methode in dem nächsten sich uns
vorstellenden Falle:

Ein 14 jähriger Junge erlitt infolge starker Quetschung des Schambeines
und Bruches des absteigenden linken Schambeinastes eine Zerreissung der Pars
membranacea urethrae; die Verletzung wurde kompliziert durch eine Urin-
infiltration, die in eine Phlegmone auslief; diese, konservativ durch Kata-
plasmen behandelt, griff von der linken Leiste auf den ganzen Damm und auf
die Urethra über und führte schliesslich, nach Zerstörung der Urethra, zur
Bildung eines mächtigen, von Eiter- und Kalkherden durchsetzten Narben-
kallus; es folgte Harnverhaltung, mit dieser trat Patient in unsere Behandlung.

Der Blasenpunktion schickten wir sehr bald die operative Freilegung des
Krankheitsherdes nach; der Operationsplan lautete: Isolierung des distalen
und proximalen Harnröhrenendes, wenn möglich, Vereinigung derselben. Die
Ausführung war schwieriger als zu erwarten. Durch einen gewaltigen, zwi-
schen Dammhaut, Mastdarm und Schambogen ausgebreiteten, auf dem Schnitt
knirschenden Narbenkallus waren die Dammweichteile einschliesslich Pars
fixa urethrae ersetzt. Das distale Harnröhrenende lief im Bereiche des
Angelus peno-scrotalis spitz in einen Narbenstrang aus, dieser ging in dem
Kalluslager auf. Trotz sorgfältigstem und vorsichtigstem präparatorischen
Vorgehen war im Bereiche des Dammes nach Entfernung der Narbenmassen
zwischen Dammhaut und Mastdarm nirgendwo auch nur eine Spur von
Urethralgewebe zu finden.

Die Isolierung des proximalen Endes auf dem einmal eingeschlagenen
Wege erschien eine Zeitlang unmöglich, trotz subperiostaler Ab-
lösung der Mm. ischio-cavernosi, trotz Durchtrennung
des Lig. suspensorium penis — Massnahmen, von denen wir eine
Mobilisierung der dem Blasenhalse und der Pars membranacea vorgelagerten
Weichteile, damit eine bessere Einstellung des proximalen Harnröhrenendes
erhofften.

Vor Durchführung des retrograden Katheterismus, der allein nur noch
uns den Weg zur Einstellung zeigen zu können schien, machten wir einen
letzten, verzweifelten Versuch mit folgender Massnahme: Wir durch-
trennten den ganzen Symphysenknorpel, brachten
durch Druck auf beide Darmbeinschaufeln den Sym-
physenspalt 3 cm weit zum Klaffen — und mit diesem kleinen
leichten Eingriff mit einem Schlage Licht in das verworrene Bild: in wenigen
Minuten waren Blasenhals und Pars prostatica und das mehr kolbig aus-

[3]) In einer Diskussionsbemerkung gelegentlich einer Sitzung der Münchn.
rmatolog. Gesellschaft im November 1920 konnte Fritz Meyer-Berlin
sere Erfahrungen bestätigen.

[4]) Elektroskop der Veifa-Werke in der Modifikation nach Glocker-
ack.

*) Auszugsweise vorgetragen im Allg. ärztl. Verein in Köln.

laufende Ende derselben freipräpariert. Der narbig veränderte Teil wurde reseziert. Eine unmittelbare Vereinigung beider Enden war trotz Mobilisierungsversuch nicht möglich; Dauerkatheter. Die grosse Wunde wurde leicht tamponiert, durch Situationsnaht geschlossen.

Der Heilverlauf war unkompliziert, der distale Harnröhrenstumpf sehr bald wieder durch Narbenmassen verschlossen. Das proximale, in einen ca. 3 cm tiefen Hautnarbenspalt auslaufende Ende wurde durch Bougiekur offen gehalten.

Als sich Pat. 8 Wochen nach heimlicher Entfernung wieder mit einer Harnverhaltung vorstellte, bot sich folgendes Bild: Die Pars pendula urethrae endete blind im Hodensack-Dammwinkel; der diesem zunächst gelegene Dammteil bestand aus einer glatten 3 cm breiten Hautnarbenplatte, die sehr bald in einen steil abfallenden überhäuteten Narbenspalt, aus dessen Tiefe heraus der Urin langsam hervorsickerte, auslief. Der Harnröhrenrest war für ein filiformes Bougie noch eben durchgängig, die Entfernung zwischen proximalem und distalem Harnröhrenende betrug 8 cm.

Am Tage nach Aufnahme des Patienten wurde in einer Sitzung der Harnabflussweg durch kräftige Dehnung mittels Bougies erweitert und ein Teil — der distale Teil des verloren gegangenen Harnröhrenstücks — wieder aufgebaut: Durch einen die Hodensack-Dammgrenze durchlaufenden Querschnitt legten wir das distale Harnröhrenende wieder frei, resezierten das narbig auslaufende Endstück bis ins Gesunde hinein. Dann bildeten wir aus der ebenerwähnten Narbenplatte durch links und rechts von der Mittellinie und von dieser je 3 cm weit entfernt angelegte doppelte Türflügelschnitte 2 je 2 cm lange 1 cm breite Weichteillappen und vereinigten dieselben durch subkutane Nähte (Katgut) zu einem Hautrohr, verbanden das distale Ende desselben mit dem gegenüberliegenden Ende der Pars pendula. Durch diese und die neugebildete Ersatzharnröhre wurde ein Nelatonkatheter (16 Charrière) in die Blase geführt, die Wundfläche des Hautrohrs und Entnahmebodens durch die mobilisierte und heruntergezogene Skrotalhaut gedeckt. Nach 8 Tagen war das neugebildete Harnröhrenstück über dem Katheter reaktionslos eingeheilt.

6 Wochen später bauten wir den grösseren Teil der Pars fixa auf. Diese Aufgabe erschien schwieriger, weil eine plastische Verwendung der Dammhaut zu einer etwaigen Hautrohrbildung infolge schwerster narbiger Veränderung und höckriger Beschaffenheit der Oberfläche nicht in Frage kommen konnte. Ueberaus einfach gestaltete sich ihre Lösung.

Durch einen in die Mittellinie des Dammes gelegten Schnitt wurde dieser vom distalen bis zum proximalen Ende der Urethra aufgespalten, sorgfältig das nach der früheren Ausräumung wieder neugebildete derbe, von kleinen Eiterherden wieder durchsetzte Narbengewebe zwischen Haut und Mastdarm entfernt; die Einstellung der durch den Dauerkatheterismus erweiterten Pars prostatica war mühelos. Dann bildeten wir über der Adduktorenfläche des linken Oberschenkels einen 8 cm langen, 3,5 cm breiten rechteckigen Hautlappen mit dammwärts gerichteter Basis, überzeugten uns nach Ablösung des Lappens von der Faszie von der guten Durchblutung desselben. Dieser Hautlappen wurde zu 2/3 über einen Katheter (20 Charrière) durch wieder subkutan gelegte Nähte in ein Hautrohr umgewandelt, dessen freies Ende mitsamt dem Katheter in den tiefen Wundspalt geführt, das das Hautrohr 5 cm weit überragende Katheterende durch die Pars prostatica in die Blase geleitet und dann das proximale Harnröhrenende mit der „Ersatzharnröhre" durch 4 Katgutknopfnähte über dem Katheter vereint; der Katheter wurde über den Lappenstiel nach aussen geleitet, die Hautwunde über dem Hautrohr durch Situationsnähte geschlossen. Innerhalb 3 Wochen war der Lappenstiel durchtrennt, das Hautrohr reaktionslos eingeheilt, der neugeschaffene Weg einschliesslich Vereinigungsstelle für dicken Katheter glatt durchgängig.

8 Tage später, in einer letzten Sitzung, wurde nach Wiederaufdeckung des inzwischen verheilten Hautwundbettes zwischen Hautrohr und Skrotum auch noch der 3 cm lange Hautlappenstiel zum Rohr umgebildet, dieses durch 4 Katgutnähte mit dem distalen neugebildeten Harnröhrenende vereinigt; die Hautrohrbildung war mit Rücksicht auf die Erektabilität des Penis reichlich bemessen, daher die Vereinigung leicht, die Vereinigungsstelle in der Folgezeit unliebsamer Zerrung oder Spannung nicht ausgesetzt, Dauerkatheter, Hautnaht.

Wie früher, musste auch diesmal der Katheter wegen zu starker Inkrustierung und Lumenverschlusses alle 3 Tage gewechselt werden — trotzdem war der Heilverlauf regelrecht. Eine wenige Tage nach Entfernung der Hautnaht in Höhe der letztgeschilderten Vereinigungsstelle auftretende feine Fistel schloss sich nach Entfernung des Katheters innerhalb 2 Tagen. Der operativen Behandlung folgte eine Bougiekur, die einer vor allen Dingen im ehemaligen Fistelbereiche sich zu entwickeln drohenden Striktur vorzubeugen hatte. Verschiedentlich habe ich Gelegenheit genommen, das operativ und auch funktionell gute Resultat zu besprechen: Patient entleert seinen Urin in kräftigem Strahl.

Wie ich erst nach Erledigung dieses Falles erfuhr, wurde im Zbl. f. Chir. 1920 H. 2 eine andere, in ihren Grundzügen unserem Vorgehen ähnliche, klug erdachte Methode von W. Budde beschrieben. B. bildet aus dem Skrotum ein Hautrohr mit subkutanem Stiel und implantiert dieses nach genügender Mobilisierung des Stieles und subkutaner Verschiebung in einer Sitzung in den Harnröhrendefekt. — Die Frage, ob diese Plastik auch zur Behandlung tiefstgehender Harnröhrendefekte mit Erfolg verwendet werden kann, oder ob nicht doch in solchen Fällen Dehnung und Verzerrung der ernährenden Gefässe und sekundäre Ischämie den Implantationserfolg illusorisch macht, kann erst nach entsprechenden weiteren Versuchen erledigt werden.

Gegen unsere Harnröhrenplastik, die, weil nicht in nur einer Sitzung zu erledigen, einen unleugbaren, aber nicht zu überschätzenden Nachteil in sich birgt, können ähnliche Bedenken nicht so recht erhoben werden; die Haut des oberen Oberschenkelabschnittes ist so gut vaskularisiert, dass wir grössere Stücke, zum mindesten Stücke von der Länge der ausgewachsenen Harnröhre — Pars fixa — zu Hautrohrbildung ohne Sorge um das schliessliche Schicksal des Transplantates zu verwenden in der Lage sind; ihre Retraktionsneigung ist nicht so gross, dass die das Hautrohr und den Harnröhrenstumpf verbindende Naht durch Spannung gefährdet wäre.

Als für die Plastik zweckmässigstes Enthaarungsmittel empfiehlt sich die Röntgenbestrahlung. Um ganz sicher zu sein vor störenden Nebenwirkungen der Schweiss- und Talgexkretion und der Reizwirkung nachwuchernder Haare werde ich im gegebenen Falle 14 Tage vor Lösung des für die Hautrohrplastik bestimmten Oberschenkelhautlappens nach Abtragung der Epidermis und der oberflächlichen Schicht der Kutis denselben epidermisieren; ein etwaiges Misslingen dieses Versuches der Neubildung eines gut ernährten Hautrohrs aus einem epidermisierten Kutis-Subkutislappen ist deshalb nicht ernst zu bewerten, da uns das zur Neubildung eines anderen Hautrohrs notwendige Material ja immer noch in reichem Masse zur Verfügung steht.

Aus der chirurgischen Station des St. Joseph-Krankenhauses Freiburg i. Br. (Chefarzt: Prof. Dr. A. Oberst.)

Operation einer häutig erweichten Trachea bei eingeführtem Tracheoskop.

Von Dr. Bernh. Tenckhoff (weiland Assistent).

Auf Grund eines Artikels von v. Eicken über „Strumaoperationen bei eingeführtem Tracheoskop" (Zbl. f. Chir. 1919, 21) operierte mein Chef in Verbindung mit Herrn Facharzt Dr. Schilling einen Fall von wohl selten so ausgedehnt vorkommender Erweichung der Luftröhre, der auch sonst seiner Komplikationen wegen mitteilenswert erscheint. Es möge kurz die Krankengeschichte folgen.

Marie K., Heimarbeiterin in Waldshut/B., 21 J.

Im Alter von 2 Jahren wegen Diphtherie tracheotomiert. Nähere Angaben fehlen. In den ersten Jahren häufige Erstickungsanfälle, die in dauernde Atembeschwerden übergingen. Grössere körperliche Anstrengungen unmöglich. Zweimalige klinische Bougiekur 1909 und 1918 erfolglos.

Befund: Kleine, aber sonst kräftige Patientin. Hals sehr kurz. In der Mitte eine alte, strahlige Tracheotomienarbe, die sich bei der Inspiration einzieht. Durch leichten Fingerdruck auf die Narbe wird das Lumen der Luftröhre verlegt; ebenso wird beim Zurückbeugen des Kopfes durch Ansaugen der Vorderwand der Trachea die Atmung unterbrochen. Mässige Struma beidseits, links grösser. Beim Inspirium lauter Stridor. Patientin spricht bei leicht gesenktem Kopfe. Röntgendurchleuchtung zeigt, dass sich die Luftröhre im Bereiche des ersten Brustwirbels stark verengert, etwas mehr von links, und dann nach oben und unten allmählich in die normale Weite übergeht.

Tracheoskopie: Trachealstenose beginnt 14 cm unterhalb der Zahnreihe und springt links als Diaphragma vor. Rechte Wand im ganzen etwas eingedrückt, wird inspiratorisch angesogen. Linke Wand fest, derb fixiert. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Vordere und rechte Wand häutig erweicht, links Spornbildung.

Die beabsichtigte Operation — Ausschälen des vermeintlichen Spornes links und Stützung der erweichten Trachealwand durch aus der ersten Rippe entnommene Knorpelstützen — ist kompliziert durch das Einsinken der vorderen Trachealwand bei dem unerlässlichen Zurückbeugen des Kopfes und weiterhin durch die Struma. Nur die Einführung eines Tracheoskops nach dem Vorgange v. Eickens ermöglichte überhaupt den Eingriff.

Operation 1. V. 20. Vorbereitung durch Skopolamin-Narkophin; örtliche Betäubung nach Kulenkampff; Kokainisierung des Kehlkopfes und der Trachea. Das Tracheoskop wird bis über die Stenose hinaus eingeführt und bleibt während der Operation liegen. Atmung gut. — Durch medianen Längsschnitt Durchtrennung des subkutanen Narbengewebes. Freilegen der taubeneigrossen linken Struma, die durch breiten Isthmus mit dem kleinen rechten Lappen verbunden ist. Unterbindung der Gefässe. Entfernung des linken Lappens unter sorgfältiger Schonung des Rekurrens und der Nebenschilddrüsen. Die nun gut freigelegte Luftröhre ist vom unteren Rande des Schildknorpels abwärts in einer Länge von 6 cm in einen häutigen Schlauch verwandelt, der vorn als Rest der Tracheotomiestelle eine Einziehung aufweist. 1 Finger breit oberhalb der Apertur beginnt die normale Trachea mit gut ausgebildeten Knorpelringen. Beim Zurückziehen des Tracheoskops klappt der erweichte Abschnitt zu einem platten Strang zusammen, der jede Inspiration unmöglich macht. Eine linksseitige Spornbildung war demnach nur vorgetäuscht durch die Vorwölbung der weichen Wand durch die linksseitige Struma. — Beim Austupfen von Schleim bleibt in diesem Moment ein Wattepfropf in der Trachea stecken. Die eintretende Asphyxie macht sofortige Anlegung einer Tracheotomieöffnung in dem unteren, normalen, knorpeligen Luftröhrenteil nötig. Der ausgeworfene Schleim infiziert das ganze Operationsfeld. Damit fällt der Plan einer sofortigen Knorpelüberpflanzung.

11. V. Nach Herausnahme der Kanüle und Kokainisierung wird von der Wunde aus nach oben bis zum Kehlkopf ein dickes, oben abgestumpftes Gummirohr eingelegt, das mit starkem Seidenfaden an der wieder eingelegten Tracheotomiekanüle befestigt wird. Tamponade.

25. VI. Wunde bis auf Tracheotomiekanal unter Granulationsbildung langsam verheilt. Nach Kokainisierung wird das Gummirohr vom Munde aus herausgezogen. Geringes Oedem unterhalb der Glottis.

2. VII. Tracheotomiekanüle entfernt. An der Hinterwand der Trachea etwas oberhalb der neuen Tracheotomiestelle eine kleine Granulation, die entfernt wird.

17. VII. Sprache klar. Atmung frei. Wunde vernarbt. Beschwerdefrei entlassen.

Nachuntersuchung Ende September 1920: Unverändert beschwerdefrei; kein Stridor. Aeusserlich eine leicht eingezogene und mit Unterlage verwachsene Narbe, die sich bei der Inspiration nicht einzieht. Auch starker Druck auf diese Stelle beeinträchtigt die Atmung nicht, ebensowenig Zurückbeugen des Kopfes. Spiegeluntersuchung in Killianscher Stellung zeigt in der Höhe der früheren Stenose ein ovales Lumen der Luftröhre, herbeigeführt durch mässige Vorwölbung der rechten Wand. An letzterer sieht man den Rest einer bindegewebig umgewandelten Granulation.

Im Gegensatze zu der riesigen Literatur über narbige Kehlkopf- und Luftröhrenverengerungen und ihre Behandlung sind kaum Fälle beschrieben, wo die Luftröhre in so weiter Ausdehnung durch Knorpeldefekt in einen häutigen Schlauch verwandelt ist. Diphtherie allein kann wohl den Knorpelschwund nicht herbeiführen. Häufig aber bedingt bekanntlich eine lange liegende Kanüle eine Erweichung der Knorpelringe. Die Eröffnung des Perichondriums durch die gesetzte Tracheotomiewunde leistet weiterhin der Infektion Vorschub. Nekrose und Ab-

stossung grösserer Knorpelstücke sind die Folge. Aber auch dabei sind es immer nur grössere oder kleinere Stellen der Vorderwand, die erweichen oder nekrotisieren, die seitlichen Spangen bleiben intakt. Der Gedanke, dass andere Ursachen, vielleicht auch kongenitale Anomalien eine Rolle spielen, ist nicht ganz von der Hand zu weisen, sowohl bei unserer Patientin wie bei Fall 64 von Thost (Wiesbaden 1911), der ein ähnliches Bild bietet.

Als Operationen zur Beseitigung der Luftröhrenerweichung kommen in Betracht: 1. Resektion, 2. Einpflanzung fester Stützen, 3. Plastiken mit Hautknochen- oder Hautknorpellappen, 4. die hier angewendete Methode. — Die Resektion eines Teiles der Luftröhre ist bis zu 4 cm Länge möglich und zur Beseitigung hochgradiger Narbenstenosen öfters ausgeführt worden. So hat z. B. v. Eiselsberg (D.m.W. 1886) 3½ cm der Trachea mit glattem Erfolg reseziert und primär vernäht. In unserem Falle war die Resektion von 6 cm Trachea unmöglich. — Die Stützung der erweichten Trachealwand mit Knochen- und Knorpelspangen oder Silberdrahtnetz bei sterilem Operationsfeld liegt nahe und ist viel verwendet worden, allerdings nie in Fällen, bei denen die Trachea in ihrer ganzen Zirkumferenz von Knorpel entblösst war. — Bei infiziertem Operationsfeld treten die verschiedenen, teilweise sehr komplizierten Methoden in den Vordergrund, wie sie von Schimmelbusch, F. König (26. Chirurgenkongress 1887), v. Mangoldt (Langenbecks Arch. 1900) und v. Hacker (Bruns Beitr. 1904) ausgearbeitet wurden. Sie überdeckten grössere fistulöse Trachealdefekte mit Hautknorpellappen, Hautknochenlappen und Hautperiostknochenlappen.

In unserem Falle war die von meinem Chef angewandte Methode die einfachste und am schnellsten zum Ziel führende. Neu ist das Verfahren nur als Ganzes genommen, nicht in seinen einzelnen Teilen. Auf die Verwendung des Tracheoskops hat die Arbeit v. Eickens aufmerksam gemacht; statt des Tracheoskops lässt sich sinngemäss ein derber Magenschlauch o. dergl. verwenden. Lange bekannt ist das Einlegen von Kanülen in das Tracheallumen zum Zwecke der Erweiterung, bei ausgedehnten Narbenstenosen, oft kombiniert mit Laryngostomie. Wie wir erst nachträglich aus der Literatur ersehen, ist auch der Gedanke, Narbengewebe als Stütze für die erweichte Luftröhre zu benutzen, nicht neu, v. Hacker bespricht einen solchen von Ehrhardt (Arch. f. klin. Chir. Bd. 71) veröffentlichten Fall, der allerdings nur eine kürzere und nicht vollkommen zirkuläre Erweichung darstellt. v. Hacker bemerkt dazu: „In der Regel kann man wohl auf einen solchen Erfolg bei ausgedehntem Defekte der starren Wand des Luftrohres nicht rechnen."

Unser Fall scheint aber doch zu beweisen, dass Narbengewebe in noch grösserem Ausmasse, als bei Ehrhardts Fall, eine feste Stütze für die häutige Trachea abgeben kann. Der Zug der umgebenden Halsweichteile, mit denen die Narbe verwächst, verhindert offenbar eine Schrumpfungstendenz des gebildeten Narbengewebes nach dem Innern der Luftröhre zu. Hätten wir in unserem Falle auch auf der rechten Seite der Trachea eine granulierende Wundfläche bilden können — mit Rücksicht auf die rechtsseitige Struma musste das unterbleiben —, so hätte die gebildete Narbe auch dort das Nachgeben nach der Operation verhindert. Das Lumen der Luftröhre wäre dann nicht oval, sondern rund, das Ergebnis somit noch ein besseres geworden.

Als Ergebnis der Arbeit fasse ich zusammen: Bei ausgedehntem Verlust des knorpeligen Luftröhrengerüstes und gleichzeitiger Intaktheit der inneren Schleimhautauskleidung kommt unter anderen folgende einfache Operation in Betracht: Möglichst allseitige Freilegung der erweichten Partie. Anlegung einer Tracheotomie in den normalen Luftröhrenanteil unterhalb des Knorpeldefektes. Von der Oeffnung aus wird nach oben ein möglichst dickes, oben abgestumpftes Gummirohr eingelegt, um das Lumen ad maximum weit zu erhalten, nach unten die Tracheotomiekanüle. Fensterung der letzteren — etwa zur Ermöglichung des Sprechens — unterbleibt besser wegen der grösseren Gefahr der Granulationsbildung. Statt Gummirohr plus Kanüle kann ein T-Rohr o. dergl. verwendet werden. Wichtig ist das feste Austamponieren der Wunde um die erweichte Partie herum, um so die langsame Bildung eines breiten Granulationsgewebes zu ermöglichen. Die resultierende Narbe bildet eine dauernde und feste Stütze für die häutige Luftröhre. In unserem Falle blieb das Gummirohr ohne Schaden 45 Tage liegen, man wird es aber schon früher entfernen können. Sehr zu empfehlen ist das Einlegen eines Tracheoskops während der Operation; es verhindert ein Zusammenklappen der weichen Luftröhrenwand und ermöglicht erst ein ungestörtes Arbeiten.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Höchst a. M.
(Chefarzt: San.-Rat Dr. Schwerin.)

Kasuistischer Beitrag zur Vollbluttherapie der perniziösen Anämie.

Von Vol.-Assistent Alfons Waag.

In neuerer Zeit hat man bei der Behandlung der perniziösen Anämie durch kleine Dosen subkutan verabfolgten Vollblutes überraschende Erfolge erzielt. Pappenheim erwähnt in dem Handbuch von Kraus-Brugsch dieses therapeutische Mittel, da seine Anwendung einfach, wenig eingreifend und frei von schwereren, fieberhaften Folgeerscheinungen ist. Die Besserung, die nach einer solchen subkutanen Blutinjektion eintritt, führt man nach Carnot auf eine gesteigerte Erythropoese des Knochenmarks zurück; durch die mit der Blutinjektion dem Organismus einverleibten Hämopoetika soll eben die blutbildende Funktion des Knochenmarks erhöht werden. Im folgenden will ich nun über einen Fall von perniziöser Anämie berichten, bei dem wir durch mehrmalige subkutane Einspritzung menschlichen Vollblutes eine überraschende Besserung, ja fast Heilung erzielten.

Pat. bot bei seinem Eintritt in das Krankenhaus das typische Bild des Endstadiums der perniziösen Anämie. Aussehen wachsgelb; Ernährungs- und Kräftezustand reduziert. Sichtbare Schleimhäute blutleer. Geringe Knöchelödeme. Seitliche Zungenränder stark gerötet und mit stecknadelkopfgrossen, weissen Bläschen bedeckt. Innere Organe o. B. Keine Lues, keine Tuberkulose. Im Stuhl kein Blut, keine Wurmeier. Urin frei von Eiweiss, Zucker und Blut; dagegen war Urobilin nachweisbar. Puls sehr klein, frequent. Extremitäten kühl. Temperatur 37,6°. Die subjektiven Beschwerden bestanden in grossem Angst- und Beklemmungsgefühl, Abgeschlagenheit und Lufthunger.

Die Untersuchung des Blutes ergab folgende Verhältnisse: Hämoglobingehalt 25 Proz., Erythrozytenzahl: 285 000, Färbeindex > 1. Im Giemsapräparat liess sich eine ausgesprochene megalozytäre Anisozytose und Poikilozytose feststellen; somit war an der Diagnose progressive, perniziöse Anämie nicht mehr zu zweifeln. Nachdem die üblichen Arsenpräparate versagt hatten, spritzten wir dem Patienten 5 ccm frisch aus der Armvene entnommenen Blutes subkutan ein, und zwar wählten wir als Injektionsstelle die Mitte der Streckseite des Oberschenkels. Der Blutspender selbst war frei von Lues und Tuberkulose. Die Blutinjektion wiederholten wir am übernächsten Tage.

Der Erfolg war ein auffallender: Schon 2 Tage nach der ersten Injektion trat eine merkliche Besserung des Allgemeinbefindens ein; das Angst- und Beklemmungsgefühl war fast vollständig geschwunden, der Hämoglobingehalt war noch 30 Proz., die Erythrozytenzahl auf 1 500 000 gestiegen. Pat. erhielt nun fortgesetzt 2 mal wöchentlich je 5 ccm Blut subkutan mit dem Erfolg, dass bereits nach 8 Tagen der Hämoglobingehalt 35 Proz. und die Erythrozytenzahl 2 000 000 betrugen; im Giemsapräparat war noch eine geringe Anisozytose festzustellen. Das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends; Aussehen nicht mehr so intensiv wachsgelb. Appetit gut. Glossitis in Abheilung. Urin: E. —, Urobilin: —.

Nach 14 Tagen betrug der Hämoglobingehalt 45 Proz., die Erythrozytenzahl war auf 2 200 000 angestiegen; abgesehen von einer geringen Anisozytose war das rote Blutbild normal. Temperatur regelrecht, Allgemeinbefinden und Appetit gut. Urin frei von Urobilin. Pat. ist täglich 2 Stunden ausser Bett.

Nach 4 Wochen war Pat. soweit hergestellt, dass er ohne Bedenken entlassen werden konnte. Hämoglobingehalt: 55 Proz., Zahl der Erythrozyten 2 600 000. Giemsapräparat: 60 Proz. polynukleäre, neutrophile Leukozyten, 35 Proz. Lymphozyten, 5 Proz. eosinophile Leukozyten. Rotes Blutbild: Geringe Anisozytose. Subjektives Wohlbefinden. Hautfarbe zeigt einen leichten rötlichen Schimmer. Gewichtszunahme beträgt 6 kg. Temperatur regelrecht, Urin frei von Eiweiss, Zucker und Urobilin. Stuhl o. B. Bemerkt sei noch, dass Pat. die Blutinjektionen (es wurden im ganzen 9 mal je 5 ccm eingespritzt) vollkommen beschwerdefrei vertrug; geringe Schmerzhaftigkeit, die sich vorübergehend einstellte, wurde durch heisse Kompressen und Ichthyolsalbenverbände behoben.

Der vorliegende Fall zeigt also, dass unter dem Einfluss unserer Behandlung eine allmähliche zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens und namentlich des Blutbildes eintrat. Wenn wir auch nicht behaupten wollen, dass nur durch die Blutinjektion der günstige Ausgang bewirkt wurde, so gibt dieser Fall doch Veranlassung, weiterhin bei perniziöser Anämie die Vollbluttherapie anzuwenden, zumal die Technik einfach und leicht ausführbar ist.

Ueber die Retention von Plazentarresten nach rechtzeitigen Geburten.

Von Prof. Dr. E. Engelhorn, Jena.

Zangemeister kommt in seinem gleichnamigen Aufsatz (diese Wochenschrift 1921 Nr. 13 S. 388) zu folgendem Ergebnis:

„Selbst die genaueste Besichtigung der Plazenta durch geübte Aerzte gibt keine Gewähr für deren Vollständigkeit. Es gibt kein sicheres Zeichen für die Diagnose eines zurückgebliebenen Plazentarrestes sofort nach der Geburt. Um eine Klarstellung zu erzwingen, fordert er, dass in jedem Fall, in dem die Vollständigkeit der Plazenta durch die Hebamme bzw. durch den im Zweifelsfall hinzugerufenen Arzt nicht absolut gewährleistet werden kann, der Uterus ausgetastet wird."

Vom Standpunkt des Praktikers und des Wissenschaftlers ist es zu begrüssen, dass Zangemeister überzeugend nachweist, dass eine Retention von Plazentarresten selbst von dem in der Beurteilung der Plazenta Geübtesten übersehen werden kann. Damit fällt die bis jetzt immer wieder einmal beobachtete leidige Tatsache, dass der Hebamme oder dem Geburtshelfer wegen einer angeblich übersehenen Retention von Plazentarteilen und ihren sich daraus ergebenden Folgen von der Wöchnerin, ihren Angehörigen, einem vielleicht zugezogenen Konsiliarius der Vorwurf eines Kunstfehlers gemacht wird.

Aus meiner hiesigen Tätigkeit ist mir ein Fall in lebhafter Erinnerung, in dem die Krankengeschichte der Kreissenden (mehrfache vorhergegangene Aborte) zu einer genauesten Besichtigung der Plazenta Veranlassung gab; sowohl ich selbst, wie die seit B. S. Schultze an der Klinik tätige Oberhebamme der Frauenklinik hatten keinen Zweifel an der Vollständigkeit der Plazenta; im Wochenbett traten keine nennenswerte Blutungen auf; 4 Wochen nach der Geburt zeigte sich blutiger Ausfluss und es wurde von mir ein ungefähr hühnereigrosser Polyp entfernt, bei dem die mikroskopische Untersuchung (Prof. Rössle) die plazentare Herkunft ausser allem Zweifel setzte.

Aeusserst bedauerlich wäre es nun, wenn auf Grund der Tatsache, dass die genaueste Besichtigung der Plazenta keine Gewähr für deren Vollständigkeit bietet, Hebammen und Aerzte der Plazentarbesichtigung

weniger ihre Aufmerksamkeit widmen würden, „da man ja doch nichts Sicheres sagen kann", und wenn in der Praxis die Austastung der Gebärmutter zu diagnostischen Zwecken öfters vorgenommen würde. Eine solche Gefahr liegt aber m. E. in dem Vorschlage von Zangemeister.

Jeder Geburtshelfer wird mit Zangemeister übereinstimmen, dass wenn grössere Reste der Plazenta zurückgeblieben sind, diese sofort entfernt werden müssen. Fehlen dagegen nur kleine Stückchen von Bohnen- bis Haselnussgrösse, so bin ich mit Stöckel[1]) u. a. der Meinung, dass in diesen Fällen ruhig abgewartet werden kann, da solch kleine Reste spontan ausgestossen werden können. Der Geburtshelfer hat dann nur durch wehenanregende Mittel den Uterus zur Kontraktion zur bringen.

Wenn ich schon beim Zurückbleiben kleiner Plazentarreste auf dem Standpunkt stehe, nicht innerlich einzugehen, sondern abzuwarten, so gilt für mich die Forderung: „Hände weg aus der Gebärmutter" ganz besonders für die Fälle, in denen nur ein Zweifel über die Vollständigkeit der Plazenta besteht. Während meiner Tätigkeit an der Tübinger, Erlanger und Jenenser Frauenklinik hatte ich oft Gelegenheit, Plazenten zu beurteilen, die die im Bereiche der Poliklinik tätigen Hebammen in die Klinik brachten, da ein Zweifel über ihre Vollständigkeit bestand. In allen zweifelhaften Fällen habe ich mich damit begnügt, wehenanregende Mittel zu verordnen und ich kann mich keines Falles erinnern, der einen ungünstigen Verlauf genommen hätte.

Ich möchte deshalb dem Vorschlag von Zangemeister, dass der Geburtshelfer in zweifelhaften Fällen den Uterus austasten soll, entgegentreten. Aus zwei Gründen: erstens bringt jeder intrauterine Eingriff im Anschluss an die Geburt die Gefahr der Infektion. Zangemeister selbst berichtet, dass von 33 Fällen, in denen die diagnostische Austastung ohne positiven Befund vorgenommen worden war, 4 mit Fieber im Wochenbett erkrankten (2 leichte, 2 schwerere Infektionen; bei den beiden letzteren bestand das Fieber schon intra partum). Ein weiterer Grund für mich, die diagnostische Austastung abzulehnen, ist der, dass die Beurteilung, ob Reste im Uterus zurückgeblieben sind, für den nicht ganz geübten Praktiker eine sehr schwierige ist. Ich kann das durch einen Fall aus meiner Erlanger Tätigkeit belegen:: Ein junger Assistent machte unter meiner Aufsicht eine manuelle Plazentarlösung; ich besichtigte die gelöste Plazenta, solange er zur Kontrolle den Uterus nochmals austastete. Während ich über die Vollständigkeit der Nachgeburt nicht im Zweifel war, hörte ich zu meinem Erstaunen von dem Kollegen, „dass noch viel zurückgeblieben sei, das er nicht herausbringe". Als ich nun selbst nachtastete, fand ich nur die rauhe Plazentarhaftstelle, die mit zurückgebliebenen Plazentarresten verwechselt worden war!

Also: Infektionsgefahr und die Schwierigkeit in der Beurteilung des Cavum uteri lassen mich für den Praktiker den Standpunkt für richtiger halten, bei Zweifel über die Vollständigkeit der Plazenta abzuwarten und Wehen anzuregen. Ich glaube, dass damit weniger geschadet wird, als wenn draussen in der Praxis in jedem Zweifelsfall ausgetastet wird.

[1]) Lehrb. d. Geburtshilfe S. 283 u. 512.

Ludwig Pfeiffer †.

Am 9. Mai d. J. entschlief in Weimar der Geheime Hof- und Medizinalrat Dr. Ludwig Pfeiffer. Er hat sein Leben in Weimar zugebracht. Er war ein hervorragend tüchtiger Arzt, war Ehrenbürger der Stadt, in ihr und im ganzen Lande durch sein gemeinnütziges Wirken einer der bekanntesten und geachtetsten Männer, Senior der thüringischen Aerzte und 50 Jahre lang ihr eigentlicher Leiter, und einer der verdienstvollsten aus dem Führerkreise der deutschen Aerzteschaft. Seine reich begabte, kraftvolle, eigenartige Persönlichkeit durfte sich ausleben, ungeschwächt fast bis in die letzten Tage. Sie ist mit vielen Kreisen geistiger und aufbauender Arbeit in enge Berührung getreten und hat überall eine eigene Spur hinterlassen, für uns Aerzte die tiefste und bleibende doch in der Standesgeschichte der deutschen Aerzte.

Ludwig Pfeiffer wurde am 31. März 1842 in Eisenach geboren und dort erzogen. Mit 17 Jahren ging er zur Universität, nach Jena, um Mathematik und Naturwissenschaft zu studieren, wandte sich aber bald der Medizin zu. Er war ein frischer Student, ein guter Schläger in seiner Burschenschaft, dabei in Jena und später in Würzburg seinem Studium eifrig ergeben. Im Dezember 1863 machte er in Jena sein Staatsexamen, promovierte und begab sich auf eine Studienreise nach Berlin, Prag und Wien; der Krieg machte ihr ein vorzeitiges Ende. Nach dem Frieden wurde er in Jena bei Ried Assistent an der chirurgischen Klinik und liess sich dann 1866 in Weimar als praktischer Arzt nieder. Wie ein Zeitgenosse erzählte, soll ihm die Praxis nur so zugeflogen sein. Ein scharfer Beobachter, mit hervorragend praktischem Blick und Geschick, unermüdlich, entschlossen, kurz, fast schroff, aber gegen hoch und niedrig derselbe. So wurde er bald der beliebteste Arzt, in allen Kreisen gesucht und geschätzt. 1871 wurde er Leibarzt der Grossherzogin Sophie und besass deren Vertrauen und Wohlwollen in hohem Grade. Sie zog ihn als Berater bei ihren grosszügigen Wohlfahrtswerken zu, besonders bei der Ausgestaltung der Pflegerinnenanstalt Sophienhaus zu Weimar, deren leitender Arzt Pfeiffer bis in seine späteren Jahre war und an der er noch kurz vor Aufgabe seiner Stelle die erste Krankenpflegerinnenschule Deutschlands gründen half. Organisatorische Fähigkeit, uneigennützige, rein aber auch rücksichtslos der Sache dienende Arbeit, wie sie Pfeiffer eigen waren, fanden auch in anderen Kreisen ihre Würdigung: in beamteten Stellungen, als Mitglied des Gemeinderates, als Beirat in allen hygienischen und sanitären Fragen von Stadt und Land, überall blieb Pfeiffer jahrzehntelang die ausschlaggebende oder führende Persönlichkeit.

Und doch genügte diese ausgedehnte Tätigkeit dem regen Geiste und der Schaffensfreudigkeit Pfeiffers nicht. Ein Zufall drängte ihn gleich bei Beginn seiner ärztlichen Laufbahn auf zwei Gebiete, die seiner Neigung lagen und die ihm zum Programm für eine ganze Lebensarbeit wurden: die öffentliche Hygiene und das ärztliche Standesleben. Es war die Zeit der grossen Choleraepidemien, als der junge Pfeiffer seine Praxis begann. 1866 suchte die Seuche auch Thüringen auf, auch Weimar. Pettenkofer war mit seiner Bodentheorie von Typhus und Cholera aufgetreten und hatte auch das thüringische Seuchengebiet bereist. Pfeiffer wurde von den neuen hygienischen Aufgaben, den neuen Problemen gepackt und setzte sich mit ihnen in verschiedenen Schriften auseinander. Er sah bald, dass auf diesem Gebiete nur durch die gemeinsame wissenschaftliche Beobachtung aller Aerzte etwas zu erreichen war, und kurz entschlossen schritt er nach Verhandlungen mit dem Kliniker Karl Gerhardt in Jena zur Gründung des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. Die Erforschung und Verwertung der epidemischen und endemischen Krankheitsverhältnisse Thüringens sollte der Hauptzweck des Vereins sein, und zugleich sollte in ihm ein idealer Zusammenhalt der räumlich und politisch arg zersplitterten thüringischen Aerzteschaft geschaffen werden. Pfeiffer gab die Korrespondenzblätter des Vereins heraus, führte in ihnen jahrelang die Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik der thüringischen Städte und legte Rechenschaft ab von den Sammelforschungen des Vereins über Typhus, Tuberkulose u. a., und zuletzt von einer Karzinomzählung. Die wissenschaftliche Entwicklung der Hygiene nahm den ärztlichen Vereinen bald die ätiologische Forschung, das Reichsgesundheitsamt die Krankheitsstatistik aus der Hand, und doch erinnerte sich Pfeiffer stets gern dieser Zeit, die uns mit Pettenkofers Lehren grosse hygienische Fortschritte, Wasserleitung, Kanalisierung und anderes gebracht und die Aerzte zu gemeinsamer Arbeit zusammengeführt hätte. Als unbestrittene Leistung Pfeiffers auf hygienischem Gebiete bleibt seine wertvolle Arbeit an der Entwicklung des Impfwesens. Die Impfanstalt zu Weimar brachte er aus bescheidensten Anfängen zu grossem Ansehen. Für die Verwendung der Tierlymphe und in der Frage der Retrovakzine kämpfte er mit Erfolg, wesentliche Verbesserungen in der Lymphgewinnung sind seinem technischen Geschick zu verdanken, und an der Ausgestaltung des deutschen Impfwesens war er in den gemeinsamen Beratungen der Leiter staatlicher Impfanstalten, die auf seine Anregung hin zustande kamen, in erster Reihe beteiligt.

Unvergängliche Verdienste erwarb sich Pfeiffer auf dem Gebiete der ärztlichen Standesbewegung. Pfeiffer hat sich stets als praktischer Arzt gefühlt und dessen Ansehen, wenn nötig, recht scharf zu wahren gewusst. Er liebte seinen Stand über alles. Dem Aerztestande die gebührende, würdige und unabhängige Stellung im Volksganzen schaffen zu helfen, das empfand er geradezu als ethische Forderung. Zunächst galt es, die Aerzte aus Eigenbrödelei und kleinlichen Interessen herauszureissen und zu gemeinsamem Handeln und zur Arbeit für grosse Ziele zu erziehen. Diese Aufgabe führte den kaum in die Praxis eingetretenen Arzt zur Gründung des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen und bewog ihn, sich 6 Jahre später an der Gründung des Deutschen Aerztevereinsbundes mit dem Entwurf eines Organisationsplanes hervorragend zu beteiligen. In beiden Vereinigungen nahm Pfeiffer von Anfang an eine massgebende Stelle ein. Den ärztlichen Verein von Thüringen organisierte er nach dem Vorbild des Aerztevereinsbundes und war unablässig bemüht, diese Aerztezentralisation zu festigen und zu erhalten. Im Deutschen Aerztevereinsbunde gehörte er fast ununterbrochen dem Geschäftsausschuss an. Bei Beratung des Reichsimpfgesetzes, der Fortbildung der Hebammen, bei der Kassenarztfrage war er mit Referaten betraut. Seine eigentliche Bedeutung für den Deutschen Aerztevereinsbund aber beruht auf seiner entschiedenen Stellungnahme für die Reform der ärztlichen Standesbewegung, die mit Hartmanns Auftreten einsetzte. Die Entwicklung der Lage ist bekannt. Der Aerztevereinsbund hatte auf seinen Aerztetagen geholfen, die öffentliche Gesundheitspflege und die sanitären Verhältnisse des Reiches in geordnete Bahnen zu leiten: Was die Führer, besonders auch Pfeiffer, mit der Organisation des Aerztestandes bezweckt hatten, war erreicht: die Aerzte hatten ihre Fähigkeit, ihren Willen, aber auch ihre Unentbehrlichkeit für den Dienst der Volkswohlfahrt bewiesen. Als nun die sozialen Fürsorgegesetze kamen und als die Kassenarztfrage immer deutlicher eine Existenzfrage für die Aerzte wurde, da fand der Aerztestand von der Gesetzgebung und den Regierungen auch nicht die geringste Berücksichtigung. Schwere wirtschaftliche Schädigungen der Aerzte, ein Niedergang ihrer sozialen Stellung, die Gefährdung ihrer Unabhängigkeit standen in drohender Nähe. Da kam 1900 Hartmann mit seinem erlösenden Ruf zur Selbsthilfe, mit seiner Gründung des Wirtschaftlichen Verbandes. Wie ein Lauffeuer griff die neue Idee in der Aerztewelt um sich, nur den Geschäftsausschuss des Aerztevereinsbundes erreichte sie nicht. Aber eines seiner Mitglieder verstand die Zeit und ihre Aufgaben: Pfeiffer meldete sich als Mitglied des wirtschaftlichen Verbandes und trat aus dem Geschäftsausschuss aus Das war ein Schritt, der viel entschied. Dem

neuen Kurse war die Bahn freigemacht. Ein Jahr später wurde Pfeiffer in Königsberg wieder in den Geschäftsausschuss gewählt. Nun konnte er an eine weitere Aufgabe gehen: es durfte zu keiner Spaltung der Aerzteschaft kommen, der Wirtschaftliche Verband musste als selbständige Abteilung mit dem Aerztevereinsbund verschmolzen werden. 1904 war auch das gelungen. Geeint konnte die deutsche Aerzteschaft zum Kampf schreiten und Pfeiffer half ihr die Waffen schmieden. Was hat seine nimmermüde Feder in den Jahren bis 1911 alles geleistet! Arbeiten aufklärender Art, wie seine „statistischen Erhebungen über die heutige wirtschaftliche Lage der Aerzte in Thüringen"; Krankenkassenstatistiken; Arbeiten, die zu ganz neuen Ergebnissen führten, wie „die Krankheitskosten bei den Krankenkassen des deutschen Reiches", in denen die mangelhafte Statistik des Kaiserlichen statistischen Amtes aufgedeckt wurde; abschliessende Arbeiten über die organisierte freie Arztwahl und vieles andere. Und daneben das, was ihn besonders stolz machte, die Erprobung der Theorie an der Wirklichkeit: die Durchführung der auf dem 30. Deutschen Aerztetage beschlossenen lokalen Vertragskommissionen mit dazugehörigem Zentralvertragsausschuss und gemeinschaftlichem Schiedsgericht im ganzen Bereich des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. Nach der Annahme der Reichsversicherungsordnung konnte Pfeiffer auch auf diesem Gebiete seiner Lebensarbeit den Abschluss machen. Nicht ohne Sorge sah der Alte in die Zukunft, aber er vertraute dem Organisationssinn der deutschen Aerzte, vertraute den neuen Führern.

Seinen Lebensabend verbrachte Pfeiffer ganz nach seiner Art. Schon früher hatte er eine Neigung zur Prähistorie. Als nun 1907 im benachbarten Ehringsdorf prähistorische Funde eine ganz neue Welt eröffneten, da begann Pfeiffer ein ernstes Studium. Er bereiste die klassischen Stätten des Paläolithikums, Belgien, Frankreich, die Schweiz, Oesterreich, Mähren, Schweden, Dänemark, England. Aus dem Lernen wurde ein Forschen, gekrönt von überraschenden Erfolgen. Als ihm ein befreundeter Arzt zum 70. Geburtstage einen Festgruss überreichte, dankte er im Scherz und doch ganz ehrlich mit den Worten: „Ich habe gar nicht gewusst, was für ein Mordskerl ich gewesen bin". Bei dem Prähistoriker Pfeiffer haben die meisten anderen es auch nicht gewusst, aber die Männer vom Fach sprachen es aus: Pfeiffer hat die Frage über die Herstellungsart der altsteinzeitlichen Werkzeuge und Waffen und ihre Verwendung experimentell-wissenschaftlich gelöst und einem wichtigen Abschnitte der Prähistorie neue Richtlinien gegeben. Im Naturhistorischen Museum zu Weimar, das er noch am Tage vor seinem Tode besuchte, werden bedeutende Sammlungen noch kommenden Geschlechtern von dem letzten Arbeitsgebiete unseres Pfeiffer erzählen.

Sanitätsrat Dr. Schrader-Gera.

Für die Praxis.

Ueber schmerzlose Entleerung von Flüssigkeiten aus den Körperhöhlen durch Punktion.

Von Prof. Felix Franke, Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Während die örtliche Schmerzbetäubung vermittels Einspritzung anästhesierender Flüssigkeiten in den letzten beiden Jahrzehnten namentlich nach dem Erscheinen des Braunschen Buches „Die Lokalanästhesie" 1905 sowohl in der kleinen als grossen Chirurgie einen Siegeslauf sondergleichen angetreten hat, scheint sie fast spurlos an einem Gebiet vorübergegangen zu sein, das ich in der Ueberschrift dieses Artikels gekennzeichnet habe. Keiner meiner Assistenten oder bei mir arbeitenden Praktikanten oder Studenten, ausser einem der letzteren in jüngster Zeit, konnte mir berichten von der Anwendung oder Empfehlung der Lokalanästhesie bei der Punktion von pleuritischen oder perikarditischen Exsudaten, Aszites oder Gelenkflüssigkeiten während seiner Studienzeit, von keinem Arzte, mit dem ich zu tun hatte, habe ich je gehört, dass er sie zu diesem Zweck angewandt hat. Bei der Durchforschung der Literatur fand ich nur bei Braun selbst die Bemerkung (3. Aufl., S. 320), dass die Kranken sehr dankbar sind, wenn man sich vor der Einführung einer dicken Hohlnadel oder eines Trokarts nicht nur auf das Gefrierenlassen der Haut beschränkt, sondern den ganzen Stichkanal bis auf die Pleura unempfindlich macht. Auch Härtel (Die Lokalanästhesie, 1916 S. 191) äussert sich in ähnlicher Weise. Das gleiche geschieht in der „Therapeutischen Technik für die ärztliche Praxis" von J. Schwalbe (1914, 4. Aufl.), in der bezüglich der Pleurapunktion gesagt wird, dass die Haut auch wohl mit Chloräthyl oder mit der Schleichschen Injektion gefühllos gemacht werde (S. 713), und bezüglich der Parazentese bei perikarditischem Exsudat, dass eine örtliche Anästhesie an der Einstichstelle mit Aethylchlorid zur Schmerzbetäubung genügend sei, eventuell könne man die Schleichsche Infiltrationsanästhesie mit einem ungefährlichen Anästhetikum vornehmen. In anderen Werken, z. B. dem Handbuch der gesamten Therapie von Penzoldt und Stintzing wird diese Art der Schmerzbetäubung gar nicht erwähnt.

Davon, dass man diese Punktionen womöglich nur unter örtlicher Schmerzbetäubung durch Infiltrationsanästhesie vornehmen sollte, ist in keinem der von mir durchgesehenen Werke die Rede.

Diese Forderung möchte ich nun an dieser Stelle erheben. Sie entspricht nur dem jetzigen Stande unserer Anschauungen und unserer Technik. Wir suchen dem Kranken Schmerzen zu ersparen, wo und wann wir nur können. Warum soll das nicht geschehen bei den Punktionen? Ich bin kein weichlicher Mensch, habe aber immer das alte Verfahren bei der Punktion als etwas roh empfunden und deshalb häufig schon bald nach dem Bekanntwerden der Infiltrationsanästhesie von dieser Gebrauch gemacht. Aber nicht nur um die Schmerzen auszuschalten, sondern auch aus anderen Gründen. Schon die einfache Probepunktion ohne Anästhesie ist ein Eingriff, der manchen Kranken sehr aufregt, eine Ohnmacht, ja selbst Krämpfe hervorrufen und ihm sonst schaden kann, namentlich wenn es sich um Herzkranke oder schwer nervöse Kranke handelt, und besonders dann, wenn der Eingriff sehr schmerzhaft ist, z. B. wenn der betr. Interkostalnerv angestochen wird. Man sucht diese Schädlichkeiten durch rasches Einstechen zu vermeiden. Das aber hatte den Nachteil, dass dann und wann einmal, zumal wenn der Kranke eine plötzliche Bewegung macht, die Kanüle abbrach, oder dass sie auf die Rippe stach. Der Stich musste wiederholt, die Kanüle unter Umständen durch Einschnitt entfernt werden. Beim schnellen Einstich in den Herzbeutel kann es vorkommen, dass man das Herz selbst ansticht. Welch peinliche Augenblicke für den Arzt! Bei dicker Kanüle, besonders aber beim Gebrauch des Trokarts, kann es vorkommen, dass, wenn dessen Spitze nicht sehr scharf ist, er nur schwer die Haut durchdringt, ja, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, dass es sogar nötig wird, erst einen Einstich in die Haut mit einem spitzen Messer zu machen, um das Eindringen des Trokarts zu ermöglichen. Man quälte sich ab und quälte den Kranken dazu.

Die Anwendung des Aethylchlorids brachte etwas Hilfe. Aber die durch das Erfrieren der Haut erreichte Unempfindlichkeit erstreckt sich nur auf die oberste Hautschicht. Traf man in der Tiefe den Interkostalnerven oder die Rippe, so hatte der Kranke dieselben Schmerzen, wie ohne das Äthylchlorid. Ausserdem ist mit dem Erfrieren der Haut die Unannehmlichkeit verbunden, dass sie hart wird und dadurch dem Eindringen einer dicken Kanüle oder eines Trokarts erheblichen Widerstand entgegensetzt.

Alle diese Gefahren und unangenehmen und peinlichen Zwischenfälle vermeidet die Infiltrationsanästhesie. Welche Wohltat diese für den Kranken und auch den Arzt bedeutet, bemerkt man besonders bei wiederholt notwendig werdender Punktion. Jegliche Aufregung für den Kranken fällt weg, und der Arzt kann den Eingriff in aller Ruhe und darum mit grösserer Sicherheit vornehmen. Sticht er je einmal den Interkostalnerven oder die Rippe an, so hat das bei genügend umfangreicher Anästhesierung nicht viel zu sagen, denn der Kranke merkt nichts oder kaum etwas davon. Er spürt auch nichts davon, wenn man, was ich gewöhnlich tue und empfehlen möchte, vor dem Einstich mit einem Trokart die Lederhaut erst mit einem spitzen Skalpell durchsticht, wodurch man den bei zäher Haut recht oft nötigen starken, dem Kranken doch unangenehmen Druck vermeidet.

Das Verfahren ist wenig umständlich und erlaubt seine Ausführung auch in der Sprechstunde, kostet auch wenig Zeit, wenn man die betreffenden Instrumente stets gebrauchsfähig vorrätig hält, wie das bei mir der Fall ist. Meine Spritzen (auch im Krankenhause) liegen stets in einer Lösung von Karbol (1½ proz.), Formalin (0,3 proz.) und Borax (1½ proz.). Dadurch erspare ich das Auskochen und damit nicht nur Zeit und Geld für Spiritus, sondern vermeide auch das beim Auskochen bisweilen vorkommende Springen des Glaszylinders der Spritzen. Die Kanülen, die bei dauerndem Liegen in dieser Flüssigkeit, in der sonst auch die stählernen Instrumente, wie Skalpelle, Pinzetten, Scheren liegen, mit der Zeit an der Verbindungsstelle zwischen Kanüle und Ansatz rosten, werden nach jedem Gebrauche für mehrere Stunden bis einen Tag in die Flüssigkeit gelegt und dann in steriler Umhüllung aufbewahrt. Dicke Kanülen rosten kaum. So habe ich eine etwa 10—12 Jahre ständig in der Lösung liegen lassen, hatte sie also z. B. für Punktionen des Knies in der Sprechstunde stets vorrätig, ehe sie rostete. Die gebrauchten Spritzen, auch nach Aussaugung eitriger Flüssigkeit, werden einfach nach vorheriger Ausspritzung mit Wasser mehrmals mit der Lösung durchgespritzt und dann in ihr gelassen. Der Frentzelsche Trokart wird abends vor der beabsichtigten Punktion in die Flüssigkeit gelegt [1]). Drainröhren und Gummischläuche sind ebenfalls stets gebrauchsfertig. Sie liegen immer in einer Lösung von Hydrarg. oxycyanat. (0,25 : 1000). Für die Anästhesie verwende ich gewöhnlich die so bequemen Ampullen mit Eusemin, von denen ich 2 oder 3 nebst 2 Ampullen mit 2 proz. Morphiumlösung für die Punktion in der Hauspraxis mitnehme. Die Morphiumeinspritzung pflege ich sofort nach der Ankunft zu machen. Sie hat hauptsächlich den Zweck, den nach der vollständigen Entleerung des pleuritischen Exsudats gewöhnlich auftretenden quälenden Hustenreiz zu unterdrücken. Das Eusemin, von dem meist eine Ampulle genügt, um die von der Schleichschen Hautquaddel aus in die Tiefe fortschreitende Anästhesie des Stichkanals zu erzielen, hat den Vorzug der sofort eintretenden Unempfindlichkeit. Die Vorsicht gebietet 2 Ampullen zu verwenden, um die Anästhesie auch auf die Rippe auszudehnen. Für die Desinfektion der Haut verwende ich Jodbenzin, das ich für den Gebrauch in der Hauspraxis in einer kleinen flachen, wenig Raum beanspruchenden Flasche mit mir führe.

---

[1]) Bei plötzlich nötig werdender Verwendung eines einfachen Trokarts ziehe ich diesen durch eine Spiritusflamme.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Gemeinverständliche Wissenschaft und Reklame.

Von Dr. W. Schweisheimer-München.

In dem jüngsten Prozess der Münchener medizinischen Wochenschrift wurde schlagend nachgewiesen, dass irgendeine Beeinflussung des redaktionellen Teiles durch den Reklameteil nicht besteht und niemals bestanden hat. Diese neuerdings erhärtete selbstverständliche Unabhängigkeit des redaktionellen vom geschäftlichen Teil ist prinzipiell von grösster Bedeutung für die Fachpresse; sie ist der Lebensnerv des Ansehens und Vertrauens, das sie geniesst.

So wichtig eine solche Tatsache ist, so handelt es sich bei der Fachpresse immerhin nur um einen relativ beschränkten, wenngleich besonders bedeutungsvollen Leserkreis. Viel wichtiger erscheint eigentlich noch die Frage, ob Reklame Einfluss auf den wissenschaftlichen Teil der grossen Zeitungen und Zeitschriften hat, also jener Organe, aus denen die grosse Mehrheit der Bevölkerung in erster Linie ihr Wissen und ihre Aufklärung bezieht. Wenn hier Reklame Einfluss auf den gläubig hingenommenen redaktionellen Teil hätte, so wären für Täuschung und Eigennutz im ganzen Lande Tür und Tor geöffnet.

Um sich die Verhältnisse klar zu machen, ist zunächst eine kurze Betrachtung über Wesen und Ziel der gemeinverständlichen Wissenschaft erforderlich. Es handelt sich bei diesen Ausführungen, wie einschränkend bemerkt sei, nur um gemeinverständliche Naturwissenschaft und Medizin.

Das Bedürfnis grosser Massen nach naturwissenschaftlicher Bildung und Belehrung ist heute ein erstaunlich grosses. Das ist nicht zu verwundern in einer Zeit, deren Haltlosigkeit auf der einen Seite in inbrünstiger Hinneigung zu mystischen und „okkulten" Problemen zu versinken droht; instinktiv sucht die schwankende Lebensauffassung nach festem Grund und Boden, wie ihn naturwissenschaftliche Betrachtungsweise am ehesten darbietet.

Es ist von grundlegender Wichtigkeit, dass die Uebermittlung dieses Wissens in einwandfreier, ehrlicher und kritischer Weise geschieht. Zwei Auswüchse bilden da Gefahr und sind zu vermeiden. Allzu trockene wissenschaftliche Darstellung des Stoffes macht das interessanteste Problem für den Nichtzünftler ungeniessbar. Nicht jeder exakte Forscher, nicht jeder akademische Lehrer ist gleichzeitig ein guter Uebermittler seines Wissens an breite Massen. Auf der anderen Seite steht eine seichte, nur aufs Gefällige bedachte Darstellung, ein schlimmer Feuilletonismus. Ihm ist die hübsche, effektreiche Aufmachung die Hauptsache, und dieser Grundidee opfert er unbedenklich die Genauigkeit der wissenschaftlichen Unterlagen. Die Pointe mordet das Gewissen. Diese Art der „Volksaufklärung" hat eine vernichtende Niederlage bei der im schlimmsten Sinne journalistischen Uebermittlung der Steinachschen Forschungsergebnisse erlitten (natürlich ohne und gegen den Willen Steinachs selbst). Notwendig ist: ein streng wissenschaftlicher Inhalt, der auch der schärfsten Fachkritik standhalten kann, und dabei eine gemeinverständliche Form, die in eindringlicher, fasslicher und anregender Weise das Problem zergliedert und zusammenfasst.

Die Uebermittler gemeinverständlicher Wissenschaft sind neben Büchern und Broschüren als erste und wichtigste die Tageszeitungen und Zeitschriften. Ihnen ist eine hohe Aufgabe zugefallen, von deren Bedeutung verantwortungsbewusste Leiter der Zeitungen in den letzten Jahren immer mehr ergriffen wurden. So ist es zu erklären, dass vielen Zeitungen und Zeitschriften eigene fachwissenschaftliche Berater für wissenschaftliche Sondergebiete zur Seite stehen. Wohin das Gegenteil führt, das ist aus dem Missgeschick einer bekannten, sonst ausgezeichnet geleiteten Zeitschrift in letzter Zeit zu ersehen. Sie hatte, wohl im Vertrauen auf den Titel eines Verfassers, ohne weitere Beratung einen Aufsatz medizinischen Inhalts veröffentlicht, der als gemeingefährlich bezeichnet werden muss, und der denn in der Tat eine Protestschrift einer medizinisch-leitenden wissenschaftlichen Gesellschaft zur Folge hatte.

Verantwortungsbewusstsein und Kritikfähigkeit müssen die beiden Hauptstützen jeglichen Versuches darstellen, Fachwissen den grossen, lernhungrigen Massen zu übermitteln. Sie bilden die Grundlage der Ethik des populärwissenschaftlichen Schriftstellers. Ohne sie wird neue Unwahrheit, neue Verwirrung in die strebenden Köpfe gebracht und das Vertrauen zu Schanden gemacht, auf das allein das Verhältnis des Hörers zum Lehrer, des Lesers zum Schreibenden gegründet sein darf.

Gerade dieses Vertrauen möchte die Reklame nun natürlich gerne benützen, um sich unbemerkt in den Sinn des Lesers einzuschleichen. Reklame, auch mit medizinischen Dingen, ist im allgemeinen natürlich nichts Verwerfliches, so lange man weiss, dass es sich um Reklame handelt. Zu bekämpfen ist nur jene Reklame, die versteckt daherwandelt und auf dem verhüllten Haupt die scheinheilige Maske der Sorge für die Volksgesundheit und das Gesamtwohl trägt.

Man hört nicht selten die Aeusserung, der Annoncenteil der grossen Zeitungen „färbe ab" auf den redaktionellen Teil; was im Inseratenteil viel annonciere, das werde im redaktionellen Teil berücksichtigt, gelobt usw. Ist dieser Vorwurf in den Tatsachen begründet? Wem seit Jahren bei verschiedenen grossen deutschen Tageszeitungen als naturwissenschaftlich-medizinischer Mitarbeiter ein Einblick in den redaktionellen Betrieb möglich ist wie dem Verfasser, der kann nur sagen: von einer solchen Behauptung ist aber auch nicht die Spur richtig. Noch niemals hat sich, wie eigene Erfahrung lehrt, der geringste Versuch erhoben, den wissenschaftlichen Mitarbeiter in einem Sinn zu beeinflussen oder auf ihn einzuwirken, der irgendein Schielen nach dem Annoncenteil verraten hätte. Das Gegenteil ist richtig. Es kann vorkommen, dass der ärztliche Mitarbeiter einer Tageszeitung beispielsweise gegen die Kurpfuscherei schreibt, und dass am nächsten Tage eine feierliche Deputation der Naturheilkundigen, Augendiagnostiker usw. bei Chefredaktion und Verlag vorspricht und erklärt, sie würde ihre Annoncen dem Blatt entziehen. Es kann vorkommen, dass der Verleger eines ungünstig besprochenen Buches ankündigt, seine Reklame nur mehr anderwärts erscheinen zu lassen. Noch niemals haben, soweit eigene Erfahrung reicht, solche und ähnliche Dinge Redaktion oder Verlag einer grossen Zeitung bewogen, ihren redaktionellen Teil anders als nach sachlichen, von geschäftlichen Einflüssen unabhängigen Gesichtspunkten zu führen. Es ist hier nur die Rede von grossen Zeitungen, ob die Verhältnisse bei kleinen Zeitungen durchwegs ebenso sind, entzieht sich dem Urteil des Verfassers. Gewisse kleinere Zeitschriften machen zuweilen den Eindruck, als sei hier eine so strenge Scheidung von redaktionellem und Inseratenteil nicht vorhanden.

Den grossen Unternehmen, Fabriken usw. ist die Unbeeinflussbarkeit der Redaktionen der grossen Tageszeitungen und Zeitschriften durch Annoncieren wohl bekannt. Sie wenden sich daher verschiedentlich nicht an die Redaktionen und Verlage, sondern an Mitarbeiter der Zeitungen. Diese sollen ein Thema bearbeiten, etwa den Vorteil und die Notwendigkeit eines Verfahrens, und von sich aus den Zeitungen, an denen sie Mitarbeiter sind, zur Veröffentlichung übergeben. Für manchen armen Teufel, der auf solche Weise eine Doppelhonorierung seiner Beiträge erhält, mag das eine grosse Verführung sein, der ihn die Not erliegen macht. Geschädigt wir hier vor allem die Zeitung, selbst dann, wenn es sich dabei einmal um eine tatsächlich empfehlenswerte Sache handeln sollte; denn dieses Hintenherum täuscht nicht nur das Vertrauen der Redaktionen auf die ehrliche Sachlichkeit ihrer Mitarbeiter, sondern der redaktionelle Teil wird unbewusst in eine Richtung gelenkt, in die nicht allgemeines, sondern spezielles Interesse ihn treibt.

Niemals lässt es sich vermeiden, manche Dinge zu begünstigen. Denn was in einer verbreiteten Zeitung besprochen wird, für das wird von selbst Reklame gemacht. Wer für die Schutzimpfung eintritt, der macht indirekt Reklame für die Fabriken, die Vakzine und Serum herstellen. Wer gegen die Schutzimpfung auftritt, der macht indirekt Reklame für die Mittel, die die Impfgegner bei seuchenhaften Erkrankungen anwenden. Gegen diese Art von „Reklame" ist so wenig etwas einzuwenden wie gegen jene Reklame, die der Kritiker bewusst und absichtlich für ein Buch, für ein Mittel, für eine Theorie macht, die er subjektiv für empfehlenswert und verbreitungswürdig hält. Das Wichtigste ist immer, dass es nicht materielle Interessen sein dürfen, die den Ausschlag geben, sondern wahrhafte und wissenschaftliche Erwägungen.

Die Hauptsache in diesen Dingen ist Offenheit. Das Vertrauen des Lesers darf nicht enttäuscht werden. Er weiss, die Behauptungen im Annoncenteil sind Geschäft, die Mitteilungen im redaktionellen Teil dagegen bemühen sich, an die Wahrheit heranzureichen. Es erscheint darum auch kaum gerechtfertigt, zu verlangen, dass umgekehrt Dinge, die im redaktionellen Teil verfochten werden, ihre Wirkung auf den Annoncenteil ausüben sollen. Eine gewisse Grenze in bezug auf das Nichtbringen gemeingefährlicher und ähnlich gesinnter Inserate ist ja ohnehin gezogen. Aber es ist prinzipiell nichts dagegen einzuwenden, dass im Reklameteil einer medizinischen Zeitschrift ein Mittel von der Fabrik empfohlen wird, das vielleicht im gleichen Heft einer abfälligen Kritik in einer wissenschaftlichen Arbeit unterzogen wird. Und ebensowenig scheint innerhalb gewisser Grenzen etwas gegen die Aufnahme von Inseraten, deren Tendenz sonst bekämpft wird, in der Tageszeitung einzuwenden zu sein, dass etwa eine Tageszeitung im redaktionellen Tel gegen den Alkoholmissbrauch ankämpft, aber im Annoncenteil doch Anzeigen von Brauereien, Weinversteigerungen usw. bringt. Wesentlich ist nur, dass redaktioneller und Anzeigenteil gegenseitig unbeeinflusst sind, und dass insbesondere nicht die wissenschaftlichen Abschnitte vom kaufmännischen Geist des Reklameteils ergriffen werden.

Wenig harmlos sind gewisse gemeinverständlich wissenschaftliche Broschüren über ein bestimmtes medizinisches Thema, durch die sich auch der Fachmann zuerst täuschen lässt. Sie sind oft recht gut geschrieben, aber es ist doch erstaunlich, dass in einem Jahr gleich zwei Auflagen von einer schliesslich doch nicht sonderlich bedeutenden Schrift erscheinen, dass sogar, wie aus den beigegebenen Empfehlungsschreiben zu ersehen ist, Uebersetzungen in verschiedene ausländische Sprachen stattgefunden haben. Man versteht den inneren Grund dieser Tatsachen zunächst nicht recht, bis man sieht, dass solche Broschüren vielfach doch auf Empfehlung eines bestimmten Fabrikates hinauslaufen. So wird die Vermutung erweckt, dass solche Veröffentlichungen letzten Endes der Anregung oder der Unterstützung der betreffenden Fabrik ihre Entstehung, ihre häufige Auflage, ihre Uebersetzung in fremde Sprachen verdanken. Der gute Glauben soll einem solchen Autor nicht in allen Fällen abgesprochen werden — aber die gute Beziehung ist auch nicht zu übersehen.

Die Verbreitung der Zeitungen und Zeitschriften, ihr entscheidender Einfluss in gesundheitlichen Fragen, lässt die Notwendigkeit des unbedingten Auseinanderhaltens von gemeinverständlicher Wissenschaft und Reklame als Grundbedingung erscheinen. Wichtig ist das Achten auf solche Dinge gerade in der jetzigen Zeit auch deshalb, weil heute die Not auch manchen Arzt dazu bringt, Dinge aus materiellen Gründen

tun, die seiner eigenen Ansicht von ärztlicher Verantwortungspflicht ...leicht widersprechen. Auch der Leser muss sich bewusst sein, dass ..„Abfärben“ des Annonceteils auf den redaktionellen Teil nicht vor...den ist: nur dann kann der Zeitung und den einzelnen Autoren das ...rden, was sie anstreben: Vertrauen.

Bücheranzeigen und Referate.

Döderlein-Krönig: Operative Gynäkologie. 4. Auflage, be...beitet von **Albert Döderlein.** Leipzig 1921, Georg Thiemes ...rlag. Preis 200 M. geb.

In der 3. Auflage vom Jahre 1912 hatte die deutsche operative ...näkologie ihr ragendstes Denkmal erhalten. Das in Inhalt und Er...cheinung mustergültige Werk gab ein imponierendes Bild und hat weit ...er die Grenzen des Vaterlandes hinaus die Frauenheilkunde beein...sst. Die seither abgeflossenen 8 Jahre haben dem operativen Gebiet ... Gynäkologie besonders neue, fruchtbare oder gar umwälzende Ge...nken nicht mehr gebracht; im Gegenteil, durch den Einbruch der ...ahlentherapie sind ganze Provinzen wichtiger Operationen verloren ...gangen. Bumms Ausspruch kommt einem in den Sinn: Es will ...end werden in der Gynäkologie.

Die 4. Auflage führt zwar noch die Doppelflagge „Döderlein-...önig“, aber die Aufgabe ruhte allein auf den Schultern Döder...ins. Es mag Pietät gewesen sein, die Döderlein veranlasst hat, ...dem Rahmen, an dem Aufbau, ja auch an einzelnen Teilen des Werkes ...wenig als möglich zu ändern. Wirklich neu und zugleich eine wahre ...reicherung ist das von Erwin Zweifel vortrefflich geschriebene und ...t ausgezeichneten Abbildungen üppig ausgestattete Kapitel über die ...ntralen, peripheren und lokalen Anästhesierungen. Die seit Halle ...iarie Kursänderung macht sich naturgemäss in den Abschnitten Metro...thia haemorrhagica, Myom und Uteruskarzinom besonders geltend. ...hūberts Operationsmethode bei kongenitalem Scheidenmangel ist ...sgezeichnet geschildert und durch prächtige Bilder erläutert. Ebenso ... von Goebell-Stöckel so geistreich ersonnene Pyramidalis-...ktusiaszienverwendung bei Harninkontinenz, Füths hübsche Aende...ig der Blasenscheidenfistelvernähung ist ebensowenig übersehen als ... Anregung, die Bluttransfusion in verbesserter Gestalt wieder nützlich ...rden zu lassen.

Vermisst habe ich die von Bardescu-Schauta angegebene ...nderung der Ventrosuspension nach Doléris, die diese gute ...eration erst erfolgsicher gemacht hat. Ferner auch die Empfehlung ...d Beschreibung des sog. Zigarettendrains, der so vorzüg...i wirkt und so durchaus schmerzlos (weil am protektiv-silk keine ...rwachsungen haften) zu entfernen ist. Wederhakes Vorgehen ...m Prolaps ist nicht mit einer Ausschaltung des vorderen Douglas ...bunden, das ist ein Versehen des Verfassers. Abbildung 164 zeigt ... Tubensterilisation noch vermittels einer Silkwormfadenschnürung, ...o eine Methode, die ganz besonders unzuverlässig ist. Der ...richter sieht sich aber noch gezwungen, ganz im allgemeinen zu be...rken: es hätte vieles, vieles in dieser Neuauflage fortbleiben können, ...l er erinnert an die zeitgemässe Mahnung Hofmeiers, in dieser ...tschaftlich-politischen Verfallszeit möglichst kurze und darum mög...ist billige Bücher zu machen. Für überflüssig halte ich z. B. die Ab...lungen und Beschreibungen von Sterilisatoren, Katgutbündeln, Cumol...tgutschachteln, von Péan- oder Kocherklemmen. Auch die Blunk-...e Blutstillungsklemme dürfte ausscheiden, da sie nichts taugt. Ueber...ssig, weil von der Entwicklung der Technik und Wissenschaft ver...ngt, sind ferner Beschreibungen und Bilder der Angiotriben, vor allem ...ch der gesamten Vaporisation! Meiner Meinung nach ist auch an die ...rpusamputation nach Rieck viel zu viel Wort und Bild verwendet. ... Propagandabriefe (S. 664) sind ebenfalls in ihrer Form und Berufung ... die Wertheimerfolge zum mindesten überholt und könnten ruhig fort...iben. Das Aortenkompressorium nach Sehrt hat das Instrument ...n Gauss durchaus unnötig gemacht; dessen Wort und Bild dürfte ...o auch fehlen. Endlich muss ich das wiederholen, was ich schon in ... Besprechung der 3. Auflage vermahnt habe: diese ganze Annektierung ... Chirurgie der Galle, des Magens, des Darmes, der Niere (ein Aus...s des überströmenden Temperaments Krönigs) ist schädlicher ...last! Wer die Chirurgie dieser Gebiete kann, der braucht die kurzen ...hilderungen nicht. Und wer sie nicht kann, der wird sie aus solchen ...hr oder minder aphoristischen Beschreibungen doch nicht lernen; ... soll eben zu den grossen Fachwerken der Chirurgie des Bauches ...ifen. Eine Neuauflage, die diese Anregungen annehmen würde, hätte ...i Vorteil, mindestens 200 Seiten sparen zu können und würde den ...listischen Zug des Werkes nur zu seinem Vorteil verschwinden lassen. ... Auch der Nichtpurist würde sich freuen, wenn die vielen über...üssigen Fremdwörter (Resumé, outrieren u. a. m.) ausgemerzt ...rden.

Das alles sind aber kleine Schönheitsfehler, die den gewaltigen ...gemeinwert des Werkes nicht beeinträchtigen. Die deutsche Frauen...lkunde darf stolz sein, weil dieser „Döderlein-Krönig“ als Leistung ...l Abbild jeden Wettbewerb gewinnt. W. S. Flatau-Nürnberg.

J. P. Karplus: Variabilität und Vererbung am Zentralnerven...tem des Menschen und einiger Säugetiere. (Familienuntersuchungen ... Berücksichtigung von Geschlecht und Entwicklung). Mit 68 Ab...dungen im Text und 6 Tafeln in Lichtdruck. 2. umgearbeitete und ...mehrte Auflage. Verlag von F. Deuticke, 1921.

Das Werk besteht in genauen Aufzeichnungen über die Variabilität besonders der Furchen und Windungen der Grosshirnrinde (sowie auch der Rückenmarksgestaltung), immer betrachtet bei mehreren Mitgliedern einer Familie. Das umfangreiche Material, das Erwachsene und Föten, Menschen und Tiere (Affen, Hunde, Katzen und Ziegen) umfasst, wird in ausführlichen, in Tabellenform geordneten Protokollen mit zahlreichen schematischen Zeichnungen veröffentlicht. Von den allgemeinen Ergebnissen dieser mühevollen Untersuchungen sei folgendes herausgehoben: Bei niedern Affen zeigt das Furchenbild bei beiden Hemisphären weitgehende Uebereinstimmung untereinander. Auf beiden Seiten übereinstimmende Varietäten sind hier aber — besonders in gewissen Hirnpartien — häufig, jedoch besteht nur ausnahmsweise eine familiäre Uebereinstimmung derselben. Beim Menschen hingegen weichen einerseits die Furchenvarietäten der beiden Hemisphären voneinander ab, andererseits besteht eine viel höhere Neigung zur hereditären gleichseitigen Uebertragung der im ganzen weniger zahlreichen Abweichungen. Ein für die Frage der Geschlechtsunterschiede des Zentralnervensystems interessanter Punkt ergab sich bei der Untersuchung menschlicher Zwillingsföten verschiedenen Geschlechts: Die Furchenentwicklung eilt beim fötalen männlichen Gehirn gegenüber dem weiblichen voraus. In diesem Voraneilen ist ein sekundärer Geschlechtscharakter beim Menschen zu suchen. — Wie auch Verf. betont, wäre es sehr wünschenswert, wenn sein wertvolles Material mikroskopisch durchuntersucht würde — dies um so mehr, als wir heute der Furchen- und Windungsbildung nicht mehr die Bedeutung von früher zumessen können. Aus den Untersuchungen von Brodmann, O. Vogt u. a. ist nach Ansicht des Referenten zu entnehmen, dass wir in der zyto- und myeloarchitektonischen Gliederung der Hirnrinde die Unterlage für die funktionellen Verschiedenheiten zu suchen haben, auf welche wir doch letzten Endes hinaus wollen. Hu. Spatz.

Erkes und Pribram: Kompendium der speziellen Chirurgie. 12. bis 14. Auflage. Berlin 1921. Preis 36 M. Verlag von S. Karger.

Die Verf. haben de Ruyter und Kirchoffs Vademekum neu bearbeitet und damit eine kurzgefasste Darstellung der speziellen Chirurgie geliefert, welche den jetzigen Stand der Chirurgie nach dem Weltkrieg vertritt. Die Darstellung ist kurz, aber wissenschaftlich, so dass der Leser nicht nur gute Merkzeichen und Vorschriften erhält, sondern auch die Begründung nach dem pathologischen Befund. Der Text wird durch 118, meistens gute Abbildungen ergänzt. Helferich.

H. Gocht, R. Radike und F. Schede: Künstliche Glieder. Zweite umgearbeitete Auflage mit 689 Texabbildungen und 2 Tafeln. F. Enke, Stuttgart 1920. Preis 48 M.

Die gewaltige Arbeit, die während des Krieges in Deutschland und Oesterreich auf dem Gebiete des Prothesenbaues geleistet worden ist, verlangte dringend eine baldige literarische Sicherung. Die schwere Aufgabe, von der Unsumme von Konstruktionen die brauchbaren auszuscheiden, ist in ausgezeichneter Weise von den drei Verfassern, die durch ihre eigenen grossen Erfahrungen ganz besonders berufen dazu waren, gelöst worden und es ist dadurch ein Werk entstanden, welches als das Buch der Prothesenkunde grundlegend für lange Zeit sein wird. F. Lange-München.

Prof. Dr. F. Schieck-Halle: **Grundriss der Augenheilkunde für Studierende.** 2. verbesserte Auflage, mit 110 zum Teil farbigen Textabbildungen. Berlin, Julius Springer, 1921. 168 Seiten. Preis geb. M. 25.—.

Ein sehr sympathischer Leitfaden, der sich in knapper, klarer Darstellung auf das für den Studenten Wichtigste beschränkt, ihm aber ein ausführliches Lehrbuch der Augenheilkunde nicht ersetzen soll. Die Abbildungen sind in demselben Geist ausgewählt, ihre Wiedergabe auf Glanzpapier ausgezeichnet. Gegen die 1. Auflage ist nicht viel verändert, einige Abbildungen über Linsenerkrankungen sind neu hinzugekommen. Die ganze Ausstattung ist vollkommen friedensmässig. Salzer-München.

Johannes Schütze-Berlin: **Leitfaden der Röntgendiagnostik für den praktischen Arzt. 1. Band: Innere Erkrankungen des Brust- und Bauchraumes.** Mit 104 Textabbildungen. Verlag Enke, 1920. 130 S. Preis ungeb. 30 M.

Das Buch bildet den Niederschlag von Fortbildungskursen für praktische Aerzte. Auch der Praktiker, der seine Fälle nicht selbst durchleuchtet, soll mit einiger Sachkunde seinem Röntgenkollegen gegenübertreten, um das Röntgenverfahren nur in geeigneten Fällen heranzuziehen und den Befund im diagnostischen Gesamtbild richtig zu verwerten. Hiezu weist ihm Verfasser geschickt den Weg. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut. Die vielen „seitenverkehrten“ Bilder dürften manchen Anfänger stören, der sich zunächst das gewöhnliche Schirmbild eingeprägt hat. G.

A. Dührssen: Geburtshilfliches Vademekum. Mit 44 Abbildungen. 13. bis 15. Auflage. Berlin 1921, S. Kargers Verlag.

Eine Durchsicht des allbekannten Buches zeigt, dass die neue Auflage auch die letzten Fortschritte der geburtshilflichen Wissenschaft und Praxis eingearbeitet hat. Bei der vielen Studierenden kaum erschwingbaren Höhe der Preise eines grossen Lehrbuches wird die Verbreitung des bewährten Führers noch zunehmen. Zum 25 jährigen Jubiläum des vaginalen Kaiserschnitts sind einige neue Bilder eingefügt, sie hätten besser sein können, ebenso die Zeichnungen für den Metreurynterschnitt. Schade, dass der Verf. sich nicht entschliessen kann, polemische Seitenhiebe zu unterlassen. Sie sind in einem für Studenten be-

sonders geschriebenen Buch fehl am Ort: da diesem Leserkreis das Interesse, die Urteilsmöglichkeit, die Kenntnis der historischen Grundlagen fehlt. Dührssens Verdienste sind so dauernd, dass er diese Art der Apologie nicht braucht. W. S. Flatau-Nürnberg.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 161. Band. 3.—5. Heft.

C. Mau: **Die Tuberkulindiagnostik in der chirurgischen Tuberkulose.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Kiel.)

Eine positive Herdreaktion wurde in etwa ²/₃ der Fälle beobachtet, geschlossene Tuberkulosen sind häufiger positiv wie fistelnde und abszedierende. In seltenen Fällen besteht positive Herdreaktion bei negativer Temperaturreaktion. Bei negativem Ausfall sämtlicher Reaktionen ist Tuberkulose mit Sicherheit, bei negativem Ausfall von Temperatur und Herdreaktion bei positiver Stichreaktion mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen. Negative Herdreaktion bei positiver Temperaturreaktion spricht nicht gegen die Diagnose Tuberkulose. Eintritt und Ablauf der Temperaturreaktion sind unter Umständen hier massgebend. Die Tuberkulininjektion erscheint, streng methodisch ausgeführt, als wertvolle Bereicherung der Diagnostik.

Ernst König: **Zum Nachweis aktiver Tuberkulose durch die intrakutane Eigenharnreaktion (Wildbolz).** (Aus der chirurg. Universitäts-Klinik Königsberg.)

Die Eigenharnreaktion nachgeprüft an 50 Harnen mit 117 Impfungen ist nicht spezifisch, es fanden sich sowohl bei sicherer Tuberkulose, die nach dem Ausfall der Tuberkulinreaktion deutlich allergisch war, negative Resultate, als auch bei tuberkulosefreien Personen positive Reaktionen in einer grossen Anzahl. Es ist nicht zulässig mittels der Eigenharnreaktion die Diagnose aktive Tuberkulose zu stellen oder auszuschliessen.

Gurnemanz Hoffmann: **Ueber Hirschsprungsche Krankheit unter besonderer Berücksichtigung der hierselbst seit dem Jahre 1911 operierten Fälle.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Leipzig.)

18 Fälle von Hirschsprungscher Krankheit, 13 Männer, 3 Frauen, 2 Kinder. Die Zahl der Todesfälle beträgt 7, die Patienten wurden z. T. in desolatem Zustande eingeliefert. 10 mal fand sich ein Volvulus oder eine chronische Torsion einer erheblich verlängerten und erweiterten Sigmaschlinge, 5 mal fanden sich Adhäsionen oder Membranen als Ursache, 2 mal Ventilverschluss und Abknickung am Genu rectoromanum, bei einem Kinde war ein kongenitaler Schnürring am Genu rectoroma die Ursache des typischen Hirschsprungschen Symptomenkomplexes. Eine angeborene Veranlagung im Sinne einer angeborenen oder in frühester Jugend erworbenen Verlängerung. Erweiterung und Verdickung eines Dickdarmteils ist keineswegs sehr selten, wenn auch die volle Ausbildung des Symptomenkomplexes meistens erst später erfolgt. Literaturverzeichnis von 88 Nummern. (Der Begriff der Hirschsprungschen Krankheit erscheint mir vom Verf. zu weit gefasst; wenn ich jeden Volvulus des Sigma mit Wandverdickung zur Hirschsprungschen Krankheit rechne, bin ich auch berechtigt, bei jedem stenosierenden Dickdarmkarzinom mit hypertrophischer zuführender Schlinge, die sich sehr bald ausbilden kann, von Hirschsprung zu sprechen. Die Bezeichnung sollte reserviert bleiben für die Fälle des Megacolon cong. im engeren Sinne. Ref.)

Elisabeth Michaelsen: **Ueber Invaginationen.** (Aus der II. chirurg. Abteilung des Krankenhauses St. Georg Hamburg.)

43 Fälle gleich 12,5 Proz. der Ileusfälle der Abteilung, davon Säuglinge 56 Proz., Kinder 28 Proz., Erwachsene 16 Proz. Die Invaginatio ileocoecalis macht bei Säuglingen 100 Proz. aus. Die ätiologische Rolle der Darmkatarrhe wird nicht anerkannt, dagegen eine Prädisposition durch ein Coecum mobile oder ein langes Sigma. Für die Invaginationen bei infiltrierenden Tumoren ist die Leichtensternsche Theorie der paralytischen Entstehung heranzuziehen, für die anderen Formen die spastische Theorie Nothnagels. Die Mortalität beträgt bei Säuglingen 75 Proz., bei grösseren Kindern 33 Proz., bei Erwachsenen 43 Proz., im Durchschnitt 58 Proz. Bei Kindern und Säuglingen ist die operative Desinvagination das beste Verfahren, bei Erwachsenen gibt die Resektion gute Resultate.

Max Schülein: **Ueber das perforierte Magen- und Duodenalgeschwür.** (Aus der II. chirurg. Universitätsklinik in Wien.)

21 Fälle der letzten 10 Jahre, davon 15 Ulcera duodeni, 6 ventriculi, sämtliche Fälle betrafen Männer, 16 mal fand sich eine typische Anamnese, ein längere Zeit bestehender Magenschmerz. Als wichtiges differentialdiagnostisches Symptom erwies sich auch dem Verf. die Spannung vor allem des rechten M. rectus abd. in den oberen Partien. Einmal kam es 2 Tage nach der Operation einer Appendicitis gangraenosa perforativa zur Perforation eines Ulcus. Operation in Aethernarkose. Methode der Wahl ist die Naht der Perforation mit Netzdeckung und primärer entlastender Gastroenterostomie. Nur für desolate Fälle empfiehlt sich die einfache Drainage. Exzision und Resektion im akuten Stadium der Peritonitis werden abgelehnt. Mortalität in den ersten 9 Stunden 0 Proz., in den ersten 18 Stunden 50 Proz., später 100 Proz.

Robert Pamperl: **Zur Entstehung und Behandlung der postoperativen Tetanie.** (Aus der deutschen chirurg. Klinik in Prag.)

Unter 630 Kropfoperationen wurden 5 Fälle von z. T. schwerer postoperativer Tetanie beobachtet, in einigen Fällen erfolgte durch Epithelkörperpräparate Besserung der bedrohlichen Erscheinungen und sogar Heilung. Besser wie käufliche Präparate wirkte ein selbst hergestelltes Pferde-E.-K.-Pulver, von Narkotizis sind Mo. und Paraldehyd zu empfehlen. Die E.-K.-Transplantation konnte aus äusseren Gründen nicht ausgeführt werden. Ausser durch Schädigung der E. K. scheint das Auftreten der postoperativen Tetanie durch ausgedehnte Reduktion von Schilddrüsengewebe, durch chronische Störungen der Herzaktion und durch den Basedow begünstigt zu werden.

H. Gödde: **Zur Frage der Verletzung der grossen Halsgefässe und ihrer Behandlung.** (Aus der chirurg. Abt. des evangel. Krankenhauses Oberhausen.)

Unterbindung der Carotis communis und Vena jug. int. nach Verletzung durch Minensplitter mit glücklichem Ausgang.

M. Brandes: **Ueber die praktische Bedeutung der Antetorsion bei der Luxatio coxae congenita und ihre Korrektur.** (Aus der Chir. Universitäts-Klinik Kiel.)

Die für das Ergebnis der Reposition der kongenitalen Luxation manchmal so verhängnisvolle Antetorsion des Schenkelhalses ist bislang viel zu wenig berücksichtigt. Die üblichen Detorsionsverfahren haben mehr od weniger grosse Nachteile, denen der Verf. durch die Detorquierung währei der üblichen Fixationszeit entgegentreten will: Erste Reposition in ähnlich Weise wie Schanz sie ausführt, im allgemeinen gute Resultate, die wenig Reluxationen sind auf die Antetorsion des Schenkelhalses zurückzuführe in solchen Fällen tritt nach der II. Reposition (4—8 Wochen nach der die Korrektur ein: In Narkose wird manuell eine Osteoklase oberhalb d Kniekondylen des Femur gesetzt und an dieser Stelle die Detorquierung d Femurschaftes ausgeführt in der Weise, dass das untere Fragment um d Grad der zu beseitigenden Antetorsion nach aussen gedreht wird. Fixati 4—6 Wochen, dann Drehung des Beines im Hüftgelenk einwärts, bis d Unterschenkel des liegenden Kindes horizontal steht, dann ist die Sagitta stellung des Schenkelhalses beseitigt und die spätere Frontalstellung erreic Eine Schätzung der Antetorsion sowie die Feststellung der gelungenen D torquierung nach den in Lorenzscher Primärstellung aufgenommen Röntgenbildern ist sehr wohl möglich. Bisher gute Resultate in 10 Fälle

C. ten Horn: **Beobachtungen an Sauerbruchschen Operationstümpfen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Muskelempfindungen.** (Aus d Münchener chirurgischen Universitätsklinik.)

Das Innervationsgefühl ist bei den nach Sauerbruch operiert Stumpfmuskeln unversehrt. Es lässt sich regelmässig bei diesen Muske nachweisen, dass die Sensibilität bei den Beugern feiner entwickelt ist a bei den Streckern. Bei der Beurteilung der komplizierten Empfindung (Schwere Lage, Bewegung. Widerstand) muss der Muskelsensibilität wied eine grössere Rolle zukommen. Die Unterschiedsempfindlichkeit für Gewich ist bisweilen bei den kanalisierten Muskeln noch grösser wie bei der g sunden Hand. Das beweist den wichtigen Einfluss der Muskelsensibilität a Lage- und Bewegungsempfindungen der Extremitäten. Die ungleiche Musk sensibilität begründet die Annahme verschiedenartiger Muskelindividuen. D gewohnheitsmässigen Agonisten zeigen feinere Entwicklung der Muskelempfi dungen wie die Antagonisten. Die Annahme einer ungleichen zentral Sensibilität ist unnötig. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 19.

A. Hofmann und Fr. Kauffmann-Frankfurt a. M.: **Traktionsdivertikel des Duodenums, röntgenologisch diagnostiziert und operativ entfern**

Verfasser beschreiben einen kürzlich beobachteten Fall von Traktion divertikel des Duodenums, das sich durch Röntgendurchleuchtung diagnos zieren liess und operativ entfernt wurde. 2 Skizzen veranschaulichen d Röntgenbefund.

H. Brütt-Hamburg: **Sakralanästhesie bei schwierigen Zystoskopien.**

Verf. empfiehlt bei schwierigen, schmerzhaften Zystoskopien (besonde bei Blasentuberkulose) zur Anästhesierung die tiefe Sakralanästhesie, indem in Knie-Ellenbogenlage 20—30 ccm 2 proz. Novokain-Suprareninlösung injizie wodurch die sensiblen Nervenfasern für Harnröhre und Blase (N. pudend und N. pelvicus) unempfindlich gemacht werden.

Kurt Wohlgemuth-Berlin: **Verblutungstod nach Milzpunktion.**

Auf Grund einer beobachteten Verblutung nach Milzpunktion stellt Ve folgende Thesen auf: Die Punktion der Milz durch die Bauchdecken hindur ist wegen der Gefahr der inneren Verblutung zu gefährlich, doppelt gefährli bei septischen Erkrankungen. Wenn ja eine Milzpunktion vorgenommen wir dann ist der Patient in den folgenden 24 Stunden genau zu beobachten u bei drohenden Anzeichen einer inneren Blutung sofort zu operieren.

Arth. Schlesinger-Berlin: **Zur Behandlung der Paronychie.**

Um bei Paronychien die Schmerzempfindlichkeit des Nagelbettes möglich herabzusetzen, trägt Verf. nicht den ganzen Nagel, sondern nur die Nage wurzel ab, wodurch auch die Heilungsdauer bedeutend abgekürzt wird.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 19.

R. Kapferer-Innsbruck: **Ein Fall von Placenta diffusa.**

Es handelt sich um das äusserst seltene — bisher nur 2 Fälle — E haltenbleiben der Zotten auf der ganzen Eioberfläche. Geburt im 7. Mon unter dem Bilde einer Placenta praevia centralis.

K. Landsteiner-ten Haag: **Bemerkungen über Isoagglutination a lässlich einer Mitteilung von R. Zimmermann.**

Verf. macht auf seine früheren Arbeiten aufmerksam und auf ei Methodik, das zu transfundierende Blut mit dem des Empfängers zu prü und Testsera für diesen Zweck herzustellen.

H. R. Schmidt-Bonn: **Ueber eine operierte Mastdarm-Blasen- u Mastdarm-Scheidenfistel.**

Das gleichzeitige Bestehen dieser Fisteln ist besonders selten. En stehung durch eine eingedrungene Sicherheitsnadel. Zweizeitige Operati bei dem 8 jähr. Kinde mit bestem Ergebnis.

E. Puppel-Mainz: **Extravesikale Ausmündung eines einfachen, nic überzähligen Ureters und ihre Behandlung.**

Es handelt sich um einen einfachen, vaginal ausmündenden Ureter, d nach Mackenrodts Vorgang vaginal implantiert wurde. An der In plantationsstelle trat eine Harnfistel auf, die nach 5 Monaten geschloss wurde. Im Anschluss daran am 10. Tage eine bald wieder abklingen rechtseitige Pyelitis, die ihre Entstehung entweder einer bei der Operati gesetzten Infektion oder einer durch die Naht entstandenen Verengeru des vesikalen Ureterendes verdankt.

C. U. v. Klein-Graudenz: **Zur perperitonealen Operation schw zugänglicher Blasen-Scheidenfisteln.**

Bei Schwierigkeiten, eine Blasen-Scheidenfistel von der Vagina aus schliessen, empfiehlt Verf. die Dittelsche Methode.

H. Ebbinghaus-Altena i. W.: **Blasenstein als mechanisches G burtshindernis.**

Der 30g schwere Blasenstein hatte sich um ein morsches Stück Gumm rohr, das einer Ansatzspritze eines Kinderklistierballons entstammte, die b einem etwa 7 Monate vor dem Partus unternommenen Tentamen abort provocendi abgebrochen war, entwickelt und musste intra partum operat beseitigt werden.

G. Seiss-Hamburg: **Zwei Fälle von Fistulae cervicis uteri laqueatica Kasuistischer Beitrag.**

Beschreibung zweier meiner Fälle, die die Wiczinskische Ansic von der Konstitution (Hypoplasie der Genitalien) als Erklärungsprinzip f Ursache und Entstehungsmechanismus bestätigen.

A. Hermstein-Breslau: **Ueber die Terpentinbehandlung der puerperalen Sepsis.**

Carl Hartog-Berlin: **Ueber Terpentininjektionen bei Adnexerkrankungen.**

Julius Sonnenfeld-Berlin: **Behandlung von Adnexerkrankungen mit Terpentin oder Caseosan?**

In diesen Arbeiten werden die Behandlungserfolge teils gelobt, teils getadelt. Glänzenden Resultaten stehen auch Misserfolge gegenüber. Die Qualität des Materials, der Zeitpunkt der Behandlung u. ä. werden als Erklärung für diese Verwirrung angeführt.

J. Engelmann-Dortmund: **Kurze Bemerkungen zu den Arbeiten: Unsere Erfahrungen mit der Symphyseotomie usw. von J. Quante und Symphyseotomia oder Sectio caesarea? von B. Schwarz in Nr. 15 des Zbl. f. Gyn.**

Otfried O. Fellner-Wien: **Erwiderung auf die „Richtigstellung" usw. von Dr. Herrmann in Nr. 14 des Zbl. f. Gyn.**

Th. Fahr-Hamburg: **Zur Kritik von Löhlein an meiner vorläufigen Mitteilung in Nr. 36 1920 des Zbl. f. Gyn. „Ueber Nierenveränderungen bei Eklampsie".**

Werner-Hamburg.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 24. Ergänzungsheft.

Nachrufe: Ribbert, Weichselbaum.

Lichtenstein A.: **Untersuchungen über die Aetiologie der Lymphogranulomatosis (Sternberg).** (Pathologisch-anatomische Abteilung des Karolinischen Instituts in Stockholm.)

Der Autor sieht die Lymphogranulomatose als Produkt einer Infektion mit abgeschwächten Tuberkelbazillen an. Dafür spreche die auffallend häufige Kombination des Lymphogranuloms mit echten tuberkulösen Veränderungen, der relativ häufig zu erbringende Nachweis von säurefesten Stäbchen im Lymphogranulom, die positiven Ueberimpfungen, die teils echte tuberkulöse Veränderungen, teils Veränderungen von Lymphogranulom-Habitus entstehen lassen. Die Pathogenese des Lymphogranuloms denkt sich Verf. so, dass bei bestimmten, vielleicht Tendenz zu lymphatischer Hyperplasie zeigenden Individuen eingedrungene Tuberkelbazillen durch die Lymphozyten angegriffen, ihrer Säurefestigkeit beraubt, dadurch biologisch verändert, in ihrer Aggressivität beeinträchtigt und wohl auch z. T. vernichtet werden. Folge ist die Entstehung des eigenartigen Granulomgewebes. Plötzlich eintretende Virulenzsteigerung der Bazillen kann neben den granulomatösen auch typische tuberkulöse Gewebsveränderungen gegen Ende der Krankheit auslösen.

Frank M.: **Zur pathologischen Anatomie der Infektion mit Streptococcus mucosae.** (Patholog. Institut der Deutschen Universität Prag.)

Neigung zur Infarktbildung und zu Blutungen, besonders im Dünndarm ist vorstechendes Symptom der Streptococcus mucosus-Infektion. Sitz der die Blutungen auslösenden Thromben sind Venen und Kapillaren.

F. J. Nöthen: **Ein bemerkenswerter Fall von Arrosionsaneurysma der Femoralis auf tuberkulöser Grundlage** (Pathologisches Institut Köln.)

Marum Gottlieb: **Ueber eine erwachsene, chondrodystrophische Zwergin.** (Pathologisches Institut Köln.)

Besonders bemerkenswert ist, dass eine Unterentwicklung der Parathyreoideae gefunden wurde.

M. H. Corten: **Ueber ein Haemangioma sarcomatodes des Gehirns bei einem Neugeborenen.** (Prosektur des Städt. Katharinenhospitals in Stuttgart.)

Halbmannsfaustgrosser, mit Dura und Tentorium fest verwachsener, die hintere Hälfte des Schläfenlappens und Hinterhauptslappens einnehmender Tumor.

Marchand Felix: **Erwiderung auf Dr. Friedrich Kauffmanns Nachprüfung des Cohnheimschen Entzündungsversuches.**

Kauffmann hat in seiner Arbeit behauptet, dass es ihm in keinem Falle gelungen sei mit Sicherheit den Durchtritt weisser Blutzellen durch die Gefässwand zu beobachten, und leitet die sich extravasal ansammelnden Leukozyten von Histiozyten ab. M. wendet sich in scharfer Weise gegen derartige Behauptungen, die allen Beobachtungen widersprechen und hält die Kauffmannsche Beschreibung für Beobachtungsfehler. Die von Kauffmann beschriebenen extravasal auftretenden Zellen sind grösstenteils in amöboider Bewegung fixierte ausgewanderte Leukozyten und haben mit den lymphozytoiden histogenen Zellen Marchands nichts zu tun.

Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 20.

Syd. Alrutz-Upsala: **Die Bedeutung des hypnotischen Experiments für die Hysterie.**

Der Artikel ist eingeleitet durch Ausführungen von O. Binswanger-Jena, welcher sich zu dem theoretischen Teile der A.schen Mitteilungen ablehnend verhält, allerdings zugibt, dass die Methode von A. auch positive Ergebnisse liefern kann, bei denen ein suggestiver Einfluss höchst wahrscheinlich nicht mitspielt. A. selbst legt dar, dass das hypnotische Experiment in fünffacher Hinsicht für die Hysterieforschung von Bedeutung ist, namentlich auch bezüglich der sog. Irradiationsphänomene. Bezüglich der Versuche muss auf das Original hingewiesen werden. Aus den Schlussfolgerungen soll hier nur hervorgehoben werden, dass nach den Erfahrungen des Weltkrieges hysterische Symptome bei nicht hysterischen Individuen infolge eines sensoriellen oder emotionellen Schocks nur dann auftreten, wenn Bewusstseinsstörungen vorliegen. Die Bedeutung des hypnotischen Experiments, speziell in der Hysterie, ist u. a. auch darin gelegen, dass die sog. Irradiationsphänomene absichtlich dadurch hervorgerufen werden können.

H. F. O. Haberland: **Die konstitutionelle Disposition zu den chirurgischen Krankheiten.**

An Hand zahlreicher Beobachtungen und einzelner Beispiele, wie hinsichtlich der Wundheilung, der wirksam werdenden Infektionen, der Knochenerkrankungen, der Entstehung der Geschwülste legt Verf. dar, wie die persönliche Konstitution auch bei der Entstehung und im Verlaufe von chirurgischen Erkrankungen eine weitgehende Rolle spielt.

A. Zimmer-Berlin: **Schwellenreiztherapie.**

Vergl. S. 258 und 539 der M.m.W. 1921.

Rehberg-Düsseldorf: **Beitrag zur Frage der Typhussepsis.**

Verf. ist in der Lage, der Kasuistik des Typhus abdom. ohne Darmveränderung, nämlich der Typhussepsis, einen neuen Fall anzufügen, welcher klinisch durch äusserst schwere septische Erscheinungen gekennzeichnet war. Aus der Milz wurden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet. Epikrise.

W. Bab-Berlin: **Die Ursachen der Kriegsblindheit.**

Statistische Verarbeitung von 3122 Fällen von Kriegsblindheit. Der grösste Teil der Kriegsverletzungen des Auges ist durch Artilleriegeschosse und Explosionen hervorgerufen worden.

E. Vogt-Tübingen: **Radiologische Studien über die inneren Organe des Neugeborenen.**

U. A. ist auch eine röntgenologische Lebensprobe ausgebaut worden als Ergänzung der Schwimmprobe. Darnach zeigen nur die Kinder, welche aktiv längere Zeit geatmet haben, die unteren Partien der Lungen mit Luft gefüllt. Im ganzen zeigen diese Untersuchungen, dass die Organe der Neugeborenen nicht etwa, wie man früher glaubte, rückständig oder mangelhaft anpassungsfähig sind. Betr. der Ergebnisse an den einzelnen Organsystemen muss das Original verglichen werden.

H. Böing-Warstade b. Basbeck: **Die angeborene Syphilis und ihre Behandlung.**

Mit Bezug auf die Veröffentlichung in Nr. 12 der B.kl.W. 1921 über dieses Kapitel ist diese Mitteilung dem Nachweis gewidmet, dass die dort mitgeteilten 3 Krankengeschichten zeigen, dass die bei Beginn der Kuren positive Wa-R. am Schlusse der Kuren negativ geworden ist, während der ganze klinische Status der Kinder keinerlei Veränderung aufweist. Im Anschluss hieran bringt Verf. 2 Fälle zur Kenntnis, die zwar auch eine positive WaR. aufwiesen und dementsprechend antiluetisch behandelt worden waren, mit dem Ergebnis eines physischen und seelischen Zusammenbruchs, während sie sonst überhaupt keinerlei klinische Anzeichen einer Syphilis darboten. Verf. vertritt die Methode, luesinfizierte Mütter (bisher unbehandelt), Säuglinge und ältere Kinder nur mit allerkleinsten Mengen Hg zu behandeln, worüber er günstige Erfahrungen mitteilt.

Ad. Reinhardt-Leipzig-Eutritzsch: **Zur Frage der Oxyuriasis und Appendizitis.**

Verf. vertritt auch hier seine Ansicht, dass es eine im Anschluss an Oxyuriasis auftretende Appendizitisform gibt.

E. Neumark und G. Wolff-Berlin: **Kurze Mitteilung zur Wassermannschen Reaktion nach der neuen Vorschrift.**

Auf Grund ihrer Versuche kommen die Verf. zum Schlusse, dass die neue Methode eine Verschlechterung gegenüber der alten bedeutet.

C. Bruck-Altona: **Ueber den Einfluss der Salvarsanexantheme auf den Verlauf der Syphilis.**

Verf. stimmt der Ansicht von Buschke und Freymann bei, dass Luesfälle, welche ausgedehntere Salvarsanexantheme glücklich überstanden haben, günstiger verlaufen. 6 derartige Fälle werden mitgeteilt. Es empfehlen sich während der Kur physikalische, auf starke Hautreaktion zielende Methoden.

Grassmann.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 18

L. Casper-Berlin: **Ueber funktionelle Nierendiagnostik.**

Referat, erstattet in der gemeinschaftlichen Sitzung der Berliner urologischen Gesellschaft und des Vereins f. innere Med. u. Kinderhlk. am 8. III. 1921 (Bericht in Nr. 11 der M.m.W.).

P. Jungmann-Berlin: **Zur Klinik und Pathogenese der Streptokokkenendokarditis.**

Nach einem am 17. I. 1921 im Verein f. innere Med. u. Kinderhlk. gehaltenen Vortrag (Bericht in Nr. 4 der M.m.W.).

J. Strasburger-Frankfurt a. M.: **Ueber chronische bazilläre Ruhr und Ruhrfolgen.** (Schluss aus Nr. 17.)

Nach einem Vortrag am 3. I. 1921 im Aerztl. Verein zu Frankfurt a. M. (Bericht in Nr. 16 der M.m..W).

H. Ziemann-Berlin: **Ueber die Behandlung des Maltafiebers und des infektiösen Abortes der Rinder mit Kollargol und ähnlichen Präparaten.**

In 4 bakteriologisch festgestellten Fällen von Maltafieber, die bisher erfolglos behandelt worden waren, wurde durch intravenöse Einspritzung von 2—4 ccm einer 2 proz. Kollargollösung sofortige Heilung herbeigeführt. Bei der nahen Verwandtschaft zwischen den Erregern des Maltafiebers und denen des infektiösen Abortes beim Rinde erscheint auch bei letztgenannter Krankheit die Kollargoleinspritzung aussichtsvoll.

C. A. Uhthoff-Breslau: **Aetiologie und Therapie der Keratitis parenchymatosa.**

In 85—90 Proz. der Fälle kam Lues, in 3½ Proz. Tuberkulose als Ursache in Betracht. Der sehr häufig von den Kranken angeschuldigte Unfall ist nur ausnahmsweise das wirkliche ursächliche Moment; hierzu recht bemerkenswert ist die Beobachtung, dass bei 2 Kranken (unter 200!), bei denen ein Zusammenhang zwischen Unfall und Entwickelung der Keratitis sicher schien, Blutwassermann positiv war. In den Heilerfolgen hat die Einführung der Salvarsantherapie keine nennenswerte Förderung erzielt. Bei Kindern mit Erbsyphilis ist frühzeitige Behandlung notwendig.

M. Maier und H. Lion-Frankfurt a. M.: **Ein neuer Apparat für Wärmebehandlung.**

„Elko-Sonne" der Firma Elektrizitätswärmegesellschaft m. b. H. Berlin W 15. (1 Abbildung.)

Ch. Stoeber-Berlin: **Zur Caseosanbehandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten.**

Bericht über die im ganzen wechselnden, vorwiegend aber günstigen Erfolge, die mit der intravenösen Caseosantherapie auf dem genannten Gebiete erreicht werden konnten

W. Bennigson-Berlin: **Ueber intravenöse Novasurol-Neosalvarsanbehandlung der Lues.**

Der einzeitigen intravenösen Novasurol-Neosalvarsanbehandlung kombiniert mit intravenösen Novasurolinjektionen wird leichte Technik, Schmerzlosigkeit und auffallend kräftige Wirkung nachgerühmt.

H. Opitz und G. Matzdorff-Breslau: **Eine Fehlerquelle bei der Bestimmung der Retraktilität des Blutkuchens.**

Retraktilitätsprüfungen dürfen nur im Uhrschälchen und nicht im Reagenzglase vorgenommen werden.

H. Zeller-Schaulen: **Die Differenzierung der Blutplättchen.**

Es werden Unterschiede nach Form und Inhalt gemacht.

A. Müller-Eberswalde: **Zur Frage der Grippekomplikationen.**

Die verschiedenen Grippeepidemien zeichnen sich häufig durch eine jeweils vorhandene besondere Beteiligung eines bestimmten Organes aus: Darmgrippe, Nervengrippe u. a

W. Wortmann-Berlin: **Ueber Gallensteinileus.**

Innerhalb von 10 Jahren wurde diese Form des Darmverschlusses 7 mal

beobachtet; 6 mal sass der Stein im unteren Ileum, 1 mal im Jejunum fest. Zur Entfernung des Steines wird Querschnitt mit Quernaht empfohlen. Bei stark geschädigter Darmwand und daher unsicherer Naht ist Einnähung der Darmwunde in die Bauchwunde ratsam. Die Absuchung des übrigen Darmes und des Gallengangsystems nach weiteren Steinen wird im Zustande des Ileus für gefährlich gehalten.

R. Fleischer-Nürnberg: **Die Anwendung der Sehrt schen Bauchaortenklemme bei Nachgeburtsblutungen.**

Stärkere Blutungen konnten durch die Anwendung der Klemme vermieden werden; der Uterus zog sich nach Anlegung der Klemme rasch und fest zusammen. Von der Firma Walb in Nürnberg wird ein verbessertes Modell, für die Geburtstasche des praktischen Arztes geeignet, hergestellt.

J. Gruss-Prag: **Ist es berechtigt, an einem männlichen Individuum eine künstliche Scheide operativ zu bilden?**

Bemerkung zu den diesbezüglichen Ausführungen von Bab in Nr. 7 d. W.

O. Müller-Berlin: **Aus der Praxis. Ecrasol, ein neues Krätzeheilmittel.**

Ecrasol ist eine flüssige, wasserlösliche, saubere, geruchlose Styraxseife von vortrefflicher Wirksamkeit.

L. Asher-Bern: **Der jetzige Stand der Lehre von den Vitaminen.**

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Vereins- und Kongressberichte.

XXXIII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

in Wiesbaden vom 18.—21. April 1921.

(Berichterstatter: Dresel-Berlin.)

(Schluss.)

Sitzung vom 21. April 1921.

Edens-St. Blasien: **Zur Theorie der Reizleitungsstörung.**

Demonstriert die Kurven eines Falles, aus denen hervorgeht, dass die bei Schädigungen der Reizleitungsbahn zu beobachtende Verlängerung der Ueberleitungszeit auf einer Verlangsamung der Reizleitung beruht. Doch wird daneben die Möglichkeit offengelassen, dass ausserdem eine Abschwächung des Reizes mit Verlängerung der Latenzzeit der Kammer und der Grad der Ansprechsfähigkeit für die Dauer der Ueberleitungszeit in manchen Fällen mitsprechen kann.

Besprechung: Wenckebach-Wien: Nach historischen Erörterungen beschreibt W. einen einschlägigen Fall, an dem er seine bisherige Auffassung vertritt.

F. Groedel-Frankfurt-Nauheim: **Vorkommen und Deutung der Verdoppelung der Vorhofzacke im Elektrokardiogramm.**

Wichtig wäre der Nachweis, dass auch die Vorhofzacke ebenso wie die Ventrikelzacke aus zwei Zacken besteht. Es werden einige Elektrokardiogramme demonstriert, die eine solche Verdoppelung zeigen. Auffällig war, dass in mehreren Fällen ein Uebergang in Arhythmia perpetua stattfand. Es fragt sich, ob es sich um eine Dissoziation der Vorhöfe oder um eine Finalschwankung des Vorhofs handelt.

Schäffer-Breslau: **Ueber Sehnenreflexe und ihre Ueberleitung im Rückenmark.**

Durch die elektromyographische Aufnahme des Achillessehnenreflexes lässt sich zeigen, dass das Kniesehnenphänomen ein echter Reflex ist, da die sog. Reflexzacke mit der Näherung der Reizstelle des Tibialis aus Rückenmark an die Muskelzacke näher heranrückt. Mit dieser Methode lässt sich die Geschwindigkeit im sensiblen Neuron auf 55—60 m p. Sek. feststellen. Die kurze Ueberleitungszeit im Rückenmark weist darauf hin, dass ohne Schaltzellen eine direkte Ueberleitung vom sensiblen zum motorischen Neuron stattfindet.

P. Hoffmann und E. Magnus-Alsleben-Würzburg: **Ueber die Schlagvolumina bei experimentellen Arhythmien.**

Die Versuche zeigen, dass der Herzmuskel selbst ohne Zutun des Nervensystems in weitgehendem Masse die Fähigkeit hat, bei arhythmischer Tätigkeit des Herzens das Schlagvolumen aufrecht zu erhalten.

P. Jungmann-Berlin: **Zur Pathogenese der Herzinsuffizienz bei Klappenfehlerkranken.**

Bei Klappenfehlerkranken kann man häufig die Entstehung einer Herzinsuffizienz im Anschluss an geringfügige Fieberattacken mit Milzschwellung und Hautblutungen beobachten (desgleichen nach äusseren Eingriffen). Bakteriologische Untersuchungen während solcher Perioden und der Leichenorgane ergaben, dass Strept. viridans-Infektionen des Myokards vorlagen. Die Untersuchung der verschiedenen Endokarditisformen ist dabei nicht möglich. Die lange latent verlaufende Infektion kann durch äussere Einflüsse oder Neuinfektion infolge Aenderung des Immunitätszustandes aktiviert werden. Die Behandlung muss also die Beseitigung der Quellinfektion und die Förderung der Abwehrleistung erstreben. In zwei Fällen ist dies durch unspezifische Vakzination (Caseosan) gelungen.

Böttner-Königsberg: **Ueber Kollargolwirkung.**

Vortr. hat Untersuchungen über die Wirkung des Schutzkolloids und des Silbers getrennt vorgenommen, um festzustellen, was in dem Kollargol der wirksame Teil ist. Es ergab sich, dass das Schutzkolloid eine sehr erhebliche Wirkung ausübte, während das Silber fast unwirksam ist. Es handelt sich also auch beim Kollargol um eine unspezifische Wirkung. Trotzdem ist das Silber im Kollargol nicht überflüssig, da das Silber im Körper deponiert wird und dort als Reiz wirkt.

L. Frank-Berlin: **Ueber arterielle Blutdruckschwankungen.**

Zunächst wird eine Methode zur fortlaufenden Messung des arteriellen Blutdrucks beschrieben. Mit dieser Methode liessen sich ganz kurzdauernde Blutdrucksteigerungen und Senkungen feststellen, wie sie bisher nur am Tier beobachtet worden sind.

O. Bruns-Göttingen: **Untersuchungen über Herzgrösse, Blutdruck und Puls, vor, während und nach kurzdauernder intensiver körperlicher Arbeit.**

Nach der Arbeit wurde der Herzschatten in 80 Proz. der Fälle kleiner gefunden. Die Blutdruckveränderungen gingen damit nicht parallel. Während der Arbeit war in einem Teil der Fälle das Herz grösser, in einem anderen kleiner und des öfteren auch unverändert. Die hohen Blutdrucksteigerungen gingen niemals einher mit einer Vergrösserung des Herzvolumens. Klinik und Tierexperiment widersprechen sich hier völlig.

W. Griesbach-Hamburg: **Eine klinisch brauchbare Methode zur Bestimmung der Blutmenge.**

10 ccm 1 proz. Kongorotlösung wurden intravenös eingespritzt und es zeigte sich, dass nach 10 Minuten noch nichts ausgeschieden ist (anders beim Tier). Zur Bestimmung der Blutmenge wird nach 4 Minuten Blut entnommen, das Blutkörperchenvolumen und die Konzentration des Kongorots im Serum kolorimetrisch festgestellt. Die mit dieser Methode gewonnenen Werte bei Normalen und Kranken werden mitgeteilt.

E. Wiechmann-München: **Ueber die Permeabilität der menschlichen roten Blutkörperchen für Anionen.**

Vortr. hat festgestellt, dass die roten Blutkörperchen für Chlor und Brom gut, für Phosphat und Sulfat schlecht permeabel sind.

Beltz-Köln: **Ueber die Resistenz der Erythrozyten gegenüber chemischen Schädigungen.**

Hat die Ammoniakhämolysemethode weiter ausgebaut und damit sehr gute Resultate erzielt. Es wurde festgestellt, dass das Serum gesetzmässig hemmend wirkt. Unter krankhaften Verhältnissen fand sich regelmässig eine Resistenzerhöhung bei Ikterus, Hypertonie, Nephritis und Nephrose, wenn ungewaschene (serumhaltige) rote Blutkörperchen verwandt wurden. Bei anderen Krankheiten fanden sich keine Gesetzmässigkeiten.

V. Schilling-Berlin: **Grundlagen und Verwertung des Leukozytenbildes.**

Von seiner Differentialzähltafel ausgehend betont Vortr. die Notwendigkeit der Vereinfachung der Leukozytenuntersuchung. An zahlreichen Mikrophotogrammen wird gezeigt, wie sich die neutrophilen Myelozyten, Jugendlichen, Stabkernigen und Segmentkernigen unterscheiden. Die neue Hammerschlag sche Kernumbildungslehre wird auf Quellung der „Sphären" zurückgeführt. An zahlreichen Bildern von neutrophilen Zwillingen (doppelkernige neutrophile Zellen) wird gezeigt, dass die beiden Kerne immer sehr ähnlich sind und einem der 4 Typen entsprechen. Dies wird als weiterer Beweis für die Deutung der Kernverschiebung angesehen.

F. Rosenthal und C. Falkenheim-Breslau: **Serologische Untersuchungen über die Abstammung der Blutplättchen.** (Vortr. F. Rosenthal.)

Hat rote, weisse Blutkörperchen und Blutplättchen zur Immunisierung von Kaninchen benutzt, um dadurch Klarheit über die Abstammung der Blutplättchen zu gewinnen. Bei Immunisierung mit roten Blutkörperchen werden Stoffe erzeugt, die eine Agglutination nur der roten Blutkörperchen, nicht der weissen und der Blutplättchen erzeugen. Bei Immunisierung mit Blutplättchen entstehen Immunstoffe, die Leukozyten und Plättchen agglutinieren, nicht rote Blutkörperchen. Ebenso bei Immunisierung mit weissen Blutkörperchen. Es scheinen demnach nähere Beziehungen zwischen dem leukopoetischen System und den Blutplättchen zu bestehen. All dies spricht gegen die Auffassung Schillings von der Abstammung der Blutplättchen und stützt die Wright schen Anschauungen.

R. Bieling und S. Isaak-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Untersuchungen über intravitale Hämolyse.** (Vortr. Bieling.)

Die Zeichen der intravitalen Hämolyse am Tier sind Ikterus, Hämaturie und Vergrösserung der Milz. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Hämolyse nicht innerhalb der Gefässe entsteht, sondern in der Milz, wo die mit hämolysinbeladenen Erythrozyten aufgestapelt und zerstört werden. Milzexstirpation verhindert nicht völlig die intravitale Hämolyse, weil ähnliches Gewebe im Körper an anderen Stellen vorhanden ist.

S. Isaac und R. Bieling-Frankfurt a. M.: **Zur Theorie hämolytischer Vorgänge beim Menschen.**

Die Untersuchungen ergaben, dass in der Milz ein Hämolysin gebildet wird, das sich aber gleich mit den Erythrozyten bindet und deshalb schwer nachweisbar wird.

E. Fr. Müller-Hamburg: **Ueber die Bedeutung des bluthildenden Markes der Röhrenknochen für den Ablauf der akuten Infektionskrankheiten.**

In 90 Proz. der Fälle wurden die Erreger der akuten Infektionskrankheiten in dem Mark der Wirbelkörper nachgewiesen. In den Röhrenknochen fand Vortr. die Erreger nur in 10 Proz. der Fälle. Es scheinen demnach grundlegende Unterschiede zwischen der keimhemmenden Fähigkeit des Femur und des Wirbelmarks zu bestehen. Auch andere Tatsachen weisen darauf hin. Hieraus werden zahlreiche theoretische Schlüsse gezogen.

Seyderhelm-Göttingen: **Ueber die Aetiologie der perniziösen Anämie des Menschen.**

Es zeigte sich, dass beim perniziös Anämischen Toxine durch die Darmwand hindurchtreten, die in den Lymphdrüsen sich nachweisen lassen. Durch Anlegung eines Anus praeternaturalis und Durchspülung des Kolons in beiden Richtungen wurde in 2 Fällen eine an Heilung grenzende Besserung erzielt, die nach Schliessung des Kunstafters in kurzer Zeit umschlagend zum Tode führte.

Aussprache: Frey-Kiel: Kurze Bemerkungen zu den Vorträgen von Edens, Magnus-Alsleben, Frank und Bruns.

Seyderhelm-Göttingen hat eine Blutmengenbestimmung durch ultramikroskopische Auszählung von injizierten Metallteilchen geschaffen, die sich ausgezeichnet bewährt hat. Zur Vermeidung des Ultramikroskops wurde später eine hochkolloidale Goldlösung benutzt, die nach Ausschaltung der Eigenfarbe des Serums kolorimetriert werden konnte.

Bürger-Kiel: Ergänzende Bemerkungen zu den Vorträgen von Bruns, Wiechmann und Seyderhelm.

Hoesslin-Berlin: Es erscheint gewagt, aus der Steigerung des Körpergewichts auf eine Herzinsuffizienz zu schliessen, wie es Jungmann getan hat. H. diskutiert dann noch die eine Kurve Groedels.

Naegeli-Zürich: Die Kernverschiebung hält auch er für wichtig. Die Ammoniakhämolyse ist etwas anderes als die Osmohämolyse.

Strube-Bremen hat oft Remissionen der perniziösen Anämie durch Tierkohlegaben gesehen.

Straub-Halle: Wiechmann hätte die Beziehungen zur Wasserstoffionenkonzentration berücksichtigen müssen.

Frank-Berlin: Die Methode von Schilling hat sich ihm diagnostisch und therapeutisch bewährt.

Schilling-Bergin verteidigt seine Theorie der Entstehung der Blutplättchen und macht Bemerkungen zu den Ausführungen Seyderhelms.

Reiss-Frankfurt hat gute Erfolge mit Autovakzination bei chronischen

Nierenaffektionen gesehen und macht auf Fehlerquellen bei den angegebenen Blutmengenbestimmungen aufmerksam.

Martini-München lehnt die Methode L. Franks ab auf Grund eigener und anderer Versuche.

Rosenthal-Breslau: Bemerkungen zu dem Vortrag Bielings und Erwiderung auf Schilling.

v. d. Reis-Greifswald hat Veränderungen der Bakterienflora bei perniziöser Anämie gefunden. Er empfiehlt Ausgiessungen des Dickdarms.

Hensuer-Buenos Aires: **Zur Behandlung des Abdominaltyphus mit Chinosol.**

6—8 g Chinosol per os und 1 g per klysma haben sich ihm beim Abdominaltyphus ausgezeichnet bewährt. Alle Patienten wurden in 8—10 Tagen gesund.

Bonsmann-Köln: **Zur Technik und differentialdiagnostischen Verwertung der Kolloidreaktionen im Liquor.**

Die Untersuchungen ergaben, dass es sicher eine typische Lues- und Meningitiskurve gibt. Die Enzephalitis zeigt eine typische Lueskurve, wie auch einige andere Nervenkrankheiten. Mastixreaktion verhält sich analog der Goldsolreaktion, ist nur weniger empfindlich.

F. Weinberg-Rostock: **Ueber die fraktionierte Liquoruntersuchung.**

Die Untersuchung des ausfliessenden Lumbalpunktates in mehreren Portionen ergab, dass in jeder Portion ein verschiedener Zell- und sonstiger Befund zu erheben war. Dies muss bei der Beurteilung der Liquoruntersuchungsresultate berücksichtigt werden.

Königer-Erlangen: **Wirkung und Methodik der allgemeinen kausalen („unspezifischen") Behandlung Infektionskranker.**

Die kontinuierliche Behandlung ist grundlegend von der intermittierenden Behandlung verschieden. Die kontinuierliche ist die unspezifische, die intermittierende die spezifische.

G. Klemperer: Schlussrede.

16. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft

in Berlin am 18., 19. und 20. Mai 1921.

Bericht von G. Hohmann-München.

Der Vorsitzende Biesalski eröffnete den Kongress, an dem auch zahlreiche Orthopäden aus Oesterreich, Ungarn, Holland, Schweden, Dänemark, Schweiz und Tschechien teilnahmen, mit einer gedankenreichen Rede, die anknüpfte an die Gründung der Orthopädischen Gesellschaft vor 20 Jahren, dankbar der Mutter Chirurgie gedachte und gleichwohl die Notwendigkeit einer selbständigen orthopädischen Gesellschaft zur Vertiefung der Forschung betonte. Das preussische Krüppelgesetz kann nur bei Ausbildung der Aerzte in Orthopädie durchgeführt werden. Darum erheben wir weiter den Ruf nach der Einführung der Orthopädie als Prüfungsfach. Noch fehlen uns an den meisten Hochschulen Kliniken und staatliche Forschungseinrichtungen. Dankbar gedenken wir des Orthopäden Krauss, der die Forschungsanstalt „Kraussianum" in München gestiftet hat.

Geheimrat Dietrich begrüsste den Kongress namens der Reichsregierung und des preuss. Ministerpräsidenten Stegerwald und hofft, dass der Wunsch der Orthopädie in der Prüfungsordnung erfüllt werde. Der 1. Tag galt der

Knochen- und Gelenktuberkulose.

Erlacher-Graz behandelt unter den Hilfsmitteln der **Frühdiagnose** vor allem die Tuberkulinproben in ihren Grenzen. Die Temperaturreaktion ist nicht beweisend, wohl aber der negative Ausfall der Herdreaktion.

Ludloff-Frankfurt a. M. hebt die **immunbiologische Seite** des Problems hervor (Hayek, Petruschky, Ranke). Nach den Stadien der Tuberkulose, die mit einem hydropisch-fungösen Zustand beginnt und sich entweder zu fibröser Entartung und Kontraktur oder zu Abszessbildung und Gelenkzerstörung entwickelt, richten sich die Mittel. Bier hat wohl seine Erfolge besonders bei den fungösen Zuständen gehabt. Im Kontrakturstadium hilft Sonne ohne orthopädisch-chirurgische Massnahmen nicht, ebensowenig bei der Gelenkzerstörung. Hier fixierender Verband bzw. Operation. Redressement stets zu verwerfen. Kann die Begeisterung für Albee nicht teilen, ist für die leichten Fälle unnötig, für die schweren zwecklos.

Aussprache: Glässner-Berlin: Differentialdiagnose zwischen frischer Synovialtuberkulose und kongenitaler Lues nicht immer sicher zu stellen. WaR. bei hereditärer Gelenklues bei Kindern positiv, bei Jugendlichen im Blut negativ, im Lumbalpunktat positiv. Muskat-Berlin: Bei einem Säugling war Pirquet negativ. Meerschweinchenimpfung positiv. Schede-München hat prävertebrale Abszesse bei Brustwirbeltuberkulose zwischen Querfortsätzen punktiert und injiziert. Jarasch-Prag ebenfalls 3 mal mit Erfolg, während Löffler-Halle zur Kosto-transversektomie der Uebersicht halber rät. Ludloff hat bei einem infolge Erstickungsgefahr bedrohlichen Fall von Brustwirbelabszess (2., 3. Wirbel), der an der Bifurkation hängen blieb, durch Punktion Heilung erzielt. Stauffer-Bern empfiehlt bei Fisteln lokale Dauerbäder 3—24 Stunden lang. Temperaturabfall. Kölliker-Leipzig teilt die ungünstige Beurteilung der Albeeoperation nicht. Starker-Linz und Kühne-Kreuznach empfehlen Jod- und Solbäder. Mau-Kiel: Einmaliger negativer Pirquet muss durch Intrakutanprobe nachgeprüft werden.

Wittek-Graz: **Sonnenbehandlung** ist überall durchführbar, allein die Wirkung ist in der Stadt und im Gebirge nicht die gleiche. Die Auffassung Biers, dass man in 10 Monaten mit jeder chirurgischen Tuberkulose fertig werde, ist unrichtig.

Stein-Wiesbaden spricht über **Röntgen- und Strahlenbehandlung** und zieht die Bogenlampe mit kontinuierlichem, sonnenähnlicherem Spektrum dem unkontinuierlichen Quarzspektrum vor. Mit Röntgen bei Anfangsfällen die besten Resultate. Synoviale Formen sind geeignet, Knochenfälle weniger. Reizwirkung.

Aussprache: Duncker empfiehlt frühzeitige Operation bei tuberkulöser Osteomyelitis, Ludloff warnt vor ihr. Hohmann-München stellt unter Zustimmung des Kongresses als einmütige Meinung der Orthopäden fest, dass bei der Sonnenbehandlung die mechanisch-orthopädische nicht vergessen werden dürfe, um Gelenkkontrakturen vorzubeugen und sie zu bekämpfen. Erinnert an seine Erfahrungen in Scheidegg. v. Finck-Dresden wirkt mit heissen lokalen Bädern 38—39° R 1 Stunde 1—2 mal täglich hyperämisierend: Abszesse bilden und entleeren sich, Sequester stossen sich ab. Stauffer-Bern korrigiert mit dauernder Suspension die Kontrakturen. Zimmermann-Freiburg zeigt besonderen Bestrahlungsapparat mit Durchlassung des Lichtes durch Fenster. Bade-Hannover sieht die Wirkung des Lichtes in einer Beeinflussung der Haut, die als innersekretorisches Organ aufzufassen ist. Frosch-Berlin: Die Tuberkulosefälle der orthopädischen Poliklinik zeigen Anstieg bis 1919, dann wieder Abfall. Schanz-Dresden mahnt zur Geduld bei diesem Leiden. Löffler-Halle fürchtet von einer wahllosen Annahme der Bierschen optimistischen Anschauungen durch die Praktiker Schaden. Das souveräne Mittel bei der schmerzhaften Gelenktuberkulose ist der exakte Gipsverband. Deutschländer-Hamburg tritt für Kombination der verschiedensten Methoden ein. Schepelmann-Hamborn zeigt gute Gelenkplastiken im Film.

Mommsen-Berlin schildert die **immunbiologische Behandlung.** Alle Methoden: Tuberkulin, Freiluft, Sonne, Gips, Extension, Redressement, Operation, Apparate müssen in einer Hand zur individuellen Anpassung an den gegebenen Fall bzw. sein Stadium bleiben; das ist das eigentliche Wesen der orthopädischen Behandlung. Poncetscher Gelenkrheumatismus mit Immuntherapie günstig beeinflusst. 2 Typen der Behandlung nach Hayek: eine radikale, die den Herd direkt angeht, eine indirekte, die allgemeine Zelltätigkeit anfeuernde.

Gocht-Berlin bespricht die **ambulante orthopädische Behandlung** mit Verbänden, Schienen, Apparaten neben der allgemeinen Therapie. Der beste Fixationsverband ist neben dem Gipsverband der exakte Schienenhülsenapparat. 61 Proz. seiner Fälle gehören dem Mittelstand an. Schienenhülsenapparat stellt den Herd ruhig, zieht gegen die Kontraktur, stillt Schmerzen durch Kompression. Bei schmerzhaften Prozessen unter dem Apparat noch ein Leimverband. Je besser ein Gelenk von Anfang fixiert ist, um so beweglicher wird es später. Wullstein-Essen extendiert bei leichter Schrägstellung des Bettes und mit Gleitschienen, um Reibung zu vermeiden.

v. Finck-Dresden berichtet über die Indikation und Technik der Redression des **Pottschen Buckels.** Durch Verschmelzung der erkrankten Wirbel entsteht bei der Ausheilung gewissermassen ein neuer Wirbel.

Schasse-Berlin spricht über die **Albeeoperation.** 15 Proz. der bisher veröffentlichten operierten Fälle gaben ein ungünstiges Resultat. Vor Operation ist Gewöhnung an Bauchlage gut. Der Span gibt gute Stütze, streckt aber den bereits vorhandenen Gibbus nicht. Er darf nicht unter zu grosser Spannung eingelegt werden, da er sonst zurückfedert und durchstösst. Angezeigt bei Wirbelkörper, nicht bei Bogenerkrankung. Hinterher nur bei seitlicher Abweichung Korsett. Nicht unter 2 Jahren operieren. Beste Resultate zwischen 20. und 40. Jahr (Bircher).

Aussprache: Schede-München für Lange-München: Der Gedanke der inneren Schienung stammt von Lange (1902 Stahlstifte zuerst angewandt, 1910 darüber in Washington in Anwesenheit Albees berichtet, der später zugab, damals den Gedanken für seine Operation empfangen zu haben). Mit Span kann man Lendenwirbel, nicht aber obere Brustwirbelsäule fixieren (Dornfortsätze zu dünn). Span verhindert Gibbus nicht. Lange hat deshalb viel längere Stifte aus Zelluloid, Elfenbein und totem Knochen eingefügt. Zeit für abschliessendes Urteil zu kurz. Problem auch damit nicht endgültig gelöst. Erlacher-Wien: Albee soll Schmerzen und Korsett beseitigen. Nur bei Sicherung der Nachbehandlung Redression des Buckels vornehmen. Starker-Linz zeigt eine in den Gips eingefügte Redressionspelotte, die Bade-Hannover unter Heiterkeit als ein wiedergeborenes aber mit Recht gestorbenes Kind von ihm erkennt. Das System von Gelenken, das die Wirbelsäule ist, lässt sich durch den Span nicht genügend fixieren. Springer-Prag: Durch die Aufrichtung des Gibbus durch den Span bleibt die Knochenhöhle vorn an den Wirbelkörpern offen. Das Zusammensinken derselben ist ein Heilungsvorgang. Brandes-Dortmund: 14 mal gute klinische Ausheilung, 4 mal Besserung, 1 mal Verschlechterung, 6 mal Todesfall (aber nicht im Anschluss an Operation). Selbst infizierte Späne können einheilen. Debrunner-Berlin: Kontraindiziert ist schlechtes Allgemeinbefinden, tuberkulöse Erkrankung anderer wichtiger Organe, Fisteln und Abszesse im Operationsgebiet, Kompressionsmyelitis, hochgradiger Gibbus, skoliotische Biegungen, floride Rachitis, Jugend (unter 2 Jahren). Beck-Frankfurt betont die Notwendigkeit seitlicher Wirbelaufnahmen bei Entzündungen und Verletzungen. Kölliker-Leipzig hat mit Albee gute Resultate erzielt, er hat bei kleinen Kindern die Späne seitlich angelegt.

Stoffel-Mannheim: **Koxitische und gonitische Kontrakturen.** Warnt vor Redressieren weil gelenkschädigend und zu Rezidiv neigend. Besser ist die parartikuläre lineäre Osteotomie. Warnt vor Resektionen wegen Deformitäten.

Aussprache: Löffler-Halle ist ebenfalls gegen gewaltsames Redressieren. Schasse-Berlin empfiehlt nach dem Abklingen der Entzündung die Quengelmethode zum Ausgleich der Kontraktur. Mommsen-Berlin beschreibt das Quengeln bei Hüftkontraktur: Fixation des Beckens durch Eingipsen einschliesslich des gesunden gebeugten Oberschenkels. Georg Müller-Berlin will von Aolaninjektionen bei tuberkulösen Kindern Nutzen gesehen haben. Rosenfeld-Nürnberg gipst bei koxitischen und gonitischen Kontrakturen in Glissonscher Schwebe ein.

Scheel-Rostock spricht über **Schlottergelenke und Ankylosen** nach Tuberkulose. Apparat oder operative Feststellung bei Schlottergelenken. Ankylosen in funktionell günstiger Stellung belassen, bei ungünstiger Stellung operativ korrigieren. Gelenkplastik möglichst vermeiden. Nur bei doppelseitiger Hüftankylose eine Seite beweglich machen. (Schluss folgt.)

18. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft

in Jena vom 12.—14. April 1921.

(Berichterstatter: W. Gerlach-Jena.)

(Schluss.)

Herr Schneider-Heidelberg: **Zur genetischen Einheitlichkeit der Miliarsyphilome.**

Die miliaren Gummata Virchows sind heute in 3 Formen bekannt, als abszessartige Herdchen, als miliare Granulome und als Miliarnekrosen. Da sie alle durch eigenartige Spirochätenansammlungen bewirkt werden, können sie als Miliarsyphilome zusammengefasst werden. Aus dem ursäch-

lichen Zusammenhang der Spirochätennester mit den Miliarsyphilomen werden 3 Charaktere begreiflich: ihr Vorkommen nur bei schwerster Infektion, die Uebereinstimmung der Häufigkeit ihres Vorkommens in den Organen mit der Disposition dieser zu frühsyphilitischen Erkrankungen. Ferner liegen die Miliarsyphilome stets in dem auch sonst veränderten Organ, da die Spirochätennester ja nur eine Steigerung einer mehr oder minder diffusen Spirochätosis des Organs sind.

Herr Sternberg kann nicht zustimmen, wenn alle miliaren Gummen so gedeutet werden sollen.

Herr Walz-Stuttgart demonstriert **multiple Aneurysmen der Leberarterien mit Leberruptur** und spricht über den Entstehungsmechanismus der letzteren. Das Blut hatte bei Verabfolgung eines Klistiers sich durch die Leber durchgewühlt, wie W. annimmt, weil der untere Teil der Leber in Bauchlage komprimiert war, und er erklärt die sagittale Ruptur durch eine der forcierten Exspirationsstellung des Zwerchfells sich anpassende Biegung der Leber.

Herr Kirch-Würzburg spricht über die Genese der **blastomatösen Xanthome.**

Herr Oberndorfer-München: **Ganglionenromatose mit Riesenwuchs der Appendix.**

Bei einer Riesenappendix von 16 cm Länge und Zweidaumendicke fand sich eine Hypertrophie sämtlicher Wandschichten, Fehlen des lymphatischen Apparates, fast völliges Fehlen der Muscularis mucosae, Ersatz des Stratum proprium mucosae durch zellreiches eigenartiges Bindegewebe. Darmplexus und Darmnerven waren dabei bis an die Mukosa enorm vermehrt, massenhaft vergrösserte Ganglienzellen und grosse synzytiale Gebilde (Ganglienzellenäquivalente). Vortr. fasst den Fall als partiellen Riesenwuchs der Appendix mit ganglioneuroblastomatöser Komponente auf.

Herr Arzt-Wien: **Ueber Syringome.**

Auf Grund von vier untersuchten Fällen kommt der Vortr. zu dem Ergebnis, dass es sich um Neubildungen epithelialen Ursprungs, und zwar wahrscheinlich von embryonalen Zellen der Epidermis aus handelt. Als Bezeichnung schlägt er „gutartiges zystisches Epitheliom vom Typus des Syringoms" vor.

Herr Teutschlaender-Heidelberg: **Wesen und Bedeutung der übertragbaren Hühnertumoren.**

T. berichtet über ein z. T. desmoplastisches, z. T. myxomatöses Hühnersarkom, das durch Impfung mit Pulver und Filtrat, die ein für bestimmte Mesenchymzellen blastogenes Agens enthielten, übertragen wurden. Das Agens dürfte in die Gruppe der Chlamydozoen gehören.

Herr Fahr-Hamburg: **Zur Frage des Kropfherzens und der Veränderungen beim Status thymolymphaticus.**

Nicht jeder, der einen Kropf hat, hat auch ein Kropfherz. Die Veränderungen, teils degenerativ, teils entzündlich, wechseln von Fall zu Fall. Neben dem Basedowkropf, kommt als Ursache der diffuse Kolloidkropf in Frage. Zusammenhang des Basedow mit Status thymolymphaticus in dem Sinne, dass die Lymphozytenansammlungen Zeichen des Lymphatismus seien, lehnt der Vortr. ab. Bezüglich der vom Vortr. gefundenen Herzbefunde bei Status thymolymphaticus vertritt er die Ansicht, dass sie auf toxische Vorgänge im Organismus (Stoffwechselstörungen enteraler, endokriner Natur?) zurückzuführen sind.

Herr Ceelen fragt nach dem Alter der Kinder, Herr Mönckeberg, woran die Individuen zugrunde gegangen sind.

Herr Fahr antwortet, dass die Kinder 5, 8 und 15 Monat alt waren. Klinisch gingen die Kranken an Myokarditis zugrunde.

Herr Schmincke-München: **Zur Pathologie des Colliculus seminalis.** Vortr. bespricht einen Fall von rudimentär entwickeltem Pseudohermaphroditismus masculinus internus. An Stelle des Colliculus seminalis findet sich eine myrthenblattgrosse Erhebung mit gut ausgebildeter Vagina masculina und kapuzenförmiger Schleimhautfalte in ihrer Umgebung (Hymen).

Herr W. Fischer-Göttingen demonstriert einen **Akardius** bei eineiigen Zwillingen männlichen Geschlechtes.

Herr Wegelin-Bern: **Zur Genese und Einteilung der Pankreaszysten.** Die einfache Verlegung des Ductus pancreaticus genügt nicht zur Zystenbildung, dagegen kommen bei entzündlichen Obliterationen und Stenosen Abschnürungen mit Zystenbildung vor. Neben diesen erworbenen gibt es dysontogenetische Retentionszysten. Vortr. demonstriert ein Zystadenom des Pankreaskopfs, das in den Ductus choledochus eingewachsen ist, und Rückbildungsvorgänge in Gestalt hyaliner geschlängelter Bänder, bei Verlust des Epithels und Resorption des Zysteninhalts.

Herr Helly fand im Mündungsbereich des Gallengangs und der Pankreasgänge Schleimdrüsen, auf die er einen Teil der fraglichen Bildungen zurückführt.

Herr Hübschmann-Leipzig: 2 Fälle von seltener **Herzmissbildung**, des sog. Trikuspidalverschlusses.

Vortr. ist der Ansicht, dass es sich um eine Abschnürung des rechten Trunkusteils gegen den Ventrikel handeln könne mit gleichzeitigem totalen Defekt des Septum ventriculorum. Besonders der zweite Fall deutet darauf hin, dass als Ursache dafür eine abnorme Rechtsdrehung des Herzens in Betracht kommt.

Herr Mönckeberg sah bei Boström mehrere solche Fälle. B. war der Ansicht, dass das Amlebenbleiben bei solchen Missbildungen von der Transposition der grossen Gefässe abhängt.

Herr Jakobsthal-Hamburg: **Blastulaähnliche Gebilde im Aszites bei Bauchfellkarzinose**

Herr Schmorl erinnert daran, dass solche Gebilde von Beneke, Keibel beschrieben sind.

Herr Herzog sah ähnliche mit Kalkkonkrementen besetzt in der Aszitesflüssigkeit bei einem Psammokarzinom des Ovars.

Herr Guleke-Jena: **Ueber den Umbau transplantierter Knochen im Röntgenbild.**

Vortr. demonstriert Röntgenbilder mit Heilungsvorgängen bei seitlicher Ueberbrückung von Defekten der Diaphysen langer Röhrenknochen. Dabei kommt dem vom ortsständigen Knochenmark gebildeten Kallus grosse Bedeutung zu, ebenso dem mitverpflanzten Periost. Die Form des umgebauten Knochens wird bedingt durch die funktionelle Beanspruchung (Muskeltonus, schon vor Gebrauch des Gliedes).

Herr Berblinger-Kiel: **Ueber die Zwischenzellen des Hodens.**

Vortr. gibt eine Kritik der Steinachschen Lehre und eigene Untersuchungen über das Verhalten der Sexuszeichen bei schweren Hodenveränderungen. Auf Grund derselben kommt Vortr. zu dem Ergebnis, dass die Sexualhormone in den Samenstammzellen gebildet werden, dass die Zwischenzellen wesentlich als Speicherungsstätte und als abführende Wege für die Hormone in Frage kommen.

Herr Sternberg-Wien: **Zur Frage der Zwischenzellen.**

Eine Erwägung der an den Hoden von Hermaphroditen, Eunuchoiden, Homosexuellen erhobenen Befunde führt den Vortr. zur Ablehnung der Annahme, dass den Zwischenzellen eine innersekretorische Beeinflussung der äusseren Geschlechtsmerkmale zukommt. Eine ausreichende Erklärung der Funktion der Zwischenzellen kann noch nicht gegeben werden.

Herr Tiedje-Freiburg: **Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage.**

Vortr. hält auf Grund seiner Unterbindungsbefunde am Hoden von Meerschweinchen die Zwischenzellen für einen Stoffwechselapparat des Hodens. Sie liefern Nährsubstanzen für die Spermiogenese und resorbieren bei Untergang von generativem Epithel. Der Grad der Ausprägung der sekundären Sexuszeichen ist unabhängig von den Zwischenzellen, hängt von dem generativen Epithel und den spermatogenen Eiweisssubstanzen ab. Unterbindung am Hoden kann nicht als Beweis für die Lehre von der Pubertätsdrüse angesehen werden.

Herr Simmonds-Hamburg: **Ueber das Verhalten des menschlichen Hodens bei narbigem Samenleiterverschluss.**

Unter 40 Fällen mit entzündlichem teils ein-, teils doppelseitigem Samenleiterverschluss hatte die Spermiogenese in 30 Fällen angehalten, die Zwischenzellen waren nur 2 mal gewuchert. Die Resultate der Tierexperimente lassen sich nicht auf den Menschen übertragen. Die innere Sekretion fällt normalerweise dem samenbildenden Epithel zu, erst bei Schädigung dieser Zellen können die Zwischenzellen dafür eintreten.

Herr Robert Meyer ist der Ansicht Simmonds, dass die Zwischenzellen höchstens vikariierend für das samenbildende Epithel eintreten können. Er negiert die Steinachsche Lehre völlig, ganz besonders für die Frau. Die Interstitialzellen sind ebensowenig geschlechtsbestimmend wie geschlechtsspezifisch. Die Pubertätsdrüse ist ein Phantasieprodukt.

Herr Lubarsch zweifelt, ob es sich bei den sog. Zwischenzellen des Säuglings und Kindes überhaupt um echte solche oder um Bindegewebszellen handelt.

Herr Joest schliesst sich mit Beziehung auf die Tierpathologie Herrn Simmonds an. Die Zwischenzellen können bei Verlust des samenbildenden Epithels innersekretorisch für diese eintreten.

Herr Aschoff kann sich eine solche kompensatorische Wucherung nur denken, wenn beide Zellarten genetisch einer Abstammung sind, das ist aber nicht bekannt.

Herr Schmincke: Alle Versuche, die darauf hinausgehen, den Zwischenzellen innersekretorische Fähigkeiten zuzusprechen, scheitern daran, dass sich gleiches Verhalten bei Tieren mit vielen und mit wenig oder keinen Zwischenzellen findet.

Herr Sternberg: Wird der Samenleiter allein ohne Gefässe unterbunden, so kommt es überhaupt nicht zur Hodenatrophie (Weichselbaum und Kyrle).

Herr Jaffé-Frankfurt: **Pathologisch-anatomische Veränderungen bei Konstitutionskrankheiten, insbesondere bei Pädatrophie.**

Vortr. berichtet über pathologisch-anatomische Veränderungen der Keimdrüsen bei Konstitutionskrankheiten, besonders bei der Pädatrophie, die er als Ausdruck einer Konstitutionsanomalie deutet, und die es wahrscheinlich erscheinen lassen, dass den Zwischenzellen eine Rolle im endokrinen Stoffwechsel zukommt.

Herr Leupold-Würzburg: **Die Bedeutung des Interrenalorgans für die Spermiogenese.**

Bei Maulwürfen bestehen in und nach der Brunst ganz bestimmte Beziehungen zwischen Cholesterinwerten der Nebennieren und dem Verhalten der Samenepithelien. Verarmt analog bei Menschen die Nebennierenrinde an Cholesterinestern, so kommt es zu Degenerationen der Samenepithelien mit Resorption der freiwerdenden Lipoide durch die Zwischenzellen. Diese sind trophische Hilfsorgane, in ihrer Funktion aber abhängig von der Nebennierenrinde, deren Lipoide Schutzstoffe für die Samenzellen darstellen.

Herr Emmerich-Kiel: **Nebenniere und Antigene.**

Die Brauchbarkeit menschlicher Nebennieren als Antigene ist abhängig von ihrem Lipoidgehalt, und zwar geht sie diesem parallel. Die besten Ergebnisse gaben Nebennieren von Arteriosklerose, unsichere Resultate die Fälle von Geschwülsten. Abweichungen im Verhalten von Lipoidgehalt und Antigenwirkung ergaben sich bei Scharlach und Fällen von akuter gelber Leberatrophie. Besonders wird auf die Brauchbarkeit von Pferdenebennierenextrakt für Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion hingewiesen.

Herr Kuczynski fragt an, ob der Ausdruck Antigene symbolisch gemeint sei, denn die Ausführungen E.s sprächen doch gerade gegen Spezifität.

Herr Emmerich bestätigt, dass keine spezifische Antigen-Antikörperreaktion vorliegt.

Herr Hübschmann-Leipzig: **Zur pathologischen Anatomie der Ernährungsstörungen bei Säuglingen.**

Bei den „Intoxikationen" der Kinderärzte und dem Mehlnährschaden finden sich charakteristisch in der Leber Verfettung, in den Nebennieren Entfettung. Diese Erscheinungen deuten auf eine gemeinsame Aetiologie hin. Als Ursache kommt eine Autointoxikation durch giftige Zellabbauprodukte des intermediären Zellstoffwechsels in Betracht.

Herr Lubarsch möchte scharf trennen in Fälle mit vergrösserter gelber und atrophischer brauner Leber. Bei letzterer im Gegensatz zu der ersteren reichlich Lipoid im Thymus.

Herr Dietrich hält es für schwer, Infektion und Intoxikation zu trennen. Bezüglich der Rolle der Nebennieren kann er sich nicht Herrn Hübschmann anschliessen.

Herr Rössle betont, dass das Bild der Pädatrophie je nach der Art der Therapie verschieden ist.

Herr Ceelen sah die von H. erwähnte Perisplenitis besonders häufig bei Syphilis.

Herr Hübschmann: Die braune Leber findet sich mehr bei chronischen, die gelbe bei akuten Fällen, aber auch beim Mehlnährschaden, der von den Pädiatern als chronische Erkrankung aufgefasst wird.

Herr Wätjen-Freiburg: **Ein besonderer Fall von rheumatischer Myokarditis.**

Neben Aschoff-Geipelschen Knötchen findet sich eine diffuse interstitielle Entzündung, periadventitielle Entzündung mit Thrombose und Verschluss von Gefässen und Schwielenbildung. Mehrere Anfälle von Gelenkrheumatismus waren vorangegangen. Neben Infiltraten von fast ausschliesslich eosinophilen Leukozyten finden sich Charcot-Leydensche Kristalle. In solcher Art Fälle kann die interstitielle Myokarditis die knötchenförmige rheumatische überdecken. Die bakterioskopische Untersuchung war ergebnislos.

Herr Schilling-Leipzig: **2 Fälle akuter idiopathischer Myokarditis mit zahlreichen Riesenzellen.**

Histologisch fanden sich Lymphozyteninfiltrate, Plasmazellen, myogene Riesenzellen, Fibroblasten, Degeneration und Nekrose von Muskelfasern. Die ätiologische Untersuchung ergab kein Resultat.

Herr Lubarsch hält Herrn Wätjen entgegen, dass die Eosinophilen auch in Verbindung mit Charcot-Leydenschen Kristallen nicht spezifisch für rheumatische Myokarditis sind. So sah er sie bei Diphtherie.

Herr Huzella sieht sich trotz der Ausführungen Wätjens veranlasst, an der Anschauung myogener Abstammung der Knötchen, die auch in der Körpermuskulatur vorkommen, festzuhalten.

Den Zusammenhang des Schillingschen Falles mit Tuberkulose lehnen im Gegensatz zu Fahr Schmincke und Schmorl ab.

Herr Magnus-Jena: **Strömungsverhältnisse in Krampfadern.**

Den Beweis für die Trendelenburgsche und Perthessche Anschauung, dass das Blut in den Krampfadern von oben nach unten fliesst, konnte der Vortr. durch das Volkmannsche Hämodromometer führen. Die Stromumkehr erfolgt bei Lagewechsel in der Weise, dass in der Krampfader das Blut bei horizontaler Lage zum Herzen hinfliesst, bei aufrechter vom Herzen weg (bei aufrechter Körperhaltung nie Lungenembolie). Die Stromumkehr lässt sich mit dem Müller-Weissschen Kapillarmikroskop bis in die Kapillaren verfolgen. Neben der geschlängelten Krampfader verläuft eine gerade Kollaterale mit normal funktionierendem Klappenapparat.

Herr Aschoff bestätigt, dass die Krampfadern frei von Klappen sind; wie der Klappenschwund zustande kommt, ist völlig unklar.

Herr Dietrich-Köln: **Ueber die Anfänge des Thrombus.**

Bei Warmblütern ging D. dem Beginne der Thrombose nach, indem er nach Ausspülung des Blutes die einzelnen für die Thrombenbildung in Betracht kommenden Bestandteile in das Gefäss bringt und die Wand schädigt. Diese bildet bei gerinnungsfähigem Inhalt (Plasma) einen dichteren Fibrinbelag an der Wand, der in lockere Gerinnsel übergeht. Bei Fibrinogen tritt er nur in Verbindung mit inaktivem Serum oder mit Leberextrakt. Die geschädigte Gefässwand befördert somit die Fibrinabscheidung im Sinne der Gewebskoaguline.

Herr Aschoff ist für die Dietrichschen Fälle der gleichen Ansicht, bezweifelt aber, ob die Verhältnisse bei der Spontanthrombose des Menschen dieselben sind.

Herr Mönckeberg-Tübingen: **Zur Pathologie der Leber.**

Bei einem Manne, der an häufigen Schüttelfrösten ohne sonstige Erscheinungen gelitten hatte, fanden sich bei der Sektion in der Leber zahlreiche Knoten, mikroskopisch einfache Nekroseherde, in deren Umgebung massenhaft Gram-negative Bazillen vom Typus der Typhus-Paratyphus- und Koligruppe lagen. Uebrige Organe intakt, Milz leicht vergrössert. Der Vortr. glaubt, dass von früher stattgehabter Infektion Nachschübe erfolgten, deren letzter letaler zu einer Anhäufung der Erreger in der Leber mit konsekutiver Koagulationsnekrose geführt habe.

Herr Huzella-Pest: **Ueber die Histomechanik der atrophischen Lebererkrankungen.**

Im mechanischen Sinne entspricht das Gitterfasergerüst der Leber einem Tragsystem mit relativ festen Stützpunkten. Das dynamische System der Gitterfasern bewirkt die Organisation, die individuellen Kräfte der Leberzellen machen sich in entgegengesetztem Sinne geltend. Die Unterschiede der einzelnen Fälle und Krankheitsformen werden durch Lokalisation, Ausdehnung und Zeitmass des Leberzellenunterganges bestimmt.

Herr Seyfarth-Leipzig gibt einen Bericht über die in den Jahren 1915—1920 im pathologischen Institut der Universität Leipzig zur Beobachtung gekommenen **23 Fälle von akuter gelber Leberatrophie.** Vortr. trennt a) nach der Krankheitsdauer und b) nach dem jeweiligen pathologischen Befund. Er unterscheidet akute, subakute, subchronische und chronische Form und gibt hierfür die Charakteristika. Heilungen der akuten gelben Leberatrophie kommen besonders im Kindesalter häufiger vor. Die Häufung der Fälle fällt in die Zeit nach der Rückkehr unserer Soldaten. Aetiologisch kommt keine einheitliche Ursache in Frage. Die wichtigsten disponierenden Bedingungen haben sich durch die Verelendung des Volkes nach Kriegsende vermehrt, durch Nahrungsmittelverschlechterung, Syphilis, Aborte. Die auslösenden Ursachen können toxische, infektiöse sein. Für einen Teil der Fälle kommen belebte Erreger in Betracht und es muss an Spirochäten gedacht werden.

Herr Hanser-Ludwigshafen: **Zur Histologie der akuten bzw. subakuten Leberatrophie.**

Im Anschluss an die von Umber, Versé, Fraenkel angeschnittene Frage des Unterschiedes zwischen Leichenleber und vitalem Aussehen kommt der Vortr. zu dem Ergebnis, dass ein prinzipieller Unterschied nicht besteht, dass die Leber aber auch nicht einfach als „postmortales Verdauungsprodukt" (Umber) angesprochen werden darf. Der beträchtliche Unterschied zwischen vitalem Bild und Leichenleber kommt durch die sehr bald einsetzende Autolyse bei sistierender Zirkulation zustande.

Herr Wegelin-Bern: **Ueber hyalintropfige Degeneration der Leberzellen.**

Vortr. fand in vier menschlichen Lebern hyalintropfige Einlagerungen in den Zellen, die färberisch mit den gleichen in den Nieren übereinstimmen. Mit den Russelschen Körperchen haben sie die Affinität zum Eosin gemeinsam. Die Tropfen verhalten sich färberisch anders als die im Tierversuch nach Berg durch Eiweissmast zu erzeugenden.

Herr Lubarsch sah auch in Berlin eine grosse Zunahme der akuten gelben Leberatrophie, die nicht an Syphilis und nicht am Salvarsan liegen kann.

Herren Dietrich, Goldschmidt, Ceelen bringen einen Teil der Fälle mit der Munitionsfabrikation in Zusammenhang.

Herr Herxheimer beobachtete gleichfalls eine Häufung der Fälle. Nach seinen mit Gerlach ausgeführten Untersuchungen muss zwischen Spätikterus nach Salvarsan und akuter gelber Lungenatrophie scharf getrennt werden, da bei letzterer wohl die Syphilis, aber nicht Salvarsan eine Rolle spielt.

Herr Josselin de Jong erklärt, dass die akute gelbe Leberatrophie in Holland auch heute noch eine Seltenheit ist.

Herr Kyssel beobachtete eine geringe Zunahme.

Herr Ernst-Heidelberg: **Ueber den Farbstoff des Chloroms.**

Vortr. führt eine Reaktion des Chloromfarbstoffs vor.

Herr Gruber-Mainz: **Lage und Form des Magens.**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die Magenformen von 40 kurz nach dem Tode beobachteten Magen.

Herr Nissen-Freiburg: **Ueber die Bedeutung des Soorpilzes für das chronische Magengeschwür.**

Der Soorpilz wird als Schuldfaktor für die Chronizität des Magengeschwürs abgelehnt. Die Lokalisation und die Weiterentwicklung der Nekrosezone spricht für eine Aetzwirkung durch den Magensaft.

Herr Löhlein-Marburg: **Ueber die tiefen Ruhrgeschwüre.**

Die Genese der tiefen Geschwüre bei chronischer Ruhr ist mannigfaltig, es ist nicht statthaft, sie insgesamt als nodulär zu bezeichnen. Eine elektive Schädigung der Lymphknötchen bzw. eine elektive Reaktion derselben liegt weder bei der bazillären noch der Amöbenruhr vor.

Herr Schmincke-München: **Ueber Neuritis bei Periarteriitis nodosa.**

Demonstration der Veränderungen an Ischiadikus, Peronäus, Tibialis. Die Nervenveränderungen sind unabhängig von den Gefässveränderungen und diesen nur koordiniert.

Herr Herzog-Leipzig gibt einen Bericht über die 18 Fälle von **Encephalitis epidemica** im pathologischen Institut der Universität Leipzig. Makroskopisch zeigt das Gehirn entweder gar keine Veränderungen oder Blutreichtum. Gelegentlich hochgradige Schwellung und Blutfüllung. Mikroskopisch stets subthalamische Region, Hirnschenkel und der obere Teil des IV. Ventrikels betroffen, das Rückenmark zeigte abschnittweise schwerere Veränderungen. Schon in den rasch verlaufenden Fällen kommt es zum Untergang von Ganglienzellen. An den Infiltrationen sind in hohem Masse Gliazellen beteiligt. Die Veränderungen in den Lymphscheiden der Gefässe treten erst sekundär auf. Das primäre Virus der Influenza ist nicht identisch mit dem der Encephalitis epidemica.

Herr Ceelen-Berlin: **Gehirnbefund bei Neugeborenen und Säuglingen.**

Bei den Ceelenschen Herden handelt es sich nicht, wie Herr Schmincke betont, um ausgewanderte Leukozyten.

Herr Schwarz glaubt die Todesursache der Neugeborenen in ausgedehnten pialen Blutungen zu sehen und den Beweis experimentell erbracht zu haben.

Herr Lubarsch spricht sich dagegen aus, dass die Ceelenschen Herde auf ein Geburtstrauma zurückzuführen sind.

Herr Seyfarth-Leipzig: **Pathologisch-anatomische Befunde nach künstlicher Malariainfektion bei Paralytikern.**

Chemische Untersuchung des Malariapigmentes. 102 bzw. 58 Tage nach der Infektion fanden sich in Milz und Leber auffallende Massen von Malariapigment. Das früher fälschlich als Malariamelanin bezeichnete Pigment steht dem Hämatin sehr nahe.

Herr Lewy-Berlin demonstriert an zahlreichen Präparaten die senilen Veränderungen des fibrillären und kanalikulären Apparates der Ganglienzellen, die sich in den verschiedensten Strukturen des Zellkörpers äussern.

Herr Duken-Jena: **Familiäre kongenitale Aplasie der Interphalangealgelenke an Händen und Füssen mit histologischen Befunden.**

Diese Missbildung konnte D. fortlaufend an einem Säugling vom zweiten Lebensmonat bis zu seinem Tode im zehnten verfolgen. Die Mutter war gleichfalls missbildet und zeigte das Bild derselben Missbildung in einem späteren Stadium. Die Röntgenbilder der Mutter zeigten Uebereinstimmung mit denen der Literatur, die des Kindes liessen wegen fehlender Verknöcherung wenig Schlüsse zu. Beim Kinde fehlte an den Händen die Verkürzung der Phalangen. Dagegen war sie an den Zehen deutlich. Verknöcherungszentren der Mittelphalangen III bis V fehlten. Bei der Obduktion zeigte sich, dass der Musculus flexor digitorum sublimis mit seiner Sehne an der Grundphalanx anheftete und nur Faserzüge zur Mittelphalanx gab. Gelenkverdickungen fanden sich zum Teil an den Verschmelzungsstellen, zum Teil fehlten sie, so dass an den Zehen II—V Grund- und Mittelphalanx einen einheitlichen Knochen darstellten. Histologisch liess sich die Stelle des Gelenkes sehr gut nachweisen. Vortr. sieht in der Missbildung den Ausdruck einer gestörten Metaplasie der Zwischenzone, die im embryonalen Leben die Stelle des Gelenkes einnimmt.

Herren Herzog und Marchand-Leipzig: **Ein reines lymphozytäres Exsudat bei beginnender, nichttuberkulöser Perikarditis** fanden H. und M. im Herzbeutel eines 47 jährigen Mannes.

Herren Herzog und Marchand-Leipzig: **Wucherung und Desquamation der Deckzellen bei fibrinöser, urämischer Perikarditis.**

Zwischen den fibrinösen, in beginnender Organisation befindlichen Auflagerungen finden sich mehr oder weniger gewucherte Deckzellen von verschiedener Gestalt, während Leukozyten und Lymphozyten so gut wie ganz fehlen.

Herr Gräff-Freiburg: **Zur Frage der Entstehung der Lamellen und Büschel des Zahnschmelzes.**

Nach Ansicht des Vortr. handelt es sich bei diesen um ausgedehnte Artefakte, die sich bei bestimmter Technik vermeiden lassen. Ob Lamellen oder Büschel überhaupt intravital vorkommen, wird weiter geprüft.

Herr v. Gierke-Karlsruhe: **Ueber Kernikterus und Erythroblastose.**

Vortr. erörtert die Frage, ob eine Blutkrankheit die Ursache des Ikterus neonatorum malignus, insbesondere des Kernikterus sein kann. Da solche Erythroblastose auch bei der angeborenen Wassersucht vorkommt, so wäre denkbar, dass beide die Folgen einer Bluterkrankung sind.

Herr Anders-Rostock demonstriert einen **Holocardius** und einen **Epigastricus parasiticus.**

Herr Schmorl schliesst die XVIII. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft. Die nächste findet 1923 in Göttingen statt. Referatthema ist **das Wesen der Entzündung.** Referenten sind die Herren Lubarsch und Rössle.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Mai 1921.

Herr **Züblin: Ueber ein neues Tuberkulosemittel.**

In Cincinnati sind die Versuche ausgeführt. Das dritte Stadium ist auszuschliessen. Das Präparat Proteogen III wird oral eingeführt, enthält Aminosäuren, bakteriolytische Fermente, Chlorophyll u. a. Die Erfolge sind günstig. Das Mittel wird zur klinischen Prüfung zur Verfügung gestellt.

Herr **Max Halle: Die Heilung der chronischen Nebenhöhleneiterungen der Nase.**

Vortr. weist auf die noch nicht genug gewürdigten Einflüsse der Nebenhöhlenerkrankungen auf die Nachbarorgane, aber auch auf Herz, Entstehung von Sepsis etc. hin. Vortr. hat eine Methode zur chirurgischen Eröffnung der Nebenhöhlenerkrankungen vor 15 Jahren angegeben, die vielfach kritisiert worden ist und diese Kritik hat ihm Veranlassung zu dauerndem Arbeiten an der Methode gegeben.

Die Ausheilung der Nebenhöhlenerkrankung ist von dem Funktionieren einer normalen Atmung abhängig.

Für die Kieferhöhlenoperation empfiehlt er den operativen Eingriff nach Canfield-Sturmann an Stelle der Operation vom Munde aus. Auch die Stirnhöhle ist nach der Halleschen Methodik in idealer Weise von der Nase aus operierbar, wobei ein Lappen vor dem Kopf der mittleren Muschel gebildet wird und diese für die physiologische Funktion erhalten wird. Muss von aussen operiert werden, so kombiniert er seine Methode des intranasalen Lappens mit der G. Ritterschen. Auch für die Keilbeinhöhle hat er eine intranasale Methodik der Radikaloperation angegeben.

Aussprache: Herr Martens fragt nach Zwischenfällen.

Herr Halle hat bei weit über 600 Fällen 2 Todesfälle, die mit dem Eingriff nicht in direkter Verbindung stehen.

Herr Jansen, der früher die Radikaloperation von aussen angegeben hat, operiert jetzt wegen der Rezidive ausser bei Tumoren nur von innen und bestätigt die Halleschen Angaben.

Herr **Kausch: Zur Bougierung ohne Ende. Speiseröhre, Kehlkopf, Mastdarm.**

Vortr. beschreibt die verschiedenen Methoden, die seit Hacker zur Verfügung stehen (nach Anlegung einer Gastrostomie Durchlegung eines Drains, Durchführung von Kugeln etc., die mit Elektromagnet durch die Stenose geführt werden. In 12 Fällen hat er dauernde Heilung herbeigeführt. Da die antethorakale Oesophagoplastik sehr grosse Gefahren bietet, empfiehlt er, der Methode wieder grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Aussprache: Herr Lotsch empfiehlt, die Entstehung von Stenosen nach Verätzungen durch frühzeitiges Bougieren zu verhindern.

Herr Martens warnt vor zu frühem Bougieren.

Herr Kausch: Schlusswort. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Mai 1921.

Herr **Ulrici: Ueber die anatomischen und klinischen Formen der Lungentuberkulose.**

Vortr. hat es aufgegeben, Röntgen- und Sektionsbefunde zur Deckung zu bringen, weil die klinische Beobachtung und physikalische Untersuchung weiter führt. Die Uebertragung der Aschoffschen Einteilung auf die Klinik bietet in den Einzelheiten Schwierigkeiten. Doch ist es vollkommen richtig, als Hauptformen die produktiven und exsudativen Tuberkulosen klinisch und pathologisch-anatomisch prinzipiell zu unterscheiden.

Die produktiven Formen zeigen einen apikal-kaudalen Ablauf. Die Temperatur steigt bei Bettruhe nicht über 38°, selbst dann nicht, wenn grosse Kavernen vorhanden sind (?). Tuberkelbazillen sind meist nur in mässigen Mengen vorhanden, elastische Fasern finden sich nicht im alveolären Verband. Kavernen werden röntgenologisch oft übersehen und darum verweist er auf die Erscheinungen des Quietschens, Juchzens und Knarrens als Kavernensymptom.

Die Zirrhose führt ohne Hinzutreten von schwartiger Pleuritis nicht zu Thoraxdeformitäten, wohl aber zur Verlagerung der Mittelfellorgane, wobei er das Symptom der sog. „Anhebung des Hilus" genauer schildert. Der Tod erfolgt schliesslich an Atrophie des Herzens, Emphysem, Nephrose, nicht aber infolge der Zerstörung der Lunge.

Bei den exsudativen Formen handelt es sich um Exsudation in die Alveolen mit mehr Neigung zur Verkäsung als zur Fibrose. Die Erkrankung beginnt in den zentralen, hilusnahen Partien und erstreckt sich gleichmässig auf alle Lappen. Solche zentrale käsige Pneumonien haben mit den Hilusdrüsen nichts zu tun.

Die lobäre Form verläuft in foudroyanter Weise und die Kachexie stellt sich meist erst gegen Ende des Lebens ein. (Im Gegensatz zur produktiven Form). Bei der Autopsie finden sich meist beide Formen nebeneinander (wohl erst nach Versagen des Selbstschutzes). (Demonstration zahlreicher Röntgenbilder.)

Aussprache: Herr Umher betont, dass das Bild der produktiven Tuberkulose durch Lues vorgetäuscht werden kann. Charakteristisch ist die fächerartige Anordnung der Stränge. In einem solchen Falle war dem Patienten der Rat zur Anlegung eines Pneumothorax erteilt worden. (Was nicht vorkommen könnte, wenn ohne Tuberkelnachweis der Pneumothorax nicht angeraten würde. Ref.) Ebenso können Restbestände nach überstandener Grippe tuberkuloseähnliche Bilder geben, Täuschungen sind nur durch längere klinische Beobachtung zu vermeiden.

Herr F. Klemperer betont, dass sich produktive und exsudative Formen praktisch nicht trennen lassen.

Herr Benda hebt hervor, dass ein Schema nicht durchführbar ist und dass reine Formen eine absolute Seltenheit darstellen. Die Miliartuberkulose ist, wie er im Gegensatz zu F. Klemperer betonen möchte, gerade in exquisiter Weise eine Mischform zwischen produktiver und exsudativer Tuberkulose.

Herr A. Mayer warnt mit Rücksicht auf die Bedeutung des Praktikers für die Tuberkulosediagnose vor Ueberschätzung des Röntgenbildes und bezieht sich auf die Uebereinstimmung der Rombergschen Anschauungen mit den seinigen. Bei der Aufstellung der produktiven, exsudativen und zirrhotischen Formen legt er auf die Abtrennung der letzteren Wert. Die Aufstellung anatomischer Formen ohne Berücksichtigung der Immunobiologie schafft Gefahren.

Herr Gräff (a. G.) spricht über die klinische Notwendigkeit der Trennung der einzelnen Formen.

Herr Westenhöfer hebt hervor, dass die produktiven und die exsudativen Tuberkulosen nur verschiedene Formen der Entzündung vorstellen und dass die exsudative Form nur eine Steigerung der Entzündung bedeutet.

Herr Aschoff betont die Bedeutung der neuen Tuberkuloseformen für den Praktiker. Intra vitam überwiegen für lange Zeiträume die exsudativen oder die produktiven Formen und den Praktiker interessiert es wenig, dass bei der Sektion Mischformen gefunden werden.

Herr Ulrici: Schlusswort. W.-E.

Kleine Mitteilungen.

Chirurgenkongress-Orthopädenkongress, ein Vorschlag.

Wer kritisch rückblickend die Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft betrachtet, dem muss die wenig erspriessliche Trennung der beiden Tagungen in mehrfacher Hinsicht auffallen. So stand auf beiden diesjährigen Kongressen die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose als Hauptthema zur Diskussion. Während auf dem Chirurgenkongress die konservative Richtung unter Führung Biers im Sinne der Heliotherapie entschieden den grössten Anklang fand, waren auf dem Orthopädenkongress die Anhänger der älteren Behandlungsmethoden (Gipsverband, portative Apparate, event. Operation, später korrigierende Operationen) in der Mehrzahl. Gerade diese Diskussion hat die grossen Nachteile der Trennung der beiden Kongresse grell beleuchtet. Bedenkt man, dass das Schicksal weitester Schichten unserer Bevölkerung von den Ergebnissen solcher Kongresse mehr weniger abhängig ist, dass vielleicht trotz unserer wirtschaftlich schlimmen Lage Mittel mobil gemacht werden zur Schaffung von Anstalten für Heliotherapie, so erscheint die Behandlung eines so überaus wichtigen Themas in jeder der Gesellschaften getrennt als ein schwerwiegender Fehler.

Auf andere Nachteile in wissenschaftlicher Beziehung, z. B. Besprechung der sog. experimentellen Rachitis, gehe ich nicht ein. Jedenfalls bestehen Gründe genug, ein engeres Zusammenarbeiten der beiden Tagungen, wie es vor dem Kriege bestand, wieder zu verlangen. Beide Disziplinen haben genug gemeinsame Themata und Berührungspunkte, deren Behandlung nur von einer Vereinigung beider Kongresse ergiebig und erspriesslich sein kann.

Ich erlaube mir daher folgenden Vorschlag: Der Kongress der Orthopädischen Gesellschaft tagt alle 2 Jahre zusammen mit dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin; Stoffe, die den Chirurgen sowohl wie den Orthopäden interessieren (chirurgische Tuberkulose, Gelenkmobilisierung, Pseudarthrose, Ankylose, Arthrodese usw.) sollen möglichst an einem gemeinschaftlichen Behandlungstage beider Kongresse verhandelt werden; die Deutsche Orthopädische Gesellschaft könnte dann anschliessend für sich weiter tagen und noch jedes 2. Jahr für sich einen Kongress abhalten mit mehr speziell orthopädischer Tagesordnung (Skoliose, Belastungsdeformitäten, Massage, Krüppelfürsorge usw.).

Dieser Modus hat auch für das einzelne Mitglied grosse Vorteile. Der Chirurg der kleinen und mittleren Stadt muss meistens gleichzeitig Orthopäde sein. Wer kann sich aber bei der jetzigen Teuerung eine zweimalige Kongressreise im Jahre mit allen Unkosten und Bezahlung eines Vertreters leisten!

Ich würde mich freuen, wenn die führenden Männer beider Gesellschaften meinem Vorschlage nähertreten würden, die deutsche Wissenschaft würde nur Vorteile davon haben. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Therapeutische Notizen.

Strophantin und Ouabain sind nach dem Berichte von Cheinisse zwei Herzmittel, die in dringenden Fällen anzuwenden sind, von welchen aber das erstere zuweilen gefährlich ist und besonders bei Brightscher Krankheit und vorgeschrittener Funktionsunfähigkeit der Nieren nicht angewendet werden darf. Das Ouabain ist angezeigt besonders in Fällen von akuter Ausdehnung des linken Herzens mit Angina pectoris und akutem Lungenödem verbunden, wo bekanntlich Digitalis völlig versagt, ferner bei Insuffizienz des rechten Herzens, bei Mitralisveränderungen mit Stauungserscheinungen und schliesslich auch bei infektiöser Myokarditis (bei Typhus, Diphtherie usw.). Es wird am besten intravenös in der Dosis von ½ mg, alle 24 Stunden 3—4 Tage hintereinander gegeben; da es eine sehr stark reizende Substanz ist, muss man sich hüten, von der Lösung in das subkutane Gewebe gelangen zu lassen, also sehr sorgfältig in die Vene injizieren. Das Ouabain ist ein Glykosoid und das wirksame Prinzip der Ouabaio-Wurzel, deren giftiges Extrakt von den Somalis zur Herstellung ihrer Pfeile benützt wird. Die Ouabain- darf man übrigens nicht mit der Digitalisbehandlung vermischen und ersteres erst 3—4 Tage nach der letzten Digitalisgabe anwenden. Anderseits macht das Ouabain den Organismus wieder empfänglicher für Digitalis, wenn es vorher wirkungslos war und es ist angezeigt, einige Tage nach Ouabain wieder Digitalis zu geben. (Presse médicale 1921 Nr. 23.) St.

Studentenbelange.

Academicus, Leipziger Studentenführer, Auskunftsbuch für Leipziger Hochschulen und sonstige Institute für Wissenschaft und Kunst. Herausgegeben von Dr. **A. Köhler**, Leiter der Akademischen Auskunftsstelle, 1. Ausgabe S.-S. 1921, Verlag von Alfred Lorentz, Leipzig.

Der Leipziger Studentenführer will ein „Wegweiser" bei der Wanderung durch das akademische Studium sein, und die Aufgabe erfüllt er auch voll und ganz in vorbildlicher Weise nicht nur für die Universität Leipzig, sondern auch für die übrigen Hochschulen Leipzigs. Alles für einen Studenten Wissenswerte ist in dem handlichen Büchlein enthalten, wie die Behörden und Aemter, Prüfungskommissionen, Angabe der regelmässigen Veröffentlichungen der Universität, Verzeichnis der Dozenten, Assistenten und Beamten, sowie der akademischen Institute, Auszug aus den Promotionsbedingungen, Angaben über die Amtliche Akademische Auskunftsstelle der

Universität. Eingeleitet wird das Buch mit einer Einladung und näheren Angaben über die Leipziger Universitätswoche vom 22.—29. Juni ds. Js.

In einem Aufsatz „Zur akademischen Berufsberatung" von Dr. A. Köhler werden von berufener Stelle die von den akademischen Auskunftsstellen zu lösenden Aufgaben der Berufsberatung erläutert. Die akademische Berufsberatung besteht aus fünf scharf zu trennenden Teilen: Berufswahl, Auskunfterteilung über Studienwege, Studienberatung, Berufskunde, Stellenvermittlung. Es wird dann geschildert, wie sich die Berufsberatung in der Akademischen Auskunftsstelle gestaltet. Dabei ist seit dem Kriegsende die Frage nach den Berufsaussichten besonders in den Vordergrund gerückt, was nur auf Grund berufsstatistischer Erhebungen möglich ist, die bisher nur durch private Schenkungen angestellt werden konnten. Verfasser wendet sich daher an die deutsche Studentenschaft und an die Berufsorganisationen, dass diese sich bemühen, um durch Anträge staatliche Unterstützungen für diese Bestrebungen zu erhalten.

Der Rektor der Universität, Prof. R. Schmidt schildert „die Anfänge der studentischen Selbstverwaltung: Der Gedanke, der an der Spitze der Satzungen steht, ist: die deutschen Studenten „durch tätige Mitarbeit an den Angelegenheiten der Hochschule zu tüchtigen Staatsbürgern zu erziehen". Das Urteil des Rektors lautet nach den Erfahrungen des letzten Semesters günstig. An Lücken wird besonders die fehlende Garantie der Stetigkeit durch die grossen Ferienzeiten hervorgehoben.

Weiterhin unterrichtet das Buch über die gemeinnützige Wirtschaftsgenossenschaft der Universität, den Akademischen Hilfsbund, über Studentische Fürsorge an der Universität („Stufa"), die Verfassung der Studentenschaft, Studentische Krankenkasse, Unfallversicherung, Technische Nothilfe, den Akademisch-Sozialen Ausschuss und die Verbindungen und Vereine an der Universität. stud. phil. W Zimmermann schreibt über den „Studentenstaat und seine Verfassung". Das Buch schliesst mit einem Verzeichnis sonstiger Institute für Wissenschaft und Kunst.

Abschliessend muss gesagt werden, dass der Leipziger Studentenführer eine Einrichtung ist, die für andere Universitäten, an denen sie noch nicht besteht, nur empfohlen werden kann. Frhr. v. Verschüer, cand. med.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. Juni 1921.

— Nach der neuen Reichsverfassung dürfen Titel ohne Amt nicht verliehen werden. Da aber Titel dem Deutschen unentbehrlich zu sein scheinen, sucht man allenthalben nach Mitteln und Wegen, die unbequeme Verfassungsbestimmung zu umgehen. So ist in Bayern der Justizratstitel bereits in mehreren Fällen wieder verliehen worden und die Wiederaufnahme des Sanitätsratstitels wird bekanntlich eifrig angestrebt. Da ist es begreiflich, dass auch Wege gesucht werden, um den besonders beliebten Professortitel wieder verleihen zu könen. Da Privatdozenten nicht Beamte sind, hat die preuss. Regierung den Ausweg gefunden, „gehobenen" Privatdozenten die Dienstbezeichnung „Nichtbeamtete ausserordentliche Professoren" zu geben. Die neue Amtsbezeichnung sollen erhalten: 1. alle bereits mit dem Prädikat Professor ausgezeichneten Professoren, .2 diejenigen mindestens 6 Jahre habilitierten Privatdozenten, welche nach ihren Erfolgen in Lehre und Forschung nach Gutachten ihrer Fakultäten den Anforderungen genügen, die an Inhaber vollwertiger akademischer Lehrstühle gestellt werden, 3. diejenigen Privatdozenten, deren Habilitation sich wegen des Krieges erheblich verzögert hat, wenn seit dem Zeitpunkt, an dem sie sich bei normalen Verhältnissen der Dinge hätten habilitieren können, 6 Jahre verflossen sind. Man wird also demnächst mit einer grossen Zahl neuer Professoren in Preussen zu rechnen haben. Für die Verleihung des Professortitels an Personen, die der Hochschule nicht angehören, die früher so sehr zur Entwertung des Professortitels beigetragen hat, scheint der passende Weg noch nicht gefunden zu sein.

— Offiziere ohne Reifezeugnis, welche die Aufnahmeprüfung für die Kriegsakademie bestanden haben, können bis zum 1. Januar 1923 an deutschen Universitäten und technischen Hochschulen als ordentliche Studierende immatrikuliert werden.

— Der Begründer der klimatischen und Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose, Dr. O. Bernhard in St. Moritz, feierte am 24. Mai d. J. seinen 60. Geburtstag. Schon im Jahre 1880 hat er die Freiluftkur, ähnlich wie sie für die Lungentuberkulose ausgeübt wurde, auch für die chirurgische Tuberkulose eingeführt und 1902 fügte er dieser Behandlung noch die direkte Sonnenbestrahlung bei. Seine erste Veröffentlichung darüber erfolgte in dieser Wochenschrift 1904, S. 18. Damit beginnt eine neue Aera in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Die Methode Bernhards, die überraschende Erfolge aufzuweisen hatte, wurde bald auch an anderen Orten geübt; 1903 errichtete auf Bernhards Anregung das Bernische Lungensanatorium Heiligenschwendi bei Thun als erstes einen Kinderpavillon für die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen und 1904 gründete Rollier in Leysin seine berühmt gewordene Anstalt, in der die Behandlung nach Bernhard im grössten Stile zur Anwendung kam. Seither hat die Methode sich vollkommen durchgesetzt und ist heute die Methode der Wahl bei chirurgischer Tuberkulose nicht nur in den Sanatorien des Hochgebirges, sondern, mit gleich guten Erfolgen, wie die von Bier vorbildlich eingerichtete Anstalt in Hohenlychen beweist, auch in den Heilstätten der Ebene. Ausser dieser seiner bedeutendsten Leistung, die ihm einen Platz unter den grossen Förderern der Heilkunst sichert, hat Bernhard eine grosse Zahl wissenschaftlicher Arbeiten veröffentlicht; besonders interessierte ihn das Rettungswesen im Gebirge, über das er einige viel benutzte Schriften geschrieben hat. Wir wünschen unserem verehrten Mitarbeiter. dass er sich noch lange des Erfolges seiner Arbeit, der geleisteten und der noch zu leistenden, erfreuen möge.

— Man schreibt uns aus Nürnberg: In der jungen Aerzteschaft hört man sehr häufig Klagen über den grossen Mangel an Gelegenheit zur Ausbildung in der Geburtshilfe, von Gynäkologie ganz zu schweigen. Viele müssen in die Praxis gehen, die nur ihre 4 Pflichtgeburten und ihre Examensgeburt gemacht haben. Bei Kriegsteilnehmern liegt dieses „Erlebnis" dazu oft noch sehr weit zurück. Was dieser Uebelstand für die Volksgesundheit bedeutet, braucht wohl nicht betont zu werden. Namentlich auf dem Lande würde wohl manches Leben von Mutter sowohl als auch von Kind gerettet werden können, wenn der betreffende Geburtshelfer etwas mehr praktische Erfahrung gehabt hätte. Die Gelegenheit sich auf diesem Gebiet weiterzubilden, ist in Deutschland sehr knapp. Sehr grosser Beliebtheit erfreuen sich die Fortbildungskurse der staatlichen Dresdener Frauenklinik, die sich mit dieser Einrichtung ein grosses Verdienst erworben hat. 4 Wochen ist zwar wenig, aber es ist doch wenigstens etwas. Ich glaube, dass bei gutem Willen die Kliniken, Krankenhäuser, Wöchnerinnenheime, Hebammenanstalten etc. noch manches mehr leisten könnten auf diesem Gebiet der Fortbildung. Der Dank der jungen Aerzte wäre ihnen gewiss. Dem Volkswohl wäre genützt! Dr. E. L.

— In Berlin hat sich eine „Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Röntgenologen" gebildet mit dem Zweck, den Betrieb der Röntgenlaboratorien durch verbilligten Bezug aller Bedarfsartikel rentabler zu gestalten; insbesondere soll eine Organisation für Einkauf im grossen und Verkauf im kleinen geschaffen werden. Der Eintritt als Genosse verpflichtet zur einmaligen Zahlung eines Geschäftsanteils von 500 M., wodurch man sich einen Anteil am Geschäftsgewinn sichert. Die Haftung der Genossen geht bis zu einer Höchstsumme von 1500 M. Sitz der Genossenschaft ist Berlin. Der Vorstand besteht aus Aerzten und Kaufleuten (Dr. Bucky, Dr. Priwin, Syndikus Willner). Das Bureau befindet sich Berlin W. 35, Potsdamerstr. 113.

— Das englische Unterhaus beschäftigte sich im Mai mit dem Etat des Gesundheitsamtes, der zurzeit über 15 Millionen Pfund Sterling beträgt. An der Spitze des Amtes steht jetzt nicht mehr wie früher ein Arzt, sondern ein „Berufspolitiker" (Sir Alfred Mond, Sohn des aus Deutschland stammenden Chemikers Mond). Eine Einschränkung der sehr grossen Ausgaben wurde vielfach gefordert, konnte aber bei der Grösse der Aufgaben nicht durchgesetzt werden. Das Amt hat sich mit der Wohnungsnot und den dadurch veranlassten Bauten zu beschäftigen, das Krankenhauswesen zu überwachen, Prophylaxe und Behandlung der Seuchen, der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten zu regulieren. 59 ärztliche Beamte stehen ihm dazu zur Verfügung. Der Leiter des Amtes konnte über manche Erfolge berichten, so über das Sinken der Sterblichkeit auf 12,4 pro Tausend, während sie unmittelbar vor dem Kriege noch 13—14 pro mille betrug. Rückständig erscheint das Gesundheitsamt noch in seinen experimentellen und Laboratoriumsarbeiten. Der von der Leitung des Gesundheitsamtes zurückgetretene Dr. Addison bleibt als Minister ohne Portefeuille Mitglied des Kabinetts.

— Gegenüber der ärztefeindlichen Hetze, wie sie zurzeit in Plakaten, Flugblättern, Broschüren besonders von dem Zentralverband für Parität der Heilmethoden betrieben wird, verdient als Gegengewicht immer wieder der „Gesundheitslehrer" die Unterstützung der deutschen Aerzte. Unermüdlich führt er den Kampf gegen die Kurpfuscherei; durch die anregende Art seiner Darstellung, sowie durch seine positiv aufklärenden Artikel ist er ein beliebtes Blatt für das Lese- und Wartezimmer. Alle Kollegen sollten ihn darum halten und in den Wartezimmern, Badeorten, Volksbibliotheken usw. auflegen. Wer Mitglied der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums wird, erhält den Gesundheitslehrer gratis. Besonders erwünscht wäre korporativer Beitritt ärztlicher Vereinigungen, wie dies erfreulicherweise gerade von einzelnen bayerischen schon geschehen ist (Jahresbeitrag der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums M. 10.—; Abonnementspreis des Gesundheitslehrer M. 8.—). Beitrittserklärungen zur Deutschen Gesellschaft sind zu richten an Rechtsanwalt Dr. Hommel, Dresden-A., Pragerstr. 16/II; Postscheck Dresden 162. Bestellungen des Gesundheitslehrer an die Geschäftsstelle in Zittau, Markt 4/II. Hingewiesen sei auch auf die von der D. G. z. B. d. K. herausgegebene Kampfschrift „Kurpfuscher als ärztliche Sachverständige vor Gericht" von Dr. Neustätter, die den Zentralverband charakterisiert. Preis M. 1,65 mit Porto.

— Der Magistrat von Stettin wählte den Oberarzt der chirurgischen Klinik zu Greifswald, Prof. Dr. Georg Schöne, zum Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses.

— Am Sonntag, den 5. Juni, mittags 12 Uhr findet im Hörsaal der Medizinischen Universitätsklinik zu Göttingen die Einweihung der Büste des ehemaligen Leiters der med. Klinik, Geheimrat Ebstein, statt.

— Den preuss. geprüften Hebammen, die nunmehr die Bezeichnung Hebammen-Schwestern führen, ist es gestattet, die Tracht der Krankenschwestern zu tragen.

— In Dresden findet vom 28. bis 31. Mai d. J. der erste sächsische Lehrgang über die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für Jugenderziehung und Volkskultur statt, veranstaltet vom Deutschen Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. — Um die notwendige Aufklärung in weiteste Kreise zu tragen, sind am 22. Mai d. J. in Dresden vier Tuberkulosevorträge öffentlich und unentgeltlich abgehalten worden. Es sprachen 1. der Präsident des Reichsversicherungsamts Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Dr. Kaufmann über die soziale Bekämpfung der Tuberkulose, 2. Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner über den Einfluss des Weltkrieges auf die Tuberkulose, 3. Prof. Dr. Rietschel, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Würzburg über die Tuberkulose im Kindesalter, 4. Ministerialrat Geh. Medizinalrat Dr. Thiele, Landesgewerbearzt Sachsens, über Tuberkulose und Beruf.

— Am 22. ds. Mts. fand im Anschluss an den Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft die Hauptversammlung der im Versorgungswesen tätigen orthopädischen Fachärzte im Reichsarbeitsministerium statt. Als Vertreter des Herrn Reichsarbeitsministers war Herr Ministerialdirektor Ritter anwesend. Die Versammlung gründete eine wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft der im Versorgungswesen tätigen orthopädischen Fachärzte und fasste folgende Beschlüsse:

I. Die Reichsarbeitsgemeinschaft schlägt dem Reichsarbeitsministerium vor:

a) Herstellungsbedingungen als Mindestforderung für orthopädische Hilfsmittel aufzustellen .
b) Bewährte Prothesenmodelle auf Grund einer von der Arbeitsgemeinschaft ausgearbeiteten Zusammenstellung den unterstellten Behörden zu empfehlen.
c) Bewährte Passteile zur Herstellung im grossen für die empfohlenen Modelle aufzustellen und ihre Fabrikation in die Wege zu leiten.

Die Arbeitsgemeinschaft erklärt sich bereit, durch ihren Aus-

schuss diese Aufgaben vorzubereiten und in Zukunft weiterzubearbeiten.

II. Dem Reichsarbeitsministerium wird ein Ausschuss als Gutachterinstanz zur Prüfung der auf dem Gebiete der orthopädischen Hilfsmittel gemachten Erfindungen zur Verfügung gestellt.

Die Versammlung wählte in den Ausschuss die Herren Alsberg-Cassel, Blencke-Magdeburg, Biesalski-Berlin, Böhm-Berlin, Drehmann-Breslau, Gocht-Berlin, Radike-Berlin, Rosenfeld-Nürnberg, Schede-München, Schlee-Braunschweig, Schlesinger-Berlin, Sippel-Stuttgart.

— Man schreibt uns aus Bonn: Die Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, welche am 18. Oktober 1818 auf Anregung von Prof. Christ. Harless gegründet wurde, feierte nachträglich am 21. und 22. Mai in der Aula der Universität ihre 100jährige Gedenkfeier. Die Festrede hielt Herr Prof. Dr. Konen über das Gesamtgebiet der Frequenzen der elektrischen Schwingungen. Der Zoologe, Herr Prof. Hesse, gab einen geschichtlichen Ueberblick über die naturwissenschaftliche und chemische Abteilung, der innere Mediziner Prof. Krause einen Ueberblick über die Geschichte der medizinischen und röntgenologischen Abteilung. In der Geschichte der Gesellschaft spiegelt sich ein gut Teil der Wissenschafts- und Kulturgeschichte in den Rheinlanden unter der preussischen Herrschaft ab. Die Medizinische Abteilung ernannte zu Ehrenmitgliedern: Prof. Trendelenburg-Berlin, Prof. Bier-Berlin, Prof. v. Müller-München, Prof. Schultze-Bonn, Prof. Kruse-Leipzig, sowie eine grössere Anzahl auswärtiger korrespondierender Mitglieder. Die röntgenologische Abteilung gab die Ernennung von Prof. Albers-Schönberg in Hamburg und Prof. Hermann Gocht in Halle zu Ehrenmitgliedern bekannt; zu auswärtigen korrespondierenden Mitgliedern Prof. Forssel in Stockholm und Prof. Reifferscheid in Göttingen.

— Die Oberrheinische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie tagte am 22. V. 21 in Freiburg i. B. Die Sitzung war dadurch bedeutsam, dass zum erstenmal seit dem Kriege wieder eine Reihe namhafter Frauenärzte der Schweiz, so Prof. Walthard-Zürich, Prof. Labhardt-Basel, erschienen waren.

— Nach Anweisung des Leiters der Kinderheilstätte „Scheidegg" (Algäu), Dr. Klare, hat die Neue kinematographische Gesellschaft in München einen Film mit dem Titel „Den Kindern mehr Sonne" hergestellt. Es werden vorgeführt, tuberkulöse Stadtkinder und die zu ihrer Behandlung eingerichteten Sonnenheilstätten, Röntgenaufnahmen zerstörter Knochen, Aufnahmen der Bewegungsspiele und der gymnastischen Uebungen im Licht-Luftbad u. a.

— Samstag, den 2. Juli 1921 vormittags 9 Uhr findet in Landshut (Sitzungssaal der Regierung) die 9. Mitgliederversammlung des Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge statt. Die Tagesordnung sieht ausser dem üblichen geschäftlichen Teil einen Vortrag von Bezirksarzt Dr. Rotthammer-Weilheim über die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge auf dem Lande und in kleineren Städten mit Aussprache vor. Am Vorabend wird Herr Prof. Dr. Hecker-München einen öffentlichen Vortrag mit Lichtbildern und Filmen über den Wert des Kindes für das Land halten.

— Die Pasteurinstitute von Nordafrika, Algier und Tunis, geben gemeinsam eine Zeitschrift: „Archives des Instituts Pasteur de l'Afrique du Nord" heraus, dessen 1. Heft vorliegt. Sie ist die Fortsetzung der 1906 begründeten „Archives de l'Institut Pasteur de Tunis" und ist bestimmt, die Nordafrika betreffenden mikrobiologischen und parasitologischen Arbeiten aufzunehmen. Sie erscheint dreimal im Jahr, abwechselnd im Verlag der Pasteurinstitute von Algier und Tunis. Das 1. Heft zeigt, über ein wie reiches und wertvolles tropenpathologisches Material die genannten Institute verfügen.

— Die von dem Augenarzt Dr. Wolffberg begründete, im Verlag von Bleyl & Kämmerer in Dresden-Blasewitz erschienene „Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges" hat infolge der ständig steigenden Unkosten mit der Doppelnummer 23/24 des laufenden Kalenderjahrganges ihr Erscheinen einstellen müssen.

— In der 19. Jahreswoche, vom 8.—14. Mai 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 16,8, die geringste Neukölln mit 6,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.G.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Uhthoff, Direktor der Augenklinik an der Universität Breslau, wurde zum 1. Oktober 1921 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden. (hk.)

Greifswald. Der o. Professor und Direktor des pharmakologischen Instituts an der Greifswalder Universität Geh. Medizinalrat Dr. med. Hugo Schulz ist zum 1. Oktober 1921 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. (hk.)

Halle. Für die Stellung als Kustos der Wilhelm Roux-Sammlung ist der Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut, Prof. Wetzel, in Aussicht genommen. — Die Leitung des Zahnärztlichen Institutes ist dem Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hans Koerner übertragen worden.

Leipzig. Vom Dekan der med. Fakultät Leipzig wird uns mitgeteilt, dass die in Nr. 20 d. W. gebrachte Nachricht über die Professur für pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie nicht den Tatsachen entspricht.

Würzburg. Prof. Dr. Zieler, Vorstand der dermatologischen Klinik und Poliklinik, ist in gleicher Eigenschaft an die Universität Hamburg berufen worden.

Graz. Vom Professorenkollegium der Wiener med. Fakultät wurde Prof. E. Knauer primo loco zum Leiter der II. Univers.-Frauenklinik in Wien als Nachfolger Wertheims vorgeschlagen. Er hat die Berufung nicht angenommen, sondern verbelibt in Graz.

Todesfälle.

Am 26. Mai starb im Alter von 59 Jahren der prakt. Arzt und Bahnarzt Dr. Wilhelm Möller in Kirchseeon. M., ein geborener Hannoveraner, war der weitblickende Gründer und 1. Vorsitzende des Zweckverbandes ärztlicher Vereine Oberbayerns, seit kurzem durch die Wahl der Aerztekammer Kreissekretär für die Landbezirke Oberbayerns. Das sichtliche Blühen des zielbewusst geführten Zweckverbandes verlieh Möller hohes Ansehen und führte ihn in zahlreiche Ehrenstellen, die in seinen Händen bald Stellen hochwertiger Standesarbeit und vielfach massgebenden Einflusses wurden. Er war Mitglied der oberbayerischen Aerztekammer und des Landesausschusses bayerischer Aerzte und als einer der gründlichsten Kenner und tatkräftigsten Vertreter der landärztlichen Interessen auch einer der wenigen Landärzte im Beirat des Leipziger Verbandes. In allen diesen Stellen wird er schmerzlich vermisst werden, für seinen heimatlichen Wirkungskreis bedeutet sein Hinscheiden einen wirklich nicht zu ersetzenden Verlust. Die im steten Wachsen begriffenen Erfolge Möllers waren in seiner durch Selbstschulung gefestigten Persönlichkeit, seiner klaren Sachkenntnis, selbstlosen Hingebung und Beharrlichkeit und gewandten Führerhand gelegen, nicht zum wenigsten aber in seiner mutigen Ueberzeugungsfestigkeit, die auch im bürgerlichen Leben das Charakterbild des vaterlandstreuen, aufrechten und unermüdlich werktätigen Mannes beherrschte, den seine Berufsgenossen ebenso tief betrauern wie seine Kranken. B.

Der Generalsekretär des Leipziger Verbands und Mitglied des Reichstags Dr. Karl Wiebel, ist am 26. ds. in Leipzig nach kurzer Krankheit verschieden. W., der seit vielen Jahren dem LV. seine Kraft gewidmet hat, hat sich in dieser Tätigkeit das allgemeine Vertrauen der Aerzteschaft erworben. Sein Tod ist ein schwerer Verlust für den Verband und für den Stand, besonders auch deshalb, weil wir in ihm eines der wenigen ärztlichen Mitglieder des Reichstags verlieren, auf den grosse Hoffnungen gesetzt werden durften. Er gehörte der deutschnationalen Partei an.

In München starb der prakt. Arzt und Frauenarzt Dr. J. Deutsch. Er war der erste, der Fälle von Uterusmyomen mit Röntgenstrahlen behandelte (d. W. 1904, S. 1646) und damit diese erfolgreiche Heilmethode begründete.

Berichtigung zum Referat O. Henker, Einführung in die Brillenlehre, in Nr. 21 d. Wschr., p. 648. Durch ein bedauerliches Versehen beim Ablesen der Tabelle p. 95 sind 2 Zahlen falsch zitiert. Auf Zeile 13 von unten muss es heissen: „dass — ein staroperiertes Auge, das + 18 D. Hauptpunktsbrechwert hat, korrigiert wird durch ein Konvexglas von + 16,5, wenn dies 4 mm von der Hornhaut entfernt ist, aber schon durch + 14,5 D., wenn der Abstand 12,5 mm beträgt." Salzer-München.

Korrespondenz.

Ist die Behandlung der Tuberkulose nach Friedmann eine spezifische?

(Erwiderung an Zschau in Nr. 21 d. Wschr.)

Von Hans Rietschel.

Zschau hat nach einer dritten Milchinjektion, die 5—6 Tage nach der ersten und 2—3 Tage nach der zweiten Milchinjektion verabfolgt wurde, wenige Sekunden nach der Injektion schwerste Dyspnoe usw. gesehen. Er deutet diesen Zustand als anaphylaktischen Schock. Das ist nicht richtig. Denn 5—6 Tage nach der ersten Milchinjektion ist noch gar keine Sensibilisierung des Organismus gegen Milcheiweiss eingetreten. Die Erscheinungen, die Zschau gesehen hat, sind vielmehr zwanglos darauf zurückzuführen, dass bei der dritten Milchinjektion ein Teil der Milch in eine Vene gekommen ist, und durch diese „Fettembolie" das Krankheitsbild verursacht worden ist. Es ist leicht jederzeit möglich, im Tierversuch diese Dinge zu bestätigen. Die Mitteilung Zschaus ist also nur ein Beweis für meine Behauptung, dass echte anaphylaktische Erscheinungen bei Milchinjektionen bisher nicht einwandfrei beschrieben sind.

Schwellenreiztherapie.

Die Chem. Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden ersucht uns um Aufnahme nachstehender Bemerkung zu der Abhandlung von A. Zimmer in d. Wschr. 1921 Nr. 18.

In der Abhandlung über „Schwellenreiztherapie" (M.m.W. 1921 Nr. 18) schreibt A. Zimmer u. a. folgendes:

„Das früher tadelfreie Caseosan, das ich bis dahin verwandt hatte, kam plötzlich unsteril in den Handel und verursachte alle möglichen, auch von anderer Seite bekanntgegebenen Zwischenfälle (Schock, Abszesse, Sepsis, Augenmuskellähmung)."

Demgegenüber ist folgendes zu bemerken. Einzelne im November und Dezember 1920 hergestellte Serien von Caseosan hatten sich als nicht steril erwiesen. Es wurden weitgehende Vorkehrungen getroffen, um eine Wiederholung solcher Vorkommnisse in Zukunft zu vermeiden. Wie den Kliniken durch Rundschreiben bereits im März mitgeteilt worden ist, wird die Sterilisation des Caseosans streng in der Weise durchgeführt, dass die bereits geschlossenen Ampullen unter Kontrolle durch ein Registrierthermometer zweimal (am 1. und 3. Tage) je eine Stunde lang bei 100° sterilisiert werden. Es wird ferner kein Caseosan in den Handel gebracht, das nicht vorher in einem bakteriologischen Hochschulinstitut auf Keimfreiheit geprüft worden ist.

Die aus den Monaten November und Dezember 1920 stammenden Caseosanpackungen sind zurückgezogen worden.

Chemische Fabrik von Heyden, Aktiengesellschaft.

Augenärztlicher Fortbildungskurs in München.

Vom 3.—14. Oktober einschliesslich findet an der Universitäts-Augenklinik in München ein Fortbildungskurs für Augenärzte statt unter Berücksichtigung der Nachbardisziplinen; bisher haben ihre Mitwirkung zugesagt die Herren Geheimräte v. Müller, v. Romberg, Sauerbruch, Prof. Wessely, Heine, Neumayer, Plaut, Rieder, Spielmeyer, v. Zumbusch.

Die Firma Zeiss wird eine Ausstellung ihrer augenärztlichen Apparate veranstalten.

Zur Bestreitung der Unkosten werden 60 M. von den Teilnehmern erhoben. Herren, die sich an dem Kurs zu beteiligen gedenken, werden gebeten, dies unter Einzahlung des Betrages dem Sekretariat der Universitäts-Augenklinik mitzuteilen *).

Beginn des Kurses am 3. Oktober 8 Uhr früh: Mathildenstr. 2 a.

Das akademische Wohnungsamt der Universität hatte die Freundlichkeit, seine Unterstützung bei der Wohnungsbeschaffung anzubieten. Es ist alle Aussicht vorhanden, dass durch seine Vermittlung genügend Studentenwohnungen im Medizinerviertel zur Verfügung stehen werden. Hess.

*) Da die Teilnehmerzahl beschränkt sein soll, ist baldmögliche Anmeldung erwünscht.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 23. 10. Juni 1921. | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 68. Jahrgang.

Originalien.

Steine des pelvinen Ureteranteils und ihre Differentialdiagnose.

Von Prof. Dr. Kielleuthner-München.

Die Diagnose der Harnleitersteine lässt sich in bestimmten ausgeprägten Fällen unschwer stellen. Das Wesentliche ist wohl, bei unklaren Symptomen, die auf die Harnwege hinweisen, an die Möglichkeit dieser Erkrankungsform zu denken und dann systematisch die diagnostischen Hilfsmittel anzuwenden, wie sie besonders in dem letzten Jahrzehnt ausgebaut wurden. Konkremente im Ureter finden sich weitaus am häufigsten im pelvinen Abschnitt, also in dem Teile, der sich im kleinen Becken von der Linea arcuata bis zum Eintritt in die Blase erstreckt. Mitteilungen über gut diagnostizierte und glücklich verlaufene Fälle dieser Art finden wir häufig; seltener dagegen hören wir — aus naheliegenden Gründen — von Fehldiagnosen und Irrtümern. Und doch ist grade ihre Kenntnis und ihr Studium so wichtig, weil wir aus ihnen viel mehr lernen können als von sog. „glatten" Fällen. Aus diesem Grunde möchte ich Ihnen meine Erfahrungen in kurzem skizzieren; sie stützen sich auf 58 Einzelbeobachtungen von Konkrementen im Beckenteil des Ureters und zugleich auf 71 Proz. aller von mir in den letzten 14 Jahren beobachteten Harnleitersteine überhaupt.

Am häufigsten sind diagnostische Irrtümer auf eine unvollständige Untersuchung des Harntraktus zurückzuführen. Die Ausserachtlassung eines ordentlichen Krankenexamens, die eine echte frühere Nierensteinkolik aufzudecken imstande wäre, die Vernachlässigung einer genauen Harnuntersuchung nach Ruhe und Bewegung, der rektalen oder vaginalen Untersuchung, der Zystoskopie, endlich einer Röntgenuntersuchung der beiden Nieren und Harnleiter sind nicht selten der Grund einer irrtümlichen Auffassung des Falles. Aber auch bei Ausnützung aller dieser Methoden kommen Fehldiagnosen zustande und zwar hauptsächlich deshalb, weil keiner der erwähnten diagnostischen Bausteine eine absolute Sicherheit bietet.

Von den meisten Untersuchern wird angegeben, dass die direkte Palpation eines Steins ein absolut sicheres Zeichen für die Anwesenheit eines Harnleitersteins sei. Für die tiefsitzenden pelvinen Konkremente, also juxtavesikale und intramurale Steine, kommt hauptsächlich die vaginale und rektale Palpation in Betracht. In der Tat habe ich viermal bei Frauen einen Stein oder besser gesagt einen nuss- bis pflaumengrossen Knoten in der Harnleitergegend fühlen können. Dieses tumorartige Gebilde kam dadurch zustande, dass der Stein infiziert war und sich stark entzündliche Erscheinungen in seiner Umgebung eingestellten. Zwei von diesen vier Fällen waren von Gynäkologen, welche die Patientin aufgesucht hatte, wegen entzündlicher Erkrankung der Adnexe einige Zeit behandelt worden. Besonders ein Fall, der nach Thure-Brandt längere Zeit massiert wurde, ist mir unvergesslich, weil durch diese Therapie immer Koliken ausgelöst wurden. Die Diagnose war in all diesen Fällen sehr leicht zu stellen: Erythrozyten und Leukozyten im katheterisierten Harn, entzündliche Schwellung des betreffenden Ureterenostiums im zystoskopischen Bilde und positiver Röntgenbefund eines länglichen Steines an typischer Stelle. Grössere Schwierigkeiten bietet die palpatorische Diagnose bei Männern; die Prostata und der unterste Abschnitt der Samenblasen können den juxtavesikalen Anteil des Ureters verdecken. Ich habe auch selbst niemals bei Männern einen Harnleiterstein vom Mastdarm aus sicher fühlen können. Täuschungen sind möglich durch Bestehen eines tuberkulösen Knotens an der oberen Peripherie der Prostata und zwar umsomehr, als die Symptome beider Erkrankungen gewisse Aehnlichkeiten zeigen. Auch die chronische Entzündung bestimmter Abschnitte der Samenblase könnte zu Verwechslungen Anlass geben. Und Israels Beobachtung, dass der Ureter bei Steinerkrankungen sehr reizbar ist, dass er sich an der Stelle seiner Berührung zu einem umschriebenen harten Wulst spastisch zu kontrahieren und so als Stein zu imponieren vermag, kann ich nur bestätigen. Bleibt man aber einige Minuten mit dem Finger ruhig an der Stelle, so löst sich der Krampf und der vermeintliche Stein ist verschwunden.

Das Symptom des Schmerzes ist für die Diagnose häufig unzuverlässig. Es sind sichere Fälle in der Literatur bekannt, wo Uretersteine gar keine Beschwerden machten. Erst in den letzten Tagen wurde ich von der II. Medizinischen Klinik zu einem jungen Arzt mit einer ausserordentlich schweren Hämaturie gebeten, die im Verlaufe der letzten 2 Jahre viermal aufgetreten war. Niemals hatte eine Kolik ihn befallen, niemals fühlte er nur einen leisen Schmerz in der zystoskopisch als Sitz der Blutung erkannten rechten Niere. Im Felde wurde die Niere, da auch einige Zylinder — eine übrigens nicht ungewöhnliche Begleiterscheinung der Harnleitersteine — gefunden wurden, nach Edebohls dekapsuliert; die Diagnose war damals auf Nephritis oder Tumor gestellt worden. Die Blutung stand damals, wie zu erwarten, sei es durch die Bettruhe, sei es durch die Blutentziehung während der Operation. Da ich keine sichere Diagnose stellen konnte — die Röntgenplatte wies keinen Steinschatten in den oberen Harnwegen auf — riet ich einstweilen zu einer Trinkkur. Plötzlich stand die Blutung und in der Blase fand sich ein langer, harnsaurer, sicherer Uretersstein. Nach einigen Tagen war der Urin vollkommen frei von Albumen, Erythrozyten und Zylindern.

Von den Fehldiagnosen bei Steinbildung im Ureter ist bei rechtsseitigem Sitze die Appendizitis an erster Stelle zu nennen. Ich konnte aus meinen Aufzeichnungen nicht weniger als acht Fälle zusammenstellen, bei denen ich nach der Appendektomie Steine des untersten Teils des Harnleiters gefunden habe. Viermal musste ich sie extraperitoneal entfernen, zweimal ging durch geeignete therapeutische Massnahmen das Konkrement spontan ab. Bei einer Kranken steckt der Stein noch und ein Patient entzog sich der weiteren Beobachtung. Nun ist ja allerdings die Möglichkeit eines gleichzeitigen Bestehens von Appendizitis und Harnleiterstein in Betracht zu ziehen, in dieser Häufigkeit aber wohl nicht anzunehmen. Es sollte demnach als Regel gelten, bei Fortbestehen der Schmerzen nach Appendektomie die Möglichkeit einer Uretersteinerkrankung ins Auge zu fassen. Die Differentialdiagnose ist ja manchmal ausserordentlich schwierig: Die Schmerzen können bei beiden Erkrankungen am MacBurneyschen Punkt lokalisiert sein; die palpatorische Differenzierung der erkrankten Appendix und des Ureters ist manchmal nicht mit Sicherheit möglich, weder von den gespannten Bauchdecken aus noch vaginal oder rektal. Die gastrointestinalen Symptome, Stillstand der Darmtätigkeit, Erbrechen, Meteorismus sind beiden Erkrankungen gemeinsam, ebenso wie das Auftreten von Blasenbeschwerden und Harnzwang bei Ureterkolik und appendizitischem Anfall. Temperatursteigerung mit erhöhter Pulszahl kann bei beiden Erkrankungen sich einstellen. Besondere Verwirrung aber richtet das Auftreten einer Hämaturie an, ein Symptom, das meist als charakteristisch für Stein gilt. Allein wohl jeder beschäftigte Chirurg wird schon einmal bei Appendizitis makro- oder mikroskopische Blutungen aus den Harnwegen beobachtet haben, die sicher keinen Stein als Grundlage hatten. Ich sehe dabei ab von den Hämaturien bei akuten septischen Nephritiden, wie sie hämatogen im Anschluss an eine schwer eitrige Erkrankung des Wurmfortsatzes auftreten können; ich sehe auch davon ab, dass ein durchgebrochener Abszess bei seiner Wanderung entlang des Harnleiters in die Blase schwere entzündliche Veränderungen an diesem Organ verursachen kann, deren ins Auge fallende Folge das Auftreten von Blut aus der geschwellten Harnleiterschleimhaut ist. Aber schon bei ganz unkomplizierten akuten und chronischen Fällen von Appendizitis sind Hämaturien sicher beobachtet. Zweimal wurde ich zu derartigen Komplikationen beigezogen; und beidemale war, wie sich bei der Operation ergab, der Wurmfortsatz nach hinten geschlagen und dem Harnleiter adhärent, wodurch auch das bei der Untersuchung mit dem Harnleiterkatheter an diesem Punkt aufgefundene Hindernis erklärt war.

Aus dieser letzteren Tatsache folgt übrigens auch, dass das Aufgehaltenwerden einer elastischen Uretersonde beim Harnleiterkatheterismus weder für noch gegen die Diagnose der Harnleitersteine spricht. Trifft sie auf kein Hindernis, so ist das kein Beweis gegen Stein; denn erfahrungsgemäss fliesst neben dem oft wandständigen Stein der Harn ziemlich gut ab und mancher Stein, der längere Zeit im Harnleiterrohr lag, weist eine deutliche Rinne auf, wodurch er die Gestalt eines Dattelkernes annimmt. Wird die Sonde aber im Vorrücken aufgehalten, so beweist das unter keinen Umständen einen Stein, da Schleimhautfalten, Abknickungen des Harnleiterrohrs durch anliegende Organe und endlich Stenosen ganz dieselben Symptome geben.

So bleibt als wertvollstes diagnostisches Hilfsmittel zur Vermeidung von Irrtümern die Radiographie übrig. Handelt es sich um grössere Steine, so ist in der Tat die Diagnose auf Grund eines einwandfreien Bildes in vielen Fällen sicherzustellen. Schwieriger ist die Deutung kleinerer Konkremente im untersten Anteil des Ureters, die sich auf der Platte in der Apertur des knöchernen Beckens projizieren und mit den

sog. Beckenflecken verwechselt werden können. Beckenflecke ist bekanntlich ein Sammelnamen für Phlebolithen des Plexus vesico-prostaticus, Ossifikationen am Ligamentum tuberoso-sacrum, für Verkalkungen der tiefen Schleimbeutel u. a. m. Besonders schwierig wird die Differentialdiagnose bei Vorhandensein eines Kotsteines im Wurmfortsatz, der auf der Platte sichtbar wird. Hier schützt am besten vor Irrtümern die Radiographie nach Einführung eines für Röntgenstrahlen undurchlässigen Wismutkatheters in den Harnleiter. Dabei ist es gleichgültig, ob man nur mit der Spitze des Katheters den Stein erreicht, oder ob man, wie so oft auch bei grossen Steinen, seitlich das Instrument vorbeizuführen vermag: beide Male wird der verdächtige Schatten in unmittelbare Nähe des Katheters zu liegen kommen und wie ein Auswuchs des Katheterschattens sich präsentieren. Aehnliche Fehlerquellen gehen von den verkalkten Drüsen und Kalkplatten in Arterienwandungen aus.

Leider gibt es auch Versager der Radiographie, durchschnittlich in 4—8 Proz. aller Fälle; sie kommen nicht nur bei durchlässigen Harnsäuresteinen vor, sondern auch bei anderen Steinbildnern, phosphorsaurem Kalk, sogar Oxalaten. Durch das Nichtauffinden eines gemutmassten Steins ist mir einmal ein misslicher Irrtum unterlaufen: es handelte sich um hydronephrotische Anfälle, für die ich keinen Grund finden konnte. Das Organ — es war die rechte Niere — stand etwas tief und bei dem Fehlen jeglichen Steinschattens in Niere und Harnleiter nahm ich eine kongenitale Störung, vielleicht ein den Harnleiter kreuzendes Gefäss oder einen der nicht selten vorkommenden, den Harnleiter abschnürenden Stränge an. Bei der Operation fand sich, wie angenommen, eine Hydronephrose, aber auch der Ureter war auf Dünndarmstärke erweitert. Das Hindernis musste also tiefer sitzen. Nach Verlängerung des Schnittes war ganz an der Blase, iuxtavesikal gelegen, ein fest eingekeilter harnsaurer Stein gefunden, der diese Stauung der oberen Harnabschnitte verursacht hatte. Stein, Hydrureter und Hydronephrose wurden entfernt. Wenn auch keine Fehldiagnose, so war es doch eine unvollständige Diagnose, die, falls sie von vornherein richtig gestellt worden wäre, dem Patienten die Operationsdauer wesentlich verkürzt hätte.

So paradox es auch klingen mag: Harnleitersteine des Beckenteils sind nicht ganz selten und zwar von sehr guten Chirurgen mit Blasentumoren verwechselt worden. Durch passagere Zirkulationsstörungen infolge des eingekeilten Steines in der Schleimhaut des erkrankten Ureters kommen Pseudotumoren am Ureterausgang zustande, die als echte Prolapse der Ureterenschleimhaut anzusehen sind. Die Nieren sind in derartigen Fällen meist infiziert. Die Entzündungserscheinungen zusammen mit den ödematösen Schwellungen lassen dann den Ureterwulst als kugelförmigen, portioartigen, meist ganz solid aussehenden Tumor erscheinen. Vor ca. 8 Jahren habe ich eine Dame behandelt, die wegen eines papillären Tumors am Harnleiter operiert werden sollte. Es fand sich zystoskopisch am Harnleiter ein ausgesprochenes kleinblasiges Oedem, traubenförmig, in die Blase vorspringend, tatsächlich wie ein Tumor imponierend. Allein die Röntgenaufnahme zeigte bald einen juxtavesikalen Harnleiterstein als ursächliches Moment. Nach ein paar Wochen wurde der ziemlich grosse Stein spontan ausgestossen. Der „Tumor“ war nach zwei Wochen verschwunden; nur ein unregelmässiges, etwas eingerissenes Ureterenostium war noch zu finden.

So schwierig auf den ersten Blick die exakte Diagnose gewisser Fälle von Harnleitersteinen des pelvinen Ureterabschnittes sich darstellt, so lässt sich durch genaueste Untersuchung und Zuhilfenahme aller technischen Hilfsmittel fast immer dieses Krankheitsbild von ähnlichen abgrenzen. Die sichere Feststellung der Harnleiterkonkremente wird so aus einer klinischen Rarität zu einem wohlfundierten Kapitel der Chirurgie. Und es schien mir von jeher ein besonderer Reiz der Nierenchirurgie zu sein, dass die in Frage kommenden Erkrankungen eine einwandfreie vorhergehende Feststellung der anatomischen wie auch der funktionellen Schädigungen gestatten.

Ueber die Natur diastatischer Fermente.

Von W. Biedermann-Jena.

Nachdem sich herausgestellt hatte, dass die organische Grundsubstanz diastatischer Fermente, die man wohl auch als das „Zymogen“ derselben bezeichnen könnte, an sich völlig wirkungslos ist und zu ihrer Aktivierung unbedingt der Ionen gewisser Salze bedarf, hatte es das grösste Interesse, zu erfahren, welcher Natur jene organische Komponente des komplexen Fermentes eigentlich ist. Obschon es nicht eben verlockend schien, den vielen zweifelhaften Versuchen der Reindarstellung von Diastase einen neuen an die Seite zu stellen, so wurde ich dazu doch durch die Beobachtung veranlasst, dass kleine Mengen von Amylase verschiedener Herkunft sehr fest am Glas haften und so durch Adsorption aus ihren Lösungen gewissermassen herausgefischt und dann wieder in Lösung gebracht werden können. So erhält man, freilich nur sehr verdünnte, wässerige Fermentlösungen von fast absoluter Reinheit. Dadurch aber, dass ich eine und dieselbe Wassermenge (unter Chloroformzusatz) immer wieder mit adsorbiertem (Speichel-) Ferment in Berührung brachte, gelang es mir mit der Zeit so substanzreiche wässerige Fermentlösungen zu gewinnen, dass ihr chemisches Verhalten mit einiger Aussicht auf Erfolg geprüft werden konnte. Zusatz von reichlichem Alkohol bewirkte eine deutliche Trübung, die sich als Niederschlag absetzte und nach Abheben des Alkohols in einigen Kubikzentimetern 0,5 proz. NaCl-Lösung gelöst, kräftig diastatisch wirkte. Beim Kochen der mit Essigsäure schwach angesäuerten Lösung entstand eine leichte Trübung, die beim Abkühlen sehr zunahm und bei neuem Erhitzen wieder teilweise schwand. Ein ähnliches Verhalten ergab sich bei Zusatz von HNO_3 und Pikrinsäure; die Biuretprobe fiel wie bei Albumosen rotviolett aus. Hiernach gewann es den Anschein, dass die diastatische Wirkung an einen durch Alkohol reversibel fällbaren Eiweisskörper von albumosenähnlichem Charakter gebunden ist. Wenn dem so wäre, müsste es aber, wie man leicht sieht, auch möglich sein, in viel einfacherer Weise und rascher zum Ziele zu gelangen, indem man unverdünnten Speichel mit Alkohol fällt und die Fällung mit Wasser oder Kochsalzlösung extrahiert. Man muss bedenken, dass reiner Parotisspeichel von organischen Substanzen ausser dem Ferment nur noch geringe Mengen von Eiweisssubstanzen enthält, die durch Alkohol irreversibel koaguliert werden. Im gemischten Mundspeichel kommt noch Muzin dazu, welches aber auch durch Alkohol leicht entfernt werden kann. Da nun ausserdem der menschliche Speichel in vielen Fällen ganz ausserordentlich fermentreich ist, so sind offenbar die Bedingungen für eine Isolierung der organischen Komponente hier günstiger, als in irgendeinem anderen Falle und vor allem bei Malzauszügen, die neben verschiedenen Eiweisskörpern auch immer reichlich kolloidale Kohlehydrate (Pentosane) enthalten, von welchen, da sie auch durch Alkohol reversibel fällbar sind, Eiweissstoffe von gleichen Eigenschaften nur sehr schwer getrennt werden können.

Wenn man einen recht kräftig wirkenden menschlichen Speichel mit dem 2—3 fachen Volumen Alkohol schüttelt, so scheidet sich das Muzin in Form weisser Gerinnsel ab und es entsteht im übrigen eine starke Trübung, die sich beim Stehen als feinflockiger Niederschlag absetzt, der in Wasser fast restlos löslich ist. Um alles durch Alkohol koagulierbare Eiweiss sicher zu entfernen, lässt man mehrere Tage stehen, dekantiert dann und löst die Fällung in soviel Wasser oder Kochsalzlösung, als dem Volum der ursprünglichen Speichelmenge entspricht. Man erhält dann eine nur wenig getrübte Lösung, welche nach dem Filtrieren weder Muzin noch gewöhnliches Eiweiss enthält. Das ganz klare Filtrat wirkt, wenn zur Lösung reines destilliertes Wasser verwendet wurde, nur ganz schwach diastatisch, in Kochsalzlösung aber fast ebenso stark, wie der Speichel selbst. Ein einziger Tropfen einer solchen aus meinem Speichel bereiteten Lösung setzt 2 ccm 1 proz. Amylose momentan so weit um, dass die Jodreaktion ausbleibt.

Bei genauerer Untersuchung einer solchen Fermentlösung zeigt sich nun, dass sie ein Protein enthält, dessen Eigenschaften von denen der bisher bekannten Eiweissstoffe in wesentlichen Punkten abweichen. Wird die klare NaCl-haltige Lösung mit oder ohne Zusatz von Essigsäure gekocht, so trübt sie sich, wird aber bald wieder fast ganz klar, indem sich Flöckchen von koaguliertem Eiweiss ausscheiden; beim Abkühlen tritt dann wieder diffuse Trübung ein, die bei neuem Erhitzen verschwindet. Besonders charakteristisch ist das Verhalten gegen HNO_3, Pikrinsäure und HCl. Alle 3 Säuren bewirken schon in der Kälte Trübung (Fällung), die sich beim Kochen etwas aufhellt und beim Abkühlen sehr auffallend zunimmt. Kochen mit HNO_3 bewirkt deutliche Gelbfärbung, die bei Zusatz von Ammoniak sehr intensiv wird. Die Biuretprobe liefert eine schön rotviolette Färbung. Es handelt sich, wie man sieht um eine Substanz, welche gewissermassen die Eigenschaften genuiner Eiweisskörper und anderseits der Albumosen in sich vereint. Die erwähnten Fällungsreaktionen kann man auch mit verdünntem und filtriertem Speichel ohne weiteres anstellen, wobei die grosse Empfindlichkeit derselben auffällt. Die sehr kleinen Mengen von genuinem Eiweiss wirken dabei ebensowenig wie das Muzin störend.

Für die Annahme einer direkten Beziehung des albumoseartigen, im Speichel enthaltenen Proteids zu dem diastatischen Ferment würde es von entscheidender Bedeutung sein, wenn sich zeigen liesse, dass man einer Eiweisssubstanz von gleichen Eigenschaften auch in anderen Fällen begegnet, wo es sich um diastatische Wirkungen handelt. Dies ist nun wirklich der Fall. Schon vor langer Zeit hat Wroblewski (Z. f. physiol. Chem. 24. 1898) behauptet, dass die Malzdiastase ein albumoseartiger Eiweisskörper sei, stiess aber bei dem Versuche der Reindarstellung auf sehr grosse Schwierigkeiten. Für den qualitativen Nachweis einer der „Speichelalbumose“ durchaus entsprechenden Substanz in Malzpräparaten bedarf es einer solchen aber gar nicht, es genügen die obenerwähnten charakteristischen Reaktionen, welche durch die sonstigen Beimengungen ebensowenig gestört werden, wie im Speichel. Ich habe hauptsächlich ein von Merck bezogenes „Maltin“-Präparat benützt, dessen Lösungen (in 0,5 Proz. NaCl) ein klares, gelbliches Filtrat liefern, welches mit Alkohol einen voluminösen, fast nur aus einem Pentosan bestehenden Niederschlag liefert, von dem sich der albumosenartige Körper nur durch ein umständliches Reinigungsverfahren unvollkommen trennen lässt. Eine klar filtrierte Lösung von Merckschem Maltin verhält sich beim Kochen, sowie bei Zusatz von HNO_3, HCl und Pikrinsäure im wesentlichen ebenso wie eine verdünnte Speichellösung, enthält also zweifellos dasselbe Proteid. Durch eine recht kräftige diastatische Wirkung zeichnet sich Eiereiweiss aus; allerdings wird dieselbe durch die stark alkalische Reaktion zunächst wesentlich beeinträchtigt. Es lässt sich aber daraus leicht eine Lösung gewinnen, deren diastatische Wirkung die einer ziemlich konzentrierten Maltinlösung noch übertrifft. Wenn man ein Eierklar mit etwa 100 ccm Alkohol kräftig durchschüttelt, die massige Fällung mindestens 24 Stunden unter Alkohol stehen lässt, den abgepressten Filterrückstand dann mit 0,5 proz. NaCl-Lösung extrahiert und die abfiltrierte Flüssigkeit auf etwa 20 ccm (bei 40°) einengt, so erhält man bei Zusatz des mehr-

ichen Volums Alkohol neuerdings eine starke Trübung, die sich all-
ıählich als weisses Sediment absetzt. Dieser Niederschlag, in etwa
0 ccm Kochsalzlösung gelöst, liefert eine stark diastatisch wirkende
ösung, obschon sie rotes Lackmuspapier noch immer deutlich bläut.
ie gibt dementsprechend in ausgezeichneter Weise
lle charakteristischen Reaktionen des albumosen-
rtigen Speichelproteids. Dies ist nicht der Fall, wenn es
ch um eine Lösung von „Ovomukoid" im Sinne von Mörner
andelt, einer ebenfalls albumosenähnlichen Substanz, die im Eiereiweiss
eichlich enthalten ist und nach Entfernung des Albumins und Globulins
urch Kochen zurückbleibt. Das Ovomukoid ist demnach sicher
icht identisch mit dem Proteid, an welches auch in diesem Falle offen-
ar die diastatische Wirkung geknüpft erscheint.

Schliesslich habe ich noch eine Substanz geprüft, deren diastatische
Virkung schon lange bekannt ist und bei der das Vorhandensein eines
roteinstoffes kaum erwartet werden konnte, nämlich Gummi arabi-
um. Nicht zu verdünnte Lösungen zeigen bei Zusatz der oben-
enannten Säuren, Kochen und Wiederabkühlen ein gleiches Verhalten,
ie sehr verdünnte Speichel- und Maltinlösungen. Hinsichtlich ihrer
iastatischen Kraft sind Gummilösungen nur sehr hochverdünnten Spei-
hellösungen zu vergleichen und stehen auch hinter den aus Eiereiweiss
ergestellten Lösungen weit zurück. Dem entspricht dann die Tatsache,
ass jene Fällungsreaktionen zwar immer erkennbar, aber doch nur
 wenig ausgeprägt sind, dass man, ohne über dieselben durch die
ntersuchung fermentreicherer Flüssigkeiten orientiert zu sein, kaum
f deren Vorhandensein aufmerksam geworden wäre. Noch viel
eringere Mengen von „Amylase" haften nun nach-
eislich auch an Stärkekörnern. Hier lassen sich aber
ese Fermentspuren, welche unter günstigen Bedingungen eine wirk-
he „Autolyse" bedingen können, nur noch indirekt durch ihre Wir-
ungen erkennen. Auf die immer sehr leicht nachweisbare auto-
tische Spaltung von Stärkelösungen durch kalt bereitete Extrakte
s Rohstärke habe ich schon vor Jahren aufmerksam gemacht, die-
lbe aber damals aus besonderen Gründen nicht auf präexistente Fer-
entspuren zurückgeführt.

Nicht minder, als das Vorkommen einer spezifischen, durch charak-
ristische Reaktionen ausgezeichneten Eiweisssubstanz in diastatisch
rkenden Lösungen sehr verschiedener Herkunft, sprechen auch die
uantitativen Verhältnisse entschieden zugunsten der An-
hme, dass das albumosenartige Proteid die organische Grundlage dia-
tischer Fermente bildet. Es ist bekannt, in wie weiten Grenzen die
statische Kraft des menschlichen Speichels individuellen Schwan-
ngen unterworfen ist. Dem geht nun vollkommen parallel die sehr
echselnde Menge jenes durch Alkohol fällbaren wasserlöslichen Pro-
ds. Hat man eine Reihe verschieden wirksamer Speichelsorten zur
rfügung, so lässt sich deren diastatische Kraft ohne weiteres nach
n Grad der Trübung abschätzen, die in filtrierten wässrigen Lö-
ngen der Alkoholfällung gleicher Speichelmengen bei abermaligem Zu-
z des doppelten Volums Alkohol auftritt. Es lässt sich dann auch
 direkte Beweis führen, dass gleichen Mengen des Pro-
ids (nach der Gleichheit der Trübung bemessen)
eiche diastatische Wirkung entspricht. Ich konnte
ner auch zeigen, dass mit steigenden Mengen der wirksamen Sub-
nz die diastatische Kraft, wie ich dies schon früher angegeben habe,
portional zunimmt.

Schliesslich bleibt als Beweis für die nahen Beziehungen zwischen
n Ferment und dem albumosenartigen Eiweisskörper noch das Ver-
ten desselben beim Erhitzen seiner Lösungen zu erwähnen, welches
gt, dass die dann zu beobachtende allmähliche Abnahme der Fer-
ntwirkung immer Hand in Hand geht mit Veränderungen, welche
 Proteid in steigendem Masse erleidet. Aus reinen Lösungen
n Speichelalbumose scheidet sich zwischen 60 und
° immer reichlicher koaguliertes Eiweiss ab, in-
m, wie es scheint, eine Spaltung des Proteids er-
gt, bei welcher ein albumosenartiger Körper ge-
st zurückbleibt. Dies geschieht natürlich auch beim Kochen
 Speichel selbst, doch übt in diesem Falle das Muzin eine schützende
rkung aus, so dass die Spaltung (Koagulation) viel später (erst zwi-
en 75 und 80°) einsetzt und erst zwischen 90 und 100° beendet ist.
 Muzin bleibt bis zum Siedepunkt gallertig gequollen, löst sich aber
n Kochen auf, so dass das Filtrat von Kochspeichel immer opaleszent
heint. Die hohe Viskosität schwindet dabei fast ganz. Mit der all-
lichen Abspaltung des hitzekoagulablen Anteils der Speichelalbumose
ern sich einerseits die Reaktionen und anderseits auch die
mentativen Wirkungen. Die ersteren zeigen dann nur
r die für Albumosen charakteristischen Eigentümlichkeiten, während
 diastatische Kraft mit zunehmender Ausscheidung von koaguliertem
eiss mehr und mehr abnimmt und schliesslich bei wirklichem Kochen
n plötzlichen sehr starken Abfall erleidet, ohne aber selbst
ch anhaltendem Kochen ganz zu schwinden.

Ein Rest diastatischer Kraft bleibt auch dann noch erhalten und man
d denselben wohl auf den albumosenartigen Rest des Proteids be-
en müssen. Das ausserordentlich tiefe Absinken der fermentativen
kung des Kochspeichels beruht aber nicht allein auf der teilweisen
störung der organischen Komponente des Fermentes, sondern auch
einer (physikalischen) Veränderung des anorganischen Komplementes,
em die betreffenden Salze in wässriger Lösung
e aktivierende Kraft durch Kochen für längere
t mehr oder weniger einbüssen. Dies lässt sich sehr
ich und einwandfrei zeigen, wenn man in der von mir beschriebenen
Weise Aktivierungsversuche mit salzfreier adsorbierter Speicheldiastase
und frisch bereiteten gekochten und ungekochten Salzlösungen anstellt.
Darauf beruht auch die immer sehr merkliche Zunahme (Regeneration)
der diastatischen Wirkung, welche Kochspeichel zeigt, wenn er (unter
Chloroformzusatz) mehrere Tage aufbewahrt wird. Es handelt sich
dabei nicht um eine Veränderung des albumoseartigen Fermentrestes,
sondern um ein Ansteigen der aktivierenden Wirkung der Salze.

Die trotz aller gegenteiligen Behauptungen unbezweifelbare Tat-
sache, dass ohne Mitwirkung von Bakterien auch wirklich gekochte
(nicht bloss auf 80° erhitzte) Amyloselösungen einer autolytischen Spal-
tung bei Zusatz gewisser Salze resp. Salzmischungen zugänglich sind,
die ich bisher nur unter der, wie ich ohne weiteres zugebe, sehr unwahr-
scheinlichen Voraussetzung einer Neuentstehung von Ferment aus dem
Substrat erklären zu können glaubte, lässt sich nun von dem neu ge-
wonnenen Standpunkt aus in viel einfacherer Weise deuten.

Wenn man der kolloidalen Amylose eine ähnliche Schutzwirkung
zuschreiben darf, wie dem Muzin des Speichels, so erscheint es nicht
ausgeschlossen, dass in einer selbst auf 90° erhitzten Amyloselösung
noch ziemlich wirksame Fermentreste enthalten sind; aber selbst nach
anhaltendem Kochen bleibt ja immer noch der albumosenartige Anteil
der organischen Komponente erhalten und kann, durch Salze aktiviert,
eine schwache diastatische Wirkung entfalten.

Einwirkung der Kriegsnot auf die Wachstumsverhältnisse der männlichen Jugendlichen*).

Von Prof. Dr. Kaup-München.

Ende Mai 1919 hat M. v. Pfaundler in der Münchener Gesell-
schaft für Kinderheilkunde[1]) die Körperlänge und das Körpergewicht
der 6- und 7jährigen Schüler beiderlei Geschlechts in einigen Volks-
schulen von München nach Untersuchungen im Herbst 1912 und im Herbst
1917 miteinander verglichen. Die Möglichkeit zu derartigen einwand-
freien Vergleichen ist leider nicht in vielen deutschen Städten geboten.
Es ist schade, dass auch in München Vergleichsmaterial für die ältere
Volksschuljugend nicht gegeben war. Dies ist um so mehr zu bedauern,
als die Nahrungsfürsorge für die Säuglinge und Kleinkinder in München
vortrefflich organisiert und verhältnismässig reichlich bedacht war; da-
her die Blockadewirkung an den älteren Kindern viel deutlicher in die
Erscheinung treten musste, als an den Volksschulen der ersten Klassen.
Ein Zufall fügte es aber, dass unmittelbar vor dem Weltkriege in Mün-
chen in kollegialer Zusammenarbeit mehrere Tausend Lehrlinge im Alter
von 14—17 Jahren genauestens untersucht worden waren. Der Plan
dieser Tagung liess den Gedanken entstehen, wenigstens für einen Teil
der im Jahre 1913 untersuchten Jugendlichen eine Vergleichsunter-
suchung durchzuführen. Dieser Plan konnte um so leichter zur Aus-
führung gelangen, als seit dem Sommer des vergangenen Jahres Aerzte
im Haupt- und Nebenamt mit dem Untersuchungsdienst an den Fach-
und Gewerbeschulen betraut sind.

Zur selben Zeit wie im Herbst 1913, in den Monaten Oktober und
November 1920, wurden etwa 1200 Berufsrekruten grössten-
teils von den gleichen Aerzten untersucht. Der gleiche Untersuchungs-
bogen lag vor, die gleichen Richtlinien waren gegeben. Gerade an diesen
Berufsrekruten im Alter von 13¾ bis 15¼ Jahren musste etwa seit
dem 8. Lebensjahr die Hungerblockade die stärkste Wirkung entfaltet
haben.

Die Ergebnisse für die Gesamtheit aller 10 untersuchten Gruppen
— Kaufleute, Maschinenbauer, Schlosser, Ungelernte, Bäcker, Schneider,
Tapezierer, Gastwirte, Schmiede und Metzger — sind in der folgenden
Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 1.

Alter	Individuen		Körperlänge cm			Körpergewicht kg			Brustumfang cm		
	1913	1920	1913	1920	±	1913	1920	±	1913	1920	±
$14\frac{4-6}{12}$	322	321	149,96	148,80	—1,16	40,29	39,23	—1,06	69,96	70,02	± 0
$14\frac{7-9}{12}$	473	338	150,64	148,70	—1,94	40,92	39,64	—1,28	70,19	70,20	± 0
$14\frac{1}{2}$	795	662	150,51	148,78	—1,73	40,74	39,44	—1,30	70,16	70,13	± 0
			Abnahme um 1,2%			Abnahme um 3 2%			Gleichbleiben		
14 ($13\frac{10}{12}$-$14\frac{3}{12}$)	328	375	148,43	145,50	—2,93	38,95	37,0[illegible]	—1,94	68,94	69,20	+0,26
			Abnahme um 2%			Abnahme um 5%			Zunahme 0,4%		

Zunächst sei auf die Zahlen der untersuchten Berufsrekruten ver-
wiesen. Die Zahlen sind 1913 und 1920 für $14\frac{4-6}{12}$ Jahre fast voll-
ständig, für $14\frac{7-9}{12}$ Jahre annähernd gleich. Auch die Varianten für
das 14. Lebensjahr zeigen gute Uebereinstimmung. In Anbetracht dieser
gleichmässigen Variantenverteilung konnte die Vornahme von Alters-
korrekturen auf das Volljahr und Voll-Halbjahr unterbleiben. Zahlreiche
Vergleichsberechnungen an unserem Jugendlichenmaterial liessen die
Grenzen der Notwendigkeit von Alterskorrekturen erkennen. Die 10
ausgewählten Berufsgruppen umfassen etwa ⅔ aller Berufsrekruten.

*) Nach einem auf der Tagung „Das Münchner Kind nach dem Kriege" am 14. Januar 1921 gehaltenen Vortrage.

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 31.

In den einzelnen Berufen wurden alle Fachschüler untersucht, jede Auslese wurde vermieden; es dürfte daher ein richtiger Ausschnitt aus der berufstätigen Jugend Münchens geboten und die Zahl der 1913 bzw. 1920 Untersuchten gross genug sein, um einigermassen verlässliche Zahlen für den Vergleich zu liefern.

Betrachten wir zunächst die Mittelzahlen für das Alter von 14½ Jahren im Jahre 1 9 1 3 — 150,51 cm Körperlänge, 40,74 kg Körpergewicht und 70,16 Brustumfang in der Atempause.

Mit 14 Jahren waren es im Jahre 1913 — 148,43 cm Körperlänge, 38,95 kg Körpergewicht und 68,94 cm Brustumfang.

Wie sind diese Körpermasse unserer Berufsrekruten im Vergleich mit anderen Angaben zu bewerten?

In München werden seit vielen Jahren die Volksschulkinder von Schulärzten untersucht. Für die älteren Schulkinder liegen genaue Berechnungen nicht vor. Wir wissen jedoch nach den Studien und Berechnungen der Universitäts-Kinderklinik an den 6- und 7 jährigen Volksschülern, dass die Angaben für das 14. Lebensjahr etwa für das Alter von 13 Jahren und 10 Monaten gelten.

Nach diesen Angaben haben die Knaben der letzten Volksschulklasse in der D o m s c h u l e eine Länge von 147,3 cm und ein Gewicht von 37,5 kg, in der G u l d e i n s c h u l e eine Länge von 146,7 und ein Gewicht von 37,5 kg in den Jahren 1910—1912 gehabt.

Der Unterschied in der Länge zwischen den beiden Schulen ist auf die verschiedene gesellschaftliche Schichtung zurückzuführen — in der Domschule besser situierte Mittelstands-, in der Guldeinschule überwiegend Arbeiterkinder. Der Ernährungszustand war bei beiden Gruppen anscheinend gleich gut.

Der Abstand von unseren Werten für die 14 jährigen Jugendlichen mit 1 und 1,7 cm und 1,4 kg ist nicht grösser, als er nach einem Altersunterschied von etwa 3 Monaten erwartet werden muss.

Unsere Jugendlichenwerte fügen sich daher anderen Münchener Werten gut ein. Die Uebereinstimmung ist auch ein Beweis dafür, dass in normalen Zeitläuften die Körpermasse keinen grossen Schwankungen unterworfen sind.

Auch der Vergleich mit Massenuntersuchungen in anderen Städten, z. B. Stuttgart, Berlin, Breslau, Halle, Schaffhausen, lässt erkennen, dass die 14 jährigen Münchener Kinder vor dem Weltkriege im Vergleich mit den Längenwerten der 14jährigen in diesen Städten mit 146,6 bis 149,9 cm, die nach der Mischung aus bajuvarischen, fränkischen und allemannischen Volksstammteilen vorauszusehenden Körpermasse hatten. Allerdings dürfen für einen derartigen Vergleich nicht Ausleseuntersuchungen, wie die von C a m e r e r in Stuttgart oder von R i e t z für Berliner Gymnasiasten, herangezogen werden.

Betrachten wir nun die Veränderungen, die durch die Hungerblokkade und das Diktat von Versailles bewirkt worden sind.

Die Körperlänge der 14½jährigen ist von 150,51 auf 148,78, also um 1,73 cm oder um 1,2 Proz. der Friedenslänge gesunken, auch das Körpergewicht ist von 40,74 kg auf 39,44, also um 1,3 kg oder 3,2 Proz. des Friedensgewichtes zurückgegangen, nur der Brustumfang ist merkwürdigerweise mit 70,16 bzw. 70,13 cm gleichgeblieben. Die 14 jährigen Berufsrekruten sind um 2,93 cm = 2 Proz. kürzer und um 1,94 kg, d. s. 5 Proz. leichter als jene von 1913. Der Brustumfang hat trotz dieser Wachstumshemmung an Länge um rund ¼ cm, d. s. 0,4 Proz. zugenommen.

W i e s i n d d i e R ü c k g ä n g e a n L ä n g e u n d G e w i c h t b e i d e n B e r u f s r e k r u t e n z u b e w e r t e n?

Im Mai 1919 hat Prof. v. P f a u n d l e r auf Grund genauester Berechnungen an Schulanfängern im 6. und 7. Lebensjahr angegeben, dass die Mittelwerte der Münchener Schulkinder dieses Alters bis zum Herbst 1917, also bis zu Beginn des 4. Kriegsjahres um 0,83 cm an Länge, d. s. 0,7 Proz. und um 0,74 kg an Gewicht, d. s. 3,9 Proz. im Vergleich mit den Friedenszahlen kleiner geworden waren. Hiebei zeigten sich bemerkenswerte Unterschiede bei Gruppierung der Kinder nach 3 Standesklassen: besser situierte Eltern, Arbeiterkinder und gleichmässige Mischung beider Gruppen in einer Mittelgruppe — der Rückgang an Länge und namentlich an Gewicht war bei den Mittelstandskindern mit 0,9 cm und 1 kg grösser als bei den Arbeiterkindern mit 0.7 cm und 0.2 kg.

Ob diese Verkleinerung der Körpermasse bei den Schulanfängern als geringfügig oder als nicht unbeträchtlich bezeichnet werden soll, ist schwer zu entscheiden. Nach der besonderen Fürsorge, die dem Münchener Säugling und Kleinkind namentlich in der Milchversorgung zugewandt wurde, war von vorneherein zu erwarten, dass der Rückgang gering sein werde. Das Kleinkind war wesentlich besser daran als das Schulkind.

Bemerkenswert war immerhin die Hemmung des Längenwachstums. Nach allgemeiner wissenschaftlicher Erfahrung stört Unterernährung das Wachstum des Gewichtes früher als das der Länge. Dies bestätigen auch die vielleicht besten Kriegsuntersuchungen an der deutschen Jugend von S c h l e s i n g e r[2]) in Strassburg. Dort war bis zum S o m m e r 1916 bei den Volksschülern bereits eine Verminderung des Gewichtes, aber noch nicht eine solche der Länge nachzuweisen. Erst im S o m m e r 1917 war neben einer noch stärkeren Gewichtsverminderung auch eine Längenreduktion erkennbar. Das Längenwachstum wird viel zäher als das Massenwachstum festgehalten. In S t r a s s b u r g blieben die Schulkinder bis zum Sommer 1917 um etwa 2 cm an Länge und 2 kg an Gewicht zurück, die Lehrlinge auch um 2 cm an Länge und 2—4 kg an Gewicht. Bis zum Sommer 1918 hat sich dann dort die Wachstumshemmung nicht mehr weiter verschärft.

Stärkere Wirkungen der Unterernährung als in Strassburg und München waren bis zum Sommer 1919 an der Schuljugend in L e i p z i g[3]) nachzuweisen. Hier zeigte sich im Vergleich mit Friedenszahlen aus dem sächsischen Siedelungsgebiet bei den S c h u l a n f ä n g e r n bis zum Sommer 1918 und 1919 kaum ein Rückgang an Länge und Gewicht, bei den zur A u s s c h u l u n g gelangenden Knaben jedoch eine Verminderung der Körperlänge um etwa 5 cm und an Gewicht um 4 kg. Das sind Einschränkungen von etwa 3 Proz. der Länge und 12 Proz. des Gewichts. In der Zeit von Juni 1918 bis zum Juni 1919 erfuhren die Körpermasse der 14 jährigen Knaben sogar noch eine weitere Verminderung von 0,6 cm Länge und 1,3 kg Gewicht.

Geringere Blockadewirkungen sind nach G a s t p a r[4]) an der Schuljugend in Stuttgart nachweisbar. „In der Volksschule machte sich weniger ein Rückgang des Gewichtes als ein solcher der Länge bemerkbar. Die Kinder sind jetzt (1918) etwas kleiner als ihre Kameraden in 1913, sie sind daher etwas gedrungener. In der Mittelschule ist dieses Verhalten nicht so häufig, in den höheren Schulen ist aber neben einer gewissen kleinen Reduktion der Länge in der Hauptsache ein Verlust an Gewicht eingetreten, die Schüler sind deutlich hagerer geworden, ja sie sind hagerer als die gleichlangen Volksschüler." Leider sind für Stuttgart keine absoluten Zahlen gebracht.

In München ist bis zum Spätherbst 1920 bei den Berufsrekruten die Verminderung des Körpergewichtes absolut kleiner als die der Körperlänge, relativ aber ist die Einbusse an Körpergewicht um 3,2 Proz. des Friedensgewichtes doch ziemlich bedeutend.

Für die älteren Volksschüler und Lehrlinge in den reichsdeutschen Städten liegen weitere ziffermässige Angaben über Wachstumshemmungen infolge der Hungerblockade u. W. nicht vor.

In den deutsch-österreichischen Städten sind Kummerformen als Blockadewirkungen offenbar in noch viel höherem Masse vorhanden. Vergleichsuntersuchungen für die Jugend von Wien sind infolge Mangel einwandfreien Materiales nicht möglich. Verlässliche Angaben sind jedoch für S a l z b u r g vorhanden. Im Vergleich mit genauen Untersuchungen im Jahre 1914 hatten die 7 jährigen Knaben und Mädchen bis Juni 1919 um 2,7 kg bzw. 2,8 kg, die 14 jährigen Knaben und Mädchen um 6 kg bzw. 8,0 kg, d. s. 15 bzw. 20 Proz. des Friedensgewichtes abgenommen. Dies sind entsetzliche Gewichtsverluste, die die Angabe, dass 90 Proz. der Kinder unterernährt und 50 Proz. anämisch befunden wurden, völlig bestätigen.

Diese Uebersicht über das gebotene Vergleichsmaterial lässt erkennen, dass die Wirkungen der Unterernährung auf die Schuljugend und die Berufsrekruten von München erheblich geringer waren als in vielen anderen deutschen und deutsch-österreichischen Städten. Der Grund liegt in der besonderen Fürsorge für die Jugend und in der besseren Ernährungslage, namentlich hinsichtlich der verhältnismässi[g] höheren Milch- und Butterfettversorgung. Ob unsere Werte für di[e] Körpermasse der Berufsrekruten im Spätherbst 1920 bereits die Folg[e] eines Ausgleichs einer grösseren Wachstumsreduktion bis zum Herbs[t] 1918 oder Frühjahr 1919 darstellen, lässt sich nicht entscheiden. I[n] der letzten Zeit haben sich die Ernährungsverhältnisse doch nach einige[n] Richtungen, wenn auch nicht für die Milch- und Butterversorgung, ge[-]bessert.

Beim Vergleiche der Körpermasse der Berufsrekruten in den Jahre[n] 1913 und 1920 haben wir bisher die auffallende Erscheinung des gleich gebliebenen und für die 14jährigen sogar etwas höheren Brustumfange[s] für die Gesamtheit der untersuchten Jünglinge unerörtert gelassen. Man hatte erwartet, dass bei gehemmter Längenentwicklung auch d[ie] Breitenentwicklung, die Entwicklung des Brustkorbes, zurückbleibe[n] müsste. Dies ist nicht eingetreten.

Was mag die Ursache dieser Erscheinung sein?

Tabelle 2.

K a u f m ä n n i s c h e L e h r l i n g e.

Mittel der Altersgruppe	Körperlänge cm			Körpergewicht kg			Brustumfang cm		
	1913	1920	±	1913	1920	±	1913	1920	±
$14\frac{2}{4}$ u. $14\frac{3}{4}$	151,48	151,30	— 0,18	39,87	40,91	+ 1,04	69,63	69,85	—0.
$14\frac{1}{4}$—$14\frac{4}{4}$	150,99	150,86	— 0,13	39,38	40,10	+ 0,72	69,30	69,44	—0,
	Abnahme um 0,1 - 0,12 %			Zunahme um 1,8—2,6 %			Zunahme um 0,2—0,3 %		

J u g e n d l i c h e M a s c h i n e n b a u e r.

Mittel der Altersgruppe	Körperlänge 1913	Körperlänge 1920	±	Körpergewicht 1913	Körpergewicht 1920	±	Brustumfang 1913	Brustumfang 1920	±
$14\frac{2}{4}$ u. $14\frac{3}{4}$	151,11	149,70	— 1,41	41,56	40,16	— 1,40	69,65	71,21	+ 1.
$14\frac{1}{4}$—$14\frac{4}{4}$	150,95	149,25	— 1,70	41,25	39,50	— 1,75	69,61	70,86	+ 1
	Abnahme um 0,9—1,1 %			Abnahme um 3,3—4,2 %			Zunahme um 1,8—2,2 %		

Betrachten wir zunächst die eingetretenen Veränderungen bei d[en] k a u f m ä n n i s c h e n L e h r l i n g e n.

Bei den jungen Kaufleuten ist die Körperlänge mit einer Abnahm[e] von etwa 0,1 cm nahezu unverändert geblieben, hat das Körpergewic[ht] sogar zugenommen, und zwar im Mittel um etwas mehr als 2 Pro[z.] und hat der Brustumfang ebenfalls eine geringe Erhöhung erfahre[n]. Ein merkwürdiges Ergebnis; keine Unterernährung, sogar eine G[...]

[2]) Zschr. f. Kinderhlk. 22. 1919. S. 79—123.

[3]) Jahresbericht des Stadtbezirksarztes Dr. P o e t t e r für das Jahr 19[...]

[4]) Zschr. f. soz. Hyg. usw. H. 5 November 1919.

ichtszunahme. In den Familien dieser Lehrlinge müssen die Er-
hrungsverhältnisse während des Weltkrieges, und vielleicht besonders
iehher, bessere gewesen sein, als bei den Familien der anderen Be-
fsrekruten. Die Nachforschung nach dem Beruf des Vaters ergab
Proz. Kaufleute, 12 Proz. andere Gewerbetreibende, 25 Proz. Be-
nte und 30 Proz. Arbeiter — offenbar durchweg Familien, die nach
nkommen und Verbindungen über die rationierten Lebensmittel hinaus
Ernährung ihrer Kinder hochhalten konnten.

Die nächse Berufsgruppe der jugendlichen Maschinen-
auer zeigt mehr Uebereinstimmung mit der Gesamtheit — eine Ver-
nderung der Körperlänge um etwa 1 Proz., des Körpergewichtes um
nd 3,5 Proz., aber zum Unterschiede von der Gesamtheit eine Zu-
hme des Brustumfanges um fast 1½ cm, d. s. 2 Proz.

Die jugendlichen Schlosser zeigen in allen 3 Körper-
issen vom Jahre 1913 zum Jahre 1920 eigentlich keine Unterschiede,
nn die geringen Zu- oder Abnahmen fallen kaum ins Gewicht. Hier
gaben die Feststellungen des väterlichen Berufes 58 Proz. Arbeiter.
iterernährung ist bei dieser Gruppe wie bei den jungen Kaufleuten
cht nachzuweisen.

Tabelle 3.

Jugendliche Schlosser.

Mittel der Altersgruppen	Körperlänge cm 1913	1920	±	Körpergewicht kg 1913	1920	±	Brustumfang cm 1913	1920	±
4 u. 14 3/4	150,44	150,20	— 0,24	40,82	40,74	— 0,08	70,59	70.66	+ 0,07
1/4—14 1/4	149,28	149,99	+ 0,61	40,00	40,49	+ 0,49	69,88	70,70	+ 0,82
	Abnahme um 0,1 % Zunahme um 0,3 %			Gleichbleiben und Zunahme um 1 %			Gleichbleiben und Zunahme um 1 %		

Ungelernte Fortbildungsschüler.

Mittel der Altersgruppen	Körperlänge cm 1913	1920	±	Körpergewicht kg 1913	1920	±	Brustumfang cm 1913	1920	±
4 u. 14 3/4	148,03	147,63	— 0,40	39,46	37,89	1,57	68,71	69,47	+ 0,76
4—14 4/4	147,70	146,85	— 0,85	39, 6	37,69	— 1,47	68,43	69,48	+ 1,05
	Abnahme um 0,3—0,6 %			Abnahme um 3,7 -4 %			Zunahme um 1,1—1,5 %		

Die letzte in einer Tabelle vorgeführte Gruppe, die der un-
lernten Bezirks-Fortbildungsschüler entstammt fast
schliesslich ärmsten Familien. Hier musste die Unterernährung be-
ders stark zur Geltung kommen. Die Körperlänge ist zwar nur um
d ½ Proz. eingeschränkt, aber ein Blick auf die Tabelle für die Ge-
ntheit der Jugendlichen lehrt, dass diese Jugendlichen bereits im Frie-
um 2½ cm in der Körperlänge hinter der Gesamtheit zurück-
nden, also untermassig waren. Die Kriegs-Unterernährung hat diese
termassigkeit nicht viel gesteigert. Dagegen war die Einbusse an
rpergewicht infolge der Hungerblockade bei dieser Gruppe, trotz
es Mindergewichtes von 1,3 kg bereits im Frieden, mit 1½ kg, d. s.
a 4 Proz., sehr bedeutend. Trotz dieser starken Einwirkung
der Brustumfang auch bei dieser Gruppe um fast 1 cm, annähernd
Proz. gegenüber dem Friedenswert zugenommen.

Die anderen Berufe wurden wegen der geringeren Variantenzahlen
t in Tabellen gebracht. Bei den Berufen mit Auslese der Kräftigen,
Bäckern und Metzgern, zeigte sich Gleichbleiben (Bäcker)
r geringes Zurückbleiben der Körperlänge und des Körpergewichtes
etzger). Die Väter haben hier vielfach den gleichen Beruf oder sind
sersituierte Geschäftsleute. Die Ernährung vor und nach dem Welt-
ege dürfte also annähernd gleichgeblieben sein. Die bereits im Frie-
untermassigen Schneiderlehrlinge nahmen wenig an Länge
Gewicht ab, die im Frieden ziemlich normalmassigen Gastwirte
egen zeigten geringere Länge und geringeres Gewicht wie die Ge-
ntheit. Alle diese weniger frequentierten Berufe, mit Ausnahme der
miede, wiesen einen um ½—2 Proz. grösseren Brustumfang auf.
h bei den im Frieden übermassigen Schmieden ist der Unterschied
Brustumfang kaum ⅕ desjenigen von Länge und Gewicht. Der Brust-
ang ist daher auch bei ihnen relativ grösser geworden.

Wie ist diese auffallende Erscheinung des absolut oder mindestens
tiv grösseren Brustkorbes zu erklären? In der Literatur ist von dieser
cheinung nirgend Erwähnung getan. Vielleicht führen folgende Tat-
en auf die richtige Spur. In der Literatur über die Wirkungen
Hungerblockade auf die deutsche Jugend ist zunächst für die Kör-
masse der Schulanfänge in Mannheim von Dr. Gertrud
pner[5]) angegeben, dass die Mädchen vom Jahre 1914 zum Jahre
5 an Gewicht gleichgeblieben seien, die Knaben jedoch um 0,8 kg
ahmen. Als Ursache wird hervorgehoben, dass die Knaben während
Weltkrieges infolge der Abwesenheit der Väter weniger beaufsichtigt
en als die Mädchen und grosse Bewegungs- und Tummelfreiheit be-
en. Auch Oschmann[6]) wies an den Schulkindern von
issenfels a/S. nach, dass bis zum Jahre 1916 die Mädchen 3 cm
Länge und nur 0,5 kg an Gewicht eingebüsst hatten, die Knaben
gegen nur 1 cm an Länge, jedoch 1,3 kg an Gewicht. Auch Osch-
nn glaubt diese Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen mit
grösseren Bewegungs- und Betätigungsfreiheit der Knaben erklären
können. Die körperliche Betätigung der Knaben macht den ge-
eren Grössenunterschied beim Brustkorbe und das grössere Zurück-
ben des Gewichts bei gleicher Ernährung beider Geschlechter ver-
dlich. Auch Schlesinger spricht die Vermutung aus, dass die
kürzung des Schulbesuches während des Weltkrieges auf die kör-
perliche Entwicklung der Kinder günstig eingewirkt habe. Schle-
singer bringt sogar Anhaltspunkte dafür, dass die Blutarmut und die
Haltungsanomalien und Verkrümmungen der Wirbelsäule bei den Kna-
ben der Volksschulen, Mittelschulen, der Realschulen und Gymnasien
von 1913 bis 1918 abgenommen haben. Die Verkürzung der Unterrichts-
zeit um fast die Hälfte, die vielen freien Tage und die Verlängerung
der Ferien haben die Wirkungen des Schulbesuchs und namentlich der
Zwangshaltung während des Sitzens vermindert.

[5]) Zschr. f. Schulgesundheitspflege 1915.
[6]) Zschr. f. Schulgesundheitspflege 1917.

Leider wurde bei allen diesen Schüleruntersuchungen die Messung
des Brustumfanges, dieses für die Konstitution höchst wichtigen Körper-
masses, unterlassen. Die von uns für die Gesamtheit wie für alle ein-
zelnen Berufe ermittelte absolute oder wenigstens relative Zunahme
des Brustumfanges vom Jahre 1913 bis zum Jahre 1920 kann unseres
Erachtens lediglich durch die durch die verkürzte Schulzeit und ver-
ringerte Aufsicht gewährte Tummel- und Spielfreiheit und wohl auch
durch stärkere Beanspruchung zu häuslichen körperlichen Arbeiten er-
klärt werden.

Die durch die intensivere körperliche Betätigung berichtete stär-
kere Breitenentwicklung lässt sich auch in Veränderungen der sog.
Konstitutionsindices nachweisen.

Tabelle 4.

Berufsrekruten im Alter von 14½ Jahren.

Berufe	Halblängen-Brustumfang-Index 1913	1920	±	Livi-Index 1913	1920	±	Rohrer-Index 1913	1920	±
Kaufleute	— 6,2	— 5,99	— 0,2	22,53	22,69	+ 0,16	1,14	1,17	+ 0,03
Maschinenbauer . .	— 5,9	— 3,77	— 2,13	22,89	22,82	— 0,07	1,20	1,19	— 0,01
Schlosser	— 4,8	— 4,3	— 0,5	22,91	22,89	— 0,02	1,20	1,20	± 0
Ungelernte	— 5,42	— 3,95	— 1,47	22,99	22,83	0,16	1,22	1,19	— 0,03
Gesamtheit	— 5,10	— 4,26	— 0,84	22,88	22,86	— 0,02	1,195	1,195	±

Der Halblängen-Brustumfang-Index ist die positive oder negative Diffe-
renz der halben Körperlänge und des Brustumfanges in der Atempause.
Dieser Index ist im Säuglingsalter positiv, d. h. der Brustumfang ist grösser
als die halbe Körperlänge, wird dann bis zur Schulzeit allmählich negativ,
erreicht etwa mit dem 12. bis 14. Lebensjahre in der Periode der Strek-
kung den tiefsten Wert mit im Mittel etwa —5, d. h. der Brust-
umfang ist um 5 cm geringer als die halbe Körperlänge. Dieser
Index ist ein ausgesprochener Konstitutionsindex, denn das Längen-
Breitenverhältnis ist für die Beurteilung der Körperverfassung, und
zwar sowohl des Habitus wie der vermutlichen Organ- und Kraft-
entwicklung von allergrösster Bedeutung.

Der Livi-Index hingegen ist ein ausgesprochener Längen-Ge-
wichtsindex, deshalb auch Index ponderalis genannt. Das Mass des
Körpervolumens, das Körpergewicht, in Gramm wird durch Ziehen der
Kubikwurzel auf eine lineare Grösse gebracht, diese mit 100 multipliziert
und durch die Körperlänge in Zentimeter geteilt. $I = \frac{100 \sqrt[3]{G}}{L}$.

Der Livi-Index kann, ebenso wie der Index von Rohrer
$\left(\frac{\text{Gewicht} \times 100}{\text{Länge}^3}\right)$, als Index der Statur und Körperfülle bezeichnet
werden. Zu einigermassen normalen Zeiten zeigen beide Gewichts-
Längenindizes nur geringe Schwankungen, selbst währed der stärksten
Entwicklung; der Halblängen-Brustumfangindex hingegen verändert sich
von Jahr zu Jahr in einer für die Beurteilung der Konstitution höchst
bedeutungsvollen Weise.

Wie haben sich nun diese Indizes bei unseren Be-
rufsrekruten von 1913 und 1920 verhalten?

Der Halblängen-Brustumfangindex hat sich für die Gesamtheit von
—5,10 auf —4,26 vermindert. Die Maschinenbauer und Ungelernten zeigen
sogar eine Verminderung um 2,1 bzw. 1,5 cm, die Schlosser nur um
½ cm, während bei den jungen Kaufleuten dieser Index mit einer Ab-
nahme von nur 0,2 kaum verändert ist. Oder mit anderen Worten ge-
sagt: Bei den Maschinenbauern, den Ungelernten, aber auch bei den
Bäckern, Gastwirten, Tapezierern, Schmieden; Schneidern und Metzgern
ist während des Weltkrieges und den zwei folgenden Jahren trotz
Unterernährung eine Verbesserung der Breitenentwicklung eingetreten,
bei den jungen Kaufleuten und bei den Schlossern ist diese Veränderung
nur minimal. Die Erklärung dafür haben wir bereits gegeben.

Der Livi-Index, als Gewichts-Längenindex, hat für die Gesamtheit von
22,88 auf 22,86, also nur um eine Spur abgenommen. Bei einzelnen Be-
rufen ist die Abnahme etwas grösser. Nur die gut genährten jungen
Kaufleute zeigen eine Erhöhung des Livi-Index, d. h. ihre Körperfülle hat
zugenommen. Fast genau dasselbe Verhalten, nur undeutlicher, zeigt
natürlich auch der Index von Rohrer, der gerade jetzt als Index der
Körperfülle bevorzugt wird. Dieser Index ist für die Gesamtheit der
Berufsrekruten gleich geblieben und zeigt auch bei den einzelnen Be-
rufen nur unbedeutende Veränderungen. Nach der heute herrschenden
Anschauung müsste auf Grund dieses Verhaltens der beiden Indizes
gesagt werden, dass sich der Ernährungszustand der Münchener Jugend
von 1913 bis 1920 nicht verändert hat. Dies wäre jedoch gefehlt;
denn es ist unrichtig, für jede Körperlänge einer Altersklasse die gleiche
Grösse des Rohrer- oder des Livi-Index als normal anzusehen. Mit
Rücksicht auf die geringere Länge der Berufsrekruten von 1920 hätte
der Rohrer-Index eine Erhöhung auf etwa 1,215 aufweisen müssen.
Das Zurückbleiben um 0,02 ist ein Ausdruck der Unterernährung. Die

Begründung dieser Behauptung wird demnächst in dieser Zeitschrift erfolgen.

Trotz dieser Einschränkung ist sicher, dass die Münchener Jugend aus der Hungerblockade verhältnismässig glimpflich weggekommen ist. Die Münchener Kinder sind während des Weltkrieges zwar etwas kleiner, aber gedrungener geworden, in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen an der Jugend von Stuttgart.

Was für Lehren haben wir aus diesen Ergebnissen zu ziehen?

Die Verminderung der Körperlänge der Münchener Jugend um 1—2 Proz. und die Einbusse an Gewicht um rund 3—5 Proz. sollen möglichst ausgeglichen werden. Die Ernährungsverhältnisse müssen eine Besserung erfahren, ein Preisabbau sollte eintreten.

In dieser Erkenntnis hat die deutsche Aerzteschaft schärfsten Protest erhoben gegen den bewussten Kindermord, der mit einer weiteren Ablieferung von Milchkühen geplant ist. Für Bayern wäre die Ablieferung von etwa 100 000 Milchkühen namentlich für die Stadtjugend katastrophal. Denn die Milchanlieferung ist in allen deutschen Städten von Jahr zu Jahr zurückgegangen, die Abnahme schwankt von etwa 60 Proz. in München bis 90 Proz. in Berlin, Dresden, Wien u. a. Städten gegenüber den Friedensmengen. Ebenso ist die Anlieferung des für das Wachstum ebenso unentbehrlichen Butterfettes ständig geringfügiger geworden. Nur zum geringen Teil ist durch reichlichere Anlieferung von Gemüsen und etwas grösseren Brot- und Mehlmengen in München ein Ausgleich geschaffen. In den anderen deutschen Städten mussten infolge der noch viel schlechteren Milch- und Butterversorgung die Wirkungen der Hungerblockade viel stärker sein.

Die Aerzteschaft unterstützt daher nachdrücklichst die Bestrebungen der deutschen Landwirtschaft nach Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion.

Unsere Kühe brauchen wieder dringend Kraftfutter, der ausgesogene Boden genügend Nährmittel. Die Minderzufuhr von 1,5 Millionen Tonnen Stickstoff und 1,6 Millionen Tonnen Phosphorsäure während der letzten 6 Jahre für den landwirtschaftlich benutzten Boden müsste durch erhöhte Düngung in den nächsten Jahren wieder allmählich ausgeglichen werden. Kali und Stickstoff sind genügend vorhanden, Phosphorsäure wäre am leichtesten aus den neu entdeckten Höhlengebieten in Oesterreich zu beschaffen.

Eine erhöhte landwirtschaftliche Produktion im Inlande vermindert auch die Wucherkosten für ausländisches Getreide.

Vor allem jedoch dürfen wir das wichtigste Ergebnis unserer vergleichenden Untersuchungen nicht vergessen — die Verbesserung des Brustumfanges und damit der Konstitution unserer Jugend durch grössere Betätigungsfreiheit während des Weltkrieges. Drastischer hätte der Beweis nicht erbracht werden können, dass wir bis zum Weltkriege unsere Jugend zu sehr der Gefahr der Domestikation, einer offenbaren Verschlechterung der Konstitution ausgesetzt hatten. Die neue Erkenntnis ist geeignet, alle Bestrebungen nach gleichmässigerer Ausbildung des Geistes und des Körpers für unsere Volks- und Mittelschüler, die in den letzten Jahren erneut auftauchten, zu unterstützen. Möge doch den von der deutschen Turnerschaft, dem Zentralausschuss für Volks- und Jugendspiele, dem Reichsausschuss für Leibesübungen einmütig aufgestellten Forderungen nach pflichtmässigen geregelten Leibesübungen für unsere gesamte Jugend beiderlei Geschlechts endlich vollständig entsprochen werden. Nach dem Antrag eines der Hauptkämpfer für diese nationale Forderung — Oberbürgermeister Dominikus — sind als Mindestzeitaufwand für pflichtmässige Leibesübungen beider Geschlechter zu sichern:

Wöchentlich 3 Turnstunden und ein schul- und aufgabenfreier Halbtag für Leibesübung in frischer Luft für Volksschulen und höhere Lehranstalten und 1 Turnstunde wöchentlich und ein arbeitsfreier Halbtag für Leibesübungen in frischer Luft für Fortbildungs- und Fachschulen.

Unsere Kriegserfahrung soll dazu beitragen, die Werbetätigkeit aller um die deutsche Volkskraft besorgten Kreise neu zu beleben. Die Forderung nach Sicherstellung ausreichender Turnstätten und Spielplätze, Anlage von Jugendlichenherbergen und Landheimen im ganzen Staat und Schaffung einer hauptamtlichen Stelle für Körperertüchtigung in jeder Stadt und in jedem Bezirksamt dürfen hiebei nicht vergessen werden.

Voraussetzung für harmonische Ausbildung von Körper und Geist, Berufsarbeit und Ausgleichstätigkeit ist die genaue Kenntnis der körperlichen Entwicklung unserer Jugend auf Grund eines einheitlich organisierten ärztlichen Untersuchungsdienstes vom Säuglingsalter bis zur Vollreife. Trotz des Alters dieser Forderung sind wir mit unserer mangelhaften Methodik, in Feststellen und Schlüssen erst in den Anfängen klarer Einsicht. Namentlich die Bedeutung des Pubertätsalters für die nach der ererbten Anlage bestmögliche Körperverfassung des Individuums wird bei der Anordnung der Berufsarbeit, bei der Lohnbemessung und Lohnverwendung, bei der Stellung der Jugendlichen zu Familie und Staat viel zu wenig berücksichtigt.

Bayern sollte in diesen Notwendigkeiten, deren Erfüllung einen Ersatz für die körperliche Ertüchtigung der Tauglichen durch die verlorengegangene Wehrpflicht bieten könnte, an der Spitze marschieren. Einige Vorarbeit ist in München durch Studien an den Jugendlichen und durch die neugeschaffene Institution der Fortbildungsschulärzte geleistet worden. Die notwendige Unterscheidung nach Leistungsgruppen für Leibesübungen jeglicher Art (antagonistische Werkarbeit, Turnen und Sport, Spiel und Wandern) soll für die Gesamtheit der Jugendlichen bis zum 20. Lebensjahr die erreichbar beste Körperverfassung sichern helfen. Die bayerische Aerzteschaft hat in diesen Tagen in einer Denkschrift die erforderlichen Mittel für die Durchführung einer grosszügigen Jugendfürsorge angesprochen. Der Verlauf dieser Tagung, der allgemeine Wille nach Wiedergesundung unseres Volkstums, die Einsicht der Volksvertretung wird hoffentlich diesem Aerzteprogramm die Erfüllung bringen.

Das deutsche Volk ist seiner äusseren Macht durch die Uebermacht seiner vereinigten Neider und Konkurrenten beraubt. Mit der Beseitigung der äusseren Macht glaubten sie das deutsche Volk zu vernichten oder mindestens zu Bedeutungslosigkeit erniedrigen zu können. Welch ein Irrtum! Nicht die äussere Macht — die kulturelle Höhe, die wissenschaftliche organisatorische Begabung, die faustische Tiefe der Lebensauffassung haben dem deutschen Volke seine seit Jahrhunderten sich steigernde Bedeutung für die Welt gegeben. Bereits bricht die Erkenntnis durch, dass eine Regelung der Weltwirtschaft ohne Mithilfe unseres Volkes unmöglich ist. Der Machtkoller des Feindbundes wird an der ungebrochenen Lebenskraft unseres Volkstums, an dem deutschen Gemeinschaftswillen zu Arbeit und Aufbau, kurz — an der inneren unbesieglichen Machtfülle und an dem unausrottbaren Einheitsbewusstsein unseres Volkes in sein Nichts versinken. Die äussere Machtfülle des Feindbundes, seine übermächtigen Vernichtungsmittel sind stumpf gegenüber deutscher Lebens- und Schaffenskraft. Nützen wir die Zeit. Unsere Jugend ist unsere Zukunft.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Graz.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. v. Hacker.)

Die Preglsche Lösung im Dienste der Chirurgie.

Von Dr. Hermann Schmerz.

Nachdem Knauer die Preglsche Lösung in die Geburtshilfe und Gynäkologie, mithin im weiteren Sinne in die Chirurgie eingeführt hatte, wurden mit derselben auch in der chirurgischen Klinik des Hofrats v. Hacker praktische Versuche im grösseren Ausmasse angestellt (Streissler, Bouvier, Tiesenhausen, Schmerz), von denen die gewonnenen Erfahrungen im Zusammenhange mit denen der anderen Grazer Chirurgen im folgenden kurz mitgeteilt werden sollen. Die erschöpfende Aussprache in den Sitzungen des Vereins der Aerzte in Steiermark über diesen Gegenstand [1]) lässt die Wiedergabe einzelner Krankengeschichten überflüssig erscheinen und berechtigen zur Darlegung der mehr minder abschliessenden Urteile über die Ergebnisse der Anwendung der genannten Lösung.

A. Erfahrungen im Dienste der Operationsvorbereitung.

Die aus der Wundbehandlung geschöpften Erkenntnisse über die gewebeschonenden und keimhemmenden, mithin die Primaheilung wesentlich fördernden Eigenschaften der Preglschen Lösung legten den Gedanken zur Verwertung der Lösung in der Händedesinfektion nahe. Es wurden im ganzen durchschnittlich 100 aseptische Operationen in der Weise ausgeführt, dass von der üblichen Alkoholwaschung der Hände nach erfolgter mechanischer Reizung mit Seife und Bürste im fliessenden Warmwasser durch 10 Minuten Abstand genommen wurde und die gewaschenen Hände statt der Alkoholdesinfektion mit einem in Preglscher Lösung getränkten sterilen Frottierlappen durch 2—3 Minuten abgerieben wurden.

Während im allgemeinen an der Klinik an der Benützung von Zwirnhandschuhen (früher, unter den glücklicheren materiellen Verhältnissen, feinen Gummihandschuhen) festgehalten wird, erfolgten diese Versuchsoperationen mit Preglscher Lösung ohne Handschuhbenützung.

Dass der Grundsatz des möglichst fingerfreien Operierens und der mechanischen Wundschonung sorgfältig beobachtet wurde, bedarf keiner weiteren Erörterung. Das trotzdem die Finger benetzende und in der Folge während der Operation eintrocknende Blut wurde mit in Pregllösung getränkten Gazetupfern abgerieben und die Hände wurden auf diese Weise wieder völlig gereinigt. Die Entfernung des eingetrockneten Blutes erfolgt in auffallend leichter Weise in der kürzesten Zeit, ja es macht fast den Eindruck, als würde ein solcher Blutfleck, besonders wenn er noch nicht vollständig trocken ist, bei der Berührung mit der Lösung förmlich erblassen. Die Begründung hiefür ist zu suchen in der chemischen Konstitution der Lösung.

Die Ergebnisse dieser Versuchsreihe waren günstig, indem sämtliche Heilungen per primam verliefen.

Bezüglich der Händehaut ist zu bemerken, dass sich nicht die geringsten Spuren irgendwelcher Hautreizung oder Hautrauhigkeit auch bei täglich wiederholtem Gebrauche bei unterschiedlichen beteiligten Personen einstellten. Beweis für die völlige Reizlosigkeit der Preglschen Lösung in bezug auf die äussere Hautdecke.

Bekanntermassen ist die Infektionsempfänglichkeit verschieden bei den verschieden differenzierten Geweben und es muss angemerkt werden, dass sich unter den erwähnten aseptischen Operationen auch „hochempfindliche" vorfanden, wie beispielsweise eine Nearthropoese eines Kniegelenkes aus einem durch völlige Verschmelzung der Gelenkanteile

[1]) Siehe Mitteilungen des Vereines der Aerzte in Steiermark Nr. 5—7 von 1920; M.m.W. 1921 S. 30.

entstandenen Knochenblock mit schwerster Verschwielung der periartikulären Weichteile, hervorgegangen aus einem osteomyelitischen Prozess. Die bildhauermässige Erschaffung eines neuen Gelenkes aus einem solchen Massiv mit Hammer, Meissel, Säge und Feile und die Dauer einer solchen Operation geben reiche Infektionsquellen ab.

Irrtümlich aber wäre die Auffassung, dass bei Anwendung der Preglschen Lösung eine Infektion bei einer aseptischen Operation ausgeschlossen sei.

Jedem in einem grösseren chirurgischen Betriebe stehenden Operateur ist bekannt, dass hin und wieder die geschlossene Phalanx der normalen Primaheilung aus oft sehr schwer erforschbaren Ursachen von mehr minder ausgebreiteten Eiterungen durchbrochen wird.

In jüngster Zeit, nachdem die Erfahrungen über die angeführte Versuchsreihe schon vorlagen, beobachteten wir in zwei ganz reinen Fällen und einem nicht ganz einwandfreien Falle (exulzeriertes Mammakarzinom) solche durch Eiterung gestörte Wundheilungen, welchen eine gewisse Kontrollbeobachtung in der Weise zur Seite steht, dass es gleichzeitig an derselben Klinik bei anderen Operateuren, die nach der herkömmlichen Weise die Händedesinfektion vornahmen und mit Handschuhen arbeiteten, zur Infektstörung des primären Wundheilverlaufes kam.

Man wird sich auch nicht der Illusion hingeben dürfen, dass die Händereinigung mit der Preglschen Lösung den Idealzustand völliger Keimfreiheit herbeizuführen imstande wäre, worauf es, wie allgemein bekannt, für das praktische Endergebnis der Primaheilung nicht so sehr ankommt. Das Schwergewicht ruht in dem besonderen Verhalten der physiologischen Schutzkräfte der Gewebe, in ihrem Ueberwiegen gegen die bakterielle Invasion und deren Giftschädigung und in ihren föderativen Beziehungen zu künstlich zugeführten Agentien im Abwehrkampfe.

Für die Erklärung der Wirkungsweise der Preglschen Lösung in diesen Beziehungen kann auch die Anschauung herangezogen werden, dass nicht so sehr die bakterizide Kraft der Lösung, als vielmehr die gewebsschutzunterstützende das Ausschlaggebende sei. Der bakteriologische Nachweis der blossen Mikrobenanwesenheit im Wundbette ist in prognostischer Hinsicht noch immer nicht der Beweis einer notwendig eintretenden Infektion im Sinne der durch Eiterung gestörten Wundheilung. So haben beispielsweise die am 7. Tage nach vollendeter idealer Primärheilung entfernten Hautnähte in ihrem versenkten Anteile leichste Kolonien von Eitererregern bei der bakteriologischen Untersuchung erkennen lassen und dennoch war Primärheilung erfolgt (nicht mit Preglscher Lösung operierte Fälle). Behufs bakteriologischer Untersuchung wurden eine Reihe von Abimpfungen vorgenommen, deren Kulturergebnisse ein eigenartiges Bild darbieten. Sämtliche Untersuchungen wurden im hygienischen Institut des Herrn Hofrats Prof. Prausnitz von Doz. Hammerschmidt durchgeführt. Es handelte sich um eine Reihe von Stichproben, die erst zum Schlusse unserer praktischen Versuche, nachdem die Serie der primären Heilungen bereits vorlag, ausgeführt wurden. Fast ausnahmslos fanden sich bei den von den beteiligten Personen nach der mechanischen Waschung und Abreibung mit der Preglschen Lösung teils vor, teils während, teils nach der Operation entnommenen Proben mehr minder reichliches Wachstum von Kokken, Sporenbildnern, Staphylokokken und Gramnegativen Stäbchen. Paradox erscheint es, dass bei einigen operationsbeteiligten Personen unmittelbar nach der Händedesinfektion beispielsweise Kokken oder Sporenbildner gefunden wurden, die Proben bei den gleichen Personen aber während und nach der Operation steril blieben. Da stets unter den gleichen Bedingungen gearbeitet wurde, so ist anzunehmen, dass bei allen den ca. 100 aseptischen Operationen die bakteriologischen Befunde ähnlich gelautet hätten, wie bei den Stichproben. Das Endergebnis in allen diesen Fällen war eine Primaheilung trotz des vorhandenen Keimgehaltes bis auf die 2, bzw. 3 angezogenen Fälle, bei denen aber der Verdacht besteht, dass eine nicht ganz einwandfreie Injektionsflüssigkeit zur Anwendung kam.

Die Vorteile der Preglschen Lösung bei der Händedesinfektion beziehen sich auf den Fortfall von Alkohol und der gebräuchlichen Desinfizientien, auf den Fortfall von Handschuhen bei aseptischen Operationen, auf die Toleranz der Händehaut der Lösung gegenüber, auf die ausserordentlich rasche Reinigungsmöglichkeit der blutbefleckten Hände während der Operation bei sonst gleich günstigen Wundheilverhältnissen.

Ferner wurden vereinzelte Versuche der Operationsfeldreinigung mit der Preglschen Lösung in der Weise gemacht, dass das Operationsfeld vor der Operation mit Benzin gereinigt und mit einem in Preglsche Lösung getauchten Lappen abgerieben wurde. Auch in diesen Fällen erfolgte primäre Heilung, was aber schliesslich kein Beweis für die bakterizide Kraft der Preglschen Lösung ist, nachdem, wie Nur Verth mitteilt (zit. in Brunner, Handbuch der Wundbehandlung, Neue Deutsche Chirurgie S. 415), „von 38 ohne Vorbehandlung der Haut operierten Unterleibsbrüchen 37 glatt heilten". Er spricht von der Ueberschätzung der Hautdesinfektion. An dieser Stelle möchte ich anfügen, dass die allgemein beobachtete Vorschrift der Hautdesinfektion bei den üblichen medikamentösen, subkutanen, intramuskulären und intravenösen Injektionen überflüssig ist, woferne nur die Spritze, die Injektionsnadel und insbesondere die Injektionsflüssigkeit wirklich vollkommen steril sind. Bei ungezählten, auf diese Weise verabreichten Injektionen habe ich im Laufe der Jahre nicht eine einzige Infektion gesehen.

Nur nebenher sei erwähnt, dass in einzelnen Fällen versucht wurde, die Nähseide mit Preglscher Lösung zu tränken, besonders in jenen Fällen, in denen man genötigt war, viele Nähte zu versenken.

Als zur Operationsvorbereitung gehörig wäre noch zu erwähnen die Reinigung der Mundhöhle in Form von Ausspülungen mit Pregllösung bei Operationen der Kiefer und der Eingeweide der Mundhöhle, sowie die Blasenspülungen an Stelle der üblichen Argent.-nitr.-Lösung u. dgl.

B. Die Verwendung der Lösung während aseptischer Operationen,

besonders bei voraussichtlich länger dauernden und jenen, bei welchen grössere Wundflächen freizulegen sind (Mammakarzinom, ausgedehnte Plastiken, Operationen an grossen Gelenken u. dgl.), wobei in der Weise vorgegangen wird, dass die der Austrocknung sowie der Infektion leichter ausgesetzten Wundlappen mit in Preglsche Lösung getränkten Gazestücken bedeckt wurden, bzw. dass vor der definitiven Wundtoilette mit triefenden Tupfern Wundflächen und Wundhöhlen bespült und abgetupft wurden.

Bereits erwähnt wurde, dass mitunter das Seidenmaterial entweder in eine mit Preglscher Lösung gefüllte Schale gelegt, oder in einen in Pregllösung getränkten Tupfer eingewickelt wurde. Solche Seide wurde insbesondere bei Faszienplastiken und in grossen Fettschichten verwendet.

Bei Laparotomien wurden die beiden oberen Wundetagen nach Verschluss der Bauchhöhle durch die Peritonealnaht (Medianschnitt angenommen) mit Preglscher Lösung abgewischt. Besonders bei fettleibigen Personen erwies sich hiebei die Anwendung der Preglschen Lösung als vorzüglicher Infektionsschutz.

In allen jenen Fällen, in welchen, diktiert durch die jeweiligen anatomischen bzw. anatomisch-pathologischen Verhältnisse eine stärkere mechanische Schädigung der Gewebe gesetzt werden musste, wodurch die Infektionsmöglichkeit erhöht wurde, erwies sich die Preglsche Lösung als ein wohltätiges Vorbeugungsmittel.

Bei autoplastischen oder homoioplastischen Transplantationen (Knochen, Faszienstreifen u. dgl.) wurden die Transplantate in Preglsche Lösung bis zu ihrer definitiven Einpflanzung eingelegt. Dabei hatte es den Anschein, als würden die Knochenimplantate in kürzerer Zeit als sonst besonders fest einheilen.

Die Preglsche Lösung als aseptischer Platzhalter: In einer Reihe von Fällen, die einerseits ihrer Natur nach der Kategorie der aseptischen zuzurechnen sind, andererseits bei Grenzfällen, wie z. B. beim Vorhandensein von versiegenden Fisteln wurde, wenn eine grössere Wahrscheinlichkeit auf eintretende Infektion bestand, die Operationswunde, und zwar auch tiefere Schichten derselben, nicht allein die Haut, nicht geschlossen, ein mit Preglscher Lösung getränkter Tupfer eingelegt und über ihn 2—3 Hautfixationsnähte gesetzt. Der Tupfer wurde 1—2 mal 48 Stunden belassen, ein Zeitraum, nach welchem die Zeichen der Infektion bei ganz geschlossenen Wunden bereits manifest werden. Nach Ablauf dieser Zeit wurden die Tupfer entfernt und der Wundverschluss vollendet. Hieher gehören beispielsweise Knochen- und Gelenkoperationen mit lange bestehenden geringgradig sezernierenden Fisteln, Oertlichkeiten in der Gefahrenzone latenter Infektion (Schussnarbengebiet), ferner Blasenoperationen, bei denen so vorgegangen wurde, dass die Blase mittels der v. Hackerschen Nahtmethode (submuköse Kopfnähte mit Tabaksbeutelnahtaufsatz) verschlossen auf die Nahtreihe ein in Preglsche Lösung getauchter Tupfer gelegt und die Haut darüber mit 2 Fixationsnähten zusammengehängt wurde. Es wurde nun einige Tage gewartet, ob eine Undichtigkeit der Blasennaht eintrat, und wenn dies nicht der Fall war, wurde die nun reine Wundhöhle primär verschlossen.

In ähnlicher Weise wurde bei Verschluss des widernatürlichen Afters vorgegangen, wobei erst ein Preglscher Tupfer auf die tiefste Schicht der Nähte gelegt wurde. Nach einigen Tagen wurde der Tupfer in analoger Weise wie bei der geschilderten Blasennaht entfernt und die Oberschichten durch Naht vereinigt. Auch bei der Radikaloperation des Rektumkarzinoms wurde in bezug auf den Nahtverschluss der Weichteile in gleicher Weise vorgegangen.

Diese Fälle heilten trotz der grossen Infektionsgefahren unter der Einwirkung der Preglschen Lösung aseptisch primär.

C. Die Preglsche Lösung in der septischen Chirurgie.

Zunächst seien jene primären unreinen Prozesse hervorgehoben, bei denen die Herbeiführung günstigerer Wundheilungsverhältnisse im Sinne einer sanatio per tertiam intent. angestrebt wurde. So wurden eiternde Schweissdrüsen oder sekundär infizierte, abszedierende Lymphdrüsenpakete in toto ausgeschnitten, in das Wundbett mit Preglscher Lösung getränkte Gazebäuschen eingelegt, mit 1—2 Situationsnähten befestigt und nach 2—3 Tagen die völlig reine Wunde genäht und einer primären Heilung zugeführt. Bei den Operationen am Magen-Darm-Trakt, beispielsweise bei grossen Magen- oder Dickdarmresektionen, bei denen einerseits durch die Eröffnung dieser Hohlorgane, andererseits durch den Operationsinsult bei länger dauernden und schwierigeren Eingriffen das Bauchfell gefährdet erscheint, wurde stets eine sorgfältige Waschung des Bauchhöhlen-Operationsfeldes vorgenommen, eventuell auch die Lösung in einer Menge von 150—200 g zurückgelassen und, wie bereits früher erwähnt, die durch die verschleppten Magen-Darm-Inhaltskeime gefährdeten Bauchdecken mit Preglscher Lösung abgetupft. Bei Eiteransammlungen in der Bauchhöhle, sowohl begrenzten als ausgebreiteten (Appendizitis, Magenperforation, gedrehte Ovarialzyste, geplatztes infiziertes Kystom usw.) wurde, soweit es anging, zunächst durch Aufsaugen mittels Tupfer der Eiter entfernt und erstlich mit Preglscher Lösung reichlich ausgewischt. Die Ergebnisse erweckten den Eindruck, als ob hier die Preglsche Lösung der in solchen Fällen

sonst zur Anwendung gelangenden physiologischen Kochsalzlösung weit überlegen wäre.

In ganz eklatanter Weise äusserst sich aber die Wirkung der Preglschen Lösung bei jenen schwersten Formen von Peritonitiden, die unter dem Namen „Durchwanderungsperitonitiden" und „kryptogenetische Peritonitiden" bekannt sind (Streissler). Die Chirurgen wissen ebenso wie die pathologischen Anatomen, das die genannten Formen, besonders aber die letztgenannte, die sogen. kryptogenetische, prognostisch ausserordentlich ungünstig sich gestalten, indem sie mit wenigen Ausnahmen ad exitum gelangen. In diesen Fällen würde ich auch in Zukunft ausser der im folgenden dargelegten Bauchhöhlenbehandlung gleichzeitig intravenös die Preglsche Lösung einverleihen, wie ich es mit Erfolg in einem Falle von Osteomyelitis der Darmbeinschaufel und gleichzeitiger diffuser Peritonitis getan habe, um so von zwei Seiten her, lokal und auf dem Wege des allgemeinen Kreislaufes, die Schutzkräfte des Organismus gegen die bakterielle Giftwirkung zu unterstützen.

In der Behandlung eiternder Wundflächen, phlegmonöser Prozesse, Osteomyelitiden usw. erwies sich die Preglsche Lösung vielleicht nicht so sehr reinigungsfördernd und sekretionsbeschränkend, wie andere im Gebrauche stehende Mittel, wohl aber schien sie nach erfolgter gröbster Reinigung der sezernierenden Wunden den Abschluss der Heilung in erfolgreicher Weise zu beschleunigen.

Ganz besonders auffallend war die günstige Beeinflussung von Zystitiden durch die Preglsche Lösung, woferne es sich nicht um tuberkulöse Prozesse handelte.

In der Behandlung dieser Krankheitszustände fällt besonders die ausserordentlich geringe Reizwirkung der Lösung in subjektiver Hinsicht in die Wagschale.

Die Lösung wurde sowohl prophylaktisch nach erfolgten Katheterismen, als auch bei schweren und schwersten Formen der Blasenentzündung verwendet und führte in einzelnen Fällen, in denen bereits andere Mittel mit nur sehr geringem Erfolge verwendet wurden, auffallend rasch zur Heilung. Ferner habe ich die Beobachtung gemacht, dass bei beginnender Zystitis oft 1—2 Spülungen genügen, um die Entzündung zum Schwinden zu bringen.

Die tuberkulösen Formen erwiesen sich, wie bereits erwähnt, meist refraktär.

In einem Falle eitriger Cholezystitis, in welchem die Cholezystostomie gemacht wurde, trat die reinigende Wirkung der Preglschen Lösung ganz besonders schön zutage.

Berührt wurde bereits die Verwendung der Preglschen Lösung in der Operationsvorbereitung bei Mundhöhlenoperationen und in dieser Richtung erwies sie sich als Therapeutikum bei entzündlichen Prozessen der Mundhöhle, bzw. der Zunge, ferner nach einschlägigen Operationen auch an den Kiefern in der Nachbehandlung in ganz ausgezeichneter Weise. Die Reinigung der Schleimhäute erfolgte in ganz auffallend kurzer Zeit.

Einschlägig, wenn auch strenge genommen nicht in das chirurgische Gebiet fallend, wäre die ausgezeichnete Beeinflussung von Anginen zu erwähnen, wobei die kupierende Wirkung im Initialstadium ganz besonders hervorzuheben wäre, so zwar, dass man die Preglsche Lösung geradezu als ein Prophylaktikum bezeichnen kann.

In der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose gehen die Ansichten über die Wirkungskraft der Preglschen Lösung auseinander. In einzelnen Fällen, in denen die Preglsche Lösung nach der Art der Mosetigschen Jodoform-Aether-Komposition angewendet wurde, erwies sie sich sehr wirksam, in anderen schienen die Drüsen nicht beeinflusst zu werden.

Auch in der Behandlung der kalten Abszesse konnte keine die üblichen Präparate überragende Wirkungskraft festgestellt werden.

Von anderer Seite (Primarius Dr. Linhart, Vorstand der chirurg. Abteilung des Spitales der Barmherzigen Brüder in Graz) wurden Heilungen von Gelenkfungus durch Einspritzung der Lösung in das fungöse Gewebe gemeldet. Linhart berichtet darüber folgendes: „Zur Behandlung wurden grundsätzlich nur Fälle ausgewählt, die mit den bisher konservativen Verfahren nicht mehr besserungsfähig gewesen wären, sondern bei denen grössere chirurgische Eingriffe, ja verstümmelnde Operationen nötig erschienen. Bei allen bislang behandelten (durchweg desperaten fungösen Prozessen der Sehnenscheiden, Hand-, Fuss- und Kniegelenke) ist nicht nur klinische, sondern an Aufnahmefolgen auch anatomische Besserung und Heilung röntgenologisch nachweisbar. — Die Technik der Behandlung ist folgende: vorerst wird versucht, von verschiedenen Stellen aus dem erkrankten Gewebe so viel als möglich Zerfallsmassen und Eiter mittels Spritze abzusaugen. Hierauf erfolgt von zahlreichen Einstichen aus die Infiltration mit der Pregllösung. Dies wird in 5—6, auch 10 tägigen Pausen wiederholt. Um die Schmerzen, die alle diese Einspritzungen verursachen, herabzumildern, verwende ich nun mit Erfolg körperwarme Lösung zur Injektion. Der Eintritt einer Besserung ist vor allem in einer auffallenden Aenderung der abgesaugten Zerfallsmassen zu beobachten. Diese werden immer weniger käsig, immer seröser und nehmen an Menge stets ab. Dauer der Behandlung zwischen 7 und 10 Monaten".

Wir haben in Vorschlag gebracht, dass etwaige sensibilisierende Fähigkeiten der Preglschen Lösung in Kombination mit der Röntgentherapie zu versuchen wären unter der theoretischen Voraussetzung einer lipoidlösenden Wirkung der Sol. Pregl. ein Vorschlag, der aber erst noch einer eingehenden Prüfung bedarf.

D. Die Preglsche Lösung mit intravenöser Applikation.

Für diese Anwendungsart kommen zwei Formen in Betracht. Im ersten Falle (Behandlung von Krampfadern) handelt es sich um eine mehr minder lokale Applikation mit der Absicht auf örtliche Beeinflussung des krankhaften Gefässsystemabschnittes. Im letzteren Falle liegt der Angriffspunkt im allgemeinen Blutkreislauf und daher sind dieser Einverleibungsart der Lösung die allgemeinen septischen Prozesse vorbehalten.

In der Diskussion über die intravenöse Einverleibung der Preglschen Lösung standen sich zwei Ansichten gegenüber, von denen die eine den Standpunkt vertrat, dass durch die intravenöse Applikation Thrombosen in den Venen erzeugt werden, die auch zur Obliteration des betreffenden Gefässgebietes führen können, die andere, die eine solche Thrombosierung und Gefässobliteration nicht anerkennt.

Um in diese Frage einigermassen Klarheit zu bringen, gaben wir der Ueberlegung Raum, dass für den Fall einer eintretenden Thrombosierung diese entweder durch eine Blutgerinnungsbeförderung, hervorgehend aus der Kontaktwirkung der Preglschen Lösung mit dem Blute eintrete, oder aber durch eine Intimaschädigung des Gefässrohres.

Zur Entscheidung der Frage prüften wir den Einfluss der Preglschen Lösung auf die Blutgerinnung und fanden in der Tat eine Verkürzung von 1½ Minuten = 22 Proz.

Der Versuch wurde in der Weise ausgeführt, dass zunächst einmal auf gewöhnliche Art die Normalgerinnungszeit mit dem Bürkerschen Apparat, der zur Anwendung kam, erhoben wurde. Hierauf wurde der Versuch nochmals gemacht mit dem Unterschiede, dass statt des destillierten Wassertropfens, welcher dem zu prüfenden Bluttropfen zugesetzt wird, ein Tropfen Preglsche Lösung genommen wurde. Das gewonnene Resultat konnte angesichts der geringen Wertdifferenz zur Erklärung nicht ausreichend anerkannt werden.

Zur Beleuchtung der Möglichkeit einer Gefässendothelschädigung als Grundlage einer eintretenden Thrombosierung wurde bei einem Patienten mit fieberhafter Osteomyelitis, bei dem aus therapeutischen Gründen eine intravenöse Preglinjektion beabsichtigt war, zunächst einmal die normale Blutgerinnung mit dem Bürkerschen Apparat bestimmt. Sie betrug 6 Minuten. Hierauf wurde die intravenöse Injektion vorgenommen und nach etwa ½ Stunde abermals die Gerinnungsdauer geprüft. Sie betrug 5 Minuten. Die Differenz von 1 Minute = 17 Proz. liegt durchaus innerhalb der Amplitude physiologischer Gerinnungszeiten. Durch diese beiden Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Preglsche Lösung weder lokal, noch aber auf dem Wege des allgemeinen Kreislaufs die Blutgerinnung fördert.

Es wurden nun in dem genannten Falle 40 ccm Preglscher Lösung injiziert. Wir bedienten uns aber nicht der perkutanen Technik, sondern der präparativen Aufsuchung der Vena mediana cubiti mit Einbindung der Infusionskanüle. Die Menge von 40 ccm Preglscher Lösung wurde nun in zwei Dosen einverleibt: die erste Dosis im üblichen Tempo einer perkutanen intravenösen Injektion. Hierauf wurde mit aller Vorsicht wegen einer mechanischen Schädigung ein etwa 1 cm langes Stück aus dem Venenstamm reseziert und zur histologischen Untersuchung eingelegt. Die andere Hälfte der Lösung wurde bei zentraler Drosselung der Vene einverleibt, so zwar, dass zwischen dem Köpfchen der eingebundenen Infusionskanüle und dem Orte der Drosselung des Venenstammes ein etwa 10 cm langes Venenstück eingeschaltet war, welches nun unter mässigem Druck mit der Preglschen Lösung angefüllt wurde, so das es prall hervortrat. In diesem zu beiden Seiten abgeschlossenen Venensegment wurde nun die Lösung 3½ Minuten lang belassen; hierauf wurde aus diesem Segment ebenfalls ein beiläufig 1 cm langes Stück reseziert und gleichfalls für die histologische Untersuchung eingelegt.

Dieses angeführte Venensegment wurde also mit seiner Intima dem Einflusse der Preglschen Lösung in einem Zeitausmasse ausgesetzt, dass die für eine gewöhnliche perkutane Injektion von 40 ccm erforderliche Zeitdauer um ein Vielfaches überschritt. Die histologische Untersuchung, die im pathologischen Institut von Herrn Dr. Gödel in liebenswürdigster Weise durchgeführt wurde, ergab folgendes: es wurde die Intima sowohl an Gefrierschnitten als auch an Paraffinschnitten mit unterschiedlichen Färbemethoden studiert. Dabei zeigte sich, dass in beiden Fällen eine auffallende Intimaänderung nicht nachweisbar war.

Daraus geht hervor, dass eintretende Thrombosen weder auf die Gerinnungserhöhung des Blutes durch die Preglsche Lösung, noch aber auf eine Gefässendothelschädigung durch diese Lösung zurückgeführt werden können.

Sind solche Thrombosen tatsächlich beobachtet worden, so liegt die Ursache hiefür entweder in der traumatischen Verletzung des Gefässendothels, oder aber in schon vorhandenen Wandveränderungen.

Bei intravenösen Anwendungen umfasste das Anwendungsgebiet der Preglschen Lösung folgende Krankheitszustände:

a) intravenöse Applikation mit mehr lokalem Charakter in der Therapie der Varikositäten der unteren Extremitäten (Wittek). (Matheis: „Zur Injektionsbehandlung der Krampfadern", Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 8);

b) auf dem Wege des allgemeinen Kreislaufs zur Beeinflussung der unterschiedlichen allgemeinen septischen Prozesse. Hier gelangt die Preglsche Lösung in den ansprechbaren Fällen zu ihrer vollen, oft verblüffenden Wirkungsentfaltung.

Es ist bekannt, dass bei den allgemein septischen Erkrankungsformen seit langer Zeit die unterschiedlichen Kolloidpräparate, besonders

kolloidales Silber, wie Elektrargol, Kollargol; Dispargen usw. in Verwendung stehen.

Aus der reichen Erfahrung, die man von den genannten Mitteln in der Therapie allgemein septischer Zustände gewonnen, weiss man sehr gut, dass sich eine ganze Reihe von Fällen refraktär verhält.

Es soll gleich hervorgehoben werden, dass so widerspenstige Fälle auch bei der Preglanwendung vorkommen.

Eine vergleichende Häufigkeitsskala über die beiden Mittel in dieser Richtung liegt nicht vor, wohl aber die Erfahrung, dass Fälle, welche zuerst mit Kolloidalsilber intravenös behandelt, sich refraktär verhielten, für die Preglsche Lösung gut ansprechbar waren. Es liegen einwandfreie Beobachtungen vor, dass schwere und allerschwerste septische Erkrankungen mit Temperaturerhöhungen bis zu 42° und stundenlang andauernden heftigsten Schüttelfrösten nach einigen intravenösen Preglinspritzungen der Heilung zugeführt wurden, wobei schon die erste Einspritzung rapiden Temperaturabfall und Aufhören der Schüttelfröste in eklatanter Weise herbeiführte. In solchen Fällen erhebt sich die Temperatur des öfteren noch nach 2—3 tägiger aproximaler Normaltemperatur, jedoch für gewöhnlich nicht mehr zu so ausserordentlicher Höhe, was zu weiteren Injektionen bis zum dauernden Eintritt der Norm Veranlassung gibt. Auch das Allgemeinbefinden als Ausdruck der erfolgenden Entgiftung ist nach den ersten Einspritzungen wesentlich gehoben.

Die Ungiftigkeit der Preglschen Lösung, ihre gewebeschonenden Eigenschaften, die geringen Nebenwirkungen nach der intravenösen Einverleibung und daher die Möglichkeit fast täglicher Einverleibung zu 40—80 ccm verleihen der Lösung ihre besonderen Vorzüge. Bei allen Formen septischer Allgemeinerkrankungen ist die Preglsche Lösung unbedingt zu versuchen; bei voller Wahrung des Grundsatzes vom nil nocere wirkt die Preglsche Lösung vielfach in überraschender Weise.

c) Bisher noch nicht geübt, aber in geeigneten Fällen anwendbar wäre die intravenöse Einverleibung der Preglschen Lösung nach dem Typus der Bierschen Venenanästhesie bei plegmonösen Prozessen, was auf Grund der bisher bekannt gewordenen Eigenschaften der Lösung versuchenswert wäre.

Es würde sich in diesem Falle vorzugsweise um phlegmonöse Extremitätenprozesse handeln, bei denen unter Benützung der Venenkanalisation auf dem Wege der Umkehrung des zentripetalen Saftstromes in einen zentrifugalen eine kapillare Auswaschung des Entzündungsbezirkes durchgeführt würde.

Aus der Frauenklinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. Zweifel.)

Erfahrungen mit der Eigenblutretransfusion bei Extrauteringravidität.

(Todesfall an Hämoglobinurie.)

Von Prof. Dr. Bernhard Schweitzer.

Die von J. Thies 1914 eingeführte Eigenbluttransfusion bei der Katastrophe der Extrauteringravidität hat in den letzten Jahren zunehmende Anwendung gefunden.

Die Mehrzahl der Autoren ist auf Grund ihrer Erfahrungen fast uneingeschränkt begeistert und sieht in der Reimplantation des körpereigenen Blutes einen einfachen und ungefährlichen Eingriff zur Lebensrettung, von dem man nur bedauert, dass er nicht schon früher entdeckt worden ist. Nur eine Minderzahl von Autoren verhält sich zurückhaltend und glaubt auf unangenehme Nebenerscheinungen aufmerksam machen zu müssen.

Zur Abwehr des Verblutungstodes ist am aussichtsreichsten zweifellos die schnell wirksame Vermehrung funktionstüchtiger Sauerstoffträger und lebenswichtiger Komplemente mit gleichzeitiger Steigerung der Blutflüssigkeitsmenge (Zeller) vorausgesetzt, dass der Blutungsanlass bereits behoben ist. Dass es in äussersten Fällen der Ausblutung durch Bluttransfusion gelingt, das eben entflohene Leben wiederzugeben, hat Zeller im Tierversuch einwandfrei erwiesen, allerdings durch zentripetale arterielle Transfusion. Dreyer hat nach nutzloser Kochsalzinfusion Tiere durch Bluttransfusion am Leben erhalten können.

Durch das intravenöse Einverleiben genügender Mengen des in der Bauchhöhle noch flüssigen Blutes zusammen mit physiologischer Kochsalz-, Ringerlösung oder Normosal sollten wir nach Stillen der Blutquelle bei noch ausreichender Herztätigkeit imstande sein, die tubargravide, mit dem Verblutungstod ringende Frau wiederzubeleben.

In mehreren Fällen dieser Art ist auch der Eindruck der rettenden Wirkung der Eigenbluttransfusion unverkennbar gewesen, wie wir aus Mitteilungen von Thies, Lichtenstein, Rödelius, Bumm, Döderlein, Rübsamen u. a. hören. Es hat sich dabei gezeigt, dass es nicht notwendig ist, die ganze Menge des verlorengegangenen Blutes zu ersetzen, da das Gefässsystem und der Organismus eine weitgehende Anpassungsfähigkeit besitzen.

Einstimmig wird der Bluttransfusion eine überraschend schnelle Erholung mit sofort einsetzender Besserung des Pulses und der Atmung und günstiger Wandlung des Aussehens nachgerühmt.

Nicht nur als rascher und bester Ersatz des verlorenen Blutes kommt dieselbe in Frage, sondern auch als überragendes Herzmittel (Wederhake) und als mächtiger Anreiz zur Regeneration des Blutes (Zeller, Rödelius). Nicht zu unterschätzen ist auch die von Döderlein betonte Tatsache, dass die Kranken ihre im Laufe des Lebens gebildeten Immunstoffe wiedergewinnen. In der Mehrzahl der Fälle war eine bedeutende Abkürzung der Rekonvaleszenz und eine schnellere Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit berichtet. In Einzelfällen war die Eigenbluttransfusion jedoch von Störungen begleitet bzw. gefolgt. v. Arnim sah hochgradige Zyanose, Anfälle von Dyspnoe, Stechen in der Brust, krampfartige Zuckungen und Schüttelfrost, was sie als Toxinwirkungen der Zerfallsprodukte des schon absterbenden Blutes oder als kapillare Lungenembolien deutete. Opitz beobachtete als „nicht unbedenkliche Erscheinungen" einmal leichte Somnolenz, Unruhe und Ikterus, Bumm zweimal Fieberfrost. Eine bleibende Schädigung bzw. ein Todesfall, welcher der Eigenbluttransfusion zur Last gelegt werden könnte, ist noch nicht mitgeteilt.

Dass die Transfusion körperfremden, wenn auch artgleichen Blutes häufiger zu unangenehmen, ja totbringenden Erscheinungen führen kann, ist eine bekannte Tatsache. Auch wir wären in der Lage, über einzelne hierhergehörende Erfahrungen zu berichten. Ich will mich aber in diesen Ausführungen vollkommen auf die Retransfusion des körpereigenen Blutes beschränken.

Da die Urteile über den Wert und die Ungefährlichkeit der Eigenbluttransfusion nicht eindeutig sind, so halte ich die Mitteilung unserer neueren Erfahrungen nicht für überflüssig.

Seit 1. Januar 1919 bis 1. April 1921 haben wir 34 Fälle von Tubargravidität mit freier Blutung in die Bauchhöhle gesehen und operiert. In 21 Fällen davon haben wir das körpereigene Blut retransfundiert, in einem weiteren Falle, wo nicht genügend flüssiges Blut vorhanden war, haben wir einige Stunden nach der Operation, als die Besserung nicht ausreichend erschien, mit ungestörtem Erfolg das Blut einer Schwangeren transfundiert. Mehrmals haben wir das zur Transfusion nicht mehr brauchbare Blut wenigstens rektal dem Körper noch zugute kommen lassen.

Die Zahl der mit fehlendem Radialpuls aufgenommenen Kranken war etwa 8; in den übrigen Fällen war der Puls klein und frequent, aber fühlbar. Es wurde die Transfusion also auch in Fällen ausgeführt, in welchen eine absolute Notwendigkeit fehlte, da nach den ersten Erfahrungen, über welche Lichtenstein berichtet hat, wir in der Transfusion des ausgeschöpften Blutes eine in jedem Falle nützliche und deshalb wünschenswerte Massnahme erblickten.

In welchem Umfange hat sich die lebensrettende Wirkung geltend machen können?

Die Beantwortung dieser Frage fällt nicht leicht, zumal da hier die Mortalität allein nicht Aufschluss geben kann, weil die Schwere der in einem bestimmten Zeitraum behandelten Fälle ausserordentlich wechselt und sehr dem Zufall unterworfen ist.

Würde man die Erfolge der einfachen Operation der mit äusserem Fruchtkapselaufbruch endenden Eileiterschwangerschaften nicht kennen, so wäre man sicher geneigt, die Wirkung der Bluttransfusion zu überschätzen. Der günstige Einfluss der Operation allein war oft unverkennbar, wenn auch nicht so in die Augen springend. Die Beckenhochlagerung wirkt, wie auch Zimmermann hervorhebt, wie eine Autotransfusion, der als Narkotikum verwendete Aether regt das Herz an. Besonders Rödelius und Zimmermann betonen, dass in den Anstalten, an welchen sie tätig sind, auch früher mit der einfachen Operation unter allfälligem Hinzunehmen der intravenösen Kochsalzinfusion gute Resultate erzielt waren.

Wenn wir aus dem Material der Leipziger Klinik die von Zweifel mitgeteilten 51 Fälle mit den 40 von Lichtenstein erwähnten zusammennehmen, so haben wir in der Zeit vor Anwendung der Bluttransfusion 91 Fälle mit 3 Verblutungstodesfällen = 3,2 Proz. primäre Mortalität.

Diese Sterblichkeit erscheint ohne weiteres zu hoch. Man sollte bestimmt glauben, dass mit Bluttransfusion die Resultate heute wesentlich gebessert worden wären. Einstweilen ist es uns aber nicht gelungen. Wenn wir die von Lichtenstein veröffentlichte Serie von 28 (nicht 38) Fällen (darunter 18 mit Bluttransfusion) zusammennehmen mit den 34 seit 1919 hinzugekommenen (darunter 21 mit Bluttransfusion), so haben wir seit Verwenden der Eigenbluttransfusion 62 Fälle (darunter 39 mit Bluttransfusion) mit 2 Todesfällen = 3,2 Proz. primäre Mortalität, von welchen der eine auf Verblutung, der andere auf die Transfusion selbst zurückzuführen ist.

Der eine Fall, welcher trotz der Eigenblutretransfusion ad exitum kam, betraf eine 34 jähr., verheiratete Frau (1077/20), welche 4 Geburten und 1 Fehlgeburt durchgemacht hatte. Die Menstruation war jetzt 3 Wochen über die Zeit ausgeblieben. 11 Stunden vor der Aufnahme trat plötzlich Schmerzanfall mit Ohnmacht auf, der sich nach 1½ Stunden wiederholte. Die Operation an der fast pulslosen, sehr anämischen Frau wurde sofort ausgeführt. Im Bauchraum fanden sich sehr grosse Mengen flüssigen Blutes, das ausgeschöpft und zur Transfusion vorbereitet wurde; nur wenig Blut war geronnen. Rechts am Isthmus der Tube eine pflaumengrosse Auftreibung mit einer knapp linsengrossen Arrosionsstelle. Exstirpation der rechten Adnexe. Sorgfältiges Austupfen der Bauchhöhle. Bauchnaht. Am Ende der Operation war der Puls kaum zu fühlen; die Atmung war schnappend. Nach der jetzt angeschlossenen Eigenbluttransfusion (1000 ccm Blut + Ringerlösung) und Kampfer wurde der Puls vorübergehend besser. Es trat aber trotz künstlicher Atmung und Herzmassage keine Erholung ein. Die Sektion ergab, abgesehen von einer alten Tuberculosis pulmonum keinerlei Organveränderungen und als Todesursache Verblutung.

Meiner Ansicht nach war dieser Fall gerade einer der Art, welcher den überragenden Nutzen der Bluttransfusion hätte beweisen können. Moribund war die Kranke vor der Operation nicht, nur hatte die Operation keine Besserung, eher Verschlechterung des Befindens gebracht. Von der hier streng indizierten Eigenbluttransfusion hätte man doch

noch Rettung erwarten können. Gerade solche Fälle werden von anderer Seite (Rödelius, Zimmermann, Rosenstein u. a.) als die für die Bluttransfusion in Frage kommenden Fälle hingestellt. Da, wo Atemnot als Zeichen der funktionellen Verblutungsgefahr auftritt, da könnte die Bluttransfusion ihre lebensrettende Wirkung und ihre Ueberlegenheit gegenüber der Kochsalzinfusion beim Menschen beweisen.

Vielleicht kamen wir mit der Transfusion post operationem zu spät. Nach dieser Erfahrung halte ich es mit Thies, Kulenkampff, Döderlein und Rübsamen doch für angebracht, nicht erst den Einfluss der Operation allein abzuwarten, sondern die Bluttransfusion möglichst frühzeitig noch vor Beendigung der Bauchhöhlenoperation zu machen. Wir haben auch seitdem immer durch einen Kollegen nebenher, sobald das Blut geseiht und verdünnt war, die Transfusion in die Armvene ausführen lassen. Vielleicht hätten wir auf diese Weise den Todesfall noch abwenden können.

Ich halte es ferner in allen Fällen nicht für ratsam, etwa im Vertrauen auf die Bluttransfusion beim Operieren sich allzu viel Zeit zu lassen. Das Reinigen der Bauchhöhle von Blut muss zwar gründlich, aber schnell ausgeführt werden.

Es wird jedoch immer einmal primär so aussichtslose Fälle geben, in welchen wir mit Operation und gleichzeitiger Bluttransfusion zu spät kommen. Man wird mit dem Urteil, die Transfusion habe versagt, genau so vorsichtig sein müssen wie bei dem Ueberschätzen ihrer Wirkung.

Im übrigen konnten wir auch in dieser neuen Serie von Fällen die der Bluttransfusion nachgerühmten Vorteile beobachten. Oft genug sahen wir das sofortige Wiederkehren des Radialispulses, der bald die normale Fülle und Schlagfolge annahm, oft genug den günstigen Wechsel im Aussehen, in der rosigen Färbung der Schleimhäute. In einzelnen Fällen hielt diese überraschende Besserung im Befinden jedoch nur einige Tage an; dann hatte man das von früher her bekannte Bild und konnte sich des Eindruckes nicht erwehren, dass die Wirkung nur vorübergehend war, dass sie mit dem Untergang der transplantierten Blutzellen wieder verschwinde. Zweifellos ist aber der Effekt der Bluttransfusion auch in solchen Fällen unerreicht von anderen Mitteln. Es genügt ja schon, wenn die eingeführten Blutzellen wenigstens über die kritischen Stunden der Lebensgefahr hinweghelfen. Wenn sie nur solange weiterleben, bis durch Regeneration, welche durch Resorption der Abbauprodukte der untergehenden Blutzellen mächtig angeregt wird, bereits Reserven gestellt sind. Wie Rödelius, so sahen auch wir neben glänzenden Erfolgen auch langsames Erholen. Nachteilige, aber vorübergehende Reaktionen auf die Bluttransfusion, wie Opitz, v. Arnim und Bumm in Einzelfällen berichtet haben, sind uns in keinem der Fälle begegnet, dagegen dürfte der andere Todesfall dieser Serie von grösstem Interesse sein.

In diesem Falle kam die Kranke an Hämoglobinurie infolge der Retransfusion des körpereigenen Blutes ad exitum, trotzdem genau so wie in allen andern mitgeteilten Fällen verfahren worden war.

Der Fall war folgender: Am 21. September 1919 kam eine 27 jähr. Ehefrau zur Aufnahme, welche eine Geburt in erster Ehe mit dem im Kriege gefallenen Bruder des jetzigen Ehemannes durchgemacht hatte. Von früheren Krankheiten nannte sie als Kind Masern, Scharlach und Nierenentzündung. Am 14. September waren später als erwartet eine leichte Blutung und Schmerzen in der rechten Unterleibseite aufgetreten, welche 1½ Tage anhielten. Am Tage der Aufnahme in die Klinik war sie ½8 Uhr früh plötzlich schwer erkrankt mit heftigen Leibschmerzen, Ohnmacht und Uebelkeit. Gegen ½10 Uhr fand Untersuchung durch einen Arzt statt, der sofort unter richtiger Diagnose die Ueberführung mit der Bahn anordnete. 2 Uhr 15 Min. Ankunft in Leipzig. Bei der Aufnahme war die Kranke pulslos und sehr anämisch. Nach Eröffnen der Bauchhöhle in Aethernarkose wurde das hervorquellende flüssige Blut ausgeschöpft, die rechte gravide Tube mit Ovarium entfernt. Dann wurde die Bauchhöhle von allem flüssigen und geronnenen Blut sorgfältig befreit. Während dieser Manipulation setzte die Atmung und Herzaktion plötzlich vollkommen aus. Durch Herzmassage vom Zwerchfell aus kam das Herz wieder in Gang, durch künstliche Atmung auch diese. Darauf wurde schnell die Peritonisierung des Adnexstumpfes vorgenommen und die Bauchhöhle geschlossen. Die Verwachsungen der linken Tube und im Douglas wurden belassen. Im Anschluss an die Operation wurde nun das inzwischen im Verhältnis von 3 : 2 mit Ringerlösung verdünnte, geschlagene und geseihte, ziegelrote Blut in einer Menge von zirka 1000 ccm in die linke Armvene körperwarm mit Trichter infundiert. Der Radialispuls kam während der Transfusion wieder und war schliesslich 116 und leidlich fühlbar. 24 Stunden nach der Operation war er bereits unter 100 Schlägen und ging im weiteren Verlaufe noch weiter zur Norm herunter. Die Temperatur blieb während der ganzen Zeit der Beobachtung unter 37,5. Der erste Urin 12 Stunden nach der Operation bzw. Transfusion war sehr spärlich, rotbraun. Hämoglobinurie bestand fort bis zum Exitus. Die Tagesmengen des Urin waren später 200, 260, 350 ccm. Erbrechen dauerte an, trotzdem Winde und Stuhlgang vom 3. Tage ab regelmässig erfolgten und der Leib vollkommen reizlos und flach war. Am 5. Tage subkutane Kochsalzinfusion. Magenspülung. Am 7. Tage Erbrechen eines Spulwurmes. Das Sensorium war stets frei, keine Kopfschmerzen. Am 8. Tage setzte ziemlich plötzlich Atemnot und Zyanose ein, die immer mehr zunahm; dazu kam grosse Unruhe, in welcher schliesslich abends der Exitus letalis eintrat.

Als anatomische Diagnose und Todesursache ergab die Sektion: Hämoglobinuria gravissima neben Anaemia universalis gravis. (Path. Inst. Sekt.-Bericht 1006/19.)

Insbesondere zeigte die mikroskopische Untersuchung der Nieren, dass die Nierenkanälchen sowohl die der Rinde als die des Markes massenhafte Hämoglobinzylinder enthielten, ohne an den Glomerulli weder frische noch ältere entzündliche Veränderungen nachweisen zu lassen (Prof. Herzog).

Dieser Todesfall an Hämoglobinurie als Folge der Eigenblutretransfusion hat uns schwer zu denken gegeben. War doch gerade das eingetreten, was man bei dem Verwenden körpereigenen Blutes nicht erwarten sollte. Hämoglobinurie, Oligurie, Erbrechen, Dyspnoe und Unruhe, wie wir sie in diesem Falle schwerster Form haben auftreten sehen, sind Hämolysinwirkung.

Ueber das Zustandekommen der Hämolyse können wir folgende Möglichkeiten erwägen. Eine Möglichkeit ist die, dass das in die Bauchhöhle ausgetretene Blut bereits spontan hämolytisch geworden war. Das Blut war aber durchaus nicht zu alt, so dass man es als zu stark verändert und unbrauchbar hätte bezeichnen können. Der erste Schmerzanfall lag erst 7 Stunden zurück. Wir haben viel länger ausgetretenes Blut zur Retransfusion verwendet, ohne dass je auch nur eine Andeutung von Hämoglobinurie gesehen worden wäre. In der von Lichtenstein aus der Leipziger Klinik mitgeteilten Serie war bis zu 58 Stunden altes Blut verwendet. In 8 Fällen der neuen Serie war es länger als 24 Stunden alt, wiederholt 48 Stunden, in einem Falle war der letzte Schmerzanfall vor 96 Stunden. Wir haben eine ganze Anzahl der von Döderlein erwähnten Mischformen gehabt, wo neben Hämatozelenbildung frische und freie Blutung eine grosse Menge flüssigen Blutes uns darbot, das wir ohne nachteilige Reaktion retransfundiert haben. Es waren Fälle darunter, in welchen der erste Anfall 4, 6, 8 und 9 Tage zurücklag, auf den noch ein oder mehrere spätere Anfälle folgten. Wie lange das Blut brauchbar ist, hängt natürlich von der Lebensfähigkeit bzw. dem Intaktsein der roten Blutkörperchen ab. Dass das in Körperhöhlen ausgetretene Blut wesentliche Aenderungen in der Zusammensetzung erfährt, wissen wir. Alle kennen wir noch nicht.

Dass eine Blutlösung, wie in unserem Falle, nach 7 Stunden bereits spontan eintreten kann, möchte ich nicht als wahrscheinlich bezeichnen, obwohl die Möglichkeit nicht abzuleugnen ist. Infolge Bakterieneinwirkung war die Hämolyse ausgeschlossen, da keinerlei Anhaltspunkte dafür weder der klinische Verlauf mit Fieberlosigkeit noch der Sektionsbefund ergab. Dass die Ringerlösung in diesem einen Falle gerade nicht die richtige konservierende Verdünnungsflüssigkeit gewesen sein soll, ist wohl abzulehnen. Es lässt sich zwar nicht verheimlichen, dass z. B. die physiologische Kochsalzlösung gelegentlich die Blutkörperchen löst. So haben wir erst kürzlich die interessante Beobachtung machen können, dass beim Auffüllen der Plazentargefässe von der Nabelschnur aus zum Versuch der künstlichen Lösung durch Einspritzen von physiologischer Kochsalzlösung bei der Mutter kurzdauernde Hämoglobinurie auftrat.

Als schädlicher Faktor könnte man das Schlagen und Quirlen des mit Ringerlösung verdünnten Blutes ansprechen, welches durch mechanische Läsion der Blutzellen die Hämolyse befördern kann. Ich habe darüber Versuche anstellen lassen, die beweisen, dass mit Ringerlösung vermischtes Blut beim Schütteln mit Glasperlen überraschend häufig Hämolyse zeigt. So lebensfrisch wie im kreisenden Blut sind die Blutzellen nach stundenlangem Verweilen im Bauchraum sicher nicht; sie werden deshalb auch einer mechanischen Schädigung leichter zugängig sein. Ich stehe nicht an, in dem Schlagen des ergossenen, seines Fibrinogens bereits verlustig gegangenen Blutes eine nicht nur zweischneidige, sondern allfällig höchst gefährliche Massnahme zu erblicken. Als besonders gefährlich halte ich es, wenn beim Schlagen von Blut einzelne beigemengte Koagula mitgeschlagen werden. Dabei werden die zusammengeballten Blutkörperchen leicht zerstört und gehen in Lösung. Es muss das ausgeschöpfte Blut zuerst geseiht und darf erst danach mit der Ringerlösung versetzt werden und, wie zu sagen ist, am besten überhaupt nicht geschlagen werden. Ganz unerlaubt ist das Auffangen des Blutes mittels Tupfern oder Tüchern, die etwa in die Ringerlösung ausgedrückt werden; dabei würden die Blutkörperchen direkt zerquetscht. Man muss also das zur Transfusion zu verwendende Blut sorgfältigst und schonendst auffangen mit Schöpflöffeln oder, wie es von Döderlein empfohlen ist, in Beckentieflagerung über eine Rinne direkt aus der Bauchwunde in einen Filtertrichter einfliessen lassen.

Das Schlagen des Blutes nur zum Zwecke des Oxygenisierens, um möglichst viel Sauerstoff sofort dem Blut zuzuführen, ist wohl bei dem venösen Einverleiben unnötig, vielleicht nicht einmal erwünscht.

Wenn wir einerseits auf das Nachdefibrinieren verzichten wollen, so muss aber andererseits auch eine Gerinnselbildung im Transfusionsblut peinlichst vermieden werden. Nach Erfahrungen, welche vor nahezu 50 Jahren bei Transfusionen gemacht sind, hat Zweifel die ersten Bedenken gegen einfach geseihtes Bauchhöhlenblut vorgebracht. Der noch flüssige Anteil ist aber nach den bisherigen Erfahrungen auf dieselbe Stufe zu stellen, wie bereits künstlich entfasertes Venenblut; es hat seine Gerinnungsfähigkeit auch ausserhalb des Körpers verloren. Wir haben jedenfalls beim Schlagen des ausgeschöpften Teils nie eine nachträgliche Abscheidung von Fibrin gesehen.

Meiner Ansicht nach, die sich mit der anderer Autoren, wie Thies, Lichtenstein, Schäfer, Wederhake, Rübsamen, Rosenstein u. a. deckt, ist das künstliche Entfasern bei dem in Höhlen ergossenen Blut überflüssig. Es genügt, wie auch Thies u. a. empfohlen haben, das Blut durch engmaschige, vielfache Gaze zu seihen und mit der Ringerlösung zu verdünnen. Auf diese Weise werden die kleinsten Gerinnsel entfernt und es besteht keine Gefahr der Kapillarembolie durch Fibrin.

Einzigartig erscheint nur der Fall, den Kulenkampff beobachtet hat, wo das ausgeschöpfte Blut nachträglich vollkommen gerann. Dabei erledigt sich aber die Frage der Verwendbarkeit derartigen Blutes schon dadurch, dass es noch vor der Transfusion fest wird.

Ein Vermischen des Bauchhöhlenblutes mit Natrium-citricum-lösung, wie von Bumm, Döderlein, v. Arnim (Stoeckel), ulenkampf u. a. als zweckmässig angeraten wird, haben wir nicht emacht; ich kann mich also dazu nicht äussern.

Um noch andere schädigende Momente zu erwähnen, muss auch tarke Abkühlung oder Erwärmung peinlich vermieden werden. Es önnte auch einmal eine ähnliche Disposition im Blute vorliegen wie Fällen der paroxysmalen Hämoglobinurie, in welchen das Blutserum urch eine in ihm enthaltene thermolabile Substanz (Autohämolysin) nstande wäre, nicht nur fremde sondern auch die eigenen Blutkörperhen aufzulösen.

Beim Einfliessenlassen wird man zur Vermeidung von unliebsamen eaktionen auch Sorge tragen müssen, dass nur langsam und in leinen Mengen die Mischung im Venenrohr vor sich geht (vergl. riedemann).

Eine weitere Möglichkeit der Entstehung der Hämoglobinämie wäre iejenige, welche sonst beim Verwenden von körperfremdem Blut in rage kommt, nämlich dass beim Zusammentreffen von Höhlen- und Gessblut Isoagglutinine und Isolysine wirksam werden. Es ist doch denkar, dass das im Bauchraum stundenlang sich aufhaltende Blut seroiologisch in seinem Verhalten zum kreisenden Blut einmal körperemdem, mit lösenden Eigenschaften ausgestatteten ähnlich wird durch och unbekannte Umwandlungen.

Endlich kann auch das körpereigene empfangene Bauchhöhlenblut, den Kreislauf gebracht, einer raschen Zerstörung und Auflösung animfallen. Die aus der Blutbahn ausgetreten gewesenen Blutzellen, die s Schlagen und Einbringen in eine Salzlösung durchgemacht haben, erden ausser Frage nicht mehr die Lebensdauer besitzen wie die im reislauf gebliebenen.

Es liegt natürlich nahe, für alle Fälle der Bluttransfusion auch für e des Eigenblutes zu fordern, dass Proben vorausgeschickt werden, elche das Intaktsein und die Verträglichkeit des Blutes aussagen önnten. Für diese Prüfung ist aber gerade in den akut lebensbedrohten ille keine Zeit übrig. Eine Probetransfusion von 20—30 ccm, wie sie npfohlen wird, um zu sehen, ob sofort eine Reaktion im Befinden einitt, ist im Hinblick auf Hämolyse wertlos, da in solchen Fällen wie m unsrigen erst am andern Tag die ersten Erscheinungen aufeten.

Die Ursache der Hämoglobinurie in dem vorliegenden Falle klarstellen, dürfte nicht gelingen.

Zusammenfassung.

Die Eigenbluttransfusion ist im allgemeinen ein nützlicher, in manen Fällen lebensrettender Eingriff. Sie ist einfach ausführbar. Ihre ngefährlichkeit ist geknüpft an die schon von Thies aufgestellten Bengungen. Diese sind: Keimfreiheit, Fehlen der Gerinnsel und Intaktin der Blutzellen. Die erste Bedingung ist bei frischer Katastrophe r Extrauteringravidität erfüllt, die zweite kann durch Seihen des utes erlangt werden, die dritte aber ist schwer kontrollierbar und uptsächlich abhängig von dem Fernhalten jeder der mannigfach möghen Schädigungen der Blutzellen. Ob diese dritte Bedingung in lem Falle erfüllbar ist, muss nach der einen traurigen Erfahrung fragh erscheinen. Sollte die Transfusionshämoglobinurie bei körpergenem Blut trotz Berücksichtigung aller bekannten, die Blutzellen hädigenden Momente auch in Zukunft nicht ganz zu vermeiden sein, wäre allerdings die Ungefährlichkeit dieses sonst heilsamen Eingriffs nz in Frage gestellt.

Da die Eigenbluttransfusion sich bisher nicht als indifferent erwiesen t, wird man gut daran tun, sie einstweilen nur in streng indizierten illen anzuwenden.

Literatur.

v. Arnim: Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 48. — Bumm: Zbl. f. Gyn. 1920 . 12. — Döderlein: D.m.W. 1920 Nr. 17. — Friedemann: Zbl. Gyn. 1920 Nr. 16. — Kulenkampf: Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 16. — chtenstein: M.m.W. 1915 Nr. 47, Arch. f. Gyn. 105. H. 3. — Opitz: l. f. Gyn. 1920 Nr. 1. — Rödelius: B.kl.W. 1919 Nr. 35. — Rosenein: Mschr. f. Gyn. 54. 1921. H. 3. — Rübsamen: M.m.W. 1921 . 3. — Schäfer: M.m.W. 1918 Nr. 33. — Thies: Zbl. f. Gyn. 1914 . 34. — Vago: Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 39. — Wederhake: M.m.W. 17 Nr. 45. — Zeller: Jahreskurse f. ärztl. Fortbldg. 1919. — Zimermann: M.m.W. 1920 Nr. 31, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 41. — Zweifel: ch. 92. 1910. H. 1 u. Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 34.

Rosacea seborrhoica*).

Von P. G. Unna.

Mit Rosacea, der fleckigen Röte des Gesichtes, bezeichnen wir e ganz besonders auffallende Krankheit der Haut, die bemerkensrter Weise bei den Völkern des Altertums noch unbekannt gewesen sein scheint, aber im Mittelalter unter dem Namen Gutta rosea i den Aerzten vorkommt und volkstümlich in Frankreich als ouperose bezeichnet wird. Ihre Besonderheit und das hervorchendste Symptom, die Gefässerweiterung, war damit gut bezeichnet; enso waren die Aerzte einig in der Ueberzeugung, dass die Röte, wo einmal sich entwickelt hatte, schwierig zu beseitigen sei. Der bemte alte Chirurg Ambroise Paré öffnete den an Gutta rosea Leidenn nicht bloss die Vena basilica, sondern auch Stirn- und Nasenvenen d setzte noch an die einzelnen roten Flecke des Gesichtes Blutegel und blutige Schröpfköpfe an beiden Schultern. Derart glaubte man gegen die zu grosse Blutfülle des Gesichtes ankämpfen zu müssen. Trotzdem behielten aber die Menschen meistens ihre Couperose.

Dieser anscheinend einfachen und durchsichtigen Affektion sollte aber keine ruhige Entwicklung beschieden sein. Es waren vor etwa über 100 Jahren wiederum Willan in England und seine zeitgenössischen Kollegen in Frankreich, welche durch die fehlerhafte Einreihung der Gutta rosea oder Gutta rosacea in das neugeschaffene System der Hautkrankheiten und speziell in die Willansche Gattung Akne eine bis heute noch in vielen Köpfen herrschende Verwirrung anstifteten. Dieselbe wurde nur dadurch so arg, weil die französischen Dermatologen den neuen Willanschen Begriff Akne, der eigentlich nur „eiternde Geschwülste im Gesicht" bedeuten sollte, als Eiterung der Talgdrüsen definierten, dabei aber nicht stehen blieben, sondern ihn auch auf Geschwülste der Talgdrüsen und schliesslich auf alle Affektionen derselben, ja selbst auf blosse Funktionsanomalien bezogen. Lediglich auf den Umstand hin, dass bei der Couperose häufig Schwellungen und Entzündungen der Haarbälge, Follikulitiden, vorkommen, nicht anders wie bei jedem länger bestehenden Ekzem, wurde die Rosacea zuerst in Frankreich, dann auch in England und bei uns als eine Art Akne aufgefasst und musste nun die sprungweise Verschiebung und Erweiterung dieses Begriffes mitmachen. Die bedeutendsten Dermatologen in allen Ländern wehrten sich allerdings, aber umsonst gegen diese sinnlose Aufstellung einer „Akne rosacea". Devergie, derselbe, welcher, auf eigener Beobachtung fussend die Willansche Dermatitis von unserem heutigen Ekzem trennte, machte schon 1854 gegen die Unterordnung der Couperose unter die Akneformen Front. Er sagt:

„Die Couperose ist eine Krankheit der Blutkapillaren der Haut. Wenn die Talgdrüsen hin und wieder affiziert werden, so ist es nur zufällig; deshalb trenne ich die Couperose von der Akne, welche die Mehrzahl der Autoren mit dieser Krankheit zusammengeworfen hat. Beobachtet man aber die Couperose in ihrem Beginne, beobachtet man ihr Fortschreiten, ihre Entwicklung, ihren Ausgang, so wird man uns zugeben, dass unsere Trennung gerechtfertigt ist."

Devergie unterscheidet nun drei Grade der Affektion, die Couperose als einfaches Erythem ohne Verdickung der Haut und die tuberöse Form, und fügt hinzu:

„Nur in der Form mit allgemeiner Verdickung der Haut sieht man akzidentelle Aknepusteln aufschiessen unter der Form von mehr oder weniger grossen Knoten, die zur Vereiterung kommen; aber dieser Zustand ist nur vorübergehend und vollständig akzidentell."

Ebenso der junge Bazin und der alte Wilson und sehr energisch Hebra sen. mit den Worten:

„Ich bin demnach immer noch der festen Ueberzeugung, dass bei Akne rosacea die allenfalls vorhandene Entzündung der Schmeerdrüsen und der Hautgebilde selbst nur eine zufällige, allerdings häufig vorkommende Komplikation der Krankheit ausmache, ohne dass dieselbe zur Charakteristik der Krankheit erforderlich wäre."

Ebenso sein Schüler Jarisch:

„Von allen Erkrankungen, welche den Namen der „Akne" führen, gebührt derselbe am wenigsten der in Rede stehenden Form, nachdem die bei derselben zu beobachtenden Follikelentzündungen nur die Bedeutung sekundärer Vorgänge haben, welche lange Zeit hindurch vollkommen fehlen können. Die Grundlage des Leidens bilden hyperämische Vorgänge."

Aber nur Hebras Schüler Lang hatte den Mut, den von Hebra und Jarisch trotz ihrer besseren Erkenntnis sonderbarer Weise noch zugelassenen Begriff: „Akne rosacea" ganz auszumerzen und wieder wie in alter Zeit von Gutta rosea oder Couperose, so jetzt von Rosacea allein zu sprechen. Er sagt:

„Durch die irrige klinische Vorstellung, die man von der Kupferrose hatte, kam sie nicht nur zur Bezeichnung Akne, sondern wurde auch meist der Akne vulgaris angereiht; doch handelt es sich um eine Neubildung, die sich in den leichtesten Fällen bloss auf Erweiterung und geringe Vermehrung der Gefässe bezieht, während in den fortgeschrittensten und hochgradigen Fällen das Bindegewebe und die Talgdrüsen neben den Gefässen in erheblichem Masse an der Neubildung teilhaben."

Und ebenso Hardy in Frankreich:

„Die kongestive Akne, die sich auf eine Störung der kapillaren Zirkulation der Gesichtshaut bezieht, muss sorgfältig von den anderen Akne-arten geschieden werden, von denen sie sich wesentlich durch den anatomischen Sitz unterscheidet: auf sie muss der Name Couperose beschränkt bleiben, der mit Unrecht als Synonym von Acné gebraucht worden ist."

In England endlich, wo die zu so vielen Irrtümern führende Bezeichnung Akne rosacea vor 100 Jahren aufkam, hat man sich neuerdings allgemein von diesem Begriffe emanzipiert. Malcolm Morris spricht nur noch von Rosacea und M'Call Anderson sagt:

„Die Rosacea ist gewöhnlich als eine Varietät der Akne angesehen worden; daher der Name Akne rosacea. Dieser Irrtum — dessen Aufdeckung wir Hebra verdanken — ist entstanden, weil bei beiden Affektionen das Gesicht befallen ist, weil sie sich gelegentlich kombinieren können und sich oft oberflächlich ähnlich sehen. Aber, wie wir gleich sehen werden, ist der pathologische Prozess völlig verschieden von dem der Akne"

und gibt eine ausführliche Differentialdiagnose zwischen Rosacea und Akne.

Im Gegensatz zu diesen führenden Geistern in dieser Frage zeigt sich im allgemeinen in den Lehrbüchern und bei den Aerzten ein seltsames Schwanken zwischen Erkenntnis der Wahrheit und Unentschlossenheit, sich zu derselben durch Verwerfung des Begriffes: Akne rosacea offen zu bekennen. Dieses Schwanken ist erklärlich, wenn man bedenkt, dass es mit Verwerfung des Namens: Akne rosacea allein auch nicht getan ist, sondern dass erst dann, wenn man über das eigentliche

*) Vorlesung, gehalten an der Hamburger Universität im Eppendorfer nkenhause 1920.

Wesen der alten Couperose eine klare Vorstellung gewonnen hat, ein Rückfall in ihre Verquickung mit der Akne zur Unmöglichkeit wird.

Dieser Schritt geschah 1887, als mit der Entdeckung des seborrhoischen Ekzems auch überraschenderweise die natürliche Grundlage der Rosacea bekannt wurde. Auf keinem Gebiete der Dermatologie hat diese neue Erkenntnis so revolutionierend gewirkt wie auf diesem. Die viel bespöttelte Nasenröte wurde aus einem der bis dahin undankbarsten Objekte der Therapie mit einem Male eines der dankbarsten. In dem Augenblicke, da sie als ein Glied in der Reihe der seborrhoischen Ekzeme erkannt war, fiel die Furcht und die Unentschlossenheit fort, die bis dahin ihre Behandlung so erschwert hatte. Mit der Heilung der sonstigen seborrhoischen Symptome heilte auch sie. Insbesondere wurde die frühere chirurgische Behandlung mit dem Hebraschen Stichler obsolet, weil überflüssig.

Dieser enorme praktische Fortschritt hat die Aerzte mehr als alle theoretische Ueberlegung zu der jetzt allein möglichen Auffassung bekehrt, dass die Rosacea ein Ekzem und keine Akne, eine Oberhautentzündung und keine tiefe Follikelentzündung ist und als solche milde zu behandeln und vergleichsweise rasch zu heilen ist.

Als Beispiel dieser modernen Auffassung der Rosacea sei nur noch ein Ausspruch des schottischen Dermatologen Walker angeführt:

„Das Wort Akne in Verbindung mit der Rosacea verliert täglich und verdienterweise mehr und mehr seine Stelle. Man wandte es an, weil häufig bei der Rosacea Pusteln gefunden werden, die eine oberflächliche Aehnlichkeit mit denen der Akne vulgaris haben. Die älteren Lehrbücher widmeten den Unterschieden zwischen beiden Arten von Pusteln einen beträchtlichen Raum, aber diese lassen sich leicht in der einen Tatsache zusammenfassen, dass bei der Akne der Komedo den Ausgangspunkt der Krankheit und das Zentrum jeder Pustel bildet, während bei der Rosacea die Pusteln sekundär und ohne notwendige Beziehung zu den Talgdrüsen sind. Ohne ein neurotisches Element bei gewissen Rosaceafällen ableugnen zu wollen, ist es so gut wie gewiss, dass die grösste Majorität aller Fälle durch Seborrhoe entstehen und dass die Rosacea tatsächlich eine Form der seborrhoischen Dermatitis ist. Dass das Nervensystem eine Rolle spielt, ist richtig; dass Magenstörungen usw. die Affektion verschlimmern können, ist auch richtig; aber die wirkliche Ursache von 19 unter 20 Fällen von Rosacea ist eine Seborrhoe des Kopfes, indem sie durch die beständige Reizung der Haut entsteht, welche die Folge der Verschleppung von Schuppen und Organismen der Seborrhoe ist."

Die seborrhoische Grundlage der Rosacea dokumentiert sich hauptsächlich in einer Gelbfärbung der Haut in der Umgebung von Nase und Mund, vergleichbar der Vergilbung beim petaloiden Ekzem. Hier befällt sie besonders die Ober- und Unterlippen bis zur Nasolabial- und Labiomentalfurche, wo sie durch eine umso mehr auffallende Rötung nach aussen streifenförmig begrenzt wird. Der Wechsel von dicht neben einander liegenden hellroten und blassgelben Stellen gibt sodann dem ganzen Gesichte ein buntscheckiges Ansehen, welches erst mit dem Fortschritt der Rosacea einer mehr gleichmässigen, frischroten Färbung Platz macht.

Auf dieser besonderen seborrhoischen Grundlage, zu der sich im einzelnen Falle noch andere ekzematöse Zeichen pityriasiformer Art hinzugesellen, entwickelt sich nun die besondere Röte, welche der Affektion den Namen gegeben hat. Diese ist auf die mittlere Partie des Gesichtes beschränkt, auf Nase, Wangen, Stirn und Kinn. In unserem kühlen Klima herrscht, zumal auf der Wange, normalerweise eine leichte Gefässlähmung vor, die wir als natürliches Inkarnat nicht vermissen mögen. Sie ist die natürliche Reaktion auf den äusseren Kältereiz, der zwar zunächst eine Gefässkontraktion bewirkt, auf welche aber noch während der Fortdauer des Kältereizes der für die Haut wohltätige Umschlag in eine Wallungshyperämie erfolgt. Trifft dieser zusammen mit dem Ersatz der äusseren Kälte durch Wärme, wie beim Eintritt in ein geheiztes Zimmer nach einer starken Bewegung in winterlicher Kälte, so steigert sich diese Angioparese zu höchsten Graden — die Haut glüht, ein physiologisches Paradigma für die Rosacea, nur dass diese einen bleibenden, pathologischen Reizzustand darstellt, welcher durch die Keime des seborrhoischen Ekzems andauernd unterhalten, aber meistens auch vom Patienten selbst durch Kältereize, Reiben und Waschen in unzweckmässiger Weise gesteigert wird. Ausser diesen systematisch und täglich durch die gewöhnlichen Reinlichkeitsprozeduren herbeigeführten Steigerungen der kapillaren Hyperämie des Gesichtes kommen in vielen Fällen, besonders bei älteren Frauen, auch durch innere Reize verursachte, periodische Wallungen, besonders im Klimakterium zustande, welche sehr schädlich auf den seborrhoischen Reizzustand der Gefässe wirken und ebenfalls ferngehalten werden müssen. Aber niemals sind diese periodischen, ausserhalb der Haut liegenden, von innen und aussen hinzukommenden Wallungen zureichende Gründe zum Entstehen einer Rosacea. Sie sind immer nur die anfachenden, die Angiektasie steigernden Momente, welche die parasitäre Oberhautentzündung nicht zur Ruhe kommen lassen. Unter ihrem Einflusse wird mehr oder minder rasch aus der ursprünglich immer fleckweise zerstreuten, bunten Rötung eine diffuse gleichmässige Kapillarröte.

Ausser den bis jetzt besprochenen diffusen Rötungen treten aber zunächst vereinzelt, nach längerer Zeit in grösserer Anzahl auch sehr auffallende grössere Venenektasien auf, insbesondere an den Nasenflügeln, in den Nasolabialfurchen und auf der Nasenspitze, dann aber auch in etwas geringerer Grösse auf den Wangen. Sie sind Teile der allgemeinen Gefässektasie, welche nur dadurch sich so stark bemerkbar machen, dass an der Nase und ihrer Umgebung die venösen Kapillaren ihr Blut nicht, wie gewöhnlich, in tiefliegende grössere Venen ergiessen, sondern in hochliegende, die auf längere Strecken dicht unter der Oberhaut verlaufen. Am auffallendsten sind sie bei der Rosacea älterer Männer, wo die Kapillarröte im allgemeinen zu ihren Gunsten zurücktritt. Diese gröberen Venenektasien schwinden nicht so prompt auf die einfachen antiseborrhoischen Heilmittel: Puder, Pasten und Schälkur und müssen einzeln mit dem ringförmigen Mikrobrenner verödet werden.

Die Buntheit der Rosaceahaut wird nun noch wesentlich vermehrt durch das unregelmässige Aufschiessen von trockenen und eitrigen Follikulitiden, welche sich meistens, aber durchaus nicht immer der Gesichtsröte hinzugesellen und ganz allein die verkehrte Auffassung der Rosacea als einer Form der Akne verschuldet haben.

Diese Follikulitiden sind von der Haarbalgentzündung der echten juvenilen Akne durchaus verschieden, da sie nicht, wie diese, echte Aknekomedonen enthalten: projektilförmige, feste, im Innern segmentierte Hornkörperchen mit einem Inhalt von Talgfett und der dreifachen Akneflora: Flaschenbazillen, Fettbazillen und dem schneeweisse Kulturen bildenden Aknekokkus. Wurmförmig ausdrückbare, am Kopfe geschwärzte Talgmassen, die auch bei der Rosacea hier und da vorkommen, sog. Punktationen, sind keine echten Komedonen.

Weitere Eigenheiten der Rosaceapusteln sind ihr oberflächlicher Sitz und ihr häufiger Wechsel des Ortes. Während die Regionen dieser Pusteln: Stirn, Wange, Nase, Kinn stets dieselben bleiben und eine Verbreitung dieser Art von Follikulitiden auf die Rückenhaut und die Brusthaut, wie bei der Akne, nicht vorkommt, schwinden sie innerhalb dieser beschränkten Region stellenweise spontan, um an anderen Stellen derselben um so lästiger wieder hervorzutreten, und zwar in stetem Wechsel. Auch diese Veränderlichkeit besteht bei den Aknepusteln nicht. Ganz unbekannt als Folgezustand einer Rosacea pustulosa ist schliesslich die tiefgehende eitrige Zerstörung, wie sie die viele Jahre bestehende Akne auszeichnet.

In folgender Tabelle möge die genauere Differentialdiagnose zwischen der Rosacea pustulosa und der Akne pustulosa ihrer Wichtigkeit wegen noch einmal übersichtlich zusammengefasst werden.

Rosacea pustulosa	Akne pustulosa
A. Allgemeiner Charakter der Krankheit:	
Leichte Oberhauterkrankung	Schwere Oberhauterkrankung
Oberflächlich	Tiefgehend
Flüchtig, wechselnd	Hartnäckig, bleibend
Bedarf milder Mittel	Bedarf starker Mittel
B. Beziehungen zum seborrhoischen Ekzem:	
Folgeerscheinung eines seborrhoischen Kopfekzems	— —
Beginn mit Flecken von Pityriasis alba	— —
Beginn mit roten Flecken und Streifen	— —
Erweiterungen der Kapillaren und Venen	— —
Vergilbung um Mund und Nase	— —
Punktation stagnierender Fettsäulen	— —
Gleichzeitig mit Alopecia seborrhoica und Blepharitis ciliaris seborrhoica	— —
C. Beziehungen zur Hyperkeratose:	
— —	Hornschicht verdickt
— —	Beginn stets mit Komedonen
D. Art der Pusteln:	
Pusteln sitzen oberflächlich	Pusteln sitzen tief
Hauptsitz mediofazial	Hauptsitz laterofazial
Rücken frei	Lieblingssitz: Rücken
Rascher Wechsel in Form und Grösse	Form und Grösse stabil
Wechseln häufig und rasch den Ort	Verbleiben lange am Orte
E. Folgeerscheinungen:	
— —	Tiefreichendes Granulom
— —	Eitrige Einschmelzung der Kutis und Haarbälge
— —	Bildung von Doppelkomedonen
— —	Tiefe, weitverzweigte Narbenbildung
— —	Dauernde Verunstaltung der Gesichtshaut

Die Therapie und Aetiologie der chronischen Hautekzeme.

Von Prof. Dr. Hilgermann-Saarbrücken.

Abgesehen von den durch äussere Schädigungen, als chemischen, thermischen oder mechanischen Reizen hervorgerufenen Ekzemen, den „Gewerbedermatosen", ist die Aetiologie und damit auch die Therapie der Ekzeme sowohl der nässenden, als auch der schuppenden, noch ziemlich ungeklärt. Die vielfach als ursächliches Moment betonte „eigenartige Hautbeschaffenheit" oder „Stoffwechselstörungen" kommen wohl als besondere Disposition für die Festsetzung eines schädigenden Erregers, der dann unter dem Bilde eines Ekzems verlaufenden Erkrankung in Betracht, können aber nicht als alleinige ätiologische Ursache angesehen werden. Meine auf viele Jahre sich erstreckenden Beobachtungen bei Ekzemen liessen stets als Erreger Bakterien oder Pilze oder beide in Symbiose feststellen. Diese sind nicht etwa nur eine zufällige sekundäre Infektion, bedingt durch Kratzen der erkrankten Partien infolge starken Juckreizes, sondern eingedrungen in die in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächten Körperstellen und damit die eigentlichen Erreger der als „Ekzeme" bezeichneten Erkrankungsformen. Die Möglichkeit der Ansiedelung von Bakterien und Pilzen an besonders hierfür disponierten Hautstellen findet seine Er-

klärung in den Erfahrungen der Immunitätslehre. Wir wissen, dass die angeborene oder natürliche Immunität eine hauptsächlich zelluläre oder histogene ist im Gegensatz zu der erst im Verlauf einer Infektionskrankheit erworbenen aktiven Immunität, welche eine hauptsächlich humorale oder hämatogene ist. Ist nun diese zelluläre Immunität durch irgendwelche Vorgänge im Organismus gestört, so werden Bakterien und Pilze sich an solchen Partien des Körpers leicht ansiedeln und bei ihrem Eindringen in den Organismus eine viel geringere Widerstandsfähigkeit finden. Das muss besonders von der Haut gelten, auf welcher ja für die Ansiedelung von Bakterien und Pilzen jederzeit Gelegenheit gegeben ist. Bei geeigneter Disposition, d. h. aufgehobener oder geschwächter Immunität, wird die bei normalem Organismus folgenlose Ansiedelung zu einer Infektion führen müssen. Dazu kommt, dass Bakterien und verwandte Erreger am Orte des Eintritts in den Organismus, resp. am Orte ihrer Wahl, sich besonders stark anhäufen. Durch die damit gehäuften, bei ihrem Zerfall frei werdenden Abbauprodukte werden weitere schädigende Einwirkungen auf das zerfallende Gewebe ausgeübt. Diese Häufung des Antigens muss immer weiter zu lokalen zellulären anaphylaktischen Erscheinungen führen. Die endgültige Ausbreitung resp. Schwere der Erkrankungsform wird schliesslich von der Virulenz des Erregers und der Fähigkeit des betreffenden Organismus, auf den gegebenen Reiz Abwehrstoffe zu bilden, abhängig sein.

Bakterien und Pilze sind also das unmittelbar wirkende ätiologische Agens, die Körperdisposition oder sonstige epidemiologische Faktoren spielen hierbei nur eine mittelbare, wenn auch nicht zu unterschätzende, die Ansiedelung der Erreger begünstigende Rolle.

Mit der Erkenntnis der ätiologischen Grundlage der Ekzeme, ihrer parasitären Natur, ist uns gleichzeitig der Weg zu ihrer Heilung gewiesen. Die Behebung der verminderten Widerstandsfähigkeit des Organismus, die Herbeiführung einer vermehrten Bildung von Schutzstoffen mittels Immunisierung wird die Grundlage unserer Heilungsmassnahme bilden müssen. Erreicht wird diese Immunisierung durch die Vakzinetherapie, die Injektion spezifischer Vakzinen, d. h. der abgetöteten Kulturen der eigenen Erreger.

Sämtliche der beobachteten Ekzemerkrankungen ähneln mit geringen Abweichungen in ihrem klinischen Verlauf, ihrer Aetiologie und ihrer Behandlungsweise einander, resp. gruppieren sich an besonders prägnante Erkrankungsformen. Es seien daher nur einige der letzteren, besonders hervortretenden, ausführlich dargestellt:

1. 55 Jahre alte Frau leidet seit 35 Jahren an Hauteffloreszenzen und flächenhaften Erosionen nässenden Charakters, welche sich über den ganzen Körper, hauptsächlich die Unterarme und Oberschenkel erstrecken. Periodisches Auftreten von Drüsenschwellungen der Achsel- und Inguinaldrüsen nebst Vereiterungen, Abschilferungen der Oberhaut. Während der Zeit ihrer Erkrankung war sie von den verschiedensten Aerzten und Kliniken mit Salben-, Spiritusverbänden, Höhensonne, Röntgenstrahlen behandelt worden. Nach vorübergehender Besserung stets erneutes Auftreten des Ekzems.

Aus den geschlossenen Effloreszenzen Züchtung von Staphyl. albus und säurefesten Bazillen. Der opsonische Index gegenüber dem Staphylokokkenstamm und dem säurefesten Bazillenstamm 0,35 resp. 0,46, der Normalindex 4,8.

4 Monate lang durchgeführte Vakzinetherapie mit der aus den Staphylokokken und den säurefesten Bazillen hergestellten Vakzine führte Dauerheilung herbei. 6 jährige Beobachtung ergab kein Rezidiv.

2. 35 Jahre alte Patientin, welche seit 12 Jahren an einem sich hauptsächlich über die ganze Kopfhaut, Schläfengegend und Ohrmuschel erstreckenden, aus dicken, krustigen und eitrigen Auflagerungen, Schuppen und Borkenbildungen bestehenden Ekzem leidet. Die Kopfhaare sind in einer einzigen dicken Kruste verfilzt. Am Gesicht, dem ganzen Körper verstreut, vor allem an der vorderen Brustpartie, den Streckseiten der Ober- und Unterschenkel scheibenförmige bis kreisrunde scharf abgesetzte Ekzembildungen mit erhabenem wallartigem hochrotem Rande, daneben eitrige Pustelbildungen. Das entstellende Aussehen der Patientin hatte bereits zu starken nervösen Depressionen geführt. Wegen des ekelerregenden Aussehens war Ehescheidung in Aussicht genommen. Das Ekzem hatte in den letzten Jahren immer mehr an Ausbreitung und Stärke gewonnen.

Alle versuchten verschiedenartigsten Behandlungsmethoden, Röntgenbestrahlung, Höhensonne hatten keine Besserung des Leidens herbeigeführt.

Aus den Pusteln wurde Staphyl. aureus und eine in kurzen Ketten angeordnete Diplobazillenart (opsonischer Index 0,4) gezüchtet, aus den Krusten und Borken ein im Verlauf seines Wachstums Traubenzucker-Schrägagar tiefschwarz verfärbender Mukorstamm.

Die durch 5 Monate durchgeführte Vakzinetherapie mit der aus den Staphylokokken, Diplobazillen und dem Mukorstamm hergestellten Vakzine führte völlige Heilung herbei. Das Gesicht war völlig glatt, die Haare frei von jeder Krustenbildung, die Pusteln, die scheibenförmigen Ekzembildungen völlig verschwunden.

Lokal war nur für die Erweichung der Krusten durch Kochsalzlösungsumschläge mit nachträglicher Einfettung mit Präzipitatsalbe gesorgt worden.

3. 40 Jahre alter Kaufmann. In der Familie des Patienten wurden öfters nässende und schuppende Ausschläge bei den einzelnen Familienmitgliedern in der Kindheit beobachtet. Patient erkrankte bereits in frühester Kindheit an nässenden und schuppenden Ausschlägen, welch erstere zwischen dem 6. und 7. Lebensjahre zurückgingen, während letztere bestehen blieben. Patient hatte stets das Gefühl einer stark vertrockneten Haut, „sie atmete nicht recht, schuppte stark und konnte keinen Schweiss produzieren". Letzterer Zustand dauerte etwa bis zum 30. Lebensjahre, um sich dann ständig zu verschlimmern. Hinzu traten nässende Ausschläge, stärkeres Schuppen der Haut und quälender Juckreiz, besonders nachts, starke Schwellung der Leistendrüsen. Befallen waren Gesicht, Extremitäten, vor allem Hände und Oberschenkel. Auf die Brust griff die Erkrankung nicht über. Patient war im Laufe der Jahre mit den verschiedensten Behandlungsmethoden, abgesehen von den üblichen Salbenverbänden, auch mit elektrischen Strahlen, Röntgenstrahlen, Naturheilverfahren behandelt worden. Durch sein langes, unheilbares Leiden, besonders durch das Ekel hervorrufende Aussehen seiner Hände war Patient verbittert, menschenscheu geworden.

Die Untersuchung des Kranken ergab ein über die ganzen Arme, Hände, Ober- und Unterschenkel sich erstreckendes stark nässendes, flächenhaft ausgebreitetes Ekzem. Zwischen den konfluierenden Partien kleine Erosionen und borkige Stellen. Die Haut fühlt sich völlig trocken an und schuppt bei der leisesten Berührung stark. Die Leistendrüsen beiderseits fast faustdick geschwollen.

Die bakteriologische Untersuchung ergab bei der Züchtung aus den borkigen Partien Mikrokokken, welche, aneinander gelagert, teils Diplo- — teils kleine blumenkohlartige — Verbände zeigten. Teils waren sie Gram-positiv, teils Gram-negativ, bei der Weiterzüchtung rein Gram-positiv (opsonischer Index 0,3).

Aus den nässenden Partien wurde ein Streptotricheenstamm gezüchtet.

Die durch 3 Monate mit Autovakzine (Pilzzerreibung + Mikrokokkenaufschwemmung) durchgeführte Vakzinetherapie führte eine fast völlige Heilung herbei. Die Drüsenschwellungen waren geschwunden, nässende Partien nicht mehr vorhanden. Gesicht glatt (sogar ständiges Rasieren war möglich), Hände desgleichen, nur noch vereinzelt periodisch auftretende Risse, jedoch mit bald einsetzender Hautneubildung. Nur an den Oberschenkeln noch einige kleine schuppende Partien mit leichtem Juckreiz. Allgemeinbefinden gut. Die durch lange Zeit fortgesetzte Beobachtung ergab den gleich günstigen Befund und weitere Heilungstendenz.

4. 38 Jahre alter Mann erkrankte 1900 mit einem über den ganzen Kopf, das Gesicht, Brust und Bauchgegend, die Streckseiten der Oberarme und Unterschenkel sich erstreckenden, aus kleinen pustulösen Eiterungen und Infiltrationen in Form von Krustenbildungen bestehenden Ekzem. Während 17 Jahren war er bei etwa 12 Aerzten, in Krankenhäusern und Kliniken in Behandlung gewesen. Bäderkuren in verschiedenen Solbädern, Röntgenbehandlung und Höhensonne führten eher eine Verschlimmerung des Leidens, denn eine Besserung herbei. Durch die ihn ständig belästigende und entstellende Erkrankung verlor Patient seine Stellungen und kam körperlich und psychisch herunter.

Aus den Geschwüren und Infiltrationen wurden Staphyl. aureus und schleimbildende Kapselbazillen (opsonischer Index 0,62) gezüchtet. Die mit der aus den beiden Stämmen hergestellten Vakzine während 3 Monate durchgeführte Vakzinebehandlung brachte völlige Heilung.

Lokal war nur für Erweichung der Krusten durch Kochsalzlösungsumschläge, an den behaarten Stellen durch Epilierung der in Eiterbläschen steckenden Haarstümpfe Sorge getragen worden.

Im Verlaufe resp. gegen das Ende der Vakzinetherapie besserte sich auch ständig mit dem Schwinden der lokalen Beschwerden das Allgemeinbefinden des Patienten.

Die Feststellung, Züchtung der Erreger, Herstellung der Vakzine erfolgte in nachstehender Weise:

Streng vermieden wurden zur Züchtung offene Wundpartien. Letztere, allen Verunreinigungen ausgesetzt, lassen eine Reinzüchtung der eigentlichen Erreger kaum möglich erscheinen und führen durch Züchtung harmloser Begleitbakterien zu Trugschlüssen. Nur geschlossene Herde dürfen daher zur Gewinnung von Reinkulturen Verwendung finden. Die für die Züchtung geeignet erscheinenden geschlossenen Pusteln, Infiltrationen, Borken, desgleichen ihre ganze Umgebung wurden mit 70 proz. Alkohol abgewischt, nicht abgerieben. Nach erfolgter Verdunstung desselben wurde mit feiner steriler Pinzette die Pustelhaube, Borke oder dergl. abgehoben und das aus der nunmehr freiliegenden Wundstelle hervortretende Sekret mit ausgeglühter Platinöse resp. Spaten auf entsprechende Nährböden übertragen. Bei nässenden Ekzemen mit nur offenen Wundflächen wurde mit Alkoholwattebausch über die nässende Fläche schnell weggewischt, das durch die Reizung stärker hervortretende Sekret verarbeitet. Bei schuppenden Ekzemen wurden nach Reinigung mit Alkoholwattebausch die Schuppen mit einem Platin- oder Impfspatel oder der Kante eines vorher ausgeglühten Objektträgers abgekratzt und verimpft. Meist waren aber bei letzterer Form auch geschlossene borkige Partien vorhanden. Als Nährböden wurde Schrägagar, Aszitesagar, Traubenzuckeragar, Plautscher Pilzagar und Traubenzuckerbouillon verwendet. Die mit dem Material beschickten Nährböden, stets in Serien von 4—6 angelegt, wurden zur Hälfte bei 37° im Brutschrank, zur Hälfte bei 22° (in abgedämpftem Tageslicht) bebrütet. Ferner wurde der Inhalt vorgenannter Wundpartien, abgehobene Borken, Krusten in Traubenzuckerbouillonkölbchen in der Weise übertragen, dass diese Partikelchen auf die Oberfläche der Traubenzuckerbouillon teils schwimmend aufgetragen, teils an die Berührungsstelle der Bouillon am Glase gegeben wurden. In letzterem Falle ruhte die Hälfte der Partikelchen in der Bouillon, die andere Hälfte an der Glaswand. Diese so beimpften Kölbchen wurden gleichfalls bei 22° bebrütet. Beim Vorhandensein von Pilzen sah man bereits durchschnittlich nach 5—6 Tagen Pilzfäden von den Borken nach der Umgebung ausstrahlen, ebenso von den auf der Bouillon ruhenden Partikelchen. Nach 4—6 wöchigem Wachstum war die Traubenzuckerbouillon ausgefüllt mit einer dicken Pilzmasse, welche sich allmählich zu Boden gesenkt hatte. 4—6 wöchiges Wachstum wurde als ausreichend angesehen, um genügend Pilzkörper und Toxine zur Vakzination zu erhalten.

Nach Abschluss der Einleitung des Kulturverfahrens fand weiteres Material zur mikroskopischen Diagnose Verwendung. Beim Vorhandensein weniger geschlossener Herde wurde erst die kulturelle und dann erst die mikroskopische Untersuchung eingeleitet. Anders hingegen bei zahlreichen, gleichartigen Herden. Für ersteres Vorgehen waren folgende Ueberlegungen massgebend: Einmal sind oft nur in den ersten Entnahmepartikelchen die Erreger vorhanden, welche, zur mikkroskopischen Unter-

suchung verwandt, dann für das Kulturverfahren ausfallen und somit die spätere Herstellung einer Vakzine ausschliessen. Zweitens kann die Diagnose insofern leicht übersehen werden, als die Pilze in den von ihnen bedingten Krankheitsprozessen meist nur sehr spärlich enthalten sind, so dass ihr Nachweis im direkten Ausstrich entgeht. Ihr Nichtnachweis verleitet dann leicht zur Ablehnung der Einleitung des Kulturverfahrens. Ganz anders bei der Kultur, zumal der Anreicherung in Traubenzuckerbouillon. Aber auch für die Einleitung des Kulturverfahrens darf man sich nicht mit einem einmaligen Versuch begnügen, sondern muss immer und immer wieder die Züchtung der ursächlichen Erreger von den verschiedensten Körperpartien und den verschiedensten Herden versuchen. Provokatorische Injektionen von Mischvakzinen von Ekzemerregern sind dann vorauszuschicken.

Für den mikroskopischen Nachweis ergaben Methylenblau und Grampräparate ein Uebersichtsbild über die vorhandene Bakterienart. Zum Nachweis der Pilze wurden Haare, Krusten, Borken mit Kalilauge, später nur noch in 25 proz. Antiforminlösung nach der Plautschen Vorschrift behandelt. Letztere Methode ermöglicht das Auffinden selbst spärlicher Pilzelemente, zumal die an den erkrankten Haaren usw. im Präparat entstehenden Blasen das Auffinden kranker Stellen sehr erleichtern.

Die Herstellung der Vakzine war für Bakterien die allgemein übliche[1]). Besonderer Wert wurde auf die Abtötung bei verhältnismässig niederen Temperaturen (46—54 °) oder Formalinisierung bei 37 °) gelegt. Zur Darstellung der Pilzvakzine verwendete ich nur den auf der Traubenzuckerbouillon gewachsenen Pilzrasen, sei es den bei der ersten Züchtung oder den bei der Uebertragung von den Kulturröhrchen sekundär erhaltenen. Die Bouillon wurde vorsichtig von dem Pilzrasen abgegossen, der Pilzrasen mit steriler Pinzette herausgehoben, in einen sterilen Mörser übertragen und mit sterilem Pistill mit etwa 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung fein zerrieben. Die so erhaltene Emulsion wurde durch ein steriles gehärtetes Filter filtriert, im zugeschmolzenen Reagenzglas kräftig geschüttelt und durch 5 Tage je 1 Stunde bei 46—55 ° oder mit 1 Proz. Formalin versetzt, 2 Tage bei 37 ° abgetötet. Die Emulsion wurde mit der ausgezählten Bakterienvakzine vermischt.

Die Vakzinierung wurde mit kleinsten Dosen begonnen, um nicht etwa durch Hervorrufen stark verlängerter negativer Phasen den Körper weiterhin von Schutzstoffen zu entblössen. Von der Bakterienvakzine wurden zunächst 1—3 Millionen Bakterien, von der Pilzaufschwemmung der 1/100. Teil eines Kubikzentimeters injiziert. Dementsprechend war Bakterien- und Pilzvakzine vermischt. Da die Bestimmung des opsonischen Index nicht ständig, zumal nicht bei Pilzen als Erregern, desgleichen nicht die Agglutinationstiterbestimmung, durchführbar war, wurde das Verhalten der Effloreszenzen usw., das Allgemeinbefinden aufs genaueste beobachtet und als Grundlage für weitere Injektionen genommen. Erst wenn die stets eintretende lokale Stichreaktion, die Herdreaktion in Form stärkerer Rötung, Nässen usw. völlig abgeklungen, das Allgemeinbefinden ein persönlich gutes, gehobenes war, wurde 2—3 Tage später nach diesem Abklingen aller Symptome, eine neue Injektion ausgeführt. Mit diesem sorgfältig durchgeführten Injektionsmodus musste jede erneute Injektion in die positive Phase fallen, womit die Anhäufung der Schutzstoffe verbürgt war. Ferner sind bei fast allen chronischen Ekzemen irgendwelche Drüsengruppen mitergriffen. Sie bilden in ihrer Reizerscheinung — erhöhte Schwellung — und demnach folgenden Rückgang dieser Erscheinungen einen ausserordentlich guten Anhaltspunkt für den Zeitpunkt der nächsten Injektion. Im allgemeinen sind bei den Anfangsdosen die Reaktionserscheinungen meist 4—5 Tage nach der Injektion abgeklungen und kann bei den schwachen Dosen das Intervall mit 4—6 Tagen, bei den mittleren mit 6—10 Tagen und bei den stärkeren Konzentrationen mit 10—14 Tagen berechnet werden. Wohl zu beachten ist aber, dass es ein bestimmtes Schema für die Vakzinierung nicht gibt, keine Behandlungsmethode ist so streng individuell als die Vakzinetherapie. Nur unter strengster sorgfältiger Beobachtung des Allgemeinbefindens, aller Herdreaktionen dürfen wir, wenn alle Reizerscheinungen abgeklungen sind, erneute Injektionen vornehmen. In Zweifelsfällen stets besser etwas längere Intervalle als abgekürzte. Nach etwa 12 Injektionen wurde eine längere Pause eingeschoben, um dem Organismus die Möglichkeit zu geben, zur Ruhe zu kommen und unter dem nachhaltenden Einfluss der vorangegangenen Immunisierung eine Anhäufung von Schutzstoffen herbeizuführen. Nach 4—6—8 wöchigem und schliesslich noch längerem Intervall wurden dann noch einige weitere Injektionen angeschlossen. Ich habe von der Einschaltung solch langer Pausen gegen das Ende der Vakzinetherapie stets die besten Erfolge gesehen. Längere Ruhepausen scheinen für den Organismus unbedingt erforderlich zu sein, damit sich die Körpersäfte und Zellen von den im Verlaufe der Vakzinierung an sie gestellten Anforderungen erholen können. Die Latenzperiode ist bei einer erneuten Injektion nach länger vorangegangener Immunisierung erheblich abgekürzt, und die Bildung der Antikörper bei den im Zustand der Allergie befindlichen und auf den erneuten Reiz viel schneller reagierenden Zellen eine ausserordentlich intensive. Es wird damit eine solche Summation von Schutzstoffen, ein solch erhöhter Antikörpergehalt erzielt, dass der Körper vor späteren Infektionen etwaiger latenter Herde oder ähnlichen Infektionsmöglichkeiten dauernd geschützt bleiben muss. Damit ist der Zustand der Dauerheilung, der Immunität, erzielt, wie ich es auch tatsächlich bei sämtlichen behandelten Fällen erreichen konnte. Die Heilung der Ekzeme führte gleichzeitig die Wiederherstellung des körperlichen Wohlbefindens herbei.

[1]) Vergl. Hilgermann: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918 Nr. 14/15.

Von Bakterien als Erreger wurden Staphylokokken, Diplobazillen, Kapselbazillen, Mikrokokken festgestellt, von Pilzen Mukor-, Aspergillus-, Hefearten und Streptotricheen.

Das völlige Versagen der sonst üblichen Heilmethoden im Gegensatz zu den therapeutischen Dauererfolgen der Vakzinetherapie findet seine Erklärung in der ätiologischen Ursache der Ekzemerkrankungen. Unmöglich können wir durch eine Salben-, Spiritus- oder dergl. Therapie selbst bei starker Konzentraton der angewandten Mittel die Erreger vernichten. Zeitweilige Besserungen beruhen auf einer vorübergehenden Schädigung derselben, bis durch Gewöhnung an das angewandte Mittel die zunächst zurückgedrängten Bakterien oder Pilze wiederum die Oberhand gewinnen, auch werden die in tiefen Herden der Haut sitzenden Erreger unbeeinflusst bleiben. Wollte man die Erreger durch chemische Mittel abtöten, so müsste man diese Mittel in so starken Konzentrationen, von solch langer Dauer und Tiefenwirkung anwenden, dass nach den Erfahrungen der Desinfektionslehre eine sichere Vernichtung der Lebewesen garantiert wäre. Letzteres durchzuführen ist aber unmöglich, ohne gleichzeitig den Organismus aufs schwerste zu schädigen. Aus der Desinfektionslehre wissen wir aber andererseits, wie resistent Bakterien und Pilze gegenüber stärkeren Verdünnungen der chemischen Desinfektionsmittel sind.

Die gleichen Ueberlegungen erklären auch das Versagen physikalischer Heilmethoden, als Röntgenstrahlen, Höhensonne und dergl. Mit letzteren Heilverfahren beobachtete vorübergehende Erfolge dürften grösstenteils in einer Anregung und damit erzielten Stärkung der zellulären Immunität durch die hervorgerufene Hautreizung beruhen.

Ganz anders bei der Vakzinetherapie. Die fehlende zelluläre Immunität, welche ja eben die Disposition für die Ansiedelung der Pilze, Bakterien abgibt, der bestehende Mangel an natürlichen Schutzstoffen wird behoben, die Widerstandskraft des Organismus, die zelluläre Immunität, so gesteigert, dass sie der eingedrungenen Erreger Herr zu werden vermag. Mit dem Moment, in welchem die natürliche Immunität wieder hergestellt, der Mangel an Schutzstoffen ausgeglichen ist, ist auch diesen Lebewesen der Nährboden entzogen. Damit sind auch die Bedingungen für ihre Lebensfähigkeit, ihre Ansiedelung, ihr Eindringen in den Organismus aufgehoben.

Nur mit bakteriologischer Technik, d. h. Züchtung der Erreger und dementsprechende Vakzinetherapie, allerdings nur Autovakzine, ist eine Dauerheilung chronischer Ekzeme möglich. Erforderlich ist, dass die Vakzinetherapie lange Zeit genug, bis zum Verschwinden der Effloreszenzen usw., durchgeführt wird. Nach Abschluss der etwa 12—14 Injektionen in steigenden Dosen bis zur Originalaufschwemmung der Erreger umfassenden Vakzinekur sind noch einige Injektionen nach Pausen von 6—8 Wochen und längerer Zeit zu wiederholen. Die hierdurch zu erneuter verstärkter Tätigkeit angeregten Zellen produzieren ausserordentlich intensive Schutzstoffe, womit deren höchste Summation erreicht wird.

Aus dem Landeshospital Paderborn. (Direktor: Dr. Flöreken, jetzt Chefarzt der chirurg. Klinik des Marienkrankenhauses Frankfurt a. M.)

Zur Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen mit Sanarthrit Heilner.

Von Dr. W. Heidtmann, jetzt Assistenzarzt an der chirurg. Klinik des Marienkrankenhauses Frankfurt a. M.

Als Heilner 1916 seine auf Grund eingehender Beschäftigung mit den Stoffwechselstörungen und den Unzulänglichkeiten des Zellfermenthaushaltes erworbenen Anschauungen über den lokalen Gewebsschutz und sein Versagen veröffentlichte, schienen aussichtsreiche Bahnen zur Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen, die bis dahin eine der undankbarsten in der Medizin gewesen war, sich zu eröffnen. Die in den folgenden Jahren von Heilner und Umber veröffentlichten Erfolge mit dem Knorpelextrakt Sanarthrit schienen in der Tat überraschend. Aber die auf das Mittel gesetzten Hoffnungen wurden durch die weiteren Veröffentlichungen von anderer Seite, die sich zwar nicht auf ein auch nur annähernd gleich grosses Material wie das Heilnersche bezogen, stark getrübt. Andererseits wurde wiederum über glänzende Erfolge berichtet, aber auch nur unter Bezugnahme auf ein verhältnismässig kleines Material. Bei diesem Widerstreit der Meinungen erschien es daher zweckmässig, durch möglichst sorgfältige Nachprüfung des Mittels und Veröffentlichung der erzielten Erfolge auch auf Grund eines nur kleinen Materials zur Klärung der Streitfrage beizutragen. So erschienen denn im Laufe der beiden letzten Jahre eine Reihe von Arbeiten, die ein teils grösseres teils kleineres Krankenmaterial zur Grundlage hatten. Unsere Beobachtungen seien diesen Arbeiten noch beigefügt, damit auf Grund einer zusammenfassenden Vergleichung eines möglichst grossen Materials der wirkliche Wert des Sanarthrit festgestellt werden kann. In einer Reihe früherer Arbeiten ist ein zu geringes Gewicht auf die Nachprüfung der anfangs erzielten Erfolge ge-

legt worden, so dass sie stellenweise den Forderungen Heilners über die Bewertung des Heilergebnisses nicht genügend nachkommen. Nach Heilners eigener Angabe tritt die Wirkung des Sanarthrits mitunter erst nach 4 Monaten auf, während man andererseits von einem Erfolg erst dann sprechen darf, wenn nicht eine anfängliche Besserung schon durch ein Rezidiv innerhalb dieser Zeit illusorisch wird. Gerade auf diesen Gesichtspunkt habe ich bei der Beurteilung unserer Fälle grossen Wert gelegt. Da unsere Sanarthritbehandlung im Frühjahr 1919 einsetzte und die letzten Nachprüfungen Ende 1920 erfolgten, so kann man wohl bei allen Fällen, wenigstens im Sinne Heilners, von Dauerresultaten sprechen. Bei der Mehrzahl unserer Fälle erstreckt sich die Beobachtungszeit auf eine wesentlich längere Frist, so dass die Ergebnisse auch bei strengerer Kritik als Dauerresultate bezeichnet werden dürfen.

Wir behandelten im ganzen 18 Fälle mit Sanarthrit und hielten uns dabei stets ziemlich genau an die Vorschriften von Heilner. In allen Fällen wurde die Behandlung stationär durchgeführt, nur in ganz geringen Ausnahmen wurden die Einspritzungen am Schluss einer zweiten Kur auch ambulant verabfolgt, jedoch nur bei solchen Patienten, die in unmittelbarer Nähe des Hospitals wohnten und sich gleich nach der Einspritzung zu Bett begeben konnten. Stets wurde intravenös injiziert. Nur einmal misslang die intravenöse Einspritzung wegen schlechter Venenverhältnisse, ohne jedoch ausser einer leichten, etwas schmerzhaften Schwellung, die am 2. Tage völlig geschwunden war, Schaden anzurichten. Irgendwelche Schädigungen durch das Mittel sahen wir nicht. Nur gab ein Patient noch 4 Monate später an, seit der Einspritzungskur dauernd an Kopfschmerzen und Mattigkeitsgefühl zu leiden. Es muss aber dabei berücksichtigt werden, dass es sich um einen Militärkranken handelte, bei dem der Rentenwunsch wohl eine nicht unbedeutende Rolle spielte. Die Reaktionen auf die Einspritzungen haben in keinem Falle irgendwelche bedrohliche Erscheinungen gezeigt. Wir haben, wie auch andere Mitteilungen besagen, den Eindruck gewonnen, dass man aus der Stärke der Reaktionen nicht einen unmittelbaren Schluss auf den Erfolg der Sanarthritkur ziehen kann, dass aber die Fälle, bei denen man im Verlauf der ganzen Kur keine stärkere Reaktion erzielt, bezüglich des Enderfolges wenig aussichtsreich erscheinen. Bei einer Reihe von Fällen nahmen wir Leukozytenzählungen 2 stündlich vor und fanden eine steigende neutrophile Leukozytose bis 25 000, die meist 12 Stunden nach der Einspritzung wieder zu normalen Verhältnissen zurückgekehrt war. Der Höhepunkt wurde etwa 5—6 Stunden nach der Einspritzung erreicht. Sonstige Veränderungen des Blutbildes, besonders eine dauernde Verschiebung desselben nach rechts oder links konnten wir nicht feststellen. Die Leukozytose hielt meist mit der Temperatursteigerung gleichen Schritt, doch zeigten auch die Fälle ohne jede Temperaturveränderung eine mässige Leukozytose. Durchweg gaben die Kranken eine Zunahme der Schmerzen in den zurzeit erkrankten Gelenken am Tage der Einspritzung an. Auftreten von Schmerzen in Gelenken, die augenblicklich nicht erkrankt, früher aber doch schon befallen gewesen waren, sog. „Mahnungen" nach Heilner, konnten wir bei 5 Fällen beobachten.

Unsere 18 Fälle verteilten sich auf die nach Umber bezeichneten Krankheitsgruppen folgendermassen: Periarthritis destruens 3, Arthritis deformans 6, Chronischer sekundärer Gelenkrheumatismus 9. Arthritis urica, die wir 1919 und 20 kaum zu Gesicht bekamen, hatten wir keine Gelegenheit, mit Sanarthrit zu behandeln. Ein Kranker konnte nicht nachuntersucht werden, da er inzwischen an einer Lungenentzündung gestorben war, doch liessen sich durch die Angehörigen Ermittelungen über das Behandlungsergebnis anstellen. Eine Patientin musste die Kur aus äusseren Gründen abbrechen. Sie erhielt nur 3 Injektionen, während alle übrigen grundsätzlich wenigstens 7 erhielten. 8 Kranke erhielten 10 und mehr Sanarthriteinspritzungen bis zur Höchstzahl 15. Die Zeit zwischen Sanarthritkur und letzter Nachuntersuchung betrug bei 2 Fällen nur die von Heilner vorgeschriebene Mindestfrist von 4 Monaten. Bei 3 Fällen erstreckte sich die Beobachtungszeit auf mehr als 6 Monate, bei 4 Kranken auf mehr als 9 Monate, 1½ Jahr betrug die Zeit bei 5 und 1¾ Jahr bei 3 Fällen.

Fassen wir die Resultate unserer Sanarthritbehandlung zusammen, so erhalten wir folgendes Bild: *Ohne jeden Einfluss* auf die Erkrankung blieb die Behandlung *bei 2 Fällen*.

In dem einen Falle handelte es sich um ein 20 jähriges Mädchen mit chronischem Gelenkrheumatismus. Sie erhielt 7 Sanarthriteinspritzungen. Ausser einer einmaligen Temperatursteigerung bis 38,1° ohne sonstige nennenswerte Allgemein- oder Lokalerscheinungen erfolgten auf die Einspritzungen keinerlei Reaktionen. Lues und Tuberkulose waren mit Sicherheit auszuschliessen. Eine zweite Kur lehnte die Kranke ab. Der zweite, völlig erfolglose Fall betraf eine 39 jähr. Frau, bei der zunächst die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf beginnende Arthritis deformans gestellt war, sich aber später eine Osteomalazie herausstellte, die durch Phosphorlebertran geheilt wurde. Bemerkenswert ist, dass die Patientin auf ihre 7 Sanarthriteinspritzungen dreimal mit Temperatursteigerungen über 39,5 reagierte. Zunahme der Beschwerden nach der Einspritzung wurde nicht beobachtet.

Eine nur *vorübergehende*, Tage oder Wochen anhaltende *Besserung* erzielten wir *bei 4 Fällen* von chronischem Gelenkrheumatismus. Darunter befindet sich die oben erwähnte Patientin, die nach 3 Einspritzungen die Kur aus äusseren Gründen abbrechen musste. Die übrigen 3 Fälle betrafen sämtlich Militärrentenempfänger, bei denen die Beurteilung ihrer Beschwerden mit einer gewissen Vorsicht erfolgen muss. Doch zeigte in der Tat auch der objektive Befund wenigstens bei 2 Fällen nach einer kurzen Besserung nachher dasselbe Bild wie zuvor. Ein Fall davon erhielt 12, die beiden anderen 7 Einspritzungen.

Dauernde wesentliche Besserung konnten wir bei 7 Fällen feststellen, darunter 2 Kranke mit Periarthritis destruens, 3 mit Arthritis deformans und 2 mit chronischem Gelenkrheumatismus. Die Beobachtungszeit nach der Sanarthritkur betrug bei einem Fall 4 Monate, ¾ Jahr bei 2 Kranken, 1½ Jahr bei 2 und 1¾ Jahr bei einem Kranken. Der 7. Fall endlich betrifft den an Lungenentzündung gestorbenen Patienten. Nach Angabe der Angehörigen hat die Besserung noch 1 Jahr nach Beendigung der Sanarthritkur angehalten. Die nach 4 Monaten nachuntersuchte Kranke war infolge Arthritis deformans seit Jahren ans Bett gefesselt, infolge der Erkrankung, die allmählich auch beide Hände befallen hatte, völlig hilflos und infolge ständiger Schmerzen in einem höchst bedauernswerten Zustand. Der Erfolg der Sanarthritbehandlung war nach 4 Monaten derart, dass sie an Stöcken umhergehen konnte und fast schmerzfrei war. Sie war über das Ergebnis überglücklich. 5 Patienten dieser Gruppe waren durch ihr Leiden in ihrem Berufsleben sehr stark, teilweise bis zur völligen Erwerbslosigkeit beeinträchtigt. Ihr Zustand war so gebessert, dass sie ihre Berufsarbeit wieder aufnehmen konnten. Sie können insofern nicht als geheilt bezeichnet werden, weil sie bei Witterungswechsel noch geringe Schmerzen in den Gelenken verspürten, oder weil eine restlose Wiederherstellung der Gelenkfunktion nicht erzielt wurde. Ein Fall von Arthritis deformans kann deswegen nicht zu den geheilten Fällen gerechnet werden, weil bei ihm bereits eine völlige Ankylose eines Handgelenkes bestand, die durch die Sanarthritkur natürlich nicht beseitigt wurde. Alle Erscheinungen an den übrigen Gelenken waren geschwunden.

Eine *dauernde Heilung* erzielten wir bei *5 Fällen*, die sämtlich bei Beginn der Sanarthritkur ein schweres Krankheitsbild boten und schon längere Zeit ohne einen nennenswerten oder länger als 4 Wochen anhaltenden Erfolg medikamentös oder physikalisch behandelt waren. Die Krankengeschichten dieser 5 Fälle seien wenigstens auszugsweise hier angeführt.

Der erste Fall betraf ein 29 jähriges Mädchen mit einer schweren Periarthritis destruens der Finger- und Zehengelenke. Zu Beginn der Kur war sie besonders durch die Erkrankung der Hände in ziemlich hilflosem Zustande. Sie war schon auswärts mehrere Monate vergeblich behandelt. Wir erreichten eine restlose Heilung, die nach einer Besserung schon nach der 3. Spritze sich einige Wochen nach Beendigung der Kur einstellte. Die letzte Nachuntersuchung fand 1½ Jahr nach der Kur statt.

Einen sehr schönen Erfolg sahen wir bei dem 2. Fall, der eine 51 jährige Frau betraf, die seit 1917 an einem chronischen Gelenkrheumatismus litt. Zunächst waren nur die Knie- und Fussgelenke, später auch Schulter-, Ellbogen- und Handgelenke befallen. Seit Frühjahr 1918 war sie völlig hilflos und dauernd ans Bett gefesselt. Schon bei den geringsten Bewegungen schrie sie auf vor Schmerzen. Bisherige Behandlung war ohne jeden Erfolg gewesen. Mai 1919 Aufnahme ins Krankenhaus. 12 Sanarthriteinspritzungen mit 5 starken Reaktionen. Bei dem Abschluss der Kur war die Kranke fast schmerzfrei, die Beweglichkeit der Gelenke aber noch stark eingeschränkt. Nach 6 Wochen konnte sie mit einem Stock umhergehen. Etwa 4 Monate nach Beendigung der Sanarthritkur war sie geheilt. Die Nachuntersuchung Ende 1920, also 1½ Jahr nach der Kur ergab ein völliges Dauerresultat.

Bei dem 3. Fall handelte es sich gleichfalls um einen chronischen Gelenkrheumatismus bei einer 53 jährigen Frau, wenn auch nicht so schwerer Natur wie bei dem vorigen Fall. Durch die erste Sanarthritkur wurde zunächst eine wesentliche Besserung erreicht. Die ½ Jahr später erfolgte zweite Kur brachte völlige Heilung, deren Anhalten noch 11 Monate nach der zweiten Kur festgestellt werden konnte.

Der 4. Fall betraf einen 58 jährigen Sägewerksbesitzer mit einer Monoarthritis subacuta des linken Schultergelenkes. Seit Anfang März 1919 leidet er an einer zunehmenden Schmerzhaftigkeit und Bewegungsbeschränkung des linken Schultergelenks. Die bisherige medikamentöse und physikalische Therapie ohne jeden Einfluss. Da er es vor Schmerzen nicht mehr aushalten kann und ohne Morphium nicht auskommt, begibt er sich ins Hospital. Ende April 19 Beginn der Sanarthritkur. 7 Einspritzungen mit 2 starken Reaktionen. Nach der 3. Einspritzung merkliche Schmerzlinderung und freiere Beweglichkeit des Gelenkes. Bei der nach 3 Wochen erfolgten Entlassung ist er fast schmerzfrei, die Bewegungen im Schultergelenk nur in den äussersten Graden noch etwas behindert, keine Gelenkschwellung mehr. Nachuntersuchung nach 3 Monaten ergibt restlose Heilung. Die letzte Nachprüfung des Falles im November 20, also 1½ Jahr nach der Sanarthritkur zeigt, dass es sich um ein Dauerresultat handelt.

Einen sehr augenfälligen Erfolg sahen wir endlich bei unserem 5. Fall.

Es handelte sich um einen 45 jährigen Maurer, der Anfang 1920 an Schmerzen im linken Vorderarm erkrankte. Fieber bestand nicht. Die Schmerzen nahmen allmählich an Intensität zu und lokalisierten sich später auf das linke Handgelenk. Die anfangs bestehende Schwellung des Handgelenkes ging später etwas zurück, aber das Gelenk versteifte immer mehr. Anfang April 20 Aufnahme ins Krankenhaus. Linkes Handgelenk fast vollkommen versteift, geschwollen, schmerzhaft. Das Röntgenbild zeigt ziemlich starke Veränderungen des Gelenkes im Sinne einer Arthritis deformans. 7 Sanarthriteinspritzungen mit 1 starken und mittelstarken Reaktion. Ende April Entlassung. Linkes Handgelenk völlig abgeschwollen, frei beweglich, schmerzfrei. Das Röntgenbild lässt keine Besonderheiten am Gelenk mehr erkennen. Nachuntersuchung November 20 zeigt ein völlig normales Handgelenk.

Alle 5 Fälle, bei denen wir eine restlose Dauerheilung erzielten, boten ein objektiv und subjektiv schweres Krankheitsbild. Eine psychische Beeinflussung der Kranken kann man völlig ausschliessen. Auf andere therapeutische Massnahmen wurde bei unseren mit Sanarthrit behandelten Fällen verzichtet, bis auf einen leichten Streckverband, den wir bei einer Patientin für 10 Tage anlegten zur Beseitigung der ziemlich hochgradigen Kniekontrakturen. Wir haben hierauf besonders grosses Gewicht gelegt, um über die Wirkungen des Sanarthrit ein einwandfreies Bild zu erlangen. Natürlich bestand bei manchen Kranken, wie eben bei jeder Krankheit, bis zu einem gewissen Grade die Möglichkeit einer Spontanheilung, doch war bei allen Fällen der Verlauf

der Krankheit und die auf die Sanarthritkur erfolgende Besserung und Heilung derart, dass der Einwurf, es könnte sich um Spontanheilungen handeln, wohl in keinem Fall stichhaltig sein kann. Auch bei den 7 Fällen, bei denen wir eine dauernde erhebliche Besserung erreichten, handelte es sich nicht etwa nur um eine Besserung subjektiver Beschwerden, sondern die Besserung wurde entsprechend dem objektiven Krankheitsbefund objektiv festgestellt, so dass wir wohl auch unter Einhaltung einer scharfen Kritik berechtigt sind, von unseren 18 Fällen 12 als guten Erfolg zu buchen.

Es erhebt sich die Frage nach dem Grunde des Versagens der Sanarthrittherapie bei den übrigen 5 Fällen. Der Osteomalaziefall scheidet natürlich aus. Klinisch zeigten diese 5 Fälle ein mittelschweres Krankheitsbild und keine grundsätzlichen Verschiedenheiten von den erfolgreich behandelten Fällen. Bei dem Fall, der nur 3 Einspritzungen erhalten hat und darauf eine etwa 10 Tage anhaltende Besserung zeigte, kann ja die ungenügende Behandlung der Grund des Fehlschlages gewesen sein, wenn sich auch unter den in der Literatur veröffentlichten Fällen mehrere befinden, bei denen sich auch auf eine derartige „unzulängliche" Behandlung ein Dauererfolg einstellte. Bei dem 20 jährigen Mädchen, das ohne jeden Erfolg behandelt wurde, bestand eine erbliche Disposition, unter der Heilner eine angeborene mangelnde oder fehlerhafte Erzeugung des lokalen Gewebsschutzes versteht. Halten wir an der Vorstellung Heilners von dem Wesen des lokalen Gewebsschutzes und der Wirkung seines Knorpelpräparates fest, so bestände sehr wohl die Möglichkeit, dass bei der Kranken die Fermentvorgänge in den Gewebszellen des erkrankten Gebietes so darniederlagen oder die Grundlagen für die Fermentbildung überhaupt angeboren so unzulänglich vorhanden waren, dass die in den 7 Sanarthriteinspritzungen vorhandenen Kräfte nicht ausreichten, die Fermentvorgänge wieder in Gang zu setzen. Man darf es daher als nicht ausgeschlossen bezeichnen, dass vielleicht doch durch eine 2. Kur, die die Kranke leider ablehnte, dem Organismus genügende Kräfte zur Wiederaufrichtung der Fermentvorgänge zugeführt worden wären.

Wollen wir bei den 3 Militärrentenempfängern, bei denen nach vorübergehender Besserung sich die alten Beschwerden wieder einstellten, von einer Simulation bzw. Aggravation ganz absehen, so drängt sich doch bei diesen 3 Kriegsteilnehmern der Gedanke auf, dass vielleicht durch die aussergewöhnlich grossen Strapazen des Feldzuges die ganzen Verhältnisse des Zellfermenthaushaltes in so ungewöhnlich grossem Masse geschädigt wurden, dass eine Wiederherstellung normaler Verhältnisse so gut wie unmöglich war.

Eine ganz andere Möglichkeit zur Erklärung unserer Versager ist die, dass es sich bei allen 5 Fällen um Besonderheiten des Knorpelpräparates gehandelt hat. Sonntag wies in seiner Arbeit darauf hin, dass er seit Herbst 1919 mit den Präparaten einer bestimmten Sendung keine starken Reaktionen mehr erzielen konnte und spricht die Vermutung aus, dass es sich um Verschiedenheiten des Präparates handelt. Unsere 5 Fälle wurden sämtlich mit Präparaten aus einer im Frühjahr 1920 gelieferten Sendung behandelt. Ausbleiben von Reaktionen konnten wir nicht feststellen. Sodann wurde noch im April 1920 ein Patient behandelt, bei dem wir eine Dauerheilung erzielten. Doch besteht die Möglichkeit, dass dieser Kranke seine Einspritzungen noch aus dem Rest der alten Sendung erhalten hat. Letzten Endes müssen wir gestehen, dass wir bezüglich der Ursachen der Versager nur auf vage Vermutungen angewiesen sind.

Vergleichen wir nun unsere Erfolge und Misserfolge mit den bisher mitgeteilten Beobachtungen, so finden wir die gleiche Prozentzahl (30) von Versagern bei Umber und Heilner selbst angegeben. Heilner gibt diese Zahl wie früher, auch jetzt in seiner neuesten Veröffentlichung: Affinitätskrankheiten und lokaler Gewebsschutz (Jahreskurse f. ärztl. Fortbild., Januar 1921) an, wobei er sich auf sein ausserordentlich grosses Beobachtungsmaterial von über 500 Fällen mit weit über 3000 Injektionen stützt. Andere Arbeiten geben eine noch etwas kleinere Zahl an, während nur vereinzelte eine erheblich höhere Versagerzahl melden.

Die Frage, welche Form der chronischen Gelenkerkrankungen sich besonders für die Sanarthritbehandlung eignet, auf Grund unseres kleinen Bobachtungsmaterial beantworten zu wollen, ist natürlich zwecklos. Leider lässt sie sich auch auf Grund einer Zusammenfassung aller bisher veröffentlichten Beobachtungen kaum beantworten, einmal weil noch bezüglich der Nomenklatur der einzelnen Erkrankungsformen ein grosses Durcheinander herrscht, dann aber auch, weil sich die bisher geäusserten Ansichten direkt widersprechen. Meines Erachtens sind wir daher nicht berechtigt, diese oder jene Krankheitsgruppe als ungeeignet für die Sanarthritbehandlung zu bezeichnen. Auffallend ist nur, dass alle Arbeiten mit Ausnahme der Heilnerschen berichten, dass alle mit Sanarthrit behandelten Fälle von Arthritis urica — allerdings ist ihre Zahl wohl infolge der jetzigen Seltenheit der Erkrankung nur sehr klein — ohne jeden Einfluss blieben. Sollten diese Versager nicht zufällige Fehlschläge sein, wie wir bei jeder Behandlungsmethode aus den verschiedensten Gründen erleben, so wäre diese Tatsache um so bemerkenswerter, weil diese Erkrankung gerade den Ausgangspunkt der theoretischen Begründung der Heilnerschen Sanarthritbehandlung bildete. Andererseits kann man Heilner nicht den Vorwurf einer zu wenig kritischen Beurteilung seiner eigenen praktischen Erfolge machen, wenngleich nicht geleugnet werden soll, dass er in seiner ersten Mitteilung über sein Präparat bezüglich der Erfolge bei der Harnsäuregicht einen zu weit gehenden Optimismus bekundet. In seinen späteren und neuesten Publikationen kann man ihm aber schwerlich eine unzureichende Selbstkritik vorwerfen.

Die Heilnersche Theorie und die spezifische Wirkung des Sanarthrit sind Gegenstand heftiger Angriffe geworden. Besonders in den neueren Arbeiten werden Zweifel an der Theorie oder Gegenbeweise ausgesprochen. Meines Erachtens sind aber die vorgebrachten Gründe nicht so stichhaltig und überzeugend, dass sie geeignet wären, den ganzen Heilnerschen Gedankengang über den Haufen zu werfen. Es werden neben theoretischen eine Reihe praktischer Gründe angeführt. So wird vor allem die Tatsache, dass Tancré und Kwasek bei Muskelrheumatismus gute Erfolge mit Sanarthrit erreichten, zum Beweis dafür herangezogen, dass es sich nicht um eine spezifische Wirkung handeln kann. Heilner widerlegt diese Einwendung selbst. Er meint, dass es sich bei diesen Myalgien vielleicht um die Wirkung des Eindringens von Harnsäure in den Muskel handelt infolge einer Schädigung seines Schutzes gegen Affinitätsträger, den seiner Ansicht nach jedes Gewebe besitzt. Durch das Sanarthrit würde dieser Schutz gegen die eindringende Harnsäure auch im Muskel verstärkt. Ferner wird darauf hingewiesen, dass sich mit der parenteralen Zufuhr unspezifischer Eiweisskörper und anderer Stoffe die gleichen Wirkungen sich erzielen liessen wie mit Sanarthrit. Dencke wies jedoch nach, dass die Wirkungen sich in mancher Beziehung unterscheiden, so vor allem durch die von ihm bei Sanarthrit beobachtete Hauthyperthermie, die er bei seinen Versuchen mit keinem anderen Mittel erzielen konnte. Die Beobachtung Birrenbachs, der bei einem Manne mit schwerer chronischer Gelenkentzündung nach Sanarthritinjektion eine akute, stark entzündliche Schwellung beider Ohrknorpel, des Nasen- und Rippenknorpels, sowie eine wohl auf einer Schwellung des Kehlkopfknorpels beruhende Heiserkeit sah, zeigt jedenfalls, dass eine spezifische Beziehung zwischen Sanarthrit und dem Knorpelgewebe, somit auch den Gewebselementen des Gelenkes besteht.

Wie aber auch das endgültige Urteil über Heilners Theorie und die spezifische Wirkung seines Sanarthrits lauten mag, solange nicht an einem gleich grossen Material bewiesen wurde, dass sich dieselben günstigen Resultate mit der Proteinkörpertherapie und ihren Verwandten erzielen lassen wie mit Sanarthrit, was meines Erachtens bisher in keiner Weise geschehen ist, scheint es nicht berechtigt, ein Mittel fallen zu lassen, das uns in der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen ein so beträchtliches Stück vorwärts gebracht hat.

Ueber Venengeräusche, welche sich oberhalb und unterhalb des Schlüsselbeins durch bestimmte Armhaltungen erzeugen und verstärken lassen.

Von Dr. O. Muck-Essen.

Die Venengeräusche verdanken ihre Entstehung der gesteigerten Strömungsgeschwindigkeit des Venenblutes. Normalerweise strömt das Blut in den Venen langsam und deswegen ton- und geräuschlos.

Da die aufrechte Körperstellung das schnellere Abfliessen des Venenblutes aus dem Kopf durch die Schwere begünstigt und ferner die Vena cava superior das Blut von Kopf und Hals, der Brustwand und den oberen Gliedmassen sammelt, so müsse, überlegte ich, durch Elevation des Armes und aufrechte Körperstellung, oder im Sitzen, bestehendes Venengeräusch im Bereich der Schlüsselbeingegend verstärkt, oder aber auch ein solches erzeugt werden können und so ist es in der Tat.

Aus einer grossen Zahl von Untersuchungen, die ich bei gewissen Armhaltungen und -bewegungen an genannter Gegend auskultatorisch machte, sei eine Beobachtung für zahlreiche wiedergegeben.

Frl. B., 23 Jahre. Kein Nonnensausen, auch nicht, wenn der Kopf nach links gedreht wird. Wird jetzt die linke Drosselvene durch Fingerdruck vollkommen unwegsam gemacht, so erscheint Nonnensausen rechts; es wird deutlich verstärkt durch den emporgehaltenen rechten Arm, um nach Senken des Arms wieder schwächer zu werden.

Dadurch, dass das Venenblut aus dem Schädelinnern gezwungen wird, nur durch eine Drosselvene abzufliessen [1]), tritt also eine vermehrte Strömungsgeschwindigkeit des Venenblutes aus dem Schädelinnern ein, die sich in Venensausen kundgibt; jene wird weiter gesteigert durch das der Schwere nach schneller fliessende Armvenenblut. An der Vereinigungsstelle von V. subclavia, jugularis interna und anonyma dextra wird ein vorher nicht hörbares Venengeräusch erzeugt bzw. verstärkt. Dass das Geräusch auf der rechten Seite häufiger und deutlicher zu hören ist, wie auf der linken,

[1]) Muck: Ein Beitrag zur Erklärung der Entstehung des Nonnensausens. M.m.W. 1916 Nr. 14. — Ders.: Ueber die Beeinflussung der Blutzirkulation im Schädelinnern durch die sog. Sternokleidostellung des Kopfes. M.m.W. 1912 Nr. 7. — Ders.: Ueber experimentell erzeugte Venengeräusche. (Joh. Müllerscher Versuch und Amylnitritinhalation.) M.m.W. 1916 Nr. 38. — Ders.: Ueber die Möglichkeit, die wiedereingetretene Durchgängigkeit eines thrombosiert gewesenen Sinus transversus intra vitam festzustellen. Zschr. f. Ohrenhlkd. 74. H. 1. — Israel: Ueber die Entstehung des Gefässgeräusches im arteriovenösen Aneurysma, nebst Bemerkungen über Erzeugung eines Venengeräusches durch intravenöse Infusion. D. Zschr. f. Chir. 149. H. 3 u. 4.

wird uns klar bei einem Blick auf nebenstehende Skizze. Bei der Hochhaltung des Armes bilden die Hauptvenen desselben, ferner die Vena axillaris, subclavia, anonyma in ihrer Kontinuität ein gerade gestrecktes Venenrohr, das fast unmittelbar in die Längsachse der Vena cava sup. übergeht. Wird um den Oberarm eine Esmarchsche Binde gelegt, so tritt keine Verstärkung des Venengeräusches ein.

In vielen Fällen kann spontanes Nonnensausen durch Armhochhaltung verstärkt werden an der typischen Stelle, ferner in der Mohrenheimschen Grube, wie es auch durch genannte Armhaltung erzeugt werden kann. Es zeigte sich aber auch ferner, dass im ersten rechten Interkostalraum bis zum zweiten und in gleicher Höhe über dem Sternum, ein gleichmässiges, leises Rauschen, wie es bei Kindern oft zu hören ist, durch Hochhaltung des gleichseitigen Armes verstärkt wird, dass es weiterhin nach vertiefter Inspiration und nachfolgender Pressbewegung (Valsalvascher Versuch) ebenso wie das gleichzeitig festgestellte Jugularvenengeräusch zum Schwinden gebracht werden kann. Durch diese Feststellung gibt sich das Gefässgeräusch als akzidentelles Venengeräusch kund und nicht als Herzgeräusch.

Die akustischen Phänomene bei Armhebung über die Wagrechte äusserten sich also darin, dass oberhalb und unterhalb der Schlüsselbeingegend erstens, vorher nicht hörbare Venengeräusche auftraten, zweitens, vorhandene verstärkt wurden, indem leise Geräusche deutlicher wurden, das Brummen sehr laut wurde und in Sausen überging, dass ferner die Geräusche manchmal ein musikalisches Tönen annahmen. In einzelnen Fällen, wenn nämlich ein Venengeräusch weder erzeugt, noch verstärkt werde konnte, hörte man beim plötzlichen Armsenken oft ein kurz dauerndes Zischen (Insuffizienz der Armvenenklappen).

Dass das Venengeräusch eine Verstärkung erfährt, hängt wohl nicht von der Geschwindigkeit des dem Herzen durch die aufrechte Körperstellung oder das Hochhalten des Armes schneller zuströmenden Venenblutes allein ab, sondern von der Beschaffenheit der Vorhofsmuskulatur. Letztere Annahme will ich zu stützen versuchen.

Es wurden deshalb weiterhin Untersuchungen darüber angestellt, wie es sich mit dem über der Jugularis interna hörbaren oder erzeugbaren Nonnengeräusch verhält, wenn der hängende Arm bis zur Horizontalen allmählich abduziert wird. Dabei ergaben sich bemerkenswerte Phänomene, wie in folgendem Fall:

K. Ferdinand, 13 Jahre. Bei langsamem Heben des rechten Armes erscheint ganz deutliches, kontinuierliches Nonnensausen, nachdem es vorher nicht gehört wurde, wenn bei leichter Beugung des Armes die Hand sich ungefähr in Herzhöhe befand. Wird der Arm langsam gesenkt, so verschwindet es wieder, wenn die Hand unter Herzhöhe sich befindet oder wird auffällig schwächer.

Die gleichen Befunde wie in diesem Fall wurden an zahlreichen anderen Personen, besonders im jugendlichen Alter, erhoben und es wurde zur Kontrolle mit verschlossenen Augen auskultiert. Die zu untersuchenden Personen wurden angewiesen, das langsame Armheben einzustellen auf ein gegebenes Zeichen, d. h. wenn das Venengeräusch erschien, oder wenn spontanes deutlich verstärkt wurde. In diesen Fällen befand sich die Hand jedesmal ungefähr in Herzhöhe[2]). Das Venenblut aus dem Arm muss also, auch wenn die Hand sich schon in Herzhöhe befindet, schneller fliessen, denn sonst würde das Fliessen des venösen Blutstromes nicht in ein Tönen übergehen, und hier ist eine causa movens im Sinne der Beschleunigung des venösen Blutstromes der diastolische Zug des rechten Vorhofs.

Die Ansichten der Kliniker über die Bedeutung der Venengeräusche gehen auseinander; so äussert sich z. B. Krehl[3]) dahin, dass man zurzeit die Auskultation der Venen nicht zu berücksichtigen braucht, während Sahli[4]) beispielsweise die diagnostische Bedeutung der Nonnengeräusche als nicht unerheblich bezeichnet. Ob aus meinen Versuchen der innere Kliniker irgendwelche Folgerungen in der Herzpathologie ziehen kann, wird die Zukunft lehren; mir scheint, als wenn wir damit gegebenenfalls ein diagnostisches Mittel für die Funktion der Vorhofsmuskulatur hätten.

Ich habe mich auch bei diesen Untersuchungen des binauralen Stethoskops bedient, 1. um durch leichtes Aufsetzen mit den Fingerspitzen einen stärkeren Druck auf die Vene ein Stenosegeräusch zu vermeiden, 2. um die Armhaltung bzw. die Armbewegung beobachten zu können. — Untersucht wurden hauptsächlich Kinder und Frauen mit anämischem Aussehen, Erscheinungen, wie sie jetzt in Deutschland leider allzu häufig sind, von letzteren bis zum 40. Lebensjahr. Bei älteren Individuen fand ich die akustischen Phänomene nur vereinzelt.

---

[2]) Bei diesen Versuchen wird man unwillkürlich an den sog. Gärtnerschen Versuch erinnert. Gärtner stellte fest (Gärtner: Die Messung des Druckes im rechten Vorhof. M.m.W. 1903 Nr. 47), dass, „wenn man den gesenkten Arm langsam und unter steter Beobachtung erhebt, findet, dass das Zusammenfallen der Venen (des Armes) bei denselben Menschen dann eintritt, wenn der Arm in ein bestimmtes Niveau gelangt". Dieses Niveau ist nach Gärtner die Höhe der Insertion der dritten, vierten und fünften Rippe, also die Gegend der Herzhöhe. Gärtner sieht in der Beobachtung dieses sichtbaren Venenphänomens eine einwandfreie klinische Methode zur Druckbestimmung im rechten Vorhof. Das von mir beobachtete akustische Phänomen bringt wohl einen Beitrag zur Erklärung und klinischen Würdigung des Gärtnerschen Versuchs. (Vergl. Sahli, l. c. S. 212.)

[3]) Krehl: Die Erkrankungen des Herzmuskels und die nervösen Herzkrankheiten. Wien und Leipzig. Alf. Hölder 1913.

[4]) Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Leipzig und Wien. Verlag Franz Deuticke. 1913. Seite 466.

Veröffentlichung der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Die neuen Abkömmlinge des Chinins.

Während wir gegen Protozoenkrankheiten im Chinin, im Salvarsan, im Emetin zuverlässige ätiotrope Heilmittel besitzen, war das gegenüber Bakterieninfektionen nicht der Fall, wenn wir von der Salizylsäure absehen, die wahrscheinlich auf den unbekannten Erreger des Gelenkrheumatismus ätiotrop wirkt. Durch die Untersuchungen von Morgenroth und seinen Schülern haben sich in gewissen Abkömmlingen des Chinins Stoffe gefunden, die in anscheinend elektiver Weise gegen Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Diphtheriebazillen ätiotrop wirken. Die von der Chininfabrik Zimmer & Co., Frankfurt a. M. hergestellten Stoffe sind Abkömmlinge des Hydrocupreins. Ihre chemische Zusammensetzung und ihre Beziehungen zum Chinin zeigt die folgende Zusammenstellung:

Chinin: $C_{19}H_{20}N_2 \begin{cases} OCH_3 \\ OH \end{cases}$

Cuprein: $C_{19}H_{20}N_2 \begin{cases} OH \\ OH \end{cases}$

Hydrocuprein: $C_{19}H_{22}N_2 \begin{cases} OH \\ OH \end{cases}$

Aethylhydrocuprein (Optochin): $C_{19}H_{22}N_2 \begin{cases} OC_2H_5 \\ OH \end{cases}$

Isoamylhydrocuprein (Eucupin): $C_{19}H_{22}N_2 \begin{cases} OC_5H_{11} \\ OH \end{cases}$

Isooctylhydrocuprein (Vuzin): $C_{19}H_{22}N_2 \begin{cases} CO_8H_{17} \\ OH \end{cases}$

Bei den Untersuchungen Morgenroths hat sich ergeben, dass allen eine abtötende Wirkung z. B. für Streptokokken gemeinsam ist, dass sich aber der Grad der Wirksamkeit innerhalb der homologen Reihe verschieden verhält. Besonders empfindlich sind die Pneumokokken gegen Aethylhydrocuprein, bekannt unter dem Namen Optochin. Es kommt als im Wasser unlösliches Optochinum basicum und als dessen salzsaures Salz Optochinum hydrochloricum, in Wasser im Verhältnis 1 : 8 löslich, in den Handel. Auch das schwerlösliche Optochinum tannicum und der Optochinsalizylester wurden versucht. Es zeichnet sich vor dem Chinin durch seine spezifische Wirkung auf Pneumokokken aus, die es bereits in Lösung vor 1 : 300 000 abtötet. Es hat sich daher bei der Pneumokokkeninfektion der Hornhaut, dem Ulcus corneae serpens, in Einträufelung einer 0,5—1,0 proz. Lösung als sehr wirksam gezeigt. Auch bei der Pneumokokkenpneumonie ist es vielfach innerlich angewendet worden. Doch sind in der Beurteilung die Ansichten der Aerzte immer noch geteilt. Während die einen dem Optochin bei der Behandlung der Pneumonie eine spezifische Wirkung zusprechen, bestreiten andere vollständig das Vorhandensein derselben und schreiben ihm höchstens eine fiebervermindernde Wirkung zu. Man sieht aus den zahlreichen vorliegenden Veröffentlichungen, dass von der im Tierversuch und bei der örtlichen Anwendung am Auge gefundenen Wirkung bis zum Heilerfolg bei der menschlichen Pneumonie noch ein eben so weiter Schritt ist, wie bei der Anwendung von Salvarsan zur Bekämpfung der Syphilis des Menschen im späten Stadium. Wenn wir uns nun aus den vorliegenden Mitteilungen ein Bild über die klinischen Erfahrungen machen wollen, so stösst das auf verschiedene Schwierigkeiten, denn die Arbeiten sind ausserordentlich ungleich, manche enthalten nur wenige Fälle, der Anfang der Behandlung war bald früh, bald spät und das Krankenmaterial je nach dem Alter und anderen Umständen wechselnd. Die Anwendung der statistischen Methode zur Beurteilung des Heilwertes ist nur ausnahmsweise befolgt. Um die Wirksamkeit eines Arzneimittels richtig zu beurteilen, müssen eine grössere Anzahl von möglichst gleichartigen Fällen abwechselnd teils ohne, teils mit dem zu prüfenden Mittel behandelt werden. Diesen Grundsatz scheinen mir zwei Autoren (Hess und L. Jacob) befolgt zu haben. Der bekannte frühere Erlanger Kliniker Penzoldt hat durch Befragen einer grösseren Anzahl von Kollegen, auch auf Grund von Krankenblättern aus Lazaretten und eigenen Erfahrungen, sich ein ziemlich umfangreiches Bild von der Wirkung des Optochins zu machen versucht. Er kommt ebenso wie die beiden genannten Autoren zu dem Schluss, dass eine ätiotrope Wirkung auf die menschliche Pneumonie bisher noch nicht erwiesen ist. Das geht daraus hervor, dass die Abkürzung der Krankheit durch Optochin sich kaum nachweisen lässt, wie eine statistische Zusammenstellung zeigt. Man darf also vielleicht nur zugeben, dass eine günstige Beeinflussung des Fiebers und auch des subjektiven Befindens des Kranken zu erzielen ist, besonders dann, wenn die Behandlung recht frühzeitig einsetzt.

Bezüglich der Dosierung ist in den letzten Jahren insofern eine gewisse Uebereinstimmung unter den Aerzten festzustellen, als die Einzeldose von 0,2 g Optochin. hydrochlor. oder 0,2—0,3 g Optochin. basicum angewandt wurde. Bei letzterem hat man ausserdem durch besondere diätetische Massnahmen oder Darreichungen von Alkalien eine rasche Resorption infolge rascher Lösung im Magen zu verhindern gesucht.

Von den Nebenwirkungen des Optochin, die bei der innerlichen Anwendung verschiedentlich berichtet worden sind, ist die am meisten gefürchtete die vorübergehende oder andauernde Schwächung des Sehvermögens, bis zur völligen Amaurose. Bis vor 3 Jahren waren etwa 60 Fälle von schweren Augenerkrankungen infolge der innerlichen Optochinanwendung bekannt geworden. Seitdem sind nur wenige neue Fälle hinzugekommen. Ob diese starke Verminderung durch die zu-

nehmende Verwendung der schwerlöslichen Optochinpräparate und die Befolgung der diätetischen Vorschriften verursacht worden ist, wie manche Aerzte annehmen, ist fraglich, denn in der Mehrzahl der Fälle scheint noch immer das Optochin. hydrochloric. benutzt worden zu sein, und ausserdem hat man auch bei der Verwendung des Optochin. basicum vereinzelte Schädigungen des Sehvermögens beobachtet. Viel mehr scheint der Hauptgrund der Abnahme der schweren Sehstörungen darin zu bestehen, dass die Aerzte den ersten Zeichen auftretender Nebenwirkungen, wie Ohrensausen und Augenflimmern grössere Aufmerksamkeit zu schenken und durch sofortiges Aussetzen des Mittels schwere Vergiftungserscheinungen zu verhüten gelernt haben. Jedenfalls erfordern weitere Versuche mit Optochin am kranken Menschen wegen der damit verbundenen Gefahren eine ständige und sorgfältige ärztliche Aufsicht und sollen daher nur in Krankenhäusern und Kliniken angestellt werden.

Aus neuerer Zeit liegen einige Mitteilungen vor über die Behandlung der durch Pneumokokken verursachten Meningitis mit Optochin. Da es sich hierbei um Injektionen von sehr kleinen Optochindosen (0,03 bis 0,04 Optochin. hydrochlor.) in den Lumbalsack handelt, so ist die Gefahr einer Schädigung des Sehvermögens ausgeschlossen.

Das Eukupin (Isoamylhydrocuprein) ist ein weisses, in Wasser unlösliches Pulver. Das salzsaure Salz löst sich in Wasser. Es hat eine ausgesprochen örtlich schmerzstillende Wirkung und ist bei ulzerösen Karzinomen in Salbenform und in Suppositorien bei Tenesmus und Hämorrhoiden empfohlen worden. Die örtliche Behandlung der Mund- und Rachenhöhle durch Austupfen mit alkoholischer und wässeriger Lösung zur Beseitigung der Diphtheriebazillen hat sich anscheinend nicht besonders bewährt, namentlich wird über Schädigungen der Schleimhaut geklagt. Ueber die innerliche Anwendung des Eukupins bei Grippe, in Dosen von 1,2—1,5 g täglich etwa 3 Tage lang sind bisher noch nicht genügend umfangreiche Erfahrungen mitgeteilt worden, insbesondere ist wohl kaum eine etwaige ätiotrope Wirkung anzunehmen.

Das Isooctylhydrocuprein. hydrochloricum, bekannt als Vuzin, besitzt gegenüber den verbreiteten Erregern der Wundkrankheiten, den Streptokokken und Staphylokokken eine sehr starke bakterizide Wirkung und hat sich im Tierversuch in Konzentrationen von 1 : 2000 auch bei Gasbrandinfektionen gut bewährt. Von einer Reihe von Chirurgen ist es zur Infiltration der Gewebe (sog. Tiefenantisepsis) benutzt worden. Indessen befindet sich die Anwendung noch im Versuchsstadium. Wenn man auch bei der Anwendung verdünnter Lösungen (1 : 2000) schon einigen Nutzen sieht, so scheint die Anwendung stärkerer Lösungen durch die nekrotisierenden Eigenschaften des Vuzins beschränkt zu sein.

A. Heffter.

Aus dem Laboratorium der Veifa-Werke Frankfurt a. M.

Ein einfacher Diagnostik-Röntgenapparat für Glühkathodenröhrenbetrieb.

Von H. Kress.

In Amerika arbeitet man heute fast ausschliesslich mit Glühkathoden- (Coolidge-) Röhren. Auf 100 hergestellte Röntgenröhren kommen höchstens noch 5 Gasröhren. Obwohl mit den Glühkathodenröhren nicht die kurzen Expositionszeiten erreicht werden, wie mit den Gasröhren, haben die Amerikaner doch erkannt, dass man auf die ganz kurzen Expositionszeiten der Gasröhre ruhig verzichten kann, da die Glühkathodenröhren demgegenüber viele andere Vorteile bieten. (Insbesondere konstanter Betrieb und unabhängige Regulierung von Härte und Helligkeit.)

Für die diagnostische Anwendung der Glühkathodenröhren lassen sich nun sehr hübsche und verhältnismässig einfache und billige Apparate bauen. Die amerikanischen Fabriken liefern wöchentlich Hunderte von Transformatoren für zahnärztliche Röntgenapparate. In der Massenfabrikation einfacher Röntgenapparate für Diagnostik waren die Amerikaner während des Krieges weiter gekommen wie die deutsche Industrie, die sich in den letzten Jahren hauptsächlich der Förderung der Therapieinstrumentarien angenommen hatte. Für Röntgentiefentherapie lassen sich die Apparate und Röhren infolge der zur Erzeugung harter Strahlung in Anwendung kommenden hohen Spannungen — 200 000 Volt und mehr — nicht so einfach in Massenfabrikation herstellen. In der Fabrikation der Tiefentherapieapparate und -röhren hat Deutschland seinen alten Vorsprung trotz aller Kriegsschwierigkeiten behalten und vergrössert.

Zweifellos war in unserem Lande mit seinen erschütterten Wirtschaftsverhältnissen ein besonderes Interesse für erschwingliche Glühkathoden-Diagnostikröhren und einen für deren Betrieb geeigneten einfachen Diagnostikapparat vorhanden.

Nach längeren umfangreichen Versuchen war es uns möglich, unter Berücksichtigung der in Amerika gemachten Erfahrungen, einen einfachen, kleinen, leicht transportablen, leistungsfähigen und betriebssicheren Diagnostikapparat zu bauen. Die nachstehend geschilderte Neukonstruktion ist der gegebene Sprechzimmerapparat des praktischen Arztes oder Zahnarztes.

Ein leistungsfähiger Hochspannungs-Transformator, der auch die höheren Spannungen liefert, die für Magen- und Beckenuntersuchungen in Frage kommen, ist in einem runden fahrbaren Metallgehäuse hochisoliert eingebaut. Auf dem oberen Abschlussdeckel des Transformatorengehäuses ist eine Säule angebracht, welche an hochisolierten Armen einerseits das Milliamperemeter zum Messen des Röhrenstromes und andererseits das Heizstromamperemeter zur Kontrolle des Glühkathodenheizstromes trägt. Zwischen beiden Instrumenten befindet sich eine rote Beleuchtungslampe. Die Röntgenröhre wird in einem normalen Stativ untergebracht, antikathodenseitig über das Milliamperemeter mit einem normalen automatischen Hochspannungskabel und kathodenseitig über das Heizstromamperemeter mittels eines automatischen Heizstromkabels mit der Hochspannung verbunden. Das Heizstromkabel ist eine besondere Konstruktion unter Vermeidung von Schleifkontakten, die zu Störungen Anlass geben könnten. Der Apparat selbst ist vermittels eines durch Panzerschlauch geschützten Mehraderkabels mit einem kleinen transportablen Reguliertischchen verbunden. Auf diesem Tischchen befinden sich:

ein Drehgriff zur Einstellung verschiedener Härtegrade (weich, mittel und hart),
ein Schalter für die Heizvorrichtung der Glühkathode,
eine Regulierung für den Heizstrom mit Skaleneinteilung, sowie
eine feinstufige Regulievorrichtung zur Unterteilung der vorerwähnten Härtegrade der Röhre (insbesondere für Durchleuchtungen sehr vorteilhaft).

An der Vorderseite des Reguliertischchens ist ein kleiner automatischer Schalter angebracht, der Strombegrenzer und somit Sicherung für Apparat und Röhre ist. Uebersteigt beispielsweise der Röhrenstrom für einen eingestellten Härtegrad ein für die Röhre etwa schädliches Mass, so unterbricht der Schalter den Strom automatisch.

Der Apparat ist nur für den Betrieb von Glühkathoden- (Coolidge-) Röhren eingerichtet. Der Anschluss erfolgt mittels einer Steckdose an jedes Wechselstromnetz oder an eine Phase eines Drehstromnetzes. Der maximale Stromverbrauch bei 120 Volt beträgt 10 Ampere und bei 220 Volt 6 Ampere. Bei Gleichstromnetzen ist noch ein kleiner Einankerumformer zur Erzeugung des Wechselstromes nötig.

Zusammenfassung:

Zum Schluss seien die Eigenschaften des Apparates zusammengefasst, die ihn und seine Anwendungsmöglichkeit bestimmen und denen er seine Eigenart verdankt:

1. Vollkommene Gleichmässigkeit der Leistung. Der Apparat gibt bei einer bestimmten Einstellung und gleicher Expositionszeit unbedingt immer die gleiche Aufnahme, so dass also nach Monaten Aufnahmen wiederholt werden können, die eine einwandfreie Vergleichsdiagnose ermöglichen. Diesen Vorzug wird jeder zu würdigen wissen, der je mit den schwankenden Resultaten der Abhängigkeit von der Röhre, dem Apparat und dem Personal zu kämpfen hatte. Fehlaufnahmen können selbst von ungeschultem Personal kaum gemacht werden. An Hand einer Tabelle werden Röhrenhärte und Helligkeit vor der Aufnahme eingestellt. Jede subtile Technik, welche eine Gasröhre und ein subtiles Instrumentarium erfordern, fällt weg.

Für Tiefentherapie ist das kleine Instrumentarium selbstverständlich nicht geeignet. Es ist ein ausgesprochener Durchleuchtungs- und Aufnahmeapparat. Auch können die ganz kurzzeitigen Aufnahmen (z. B. Lungenbilder unter 1 Sekunde) nicht gemacht werden, da die bis jetzt hier und in Amerika auf dem Markt befindlichen Glühkathodenröhren (wenn sie scharfe Zeichnung liefern sollen) dies nicht zulassen.

Für den Fall, dass Röhren geschaffen werden, die höhere Belastung vertragen, besitzt der Apparat eine gewisse Reserve (er könnte zirka 40 Milliampere durch eine Röhre bei mittlerer Härte liefern).

2. Das Instrumentarium hat keinerlei bewegliche Teile; nichts ist durch den Betrieb merklicher Abnützung unterworfen, kein Motor, kein Unterbrecher, kein rotierender Gleichrichter bedarf der Inbetriebsetzung oder Aufsicht. Die Einstellung auf bestimmte Kontakte, die Einschaltung und Ausschaltung sind alles, was bei der Bedienung des Apparates elektrotechnisch zu leisten ist.

3. Ein kleiner Automat schützt die Röhre vor Beschädigungen, indem er bei Ueberschreitung der zulässigen Belastungsgrenze den Strom momentan abstellt.

4. Durch den beweglichen getrennten Reguliertisch und die feinvariable stufenlose Härte- und Helligkeitseinstellung ist der Apparat ein ausgezeichnetes Durchleuchtungs-Instrumentarium.

5. Infolge der kleinen Abmessungen und der leichten Transportmöglichkeit eignet sich das Instrumentarium sehr gut für Untersuchungen im Krankenzimmer.

6. Vor Berührung der hochspannungsführenden Teile warnt eine kleine Signalvorrichtung — Summer —, welche automatisch in Tätigkeit tritt, sobald der Hochspannungstransformator Strom bekommt.

Für die Praxis.

Die Untersuchung und Behandlung der häufigsten Fussschmerzen.

Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange in München.

Im Felde wurden bei zwei Armeen Plattfussstationen errichtet. Bei einem sehr grossen Teil der Patienten, die dort Hilfe fanden, war vorher die Diagnose Rheumatismus gestellt worden. Diese Tatsache zeigt, dass in der allgemeinen Praxis die Fussbeschwerden häufig nicht richtig gedeutet werden.

Will man dem Arzt eine etwas grobe, aber im allgemeinen zutreffende Vorschrift geben, so muss man ihm raten: Zuerst frage den Patienten, ob der Fussschmerz nur bei Belastung des Fusses beim Gehen und Stehen auftritt, bei der Entlastung beim Sitzen und Liegen aber sofort oder nach einiger Zeit schwindet. Bejaht der Patient diese Frage, dann handelt es sich bei über 90 Proz. der Patienten um Plattfussbeschwerden.

Das Wort Plattfussbeschwerden ist ein Sammelname. Soll dem Patienten geholfen werden, so muss Klarheit darüber bestehen, wodurch die Schmerzen bedingt sind. In meiner Studienzeit hörte man in den Kliniken nur von dem Einsinken des Längsgewölbes, welches einen Pes planus schaffe. Bei dieser Form werden die Bänder auf der Plantarseite des Gewölbes mit den Plantarnerven gezerrt und die Knochen auf der Dorsalseite zusammengepresst. Dadurch können Schmerzen, welche auf die Dorsal- und Plantarfläche des Längsgewölbes beschränkt sind (Fig. 1 a u. b) ausgelöst werden. Beseitigt werden diese Schmerzen durch eine Einlage, welche das Gewölbe hebt. Vor den fabrikmässig hergestellten Einlagen muss man warnen. Genauer habe ich die Technik des Gipsabgusses und der individuellen Einlage beschrieben in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung, September 1912. Die an dieser Stelle empfohlenen Zelluloidstahldrahteinlagen haben sich ausgezeichnet bewährt. Sie sind aber unter den heutigen Verhältnissen nicht für jeden Patienten erschwinglich, besonders da sie oft noch besondere Schuhe erfordern. Eine behelfsmässige Hebung des Gewölbes kann man nach dem Vorgang von Fischer-Wiesbaden erreichen durch einen breiten Heftpflasterstreifen, der in der Mitte des Fussrückens beginnt, über den äusseren Fussrand, Sohle, Längsgewölbe führt und an der inneren Tibiakante aufsteigt. Der Fuss muss beim Anlegen des Verbandes in starker Supination gehalten werden. Der reine Pes planus ist selten.

Fig. 1. a und b Sitz der Schmerzen beim Pes planus, c Sitz der Schmerzen beim Pes valgus.

Fig. 2. Linker Fuss normal, rechts Pes valgus.

Ebensowenig findet man den reinen Pes valgus (s. Fig. 2) häufig, am ersten noch bei schlecht geheilten Malleolarbrüchen.

In der Regel ist der Pes planus und valgus gleichzeitig vorhanden. Wir sprechen dann von einem Pes plano-valgus. Die Planität des Fusses kann Schmerzen wie beim reinen Pes planus auslösen, viel häufiger sind aber die Schmerzen durch die Valgität bedingt. Der Sitz dieser Schmerzen ist der äussere und innere Knöchel und oft auch der ganze Dorsalteil des Talokruralgelenkes (Fig. 1 c). Sie erklären sich durch Pressung des äusseren Malleolus gegen Talus und Kalkaneus und durch Zerrung des Bandapparates am inneren Malleolus. Zuweilen findet man beim Valgus auch Schmerzen an der Innenseite der Sohlenfläche des Kalkaneus (Fig. 3 a). Sie sind durch periostale Reizungen dieser Stelle, welche bei normaler Fussstellung fast nicht belastet, bei Valgusstellung aber stark gedrückt wird, bedingt.

Zur Beseitigung dieser Valgusbeschwerden muss man den Fuss in Varusstellung beim Auftreten bringen. Das geschieht am zweckmässigsten wieder durch eine Einlage, behelfsmässig durch Verstärkung des Innenrandes vom Schuhabsatz und Schulsohle (etwa um ½ cm), oder auch durch den oben beschriebenen Heftpflasterverband.

Am häufigsten verkannt werden die Schmerzen, welche durch Einsinken des Quergewölbes entstehen, das die Metatarsen normalerweise bilden (Pes transverso-planus).

Die Knochen können entweder nebeneinander in einer Ebene liegen, oder auch — namentlich bei engen Schuhen — einen nach unten konvexen Bogen bilden. Man erkennt die Stelle der Belastung an der Schwielenbildung. Normalerweise sollen die Schwielen sich am 1. und 5. Metatarsalköpfchen finden, beim Pes transverso-planus befinden sie sich entweder an allen Metatarsen oder sind auf den 3. und 4. beschränkt. Dieses Einsinken des Quergewölbes kann entweder Schmerzen an den Schwielenstellen durch Klavusbildung oder Periostitiden machen oder auch schwere Neuralgien durch Einklemmung eines Plantarastes zwischen den Knochen (Mortons Neuralgie) auslösen. Diese Neuralgien können durch enges Schuhwerk ausgelöst werden und so schmerzhaft sein, dass die Patienten — meist handelt es sich um Damen — ganz gleich wo sie sich befinden, in Theater oder Gesellschaft, sofort den engen Schuh vom Fuss reissen. Die Behandlung ist sehr dankbar, sie erfordert eine Einlage, welche die Metatarsen hebt und das normale Quergewölbe wiederherstellt.

Soviel über die Plattfussbeschwerden. Sie waren vor 20 Jahren eine Crux medicorum, heute sind sie durch die individuellen Zelluloidstahldrahteinlagen, wenn der Arzt die Technik beherrscht und die Anpassung nicht Laien überlässt, wie das leider heute noch vielfach geschieht, bei 98 Proz. der Patienten zu beseitigen.

Den Plattfussbeschwerden verwandt ist ein Schmerz, der auch nur bei Belastung auftritt und genau in der Mitte der Ferse empfunden wird. Er wird bedingt durch eine teilweise Verknöcherung des am Process. tuber. calcanei ansetzenden Bandes durch den sogen. Kalkaneussporn. Die Diagnose ist durch die Röntgenaufnahme leicht zu stellen. Diese Verknöcherung ist öfters bei Gonorrhöe beobachtet worden, doch kommt sie auch ohne eine solche Erkrankung vor. Die dankbare Behandlung erfordert eine Einlage mit einer Aushöhlung an der Stelle des Sporns (Fig. 3 b).

Zwischen der Achillessehne und dem Kalkaneus liegt ein Schleimbeutel, der nach chronischen Traumen, Influenza, Gicht, Gonorrhöe und Lues sich entzünden und sehr lebhafte Beschwerden beim Gehen machen kann. Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis einer flukturierenden Geschwulst zu beiden Seiten der Achillessehne in der Nähe ihres Ansatzes. (Achilloburstitis.)

Fig. 3. a Kalkaneusschmerz beim Pes valgus. b Kalkaneusschmerz beim Kalkaneussporn. c Sitz der Schmerzen beim Einsinken des Quergewölbes.

Fig. 4. Sitz der Schwellung und der Schmerzen bei Achilloburstitis.

Bei sehr heftigen Schmerzen ist Bettruhe, Fixierung des Fusses in Spitzfussstellung (um den Druck der Achillessehne zu vermeiden) und Alkoholumschläge oder Antiphlogistine zu empfehlen. Bei leichten Beschwerden kann Massage und Heissluft genügen. Selten wird man zur operativen Entfernung des Schleimbeutels gezwungen (Fig. 4).

Etwas weiter oberhalb beobachtet man zuweilen entzündliche Verdickungen in der Achillessehne selbst, welche meist durch Schuhdruck bedingt sind und beim Gehen sehr lästig werden können. Sie erfordern Vermeidung jeden Schuhdruckes. Entweder müssen solche Patienten Sandalen tragen oder an der kritischen Stelle im Schuh eine Oeffnung anbringen lassen, welche mit weichem Glacéleder ausgefüllt wird.

Kleinere phlebitische Herde am Fuss können das Gehen ausserordentlich erschweren und durch Bildung von Geschwüren sehr lästig werden. Oft genügt Bindenwicklung oder Gummistrumpf nicht, um die Zirkulation in Ordnung zu bringen. Mit Heftpflaster- oder Zinkleimverbänden, die freilich an dieser Stelle sehr schwierig anzulegen sind, kann man auch in verzweifelten Fällen helfen.

Ein Wort ist noch über die Behandlung der Clavi zu sagen. Soweit es möglich ist, wird man kausal vorgehen und die Ursache des abnormen Druckes zu beseitigen suchen. Vor dem Ausschneiden durch die bekannten Hühneraugenoperateure ist dringend zu warnen. Sehr häufig finden sich dicht unter der Hornschicht kleine Schleimbeutel, welche mit den benachbarten Gelenken zusammenhängen. Derartige „Hühneraugenoperationen" enden nicht selten mit einer tödlichen Sepsis. Früher erweichte man die Clavi durch Salizyl, heute wendet man in der Regel die Röntgenbestrahlungen an. (Weiche Röhre ohne Filter 2 Minuten lang, alle 2 Wochen, Umgebung des Clavus mit Bleistoff abdecken.)

Alle diese geschilderten Fussbeschwerden werden in der Praxis häufig als Rheumatismus gedeutet.

Der Gelenkrheumatismus ist als Leiden sui generis selten am Fuss, sehr häufig aber als Begleiterscheinung des Plattfusses, sobald die Patienten in das dritte oder vierte Lebensdezennium eintreten; bei jüngeren Patienten finden sie sich nur ausnahmsweise. Charakteristisch für die dadurch bedingten Schmerzen ist:

Die Hauptbeschwerden treten bei den ersten Schritten nach längerem Sitzen ein, lassen dann aber beim weiteren Gehen nach und werden erst bei Ueberanstrengung wieder stärker. Auch Witterungswechsel beeinflusst diese Schmerzen in ungünstiger Weise.

Wenn gleichzeitig ein Pes plano-valgus besteht, so ist die Hauptsache Anpassung einer Einlage. Werden dadurch die Schmerzen nicht völlig beseitigt, so kommt die Anwendung von Heissluft, Diathermie und einer methodischen Gymnastik (Pendelübungen) in Frage.

Die echte Harnsäuregicht wird selten verkannt, wenn sie in typischer Weise am Grosszehengelenk auftritt.

Schwieriger kann die Erkennung einer gonorrhoischen, luetischen oder tuberkulösen Entzündung in den Fussknochen oder ihren Gelenken sein. Von den Plattfussbeschwerden unterscheiden sie sich in der Regel dadurch, dass die Schmerzen auch in der Nacht bestehen. Sorgfältige Anamnese, genaue Untersuchung, eventuell Wassermann, Tuberkulininjektion und Röntgenbild sichern aber schliesslich die Diagnose in fast allen Fällen.

Leicht zu erkennen für den Arzt, welcher den Zustand kennt, ist endlich ein Krankheitsbild, auf welches besonders die Neurologen unsere Aufmerksamkeit gelenkt haben, das intermittierende Hinken. Der Schmerz tritt nur beim Gehen auf, kann den Fuss allein befallen, aber auch das ganze Bein in Mitleidenschaft ziehen und schwindet meist, sobald der Patient sich einige Zeit ausruht. Dann ist es ihm möglich, schmerzlos weiterzugehen, nach einiger Zeit stellt sich aber der Schmerz wieder ein und erfordert erneutes Stehenbleiben etc.

Diese Schmerzen sind bedingt entweder durch Gefässmuskelkrämpfe, welche ohne anatomische Veränderungen die arterielle Blutzufuhr unterbrechen oder durch wirkliche Arterienverkalkung. Nikotin und Lues spielt neben einer schon vorhandenen Neuropathie eine grosse Rolle. Auch diese Behandlung ist oft dankbar, wenn die Gefässveränderungen nicht zu hochgradig sind und die Schädigungen unterlassen werden (Rauchverbot, Papaverin, Kamillenbäder).

Der Arzt, welcher diese sehr unterschätzten und nebensächlich behandelten Fussbeschwerden richtig deutet und mit wissenschaftlichem Ernst untersucht und behandelt, nützt nicht nur seinen Patienten, sondern auch sich selbst und seinem Stande, weil er der gerade auf diesem Gebiete weit verbreiteten Kurpfuscherei Abbruch tut.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Einer Anregung des Herrn Joachim folgend, wurde von der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse" im Jahre 1912 eine Kommission (Schwalbe, Aschoff, v. Criegern, v. Domarus, Joachim, Kronfeld, F. Loeb, C. Oppenheimer, Siemerling und Uhlworm) eingesetzt, die die Vorarbeiten für eine einheitliche Abkürzung der Zitate ausführen sollte. Auf Grund dieser Vorarbeiten gab der Vorsitzende der Kommission, Herr J. Schwalbe, dem ganzen umfangreichen Werk seine Fassung, die dann von der ordentlichen Mitgliederversammlung unserer Vereinigung in Wien (1913) genehmigt wurde.

Die Regeln und Abkürzungen sollen von da ab in allen der Vereinigung angehörenden Zeitschriften angewandt werden, doch wurde gleichzeitig beschlossen, dass im Laufe der nächsten Zeit die Mitglieder ihre mit der Anwendung der eingeführten Zitate gemachten Erfahrungen dem Vorstande mitzuteilen hätten. Diese Mitteilungen veranlassten dann die Mitgliederversammlung in Nauheim (1920), den Vorstand zu beauftragen, gemeinsam mit Herrn Aschoff eine Ueberprüfung der ganzen Angelegenheit vorzunehmen.

Das Resultat dieser Ueberprüfung wurde von Unterfertigtem in nachstehende Form gebracht und wird von ihm im Auftrage des Vorstandes nunmehr der Fachpresse und ihren Mitarbeitern mit der Bitte übergeben, sie in allseitigem Interesse anwenden zu wollen.

Hans Kohn, z. Z. Vorsitzender.

Einheitliche Abkürzungen bei Anführung der Namen medizinischer Zeitschriften und Werke.

I. Leitsätze.

1. Zur Ersparnis von Raum, Zeit und Kosten werden für die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse Abkürzungen eingeführt, die für die Mitglieder bindende Kraft haben.

2. Massgebend sind hierbei nur die Bedürfnisse der deutschen, medizinischen Verfasser und Leser.

3. Die Verständlichkeit darf unter den Bestrebungen nach Kürze nicht leiden.

II. Allgemeine Regeln.

1. Alle **Zahlen**, auch die des Jahrganges und Bandes, sind in arabischen, nicht römischen Ziffern zu schreiben.

2. **Jahres**zahlen dürfen nicht abgekürzt werden, z. B. 1898, aber nicht 98.

3. **Seiten**zahlen werden durch den Vorsatzbuchstaben S. (Seite) von der vorangehenden Angabe getrennt.

4. Die **Band**zahl wird ohne Vorsatzbuchstaben angeführt. Geht ihr eine Jahreszahl voraus, so wird sie von dieser durch ein Komma getrennt.

z. B.: Virch. Arch. 106 = Archiv für Anatomie und Physiologie, Band 106. — Virch. Hirsch, Jber. 1914, 1, S. 40 = Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin, Jahrgang 1914, Band 1, Seite 40.

5. Die **Auflage**zahl wird unmittelbar hinter dem Titel in Klammer beigefügt. Dasselbe gilt für **Serien**, Abteilungen, Klassen.

z. B.: Virch. Zellularpath. (5) S. 106.
Volkmann, Sammlg. klin. Vortr. (2) = 2. Serie.

6. Bei **regelmässig** erscheinenden (periodischen) Druckwerken mit einem **einzigen** Jahresband ist nur die Jahreszahl (nicht auch der Jahrgang) zu setzen.

z. B.: M.m.W. 1912 S. 121 = Münchener med. Wochenschrift, Jahrgang 1912, Seite 121 (Angabe des Bandes also unangebracht, des Heftes unnötig).

7. Sind **mehrere Bände** oder **Jahrgänge** desselben Werkes an einer Stelle anzuführen, so ist zwischen die einzelnen Jahrgänge oder Bandzahlen ein u. = und zu setzen. Sind hingegen in einem Jahrgang oder Band **mehrere Seiten** anzuführen, so sind sie durch Kommata zu trennen.

z. B.: Virch. Arch. 103 S. 45, 67, 100 u. 106 S. 70, 80, 100.

8. In **allen** Fällen wird — entgegen früherer Bestimmung — erst die Jahreszahl, dann die Bandzahl (s. Nr. 4), dann die Seite (s. Nr. 3) gesetzt.

9. Die Angabe des **Veröffentlichungsortes** ist im allgemeinen überflüssig, nur bei Akademie- oder Gesellschaftberichten oder wenn dieser Ort wesentlicher Bestandteil des Titels ist (z. B. Strassb. m. Zeitg.) notwendig.

10. Ist der **Name des Herausgebers** oder Begründers einer Zeitschrift durch den Brauch wesentlicher Bestandteil des Titels geworden, so ist er statt der sachlichen Bezeichnung der Zeitschrift zu verwenden.

z. B. Virch. Arch. = Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie oder Gräfes Arch., Zieglers Beitr., Langenb. Arch.

11. Bei **Sammelwerken** ist der Name des Verfassers voranzustellen und mit dem Titel des Sammelwerkes durch in zu verbinden. Dieser Titel soll seine sachliche Bezeichnung und auch den Namen des Herausgebers enthalten.

z. B: Gärtner, Allg. Prophylaxe in Penzoldt-Stintzing Hb. d. ges. Ther. 1909, 1, S. 3.

12. Wird ein **Gesetz**, eine Verordnung des **Reiches** angeführt, so kann die Silbe „Reichs" wegbleiben.

z. B. Gew.O = Gewerbeordnung für das Deutsche Reich oder Reichsgewerbeordnung.

Handelt es sich jedoch um die Einrichtung eines Bundesstaates **(Landes)**, so ist dessen Name abgekürzt beizufügen.

13. Die **deutschen Geschlechts- und Fürwörter** sind für gewöhnlich in den Titeln beizubehalten, wenn auch nach Möglichkeit zu kürzen, also: d: = der, die, das, des usw. und f. = für. Dagegen sind in **fremdsprachigen** Titeln diese Wörter auszuschreiben, um so gleich das Ursprungsland erkennen zu lassen: pour, for, de, des, di usw.

14. **Abkürzungen** werden nicht gebeugt, z. B. „mit Inkrafttreten des BGB.", nicht des BGB.s.

Eingebürgerte juristische, parlamentarische und dergl. Abkürzungen sind in die medizinische Fachpresse zu übernehmen, z. B. RVA., BGB., M. d. R.

Innerhalb zusammengesetzter Abkürzungen von Titeln sind keine Striche, sondern Punkte zu setzen, z. B. D.m.W., ReichsM.Anz. Ausgenommen sind Titel mit dem Namen mehrerer Verfasser oder Herausgeber, z. B. Penzoldt-Stintzing.

Innerhalb eines Wortes sind Abkürzungen stets mit kleinen Buchstaben zu bezeichnen, also Hb., aber nicht HB. für Handbuch.

III. Einige Beispiele für Abkürzungen.

Abk.	Bedeutung
Abh.	Abhandlung
Acad.	Académie oder Academy aber
Akad.	Akademie
Anat.	Anatomie oder anatomisch
Ann.	Annalen
Anz.	Anzeiger
Arb.	Arbeiten
Arch.	Archiv
Beitr.	Beiträge
Ber.	Bericht
Bioch.	Biochemisch
Bl.	Blatt, Blätter
Bot.	Botanik oder botanisch
Chem.	Chemie oder chemisch
Chir.	Chirurgie oder chirurgisch
clin.	clinique oder clinical
corr.	correspondance oder correspondence
Diss.	Dissertation
Entw.	Entwicklung
Erg.	Ergebnisse
Festschr.	Festschrift
Fol.	Folia
ges.	gesammelt oder gesamt
Ges.	Gesellschaft
H.	Heft
Hlk.	Heilkunde
Hosp.	Hospital
hôp.	hôpital
Immun.	Immunität
inn.	innere
Inst.	Institut
int.	intern, interne, internal aber

Abk.	Bedeutung
intern.	international
Jb.	Jahrbuch
Jber.	Jahresbericht
J.	Journal
Klin.	Klinik
Kongr.	Kongress
Krkh.	Krankheit aber
Krkhs.	Krankenhaus
Lab.	Laboratorium
Lehrb.	Lehrbuch
M.	Medizin oder medizinisch
méd.	médicale
Mitt.	Mitteilungen
Mbl.	Monatsblätter
Mh.	Monatshefte
Mschr.	Monatsschrift
N. F.	Neue Folge
Phys.	Physik
Physiol.	Physiologie
Rdsch.	Rundschau
Sml.	Sammlung
Schr.	Schrift
S.A.	Separatabzug
S.D.	Sonderdruck
Tb.	Tuberkulose
V.	Verein
vgl.	vergleiche u. vergleichend
Vh.	Verhandlungen
Vöff.	Veröffentlichungen
Vrtljschr.	Vierteljahresschrift
Wschr.	Wochenschrift
Zschr.	Zeitschrift
Ztg.	Zeitung
Zbl.	Zentralblatt

D.	Deutschland	Bay.	Bayern
Am.	Amerika	Württ.	Württemberg
Belg.	Belgien		

IV. Ferner folgende Sigel.

1. Für Zeitschriften:

B.kl.W.	Berliner klinische Wochenschrift	M.Kl.	Medizinische Klinik
D.m.W.	Deutsche medizinische Wochenschrift	W.kl.W.	Wiener klinische Wochenschrift
M.m.W.	Münchener medizinische Wochenschrift	W.m.W.	Wiener medizinische Wochenschrift

2. Abkürzungen für Behörden, staatliche Einrichtung, Gerichte usw.

AeK.	Aerztekammer	OVA.	Oberversicherungsamt
AeKA.	Aerztekammerausschuss	VAnst.	Versicherungsanstalt
AeT.	Aerztetag	R.f.A.	Reichsversicherungsanstalt für Angestellte
AeVB.	Aerztevereinsbund		
LWV.	Leipziger wirtschaftlicher Verband	LVA.	Landesversicherungsamt
		RVA.	Reichsversicherungsamt
BezV.	Bezirksverein	AG.	Amtsgericht
EG.	Ehrengericht	LG.	Landgericht
EGH.	Ehrengerichtshof	KG.	Kammergericht
RT.	Reichstag	OLG.	Oberlandesgericht
RGBL.	Reichsgesetzblatt	OVG.	Oberverwaltungsgericht
VA.	Versicherungsamt	RG.	Reichsgericht

Bücheranzeigen und Referate.

Neue deutsche Chirurgie. Begründet von P. v. Bruns, herausgegeben von H. Küttner. 21. Bd. **Die Lokalanästhesie** von Prof. **Fritz Härtel.** 2., neubearbeitete Auflage. Ferd. Enke, Stuttgart 1920.

Die 2., neubearbeitete Auflage des Härtelschen Werkes, dessen Darlegungen auf ausgedehnte Erfahrungen an der Bierschen und Schmiedenschen Klinik sowie speziell im Felde sich stützen, wird bei der immer weiter sich ergebenden Bedeutung speziell der Leitungsanästhesien Vielen ein willkommenes Informations- und Nachschlagebuch sein. Nach Darstellung der Geschichte und Indikationsstellung der La. (bei der H. hervorhebt, dass sie überall einzutreten habe, wo nicht besondere Gründe die Allgemeinnarkose erfordern), der Kontraindikationen (septische Erkrankungen), der Eigenschaften der Anästhetika und Nebennierenpräparate, deren Allgemeinwirkung und Toxizität erörtert H. die Arten der Lokalanästhesie und beschreibt in eingehender, reich illustrierter Weise die Lokalanästhesie an Schädel und Gehörorgan, besonders ausführlich die Leitungsanästhesie der Gesichtsnerven und bei Operationen im Gesicht, an Mundhöhle, Zähnen etc., ebenso die La. am Hals, besonders die Technik bei der Strumaoperation, Drüsenoperation und bei Operationen an Kehlkopf, Trachea und Oesophagus; weiterhin die Anwendung an der oberen Extremität (Plexusanästhesie etc.) und auch der Venenanästhesie. Ebenso ausführlich wird die La. am Rumpf, die paravertebrale Leitungsanästhesie, die La. und deren Technik bei Brustoperationen, bei Hernienoperationen etc. und die La. bei Eingriffen an der unteren Extremität besprochen und findet auch die Lumbalanästhesie entsprechende Darstellung, obgleich diese ausführlicher eine besondere Bearbeitung in der N. d. Chir. finden wird. Dass der Autor nicht zu exklusiv die periphere La. befürwortet, zeigt u. a. die Empfehlung der Lumbalanästhesie bei komplizierten Unterschenkelfrakturen mit grossen Weichteilverletzungen und starker Blutung (die Abschnürung erfordert) als das schonendste Verfahren, ebenso auch bei komplizierten Oberschenkelfrakturen (bei denen die Narkose wegen der unwillkürlichen und schädlichen Bewegungen im Exzitationsstadium kontraindiziert ist), da hiebei die Leitungsanästhesie (wegen des unvermeidlichen Hin- und Herwendens des Patienten) weniger angezeigt ist. Ein Hauptvorzug des übersichtlichen, auch mit einer Tabelle der sensiblen Innervation und einem ausführlichen Literaturverzeichnis ausgestatteten Buches ruht in den 100 sehr schönen Abbildungen, von denen sowohl die anatomischen, spez. Durchschnitte mit Andeutung der Einstichstellen und die Lokalisation letzterer durch bestimmte Richtungslinien (wie z. B. bei der Leitungsanästhesie des Plexus sacralis etc.), die Darstellung bestimmter Lagerungen (wie bei der Sakralanästhesie etc.) die rasche Orientierung in dem betreffenden Gebiet wesentlich erleichtern. Der Wunsch des Verfassers, durch seine Arbeit zur Förderung der Lokalanästhesie beizutragen, wird sicher seine Erfüllung finden und wird das Buch der Lokalanästhesie weitere Freunde in der Praxis zuführen. Schreiber.

Hermann Frey: Der künstliche Pneumothorax. Kompendium für den praktischen Arzt. Leipzig und Wien 1921. 12 M.

Aus den vielen Zeitschriftenaufsätzen und Monographien eine im Umfange beschränkte, aber im Inhalte geradezu verblüffend reiche Schrift zusammengestellt zu haben, ist zweifellos ein Verdienst des Verfassers. Man findet darin so ziemlich alles, was man über Pneumothorax wissen muss. Aber sie ist dadurch eben besonders interessant für den Kenner. Und ich möchte ganz entschieden der Meinung des Verfassers widersprechen, dass der Pneumothorax Gemeingut der praktischen Aerzte werden müsse oder auch nur könne. (Vergl. Schwierigkeiten der Druckregulierung; Mediastinum und Herz! Optimum des Gasdruckes S. 64; Durchleuchtungsvorschriften usw.) Gerade die vielen zu beachtenden Dinge, die Schwierigkeit der Auswahl, erst nach guter Beobachtung, die verschiedenen Gegenanzeigen, die Notwendigkeit, gut mit Röntgen zu arbeiten, die möglichen üblen Zufälle usw. werden diese Behandlung immer dem Krankenhause oder besser der Heilanstalt zuweisen. Wenigstens sicher die erste Anlage mit den nächsten Nachfüllungen. Dass später ein praktischer Arzt Nachfüllungen vornimmt, wäre schon eher möglich. Aber auch das ist nur ratsam, solange alles glatt geht; und das kann kein Mensch voraus wissen. Darum auch das lieber nicht in die Sprechstunde. (Ganz abgesehen davon, dass auch manche „normale" Fälle nach der Füllung noch 1—2 Stunden liegen möchten. Welcher praktische Arzt hat dazu Gelegenheit?)

Ich verweise dabei auf meinen Vorschlag: Die Fürsorgestellen für Lungenkranke als Behandlungsstätten derart auszubauen, dass die praktischen Aerzte unter Leitung und mit dem (sachkundigen) Fürsorgearzte dort nicht nur Röntgendurchleuchtungen, -aufnahmen, -therapie vornehmen, sondern auch Pneumothoraxoperationen ausführen (Tuberkulosefürsorgeblatt 1920 Nr. 2).

Dieser Widerspruch soll den Wert des Büchleins an sich, wie schon oben gesagt, nicht herabsetzen. Es ist mir schon dadurch wertvoll geworden, dass es mir Seite für Seite die eigenen Erfahrungen an über 100 Pneumothoraxoperationen geordnet ins Gedächtnis zurückrief. Auch praktische Aerzte werden es mit Gewinn lesen, sowohl um ungefähr entscheiden zu können, welche Kranken für Pneumothorax in Frage kommen, als auch um sich über die Notwendigkeit und Dauer der Nachfüllungen ein Urteil bilden zu können. Wir hören noch immer oft, dass Aerzte den Kranken viel zu früh das Eingehen des Pneumos raten, sehr oft zu deren Schaden. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Kurt Singer: Leitfaden der neurologischen Diagnostik. 201 S. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1921.

Singer stellte sich in seinem Leitfaden der neurologischen Diagnostik die Aufgabe, den Praktiker und Studierenden aus der Erkenntnis, Verwertung und Abgrenzung eines Symptoms oder eines dominierenden Symptomenkomplexes heraus zu einer konkreten diagnostischen Schlussfolgerung zu führen. In 18 kurzen Kapiteln wird es unternommen, von einem Stichwort aus (Zittern, Kopfschmerz, Sprachstörungen, Nervosität etc.) die verschiedenen neurologischen Krankheitsbilder in groben Strichen zu umreissen und das differentialdiagnostisch unumgänglich Notwendige zu bringen.

Das Buch wendet sich an den Praktiker, den es in die Neurologie einführen will, nicht an den Fachmann. Die Einführung wird den Praktiker aber alsbald auch an die Grenze seiner Erkenntnis führen. Und daran ist wohl das vorliegende Buch nicht ganz unschuldig, weil es das grosse Gebiet der Neurologie nur oberflächlich umgrenzt. Auf der einen Seite wird nach meiner Meinung vom Praktiker zu viel Anatomie und Physiologie — ohne die nun einmal eine neurologische Diagnose undenkbar ist — vorausgesetzt, auf der anderen Seite zu wenig Anatomie und Physiologie geboten.

Dazu kommt, dass mir auch das rein Klinische zu lapidar behandelt erscheint. So z. B. wird die Entartungsreaktion auf ¾ Seiten abgehandelt, die Lumbalpunktion, die doch wahrlich auch für den Praktiker von Bedeutung sein sollte, gesondert überhaupt nicht besprochen, Blasen-Mastdarm-Störungen werden weder generell noch speziell ausführlicher aufgeführt usw.

So fürchte ich, dass auch der Praktiker das Buch nicht ganz befriedigt aus der Hand legen wird.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.

Enzyklopädie der klinischen Medizin: A. v. Domarus, Methodik der Blutuntersuchung. J. Springer, 1921. 58 M.

Das Buch behandelt in ausgezeichneter und gründlicher Weise alle bewährten Methoden der physikalisch-chemischen und morphologischen Blutuntersuchung und enthält zudem eine Technik der histologischen Bearbeitung der hämatopoetischen Organe. Mit einer eingehenden Beschreibung des Technischen hat sich Verf. aber nicht begnügt, die Verfahren sind auch theoretisch begründet und kritisch besprochen. Das vom Autor angestrebte Ziel, „dem Untersucher zu ermöglichen, sämtliche Fehlermöglichkeiten und alle Ursachen des Versagens einer Reaktion oder Färbung zu übersehen", ist ihm nach meinem Eindruck durchaus geglückt. Man merkt an so vielen Stellen, dass Verf. über umfangreiche eigene Erfahrung verfügt. Das Buch ist sicher eine wertvolle Bereicherung der schönen Springerschen Enzyklopädie.

Kämmerer-München.

Walther Hannes: Compendium der Geburtshilfe. Mit 137 teils farbigen Abbildungen. Breslau 1921, Trewendt & Granier. Preis geb. 30 M.

Mit von Blatt zu Blatt steigender Freude habe ich dieses 440 Seiten starke Buch durchgesehen. Es ist das Werk eines Mannes, der nicht nur Theorie und Praxis der Geburtshilfe im klinischen Betrieb kennen gelernt hat, sondern eines Arztes, der im lebendigen Verkehr mit Studierenden und Kollegen sich ein tiefes Einfühlungsvermögen für das erworben hat, was Student und Arzt brauchen! Knapp, aber gerade deshalb klar und anschaulich, spricht Hannes über Physiologie und Anatomie der Schwangerschaft, deren Diagnostik und Diätetik (vorzüglich die Seiten 39—41). Geburt und Geburtsmechanismus werden in ihren mechanischen und physiologischen Faktoren lebendig gezeichnet. In der Pathologie der Schwangerschaft freut man sich über die vernünftige, von jeder Einseitigkeit freie Einschätzung der Psychosen, der Herzfehler, der Tuberkulose. In den Abschnitten über Pathologie und Therapie der Geburt (und Fehlgeburt) berührt sympathisch die zielsichere Darstellung. Darin sehe ich den grössten Vorzug dieses Buches, dass es sich nicht mit einseitigen Lieblingproblemen, die oft nur den Ver-

fasser interessieren, beschäftigt, sondern dass es dem Arzt ein fester Wegweiser ist zu dem einzigen Ziel „salus gravidarum et parturientium“.

Die Durchsetzung und Veranschaulichung des Wortes mit Zeichnungen ist reich; wenn sie auch nicht (aus materiellen Gründen) Originale sind, so sind sie mit scharfem Blick für das Beste aus unserer Literatur gewählt. Das Buch wird seinen Weg zum Erfolg finden, denn es erfüllt in seiner Kürze, seiner zeitgemässen Preiswürdigkeit, in seiner Wissenschaftlichkeit und in seiner therapeutischen Eindringlichkeit ein Bedürfnis!

W. S. Flatau - Nürnberg.

O. Vulpius und **A. Stoffel: Orthopädische Operationslehre.** Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. F. Enke, Stuttgart 1920.

Das Buch ist die einzige orthopädische Operationslehre, welche wir besitzen. Es ist schon in seiner ersten Auflage unentbehrlich geworden für jeden, der orthopädische Operationen ausführt und es bedarf deshalb keiner Empfehlungen mehr. Dass trotz der Ungunst der Zeiten gegenüber der ersten Auflage die Anzahl der Seiten von 500 auf 744 und die Anzahl der Abbildungen von 446 auf 627 gestiegen ist und dass die Ausstattung genau so vortrefflich ist wie in der ersten Auflage, zeigt ein erfreuliches Vertrauen der Verfasser und des Verlegers auf die Zukunft der deutschen Wissenschaft. F. Lange - München.

R. Cassirer: Krankheiten des Rückenmarks und der peripherischen Nerven. 11. Heft von Schwalbes „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.“ 157 Seiten. 8°. Mit 1 Abbildung. Leipzig 1920, bei Georg Thieme. Preis 17.60 M. ungeb.

Das Heft enthält eine ganz vorzügliche Differentialdiagnostik der Rückenmarkskrankheiten und der Erkrankungen der peripheren Nerven, so recht wie sie der praktische Arzt braucht. In klaren Schilderungen findet er hier das Wichtigste über die Diagnostik von Tumoren und anderen schwierigen Rückenmarkskrankheiten zusammengestellt. Zu kurz gekommen ist nur die Syringomyelie. Aus dem Abschnitt über die peripheren Nerven ist besonders die Darstellung der Folgen der Nervenverletzungen und ihrer Behandlung hervorzuheben. Reiche Erfahrung lässt den Verfasser überall aus eigenem schöpfen und das gibt der Darstellung stets einen fesselnden Charakter. Kerschensteiner.

Handbuch der pathogenen Protozoen. Herausgegeben von **S. v. Prowazek** (†), fortgeführt von **W. Nöller.** 8. Lieferung. Mit 100 Abbildungen im Text und 1 farbigen Tafel. Leipzig 1921, Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis M. 64.—.

Nach Wiederaufnahme der Arbeit an dem Handbuch ist die 8. Lieferung der 7. schnell gefolgt. Sie enthält „Flagellaten als Parasiten der menschlichen Körperhöhlen bearbeitet von E. Rodenwaldt, „Die Coccidien“ von E. Reichenow, die Gregarinen (Nachtrag) von E. Reichenow. Bearbeitung, Abbildungen und Ausstattung entsprechen der mustergültigen Art der ersten 7 Lieferungen. zur Verth - Altona.

Prof. Dr. **K. Jellinek: Das Weltengeheimnis.** 552 S. Stuttgart 1921. Enke. 70 M.

Verf., der Professor an der Technischen Hochschule in Danzig ist, will eine „Synthese zwischen Wissenschaft, Philosophie und Religion“ geben, zeigt sich dieser Aufgabe aber nicht gewachsen. Das Buch, welches von allem, was es gibt, und noch von manchem andern handelt, ist noch nicht einmal originell. Seine geistigen Väter sind vor allem der Philosophieprofessor Driesch und der „Anthroposoph“ Steiner, dessen phantastische Seelenwanderungslehre den grössten Teil der Darlegungen Jellineks beherrscht. Seine Lehren sind unmittelbar geistesverwandt denen des antiken jüdischen Mystikers Philo und der magisch-kabbalistischen Geheimlehre. Das „Weltengeheimnis“ ist mit 180 Bildern illustriert, wovon sich der Verf. — vielleicht mit Recht — einen besonderen Erfolg verspricht. Man sieht z. B. menschliche Embryonen, Unkräuter am Roggenfeld, das kluge Pony Hänschen, den Grundriss des „Tempels der Erde“ nach Fidus, das charakteristische Profil des Berliner Pazifisten Nicolai, die Theosophin Annie Besant usw. Der Gedanke liegt nahe, dass der „Erfolg“ vielleicht noch grösser sein würde, wenn man das „Weltengeheimnis“ verfilmen würde.

Lenz - München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 30. Band Heft 3/4.

E. Friedberger und E. Putter - Greifswald: **Ueber die Wirkung von fein dispersen, anorganischen und organischen, in Wasser unlöslichen Substanzen auf Blutkörperchen, Komplement, Ambozeptor und auf den Tierkörper.**

Die vorliegenden ausgedehnten Untersuchungen bedeuten eine Erweiterung der schon früher von Friedberger und seinen Mitarbeitern erhaltenen Forschungsresultate. Ihre wichtigsten Ergebnisse sind folgende: Eine Reihe von feindispersen Substanzen, Kaolin, Bolus, Carbo animalis, Magnesia usta u. a. wirken auf rote Blutkörperchen hämolytisch. Bis auf die Tierkohle sind alle diese Substanzen anorganisch. Schnellsedimentierende wirken nicht hämolytisch. Kaolin und Bolus verlieren durch Glühen diese Fähigkeit. Die Wirkung wird teils mit mechanischer Verletzung durch spitze Partikel, teils, wo diese nicht vorhanden sind, durch Adsorption der roten Blutkörperchen erklärt. Eine Reihe dieser Substanzen vermag auch das Komplement zu binden, jedoch besteht kein Parallelismus zwischen hämolytischer und komplementbindender Fähigkeit. Bakterien binden lebend wie abgetötet das Komplement, ebenso Agar; beide machen keine Hämolyse. Was den Ambozeptor anlangt, so konnten Verf. ebenso wie früher, zeigen, dass er unverdünnt von Kaolin, Bolus und Amylum nicht absorbiert wird, verdünnt jedoch von verschiedenen Substanzen, die aber wieder nicht mit den beiden obigen Kategorien parallel gingen. Wird der Ambozeptor statt in physiologischer Kochsalzlösung in Normalserum verdünnt, so bleibt die Adsorption aus. Die Tierversuche ergaben, dass bei intraperitonealer Injektion des Meerschweinchens mit Adsorbentien eine Giftwirkung unter Temperatursteigerung eintritt, die nicht durch Komplementbindung allein erklärt werden kann. Eine intraperitoneale Vorbehandlung mit verschiedenen Adsorbentien setzt die Widerstandsfähigkeit gegenüber bakteriellen Infektionen herab (B. typhi exanthematici). Eine Erklärung dafür liess sich nicht auffinden, da sowohl die vermutete Komplementbindung als auch eine Läsion des Peritoneums sich nicht als stichhaltig erwies.

Paul Konitzer - Greifswald: **Zur Theorie und Praxis der neueren serodiagnostischen Methoden der Syphilis.**

Verf. hat die neuen Fällungsreaktionen, und zwar die Meinickesche (M.R.), die dritte Modifikation nach Meinicke (D.M.), sowie die Sachs-Georgische Reaktion, einer Nachprüfung unterzogen, die zu folgenden Ergebnissen kommt: Die M.R. stimmt in 89,2 Proz. mit der WaR. überein. Sie ist im grossen und ganzen charakteristisch für Lues, wird aber trotzdem aus theoretischen und praktischen Gründen abgelehnt. Die D.M. ist einfacher und empfehlenswerter. Sie stimmt mit der WaR. in 88,8 Proz. überein und gibt manchmal früher, manchmal länger positive Resultate als die WaR., jedoch erfasst sie nicht alle WaR.-positiven Sera. Die S.-G. R. ergab in 89,8 Proz. Uebereinstimmung mit der WaR. Abgesehen von einigen unspezifischen Resultaten bei Grippe, Typhus und Wunddiphtherie erwies sie sich als recht zuverlässig, der M.R. war sie deutlich überlegen. Keine der Reaktionen aber kann für sich allein die WaR. ersetzen. Da die beiden letzten Reaktionen aber einen weiteren Bereich haben, so können sie als Ergänzung zur WaR. wertvoll sein. L. Saathoff - Oberstdorf.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 33. Band. Heft 1—3. Jena 1921. Gustav Fischer.

B. Naunyn - Baden-Baden: **Die Gallensteine, ihre Entstehung und ihr Bau.**

Lehrbuchmässige Darstellung auf Grund 30 jähriger Erfahrung und Studiums. 4 farbige Tafeln mit sehr schönen Dünnschliffen von verschiedenen Steinarten. Literatur.

Jos. Ziegler (Krkhs. d. jüd. Gemeinde in Berlin): **Ueber den Einfluss intra- und extraperitoneal gelegener Gebilde auf Lage und Form des Dickdarms im Röntgenbilde.**

Es ist zu unterscheiden zwischen Verlagerung eines Darmteils in toto und Kompression oder Impression der Darmwand. Bei intraperitoneal gelegenen Tumoren, Abszessen usw. bleibt die Wurzel des betr. Mesokolons in der Regel an Ort und Stelle, während extraperitoneale Gebilde, wie Nierentumoren, Psoasabszesse, Tumoren des kleinen Beckens den Darm gerne weitgehend verlagern, besonders das Aszendens und Deszendens. Von typischen Einwirkungen sollte man jedoch nicht sprechen, da die wechselnde Lage der Organe, Länge der Mesenterien, Beweglichkeit der Flexuren, namentlich auch Adhäsionen von Einfluss sind. Im Zusammenhang mit den anderen Untersuchungsmethoden ist der Röntgenbefund oft sehr wertvoll (Skizzen, Technik; Frontaldurchleuchtung wichtig).

E. Grossmann (Bürgerhosp. der Dr. Senckenbergischen Stiftung in Frankfurt a. M.): **Ueber Meningitis serosa chronica spinalis.**

3 Fälle von abgesackter Liquoransammlung in der Arachnoidea; einmal nach Trauma, einmal nach Grippe entstanden. Sehr schöner Rückgang der Lähmungen und Spasmen nach Operation (Laminektomie, Freilegung des Rückenmarks, Entlastung vom Druck der eingesperrten Flüssigkeit; Lösung der Adhäsionen; Naht). Verf. empfiehlt, den Eingriff nach Vorbereitung durch Pantopon-Skopolamin in Lokalanästhesie mit ½ proz. Novokain-Suprareninlösung vorzunehmen. Das klinische Bild wird nicht selten verkannt, die Operation verspricht vollkommene Heilung.

Gundermann (Chir. Klin. Giessen): **Ueber das Mühlengeräusch des Herzens, seine physikalische und örtliche Entstehung, zugleich ein Beitrag zur Pathologie der Luftembolie.**

Beim Hunde erzeugte Verf. durch Einblasung von Luft in die V. cava abdom. ein 2—3 m weit hörbares, der Herzsystole synchrones Geräusch, welches allmählich wieder verschwand. Luft kann stunden- und tagelang im (rechten) Herzen vorhanden sein, ohne dass es sogleich oder später zu schweren Erscheinungen von seiten des Herzens, der Lungen, des Zentralnervensystems oder anderer Organe kommt. Luft kann eintreten durch Interkostalvenen (Rippenfraktur), Bronchial-, Pulmonal- und extrathorakale Venen. G. bekämpft die Auffassung Reyniers von der intra- oder extraperikardialen Entstehung des Mühlengeräusches.

Berblinger (Path. Inst. Kiel): **Die Hypophyse bei Hypothyreose, nebst Bemerkungen über die Schwangerschaftshypophyse.**

Verf. untersuchte das Strukturbild des Hirnanhanges bei auffallend kleiner Schilddrüse, bei atrophierender Thyreoiditis und bei Strumen verschiedenster Art. Aus Hauptzellenvermehrung in der Hypophyse kann man auf Hypothyreose schliessen; sie kennzeichnet aber auch die Schwangerschaftshypophyse; andererseits kommt sie nicht immer bei Hypothyreose zustande; sie bedeutet nicht einen Ausgleich für die Schilddrüseninsuffizienz.

Curt Falkenheim (Path. Inst. des städt. Krkhs. Danzig): **Ein Fall von kongenitaler Kardiastenose mit diffuser Oesophagusektasie.**

Sektionsbefund bei 71 jähr. Frau. Der klinische Befund sprach für, der Röntgenbefund gegen Ca; Präparat: mächtige Muskelschicht, Anhäufung von Lymphknötchen und Rundzellen im Zwischengewebe. Der 22 mm breite, 20 mm lange, nicht dehnbare Isthmus an der Kardia zeigte keinerlei narbige Veränderungen.

Alfr. Brunner (Chir. Klinik Zürich und München): **Zur Pathogenese und Therapie des spontanen Pneumothorax.**

3 Fälle von Spontanpneumothorax: 1. bei tuberkulösem jungem Mann, wahrscheinlich entstanden durch Vermittlung von Adhäsionen, spontan resorbiert; 2. bei anscheinend gesunder 30 jähr. Kranken. Pneumothorax besteht trotz Luftexspirationen und künstlicher Exsudaterzeugung fort, 4 Jahre lang. Tod an interkurrenter Grippepneumonie der gesunden Seite; Sektion zeigt umschriebenes bullöses Emphysem im Bereich der linken Lungenspitze: wahrscheinlich entstanden durch Pleuraadhäsionen; 2 Emphysemblasen waren geplatzt und hatten die Fistel unterhalten; 3. bei 35 jähr. Mann: Luftabsaugung wegen zunehmendem Spannungspneumothorax; nach Pleurolyse und extrapleuraler Tamponade Brustwandphlegmone; Sektion: Perforation nicht auf-

findbar; zarte, aufblasbare Spitzenadhäsionen; keine Tuberkulose. Der Pneumothorax hatte über 1 Jahr bestanden. Besprechung der Indikationen für die obenerwähnten Behandlungsarten.

W. Sieloff (M. Kl. Königsberg): **Zur Differentialdiagnose multipler Weichteiltumoren der Extremitäten, unter besonderer Berücksichtigung der hämatogenen Muskeltuberkulose.**

Bei einem Mann mit schwerer Lungentuberkulose traten an beiden Ober- und Unterarmen derbe käsige Knoten unter der Haut auf, die dann vereiterten und durch Röntgentherapie zum Schwinden gebracht wurden. Verf. regt an, bei chronischer Miliartuberkulose nach solchen Muskelherden zu suchen.

Kumer (Univ.-Kl. f. Derm. u. Syph. Wien): **Ueber eine Form der chronischen Paronychie.**

12 Fälle von sehr hartnäckiger, chronischer Paronychie bei Frauen. Entzündliche, den ganzen Umfang des Nagelwalles betreffende Schwellung, gelegentlich geringe Eiterung aus dem Nagelfalz; sekundäre Nagelveränderungen: keine Panaritien. Meist werden mehrere Nägel nacheinander befallen. Bakteriologisch fand sich neben Staphylokokken stets ein dem Soor zumindest nahestehender Pilz.

Martha Hagenbuch (Med. u. Chir. Klinik Basel): **Beitrag zur Kenntnis der Strumitis.**

47 Fälle von Strumitis, davon 38 strumös entartete Strumen. Aetiologie: Pneumonie (9 Fälle), Influenza (8), Pleuritis und Katarrh der Respirationsorgane (3), rheumatische Erkrankungen (2); 1 mal war Trauma, 1 mal Diabetes prädisponierend. Prognose der unkomplizierten Strumitis gut; mögliche Komplikation: Basedow, Eiterdurchbruch in die Nachbarschaft. Gesunde entzündete Schilddrüse vereitert nie. Therapie zunächst antiphlogistisch: bei Fluktuation breite Inzision und Drainage. Bei vereiterten Zysten und abgekapselten Knoten Exstirpation in toto. Literatur.

Herb. Peiper (Chir. Klinik Frankfurt a. M.): **Untersuchungen zur okkulten Blutungsfrage. Nach vergleichend klinischen und operativen Befunden.**

Sorgfältige Untersuchungen führen den Verf. zu folgenden Schlüssen: Im grossen und ganzen sind sämtliche Proben auf okkultes Blut im Stuhl grossen Fehlerquellen unterworfen. Hauptfehlerquelle ist die wechselnde Empfindlichkeit von Benzidin und Guajak. Die Empfindlichkeit darf weder zu gross noch zu gering sein. Am besten eignet sich die Wagnersche Probe als Vorprobe. Ist sie negativ, so ist mit grösster Wahrscheinlichkeit kein Blut in den Fäzes. Bei 10 Fällen von Cholezystitis wurde 2 mal sicher eine okkulte physiologische Blutung festgestellt, ebenso bei einem Leberechinokokkus. Die Diagnose „Ulcus oder Karzinom" lässt sich zumeist schon aus Anamnese, Röntgenbefund und ev. Palpation stellen. Ist ausserdem noch Blut im Stuhl zuverlässig nachgewiesen, so stützt das die Diagnose.

Siegfried Gräff (Path. Institut Freiburg i. Br.): **Ueber den Situs von Herz und grossen Gefässen bei einseitiger Druckerhöhung im Pleuraraum.**

Untersuchungen an vor Eröffnung intravenös mit Formol injizierten Leichen. Rechtseitiges Exsudat verschiebt das Herz nach links, ohne es zu drehen. Die Venae cavae werden rechtskonkav gekrümmt, eingeengt, besonders die Cava inf. am Zwerchfelldurchtritt abgeknickt (Ursache für plötzliche Todesfälle). Bei frischem linksseitigem Exsudat bzw. Pneumothorax wird der Herzbeutel gedrückt, das linke Herz nach vorne gedreht, die Aorta und besonders die Pulmonalarterie stranguliert und auch durch direkten Druck eingeengt. Doch ist dieser Druck von L weniger schädlich als der Druck von R auf die dünnerwandigen Venen. Kommt L eine Schwarte hinzu, so kann starke, säbelscheidenförmige Einengung der A. pulm. vor ihrer Teilung und des Aortenbogens eintreten. Ferner werden die Cavae geradegerichtet: das Ausbleiben von Stauung im rechten Herzen bei Einklemmung der A. pulm. erklärt sich Verf. daraus, dass das Blut durch die insuffiziente Valvula Eustachii in die geradegerichtete Cava inf. zurückgetrieben wird. Dyspnoe bei Pneumothorax könnte durch erschwerten Blutzufluss zu den Lungen erklärt werden. Die mechanische Störung der Zirkulation ist auch bei tuberkulösen Schwarten, bei Kyphose u. a. zu berücksichtigen.

Joh. Thiemann-Jena: **Eine neue Operationsfeldbeleuchtung.**

5 Kugelspiegellampen werfen ihr Licht von der Decke aus konzentrisch auf das Operationsfeld, wo eine Gesamthelligkeit von etwa 3500 Meterkerzen erzeugt wird. Dazu kann noch eine auf Dreifussständer bewegliche Hilfslampe herangefahren werden. Herstellung: Zeiss-Jena.

Heft 3.

Karl Pichler (Landeskrankenhaus Klagenfurt): **Die Stellung der Finger bei veralteten Gelenkleiden und die Arbeitshand (Wilhelm Braune).**

Die ulnare Abduktionsstellung bei den Fingern der „Arbeitshand" auch in Ruhelage ist eine Folge der schiefen Richtung der Flexoren, welche die Strecker an Masse bedeutend überwiegen, also eine Folge der Greifbewegung. Dieselbe Stellung nach Gelenkleiden erklärt Verf. als vorzeitig entstandene Arbeitshand, begünstigt durch schlafferen, nachgiebigeren Zustand der Gelenke.

Erwin Becher: **Betrachtungen über die Frage, warum die Lunge trotz des von ihr ausgeübten Zuges an der Brustwand auch eine thoraxwandstützende Funktion hat.**

Die Lunge zieht an der Thoraxwand vermöge ihrer Elastizität. Da die Zugrichtungen in der Lunge nach dem Hilus zu konvergieren, kann man jedes Wandteilchen als ein Stück eines mit der Spitze dem Hilus zugekehrten Keiles auffassen; dessen Seitenflächen einen Druck auf die Umgebung ausüben. Durch diese tangentiale Kraft, welche die Stückchen aneinanderdrückt (Berechnung nach dem Keilgesetz), wird eine thoraxwandformerhaltende und festigende Wirkung erzielt.

Wilh. Gundermann (Chir. Klinik Giessen): **Ueber Luftembolie.**

Fortsetzung der obigen experimentellen Arbeit in Heft 1—2. Für Luftembolie ins linke Herz ist der Herztod, für die ins rechte Herz der Atmungsstillstand charakteristisch. Bei Lufteintritt ins linke Herz kommt es zu Koronarembolie, noch ehe die gerne angeschuldigte Gehirnembolie wirksam werden kann. Im linken Ventrikel erzeugt Luft kein Mühlengeräusch, nur im rechten, welches viel mehr Luft vertragen kann als das linke. Im rechten sind kleine Luftmengen ungefährlich, da die Lunge als Schutzfilter wirkt. Der Gefahr einer Luftembolie ins rechte Herz kann man durch Lagerungsmassnahmen vorbeugen, gegen Embolie ins linke Herz kann man nicht schützen. Nach Eintritt der Luftembolie ist die Herztätigkeit anzuregen. Wiederbelebungsversuche sind erfolglos. Bei Verdacht auf Luftembolietod ist die Sektion möglichst rasch auszuführen.

N. Wolkowitsch-Kiew: **Weiteres über das „Muskelsymptom der chronischen Appendizitis.**

Bei der chronischen Appendizitis oder in der anfallsfreien Zeit sind die Bauchdecken erschlafft, rechts weicher als links und an Umfang vermindert, atrophisch. Ob das Symptom nur der Appendizitis eigentümlich ist, ist fraglich. Bei linkseitiger Skoliose bzw. Scoliosis habitualis soll die Möglichkeit einer chronischen Appendizitis im Auge behalten werden.

Kurt Behne und Karl Lieber (Frauenklinik und Hyg. Institut Freiburg i. Br.): **Die durch Isoagglutinine und Isolysine bedingten Gefahren der Menschenbluttransfusion und die Möglichkeit ihrer Vermeidung.**

Es wurde Schwangerenblut gegen Normalblut, ferner Wöchnerinnenblut gegen Normal- und Schwangerenblut untereinander in kreuzweiser Anordnung auf Isoagglutinine untersucht. Danach besitzen die Schwangerenblutkörperchen seltener passende Rezeptorengruppen wie das Normal- und Wöchnerinnenblut. Bei absoluter vitaler Indikation soll der Geburtshelfer das zu infundierende Blut von Mutter, Schwester oder einer nahen weiblichen Verwandten nehmen, da Verwandtenblut nur selten Isokörper enthält. Bei relativer Indikation ist eine Vorprüfung zu fordern wegen der Gefahr der schweren Schädigung durch Hämolyse. Entweder man gibt probeweise ca. 20 ccm Blut intravenös und achtet auf Reaktion (Wechsel der Gesichtsfarbe, Brustbeklemmung, Steigerung der Puls- und Atemzahl). Oder man prüft auf Isoagglutinine, da die Prüfung auf Isolysine zu umständlich ist und beide in 60 Proz. gemeinsam vorkommen. Blutarten, die im Vorversuch aktiv oder passiv noch in Verdünnung 1:10 deutliche makroskopische Agglutination zeigen, sind von der Verwendung als Spenderblut auszuschliessen. Angabe der Technik. Zu empfehlen ist die Natriumzitratbluttransfusion. Bei chronischen Bluterkrankungen ist genaue kreuzweise Auswertung der Blutarten auf Agglutination und Hämolyse zu fordern. Literatur.

Hans Knorr (Path. Inst. Freiburg i. Br.): **Ueber den Schock (unter besonderer Berücksichtigung der Lehre von Crile).**

Nachprüfung der Ergebnisse von Crile und Dolley, Untersuchung der Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns bei Meerschweinchen und Kaninchen nach Ermüdung im Tretrad und nach Schock durch brüske Reizung des Bauchfells. Die Befunde von C. und D. konnten nicht bestätigt werden. Dagegen wurden die von Nissl für alle Ganglienzellen aufgestellten Zustandsformen der Pykno-, Para- und Apyknomorphie regelmässig beobachtet, ferner die von vielen Autoren beschriebene Abnahme der Pyknomorphie bei Ermüdung und Erschöpfung bestätigt. Die Chromophilie der Ganglienzellen scheint ein Funktions- bzw. Alterungszustand zu sein. Verf. fordert eine strengere Abgrenzung des „Sammelbegriffes" Schock gegen verwandte Krankheitszustände. Literatur. Grashey-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 161. Heft 6.

Peter Müller: **Ueber das Ulcus pepticum jejuni.** (Aus der Privatklinik „im Bergli" von Priv.-Doz. Dr. H. Brun.)

An Hand eines Falles von postoperativem Ulcus jejuni nach v. Eiselsbergscher Pylorusausschaltung, der nach mehrmaligen konservativen Eingriffen schliesslich durch radikale Resektion geheilt wurde, tritt Verf. für die radikale Resektion als primäre Operationsmethode des Ulcus ventriculi ein, die durch die Verkleinerung der sezernierenden Magenschleimhaut eine Verminderung der peptischen Kraft des Magens bewirkt und damit der Entstehung des Ulcus pept. jej. vorbeugt. Neben der Prophylaxe des Ulcus pept. jej. bewirkt die Resektion eine Dauerheilung des Ulcus, durch Entfernung des spastischen Moments (Ulcus), die Nervendurchtrennung und Verminderung der hyperpeptischen Kraft.

Otto Veraguth: **Neurologische Untersuchungen an Amputierten mit willkürlich beweglichen Prothesen.**

Untersuchungen an 6 nach Sauerbruch amputierten Patienten mit der Ballifschen Prothese. Für die Neuerlernung von Bewegung sind beim Amputierten die Sensibilitäten von besonderer Wichtigkeit. Nur treten z. B. beim Oberarmamputierten infolge des Gliedverlustes Sensibilitätsdefekte ein: 1. die peripheren Teile der Dermatome sämtlicher Zervikalsegmente, 2. die Tiefensensibilitäten, deren Rezeptoren in den abgetragenen Geweben gelagert gewesen sind. Die Wirkungen machen sich im Rückenmark durch wesentliche Degenerationsvorgänge in mehr oder weniger bestimmten Querschnittfeldern geltend. Um festzustellen, was dem Organismus mit amputiertem Oberarm an Sensibilitäten zur Verfügung bleibt, um die Bewegung seiner Kraftquellen am Stumpf und die anderen die Prothese versorgenden Muskeln neu zu koordinieren, wurden folgende Methoden angewandt: 1. Untersuchung der Oberflächensensibilität mit dem üblichen Verfahren, Prüfung der Vibrationsempfindung mit angesetzter Stimmgabel, Prüfung der Tiefensensibilität mit dem Headschen Druckmesser. 2. Ausschaltung der Oberflächensensibilität durch Novokaininjektion. 3. Passive Exkursionen der künstlichen Gelenke unter Befragung der Patienten. 4. Anbringung von Gegenständen zwischen die geöffneten Prothesenfinger und Aufforderung der Patienten, zu fassen. 5. Aufforderung der Patienten, einen bestimmten Punkt der Prothese an ein vorgehaltenes Kautschukstück zu bringen. 6. Berührung bestimmter Punkte der Prothesenhand mit dem gesunden Zeigefinger in verschiedener Stellung. 7. Feststellung von Gewichten. 8. Wurf von Kohlenstückchen nach der Scheibe.

Dabei ergab sich, dass auch bei gänzlich unterdrückter Hautsensibilität die kinästhetischen und Koordinationsleistungen nicht verändert werden. Es ist also unwesentlich möglichst lange Hautkanäle zu schaffen. Es könnten demnach bei erhöhter Kraft der Stumpfmuskeln mehr Kraftquellen gesondert werden, dadurch würden neue Synergismen und Antagonismen möglich. Die erhöhte Wahrnehmung der Vibration erklärt sich einfach durch Uebertragung der Schwingungen von der Manschette auf ausgedehnte Hautbezirke. Ein sehr feines Gefühl besteht für passive Bewegungen der Prothesengelenke. Das schlechte Ergebnis der Empfindungsprüfung der aktiven Muskelkontraktionen erklärt sich aus der grossen Zahl der Uebertragungen. Zeigeversuche und Gewichtsvergleiche fielen sehr gut aus, desgleichen die Ergebnisse des Scheibenwurfes. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 122. Bd., 1. Heft, mit 26 Abbildungen. Tübingen, Laupp, 1921.

Aus dem physiologischen Institut in Zürich behandelt Prof. W. R. Hess **die physiologischen Grundlagen für die Entstehung der reaktiven Hyperämie und des Kollateralkreislaufs.** Schon zur Erklärung der auffallenden Tatsache,

dass die Unterbindung selbst starker Arterien ohne Schaden für die von ihnen gespeisten Zellterritorien ertragen werden kann, lässt sich irgendeine Korrektureinrichtung annehmen. H. analysiert die physikalische Seite des Problems, und lässt sich danach an einen primitiven Regulationsmechanismus nicht denken, sondern nur ein hochorganisierter, die integrative Leistung des Nervensystems in Anspruch nehmender Akkommodationsapparat ist imstande, die quantitative Dosierung der Blutversorgung restlos zu beherrschen, er diskutiert die drei Theorien der peripheren Kreislaufregulierung, speziell die der Strömungsregulierung durch Gefässreflexe. H. folgert aus seinen Darlegungen eine alle Gewebe durchsetzende spezifische Sensibilität an der Spitze der Kreislaufregulierung, präzisiert die physiologischen Grundlagen, indem er die reaktive Hyperämie und Entstehung des Kollateralkreislaufs mit dem Mechanismus der peripheren Kreislaufregulierung in Beziehung bringt und findet es von grösstem Interesse, dass auch die vom klinischen Gesichtspunkt aus unternommenen Untersuchungen und Beobachtungen zu ähnlichen Folgerungen in der Annahme eines Blutgefühles (Bier) führten.

Richard Scherb gibt aus der schweizerischen Heil- und Erziehungsanstalt für krüppelhafte Kinder (Zürich) **praktische Resultate der funktionellen Bewegungsanalyse (Ischiometrie) in der Ab-Adduktionsebene für die Diagnose, Prognose und Begutachtung von Hüftgelenksaffektionen**, schildert die Technik und den dazu dienenden Apparat und gibt von 8 Fällen verschiedener Art die Massresultate und Röntgenogramme, er sieht in der Ischiometrie eine Methode, welche die funktionellen Bedingungen des Bewegungsablaufes in ziemlich genauer Weise zur Anschauung zu bringen vermag und uns in den Stand setzt, die Wirkung der ausschlaggebenden Faktoren manifest zu machen.

August Sträubi gibt aus dem Kantonsspital Münsterlingen einen **Beitrag zum Kropfschwund nach reiner Verlagerung eines Kropfteiles** und teilt einen Fall näher mit, in dem bei einer beiderseits bis zu den Querfortsätzen reichenden Struma, die mit einem Zapfen unter das Sternum herabreichte, wegen heftiger Blutung aus unzähligen Kapselvenen die Exstirpation bzw. Unterbindung der Schilddrüsenarterien nicht möglich war, es liess sich nur der untere Pol der rechtseitigen Struma hervorluxieren, die Haut reichte zur Deckung des durch das Schlüsselbein in seiner neuen Lage gehaltenen vorgelagerten Teils nicht aus und blieb dieser unbedeckt (ähnlich einer partiellen Exothyreopexie). Etwa 1½ Monate nach dem Eingriff setzte nach ungestörtem Heilverlauf zuerst ein langsamer Schwund der Struma ein, der nach etwa 7 Monaten sein Maximum erreichte, so dass der vorher unförmliche Hals absolut schlank wurde. St. erwähnt weitere Fälle aus der Literatur; geht auf das Zurückgehen des Kropfes auch der anderen Seite nach halbseitiger Strumektomie bei rein hyperplastischen Strümen näher ein und bespricht u. a. die auffällige Erscheinung, dass durch Resorption einer bis dato in Unterfunktion stehenden Struma das Individuum sich physiologisch besser stellt.

E. Bär gibt aus dem gleichen Spital einen Beitrag **zur operativen Behandlung der Basedowstrumen** und berichtet über 26 chirurgisch behandelte Fälle (neben 600 in der gleichen Zeit operierten gewöhnlichen Strumen), sie betrafen ausschliesslich weibliche Patienten, fast die Hälfte waren Ausländer; und die Basedowstruma ist, wo der endemische Kropf vorkommt, um so seltener, die Entartung der Drüse lässt eine Hyperthyreose nicht gut aufkommen.

B. geht auf die Erfolge näher ein, führt u. a. die Krankengeschichte von 9 mit Unterbindung der Arterien behandelten Fällen an, die er im ganzen nicht sehr befriedigend befindet und von 17 halbseitigen Resektionen (wovon 3 vorzüglichen Erfolg, 6 guten, 1 keinen Erfolg ergaben). Nach B. erweist sich die noch ausbaufähige Basedowchirurgie besonders bei frischen floriden Fällen (primärer oder sekundärer Natur) als sehr aussichtsreich und sind diese auch mit relativ schonenden Eingriffen an Heilung grenzend zu beeinflussen. Bei den atypischen, chronischen, schwer ausheilbaren Formen lassen sich immerhin in der Regel weitgehende Besserungen bis zu voller Arbeitsfähigkeit erzielen. Basedowrezidive kommen vor, aber meistens in milderer, oft vorübergehender Form, bei den mit endemischem Kropf kombinierten Formen sind Kropfrezidive häufig und lassen oft Nachoperationen als wünschenswert erachten.

Hans Conrad Brunner berichtet aus dem Kantonsspital Münsterlingen über **Struma cystica intrathoracica accessoria** unter Mitteilung des Befundes, Röntgenbildes und des später nach Grippe erfolgten Tod des Patienten erhobenen Obduktionsbefundes.

Karl Schläpfer referiert aus der Züricher Klinik **über einen weiteren Fall von Gallensteinileus**, dieser relativ seltenen Komplikation der Gallensteinkrankheit, die betreff der Anamnese zu berücksichtigen und die meist bei Frauen in mittlerem und höherem Alter, die schon früher Gallensteinsymptome hatten, vorkommt. Der Durchtritt des zu Ileus führenden Steines erfolgt meist mittelst abnormer Kommunikation der Gallenblase oder Gänge mit dem Darm. Die einzige kausale Therapie ist die sofortige Laparotomie mit Enterotomie, nur bei Dickdarmverschluss kann vorgängig ein Versuch mit inneren Mitteln angezeigt sein, sonst verschlechtert jedes Hinausschieben der Operation rapid die Chancen

Alfred Brunner gibt aus der Münchener Klinik **Beiträge zur Nierenpathologie, Doppelniere und Hydronephrose bei Hufeisenniere** und bespricht einen nach Furunkulose aufgetretenen Fall von paranephritischem Abszess, nach dessen Eröffnung die Sekretion andauerte und wieder hohe Temperaturen auftraten, so dass man sich zu einer zweiten Operation entschloss, bei der zunächst der untere Teil einer Doppelniere, dann der obere entfernt wurde, d. h. an Stelle der linken Niere 2 fast gleichartige kleinere Organe mit eigenen Gefässen und getrenntem Harnleiter vorhanden waren. Ferner referiert Br. über eine Hufeisenniere, deren linke Hälfte weitgehend hydronephrotisch verändert und durch Gewalteinwirkung auf den Unterleib zum Platzen gebracht war und nach der (wegen Verdacht einer Darm- oder Milzverletzung) ausgeführten Laparotomie erkannt, von der rechten Seite getrennt und (nach deren Versorgung mit Knopfnähten) entfernt wurde.

Th. Hug-Luzern berichtet **über einige Fremdkörper in den Luft- und Speisewegen** und teilt u. a. einzelne durchs Bronchoskop entfernte Fremdkörper (Uhrkettenkarabiner, Zahnprothese etc.) näher mit.

R. Campell berichtet **zur Kasuistik der Mesenterial- und Netzzysten** und teilt betreffende Fälle aus dem Kantonsspital Münsterlingen mit unter Beigabe von Abbildungen der exstirpierten Geschwülste.

E. Wiesmann berichtet ebenfalls aus Münsterlingen **über die Endresultate der in den Jahren 1896—1916 operierten Mammakarzinome** (106 Fälle, darunter 1 Mann). Es ergaben sich nach seinen Tabellen ähnliche Resultate wie bei Steinthal (geheilt entlassen 73 Proz., postoperative Todesfälle 1,83 Proz., Rezidivfälle 22 Proz. Bezüglich der Röntgennachbehandlung sah man bei zellreichen Karzinomen schöne Resultate, Medullarkarzinom wird als günstigste, Szirrhus als ungünstigste Tumorart angesehen.

Karl Schläpfer berichtet aus der Leipziger Klinik **über tödliche Nachblutungen nach Tracheotomie bei Larynxdiphtherie** unter Mitteilung eines Falles, in dem 17 Tage nach der unteren Tracheotomie 6 Tage nach dem Dekanülement mitten in der Nacht tödliche Nachblutung eintrat. Die Hauptursache der primären Nachblutung sind mechanische Gefässwandschädigungen, in der Regel der A. anonyma, infolge brüsken Arbeitens bei der Operation und durch die Wundeiterung bedingte progrediente Phlegmone der lädierten Gefässwandstelle. Sekundäre Nachblutungen sind bedingt durch sich loslösende Diphtheriemembranen oder durch Kanülendruck (Dekubitus) bei dekrepiden Patienten, nicht nur die Trachea, auch die Anonyma kann arrodiert werden. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 20.

Andr. Hedri-Leipzig: **Zur Behandlung der osteomyelitischen Knochenhöhlen mit dem „Doppeldeckelverfahren" nach Payr.**

Nach einem kurzen Ueberblick über die verschiedenen Methoden, welche die rasche Ausheilung der Knochenhöhlen erstreben, schildert Verf. das in der Payrschen Klinik jetzt übliche Verfahren: die Haut wird stets in Form eines breitgestielten, bogenförmigen Lappens nach oben geschlagen; Bildung eines nach unten oder seitlich gestielten Muskel-Periostlappens, Entfernung des Sequesters und aller kranken Granulationen aus der Knochenhöhle, die dann mit Lugolscher Lösung ausgetupft wird; nun wird der Periost-Muskellappen in die Höhle gelegt und der Hautlappen darüber geschlagen, dann Verschluss der Wunde mit Silberdraht. Verfs. Erfolge mit dieser Methode sind recht günstig und ermutigen zu weiterer Anwendung. Mit 5 Abbildungen.

Hch. Hartleib-Bingen: **Ist der Chloräthylrausch so ganz ungefährlich?**

Auf Grund von 2 üblen Erfahrungen sieht Verf. in dem Chloräthyl in erster Linie ein Herzgift, das aber auch das Atemzentrum ungünstig beeinflussen kann. In der psychischen Erregung des Pat. erblickt er eine Kontraindikation zum Chloräthylrausch, der mit der gleichen Vorsicht wie Chloroform angewandt werden sollte.

Arth. Hofmann-Offenburg: **Ueber einen Fall von Stichverletzung der linken Vena pulmonalis.**

Verf. beschreibt genauer einen Fall von Stichverletzung an der Einmündungsstelle der Ven. pulmonal. in den linken Vorhof, ohne Verletzung des Herzbeutels. Der Fall ging durch Naht der Wundränder, deren Nahtlinie durch einen Teil des Herzbeutels geschützt wurde, in Heilung aus.

P. G. Plenz-Charlottenburg: **Zur Behandlung des Mastdarmvorfalls bei Kindern.**

Verf. verteidigt und empfiehlt seine Methode, den Mastdarmvorfall bei Kindern mit freier Faszientransplantation zu behandeln, zur weiteren Nachprüfung; er benützt elastisches, körpereigenes Material; der Eingriff selbst ist ganz kurz, ungefährlich und führt in 8—10 Tagen zur Heilung.

Eug. Joseph-Berlin: **Neues Kontrastmittel für die Pyelographie.**

Verf. empfiehlt an Stelle des nicht ganz ungefährlichen Kollargols als neues Kontrastmittel das Jodlithium, das in 25 proz. Lösung warm injiziert einen intensiven metallartigen Schatten gibt; 20 ccm genügen bereits zur Injektion.

E. Pólya-Pest: **Ausschälung eines faustgrossen Perithelioms aus dem Pankreaskopfe.**

Verf. hat kürzlich eine faustgrosse zystische Geschwulst aus dem Pankreaskopfe herausgeschält, die sich mikroskopisch als Peritheliom erwies. Der Fall ging in Heilung aus.

Jul. Hass-Wien: **Zur Technik der Albeeschen Operation bei tuberkulöser Spondylitis.**

Verfs. Modifikation der Albeeschen Operation besteht darin, dass er die dorsolumbale Faszie nur auf einer Seite neben den Dornfortsätzen spaltet, dann die knorpeligen Spitzen der Dornfortsätze mit einem Resektionsmesser frontal kappt und nun die Dornfortsätze selbst mittels Hammer und Meissel spaltet; nun lassen sich leicht nach erfolgter Einpflanzung des Knochenspans die beiden Faszienblätter über diesem vereinigen, wodurch man über dem Transplantat eine gut deckende Schicht und einen festen Verschluss gewinnt. E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. Band 114. Heft 2.

Schweitzer: **Bestrebungen zur Erhöhung der Lebenssicherheit der Karzinomoperation.**

Peritonitis, extraperitoneale Sepsis und Pyelonephritis verschuldeten bisher die hohe Sterblichkeit der abdominalen Radikaloperationen nach Wertheim. Die Leipziger Klinik vermeidet die Gefahrengrösse durch die von Zweifel ausgearbeitete Methode der Extraperitonisierung. Abdominal werden Uterus, Adnexe, Parametrien mit Drüsenlagern ausgelöst; auch der Vaginalschlauch wird möglichst tief freigelegt, die Art. vaginalis und die mit der Hämorrhoidalis kommunizierenden Gefässe abgebunden. Nun Versenkung des Ausgelösten unter ein Peritonealdach, das durch Raffnähte zwischen dem vorderen und hinteren Douglas hergestellt wird. Umlagerung der Kranken, Umschneiden der Scheide, Herausziehen der inneren Genitalien und Verbindung der Raffnähte mit dem Scheidenrohr; Drainage. Resultat: von 322 so operierten starben 4,96 Proz., davon an Peritonitis nur 0,93 Proz. Postoperative Zystitis trat nur in 7,8 Proz. auf. Häufigkeit der Nebenverletzungen 7,5 Proz. Diese Erfolge sind zweifellos gegenüber allen anderen mitgeteilten Statistiken bewundernswert. Nicht durchführbar ist Zweifels Methode bei enger, senil-atrophischer Scheide oder wenn der Krebsherd einreisst.

O. Frankl und V. Hiess: **Ueber die vorzeitige Plazentalösung.**

Unter 35 352 Geburten (1908—1920) waren 34 Fälle (0,096 Proz.) von vorzeitiger Lösung des regelrecht sitzenden Mutterkuchens. Mehrgebärende scheinen häufiger befallen zu werden. Trotz des Aufwandes vieler Arbeiten ist man einer einwandfreien Aetiologie bisher nicht nähergekommen. Als mechanische Ursachen kommen in Betracht Lösungen infolge von zu kurzer Nabelschnur, von Eihautzug; ferner Dilatation der Spongiosagefässe (bei Hydramnion, Zwillingen, Trauma, Basedow). Endlich Durchlässigkeit und Zerreisslichkeit der Gefässe, wie z. B. bei Nephritis und Toxikosen. Diagnose bietet i. A. keine Schwierigkeiten, wenn nur an das Krankheitsbild gedacht wird. Bei schweren Fällen kommt heute allein der klassische

Kaiserschnitt in Frage. Bei leichteren müssen die Methoden einer möglichst raschen Entbindung (Wendung, Perforation, Blasensprengen usw.) angewandt werden.

R. Th. v. Jaschke: **Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.**

Ueber die Gedanken der Arbeit ist schon in dieser Zeitschrift bei Gelegenheit der Verhandlungen der Nauheimer Tagung deutscher Naturforscher und Aerzte berichtet worden.

J. Halban: **Keimdrüse und Geschlechtsentwicklung.**

Verf. stellt seinen alten Satz wieder auf, dass das Geschlecht der Keimdrüse schon immer festgelegt ist, aber auch die gesamten primären und sekundären Geschlechtsmerkmale. Das richtet sich insbesondere gegen die Hypothesen Herbsts und Steinachs und gegen die von diesen Forschern daraus gezogenen Schlüsse. Eine Reihe von Beispielen stützen H.s Behauptung. Interessant ist auch der Satz, dass Hoden und Eierstock identische oder nahe verwandte Hormone absondern.

E. G. Orthmann: **Beitrag zur Kenntnis der bösartigen Nebennierengeschwülste.**

Nach einer kritischen Literaturübersicht, die sich (mit Recht d. B.) gegen den nichtssagenden Namen „Hypernephrom" wendet, stellt O. 287 Fälle von bösartigen Nebennierengeschwülsten zusammen, von denen 147 operiert und 140 seziert worden sind. Im Anschluss daran Mitteilung eines eigenen Falles bei einer 42 jähr. Primipara, der nach mehrfach gestörter Rekonvaleszenz geheilt blieb. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung stellte in Uebereinstimmung mit den Voraussetzungen von Lubarsch und Borst eine bösartige Nebennierengeschwulst fest. Bemerkenswert ist das Vorhandensein einer zentral gelegenen Zyste im Tumor; die jedoch nur als Zerfallserscheinung aufgefasst werden kann.

B. H. Jägeroos: **Die Hydrosalpinx, ihre pathologische Anatomie, Aetiologie, Pathogenese und Klinik.**

Eine ungemein fleissige Arbeit von fast 80 Druckseiten. Aetiologisch kommt für die Hydrosalpinx nach des Verfassers Ansicht nur bakterielle Infektion in Frage. Gonokokken, Tuberkelbazillen und Streptokokken. Der Inhalt der H. ist als Transsudat zu betrachten. Die Diagnose auf Hydrosalpinx ist niemals sicher zu stellen. Prognose quoad vitam gut. Punktion als Therapeutikum ist wertlos; vaginale Inzisionen könnten in Betracht gezogen werden. Radikale Heilung durch Exstirpation nach Koeliotomie. Dabei möglichst konservativ vorgehen; selbst die Salpingostomie darf in geeigneten Fällen versucht werden. Unter 14 solchen Fällen trat einmal Befruchtung und Geburt eines reifen Kindes ein.

Joachim Frist: **Ueber Tubentuberkulose mit adenomähnlicher Wucherung der Tubenschleimhaut.**

Darstellung eines Falles. Die Tubentuberkulose schafft keine besondere Disposition zur bösartigen Entartung; wogegen schon die Einseitigkeit des Tubenkarzinoms spricht.

Hermstein: **50 Geburten in vereinfachtem, schematisiertem Dämmerschlaf.**

Das Verfahren wird abgelehnt, insbesonders ist es für die Geburt im Privathaus nicht zu empfehlen. 24 lebensfrisch Geborenen stehen 20 oligopnoische, 6 asphyktische und 2 frischtote Kinder gegenüber.

Bierende: **Pemphigus neonatorum.**

Die Prognose der klinisch meist mild verlaufenden Erkrankung ist günstig, vorausgesetzt, dass eine sekundäre Infektion der entblössten Hautstellen vermieden wird. In den Blasen wurden ausnahmslos Reinkulturen von Staphylococcus aureus nachgewiesen; dieser hat aber spezifische Eigenschaften, und Impfblasen gingen nur bei schlaffen, geschädigten Säuglingen an. P. ist übertragbar aber nicht endemisch, so dass Isolierung der Kinder nicht notwendig. Therapie bestand im Einschlagen der Kinder in grosse Windeln; Blasen werden baldigst entfernt, der Blasengrund mit Alkohol abgerieben, dann mit Sublimat betupft und mit Protargolsalbe bedeckt.

Fritz Schilling: **Ueber einseitige Defekte im weiblichen Urogenitaltraktus.**

Mitteilung eines Falles, in dem bei rudimentär entwickelten inneren Genitalien (Uterus unicornis) die linke Niere samt Ureter und Gefässen fehlte. Für die Aetiologie können einheitliche Momente nicht herangezogen werden.

Fritz Kermauner: **Ueber die Bildung des Urnierenleistenbandes.**

Eine ergänzende Mitteilung zu der Arbeit Robert Meyers (Arch. f. Gyn. 113. H. 2). W. S. Flatau-Nürnberg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 26. Band. 6. Heft. 1920.

Harriette Chick und Elsie J. Dalyell (Universitäts-Kinderklinik Wien): **Eine Skorbutepidemie unter Kindern im Alter von 6—14 Jahren.**

40 Kinder der Tuberkulosestation erkrankten im April 1919 ganz plötzlich an Skorbut. Da über ihre Ernährung in der vorausgehenden Zeit so ziemlich Alles bekannt ist, lässt sich nachweisen, dass die Epidemie nicht so sehr durch den allerdings auch festgestellten Mangel an skorbutverhütenden Nährstoffen hervorgerufen wurde als durch unzweckmässige Zubereitung zu langes Kochen der Gemüse, Verwendung ungekeimter Hülsenfrüchte).

Die Engländer tun sich leicht; das Massenexperiment der Hungerblockade ist ihren Vitaminforschungen recht günstig: die Wiener Kinderklinik rechnet sichs zur Ehre, ihnen ihr Material zur Verfügung zu stellen, — und dann bringen sie heraus, dass der Skorbut bloss vom zu langen Kochen der Gemüse hergekommen sei!

Erich Nassau-Berlin: **Zur Frage des Eiweissnährschadens beim Säugling.**

Dass man bei der grossen Mehrzahl der eiweissreich ernährten und nicht gedeihenden Säuglinge durch weitere erhebliche Steigerung der Eiweisszufuhr Gedeihen erzielen kann, spricht nicht sehr für die Existenz eines Eiweissnährschadens; ebenso, dass auch bei starker Eiweisszufuhr Indikan im Harn fehlt.

Julius Ohlmann-Berlin: **Weitere Untersuchungen über den Wasserversuch im Kindesalter.**

Für den Wasserversuch haben sich folgende Mengen Wassers für die verschiedenen Altersklassen als empfehlenswert herausgestellt: im 1. Halbjahr 100 g, im 2. 200 g, im 2.—4. Jahre 300 g, im 4.—6. Jahr 400 g, im —10. Jahr 600 g.

F. Rohr-Halle: **Eineiige Zwillinge.**

Das Beispiel (auffallend gleichartiger Verlauf einer Ernährungsstörung) spricht für gleichartige innere Veranlagung eineiiger Zwillinge.

Karl Coerper-Barmen: **Beitrag zur Ernährung mit Eiweissmilch.**

In Anstalten ist die Anwendung der Eiweissmilch nicht auf die von den Erfindern angegebenen Fälle (Dyspepsien) beschränkt; nur ist häufig Kombination mit anderen Nährmischungen (auch Frauenmilch) nötig; besonders geeignet erweist sie sich zur Aufzucht chronisch gestörter, untergewichtiger Säuglinge; grippale Infektionen werden bei Eiweissmilch leichter überwunden.

Hermann Baltz-Cassel: **Ein Beitrag zur Variation der Körpermaße.**

Die Variation der Körpermasse (so soll es wohl in der ganzen Arbeit statt . . . maße heissen) gleichlanger Neugeborener folgt dem Gaussschen Fehlergesetz.

A. Schmincke-München: **Angeborene, unter dem Bilde einer Thymusgeschwulst verlaufene diffuse Lymphangiombildung des vorderen Mediastinums.**

Der Fall (6 wöchiger Säugling) ist ein Unikum. Gött.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 70. Band. 4.—6. Heft.

R. Fleischmann-Bad Nassau: **Das Verhalten des Liquor spinalis bei den verschiedenen Stadien und Formen nichtbehandelter Syphilis. Klinische Untersuchungen an 347 Fällen unbehandelter Syphilitiker.**

Aus der ergebnisreichen Arbeit, in der das Material der Arningschen Hautabteilung verwendet wurde, lassen sich in Kürze nur folgende Hauptpunkte hervorheben: 1. Lues I und I—2: Die Befunde in diesem Stadium der Lues sprechen dafür, dass in einer nicht geringen Zahl von Fällen die Infektion des Zentralnervensystems vor der des Blutkreislaufes erfolgt. Mit Auftreten der Skleradenitis bei noch negativem Blutwassermann setzen die schweren Liquorveränderungen (Plasmazellen, Phase I und positiver Wassermann) ein bei Fehlen subjektiver und objektiver Symptome am Nervensystem. Druckerhöhung des Liquors ist ein wichtiges prämonitorisches Zeichen. 2. Sekundärlues: Das Anschwellen der einzelnen Liquorwerte gegen die Werte in der vorigen Gruppe beweist, dass das Nervensystem aus dem Reizzustand in das Stadium echt syphilitischer Entzündung bei einem Teil der Lueskranken übergegangen ist. Bei einem andern Teil ist eine Art Entgiftung oder Selbstheilung eingetreten, wie die Abnahme der Zahl der positiven WaR. im Liquor einerseits, die Zunahme vollkommen Liquorgesunder anderseits beweist. Fälle von Sekundärlues mit negativer WaR. haben bei normalem nervösen Befund oft stark pathologisch veränderten Liquor. Bei behandelten, auch gut behandelten Sekundärluikern, ist ein Ansteigen der Zahl der schwer Liquorbeschädigten zu beobachten. Bei objektivem neuropathologischen Befunde sowie bei positiver WaR. in der Spinalflüssigkeit wurden bei Lues II in 100 Proz. Plasmazellen gefunden. Zwischen Leukoderma und Alopecia einerseits und pathologischem Liquor anderseits scheint ein Zusammenhang zu bestehen. 3. Ulzeröse Lues: Im Gegensatz zu der bisherigen Anschauung ist bei unbehandelten Fällen ulzeröser Lues ein Fortschreiten der luischen Liquorerkrankung als sicher anzunehmen. Eine einmalige genügende Salvarsanbehandlung, die zum Verschwinden der Hauterscheinungen führt, genügt bei der ulzerösen und gummösen Lues nicht. Die Zahl der so behandelten Liquorkranken ist grösser als die von denen, die nur mit Hg behandelt wurden. Die Ursache der Salvarsanschädigungen ist in einer toxischen, das Gewebe schädigenden Komponente zu suchen, durch die das Nervensystem weniger resistent gegen die Lues wird (Arsen). Ausreichende Quecksilberkuren bewirken bei den ulzerösen und gummösen Formen der Lues geringere toxische Schädigungen des Nervensystems als die anderen Behandlungsarten. Durch Hg-Behandlung allein werden aber echt luische Liquorerkrankungen nicht so vollständig ausgeschaltet wie durch Salvarsanbehandlung. 4. Bei Lues latens findet eine fast gleichmässige Abnahme der pathologischen Liquorwerte in der Spätlatenz gegen die Frühlatenz statt. Bei jeder Art der Behandlung kommt ein gewisser Prozentsatz luisch krankhaft veränderter Liquoren bei negativem Blutbefunde vor. Eine kleine Anzahl ist nach ausreichender Salvarsanbehandlung in der Spätlatenz bezüglich ihres Blut- und Liquorbefundes als zurzeit geheilt zu betrachten; unter nur mit Quecksilber und unter den ungenügend Behandelten fanden sich keine derartig „Geheilten".

W. Rindfleisch-Dortmund: **Ueber epidemische Enzephalitis.**

Die Symptomatologie einer Enzephalitisepidemie wird besprochen. Schlafsucht und Augenstörungen waren die führenden Symptome. Besondere Beachtung verdienen die schweren protrahierten Fälle, deren Krankheitsdauer sich auf 9 Monate in einem Fall erstreckte.

G. C. Bolten-Haag: **Die vasomotorische Neurose Nothnagels (Akroparästhesien Schultze).**

Die Akroparästhesien sind immer die Folge eines verminderten Tonus im sympathischen Nervensystem. Mit Erfolg wird dagegen kombinierte Organtherapie angewandt (Ovarium-, Thyreoid- und Nebenierenpräparate).

G. C. Bolten-Haag: **Dies und jenes über die Pathogenese und Therapie der Trigeminusneuralgie.**

Die essentielle Quintusneuralgie tritt überwiegend bei neuropathischen Individuen auf, bei denen bisweilen direkte Vererbung oder wenigstens allerlei funktionelle Neurosen in der Aszendenz nachzuweisen sind. Man kann folgende Gruppen unterscheiden: 1. Unbekannten Ursprungs, nur hereditäre Belastung und neuropathische Disposition sind vorhanden. 2. Bei Inanition und Zirkulationsstörungen, senile und arteriosklerotische Neuralgien. 3. Bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten. 4. Exogene Intoxikationen, wie Alkohol, Blei. 5. Bei dyskrasischen Zuständen, Karzinom, Diabetes. 6. Auf rheumatischer Basis. Medikamentöse Therapie bleibt in den meisten Fällen erfolglos. In mittelschweren Fällen ist Arsonvalisation am Platze; nur, wenn alles andere versagt, Exzision oder Alkoholinjektion; doch kommen auch da Rezidive vor.

G. C. Bolten-Haag: **Die Frage der sog. „Neuritis ascendens".**

Fall von aufsteigender Neuritis, ausgegangen von einem tuberkulösen Prozess in einem Handwurzelknochen.

G. Herzog-Leipzig: **Zur Pathologie der Encephalitis epidemica (E. lethargica).**

Charakteristisch ist die starke Zellvermehrung im Gewebe, die z. T. herdförmig angeordnet ist, vielfach auch mehr oder weniger diffus. Daran sind vor allen die Gliazellen beteiligt; daneben auch kleine zartleibige lymphoide Elemente und grosse und kleine basophile Lymphzellen (letztere namentlich in der Nachbarschaft der kleinen Gefässe), die an den Venen dichte Infiltrationen der adventitiellen Gefässscheiden darstellen und auch an den grösseren Arterien Gefässeinscheidungen durch Zellinfiltrate bilden. Diese Lymphoidzellen sind ihrer Entstehung nach von den Gefässwandzellen herzuleiten. Ganglienzellen gehen bei dieser Erkrankung in grösserer Menge teils durch Neurozytophagie teils durch Schrumpfung und Auflösung zugrunde. Histo-

logisch ist das Bild dem der Poliomyelitis sehr ähnlich, aber doch nach dem epidemiologischen Verhalten und klinischen Verlauf als eine eigene Krankheit herauszuheben.

F. Herzog-Greifswald: **Ueber atypische amyotrophische Lateralsklerose.**

Die fortschreitende Muskelatrophie und Lähmung, beginnend am linken Bein, dann rechtes Bein, Arme und Rumpf, ohne Spasmen, mit fibrillären Muskelzuckungen, endlich kurz vor dem Tode Bulbärsymptome liessen an eine Erkrankung der motorischen Kerne der Vorderhörner denken und die Diagnose auf Poliomyelitis ant. stellen; die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks deckte aber neben einer schweren Erkrankung der Vorderhörner und vorderen Wurzeln eine über dem ganzen Rückenmark ausgebreitete Affektion der Pyramidenseitenstränge, geringe Aufhellung der Vorderseitenstrangbahnen und eine helle Zone in dem mittleren Teile der Hinterstränge auf.

Bingel-Braunschweig: **Ueber Encephalitis epidemica.**

Bemerkenswert waren die postmortalen Temperatursteigerungen, das Fehlen der eosinophilen Zellen während der Krankheit, Auftreten eines Exanthems in 2 Fällen, starke, wohl auf Vaguslähmung zurückzuführende Pulsbeschleunigung, starke Gewichtsabnahme trotz guter Nahrungszufuhr und das Auftreten übelriechender Schweisse.

E. Fünfgeld-Freiburg: **Ueber myotone Dystrophie, ein Beitrag zur Kasuistik.**

2 einschlägige Fälle, Stiefbrüder, mit deutlicher Heredität. Von den pharmakologischen Prüfungen fiel die Pilokarpinprobe positiv aus; das spricht neben den trophischen Störungen und dem positiven Chvostek, die bei diesem Falle vorhanden waren, für das Zugrundeliegen einer innersekretorischen Störung.

E. Müller-Marburg: **Ueber die „epidemische Enzephalitis".**

Verf. macht darauf aufmerksam, dass neben lethargischen andersartig verlaufende Fälle häufig übersehen werden. Eigentümlich ist der akute, meist fieberhafte Beginn der nervösen Erkrankung mit ihren vieldeutigen Verlaufserscheinungen, dazu zerebrale, auch meningeale Störungen, Hyperästhesien der Kopfhaut, Ueberempfindlichkeit der Augen gegen Licht, psychomotorische Unruhe, manchmal merkwürdige Charakterveränderung, Augensymptome, Fazialisstörungen, nicht selten als alleiniges Symptom auftretend und unter dem Bilde einer nukleoperipherischen Fazialislähmung verlaufend, Chorea und endlich die ausserordentlich verzögerte Rekonvaleszenz.

K. Pönitz-Halle: **Rückenmarkstumor und metasyphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems. Ein Beitrag zur Differentialdiagnose.**

Der klinische Befund, vor allem der positive Ausfall der 4 Reaktionen in der Lumbalflüssigkeit und der WaR. im Blute täuschten bei einem Rückenmarkstumor eine Tabes vor.

M. Kastan-Königsberg: **Die Goldsolreaktion des Liquors von Taboparalytikern.**

Bei kurvenmässiger Darstellung des Ausfalles der Reaktion ähnelt die Kurve mehr der Tabeskurve als der der Paralyse. Nur da, wo die paralytischen Symptome schon weiter fortgeschritten sind, nimmt sie mehr den Charakter der Paralysekurve an. Renner-Augsburg.

In dem Referat über die Zschr. f. Nervenhlk. Bd. 68/69, d. W. Nr. 15, S. 465, muss zu der Arbeit von Schultze-Bonn folgender zweiter Satz angefügt werden: Ueber einen 3., hier ausführlicher wiedergegebenen Fall von akutester Myelitis wurde bereits kurz im Jahrg. 1912 S. 2260 d. Wschr. (Sitzungsbericht d. Rhein.-Westf. Ges. f. inn. Med. u. Nervenhlk.) berichtet.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 25. Heft 1.

Kästner Hermann: **Nierensarkom bei einem 7monatlichen Fötus.** (Pathologisches Institut Dresden-Johannstadt.)

Durchwachsung und Substitution fast der ganzen linken Niere durch ein Spindelzellensarkom.

Budde Max: **Zur Kenntnis der bösartigen Hypophysengeschwülste und hypophysären Kachexie.** (Patholog. Institut Köln.)

Weib, 28 Jahre. Greisenhaftes Gesicht, Verlust der Achsel- und Schamhaare, starke Pigmentierung der Bauchhaut in der Umgebung der Mittellinie. Walnussgrosser, brauner Tumor der Hypophyse. Grosse Metastasen längs der linken Halsgefässe und in den Lungen. Histologisch besteht der Tumor aus grossen polygonalen Zellen mit grossem, blasigem Kern, die von Hypophysenvorderlappenzellen abgeleitet werden. Die Kachexie ist identisch mit der hypophyseopriven Kachexie.

Weber Otto: **Der Einfluss des Krieges auf die Organgewichte.** (Pathol. Institut der städt. Krankenanstalt Kiel.)

Statistik über 1257 Sektionen. Durchschnittskörpergrösse der Männer 168,7 cm, der Weiber 158,3 cm. Organgewichte (nur nicht krankhaft veränderte Organe wurden zur Statistik herangezogen): Gehirn Mann 1357, Weib 1246 g. Unterschiede in den beiden Ernährungsperioden 1914/15 und 1916/18 waren hier nicht zu konstatieren, ebenso nicht bei den Lungen; Herzgewicht Mann 290 g, Weib 258 g, ebenfalls kein wesentlicher Unterschied in den 2 Ernährungsperioden. Leber: Mann 1301, Weib 1242 g. Physiologische Gewichtsabnahme erfolgt vom 4. und 5. Jahrzehnt an. Bei der Leber deutliche Abhängigkeit des Gewichtes von der Ernährungslage: in der schlechteren Ernährungsperiode Gewichtsabnahme durchschnittlich um 200 g. Nierengewicht beim Mann 140, beim Weib 125 g. Kein Unterschied in der schlechteren Ernährungszeit. Bei der Milz wieder Abhängigkeit von der Ernährung: beim Mann 156,5 gegen 137 g, beim Weib 141,5 gegen 118 g.

Rumpel Alfred: **Ueber identische Missbildungen, besonders Hypospadie, bei eineiigen Zwillingen, über die Entstehung und morphologische Bedeutung des Frenulum praeputii, zugleich ein Beitrag zur Frage nach der ersten Entstehung und dem Wiederverschwinden erblicher Missbildungen.** (Mit 5 Abbildungen im Text.) (Chirurg. Universitätsklinik in Leipzig.)

Literaturzusammenstellung ergibt, dass bei eineiigen Zwillingen stets beide Individuen mit derselben Missbildungsform behaftet sind. Eingehende Würdigung der Entwicklungsgeschichte der Hypospadie, die als einfachste Form des Pseudohermaphroditismus masculinus externus angesehen wird.

Matsuyama Rokuro: **Experimentelle Untersuchungen mit Rattenparabiosen. I. Teil: Gegenseitiger Einfluss beider Tiere im parabiotischen Zustand.** (Institut für Infektionskrankheiten der Universität Tokio.)

Beste Methode der Parabiose ist die Coelostomie. Jugendliche Tiere von 1—3 Monate Alter eignen sich am besten. Tiere gleichen Wurfs sind nicht nötig; hauptsächlichste Todesursache der parabiotischen Tiere ist Narkosetod, Wundinfektion, Wachstumshindernis des einen Teils. Bei Infektionstod des einen Partners stirbt der andere innerhalb 12 Stunden. Bei Nichtinfektionstod stirbt der Partner unter den Erscheinungen hochgradiger Anämie infolge Verblutung in den anderen Partner; manchmal beobachtet man intensives Wachstum des einen Partners, Abmagerung und schliesslichen Tod des anderen (Resorption der Nährstoffe durch den kräftigeren Partner).

Schön Rudolf: **Lymphosarkomatose mit Beteiligung der Brüste bei einem Gynäkomasen.** (Pathologisches Institut Heidelberg.)

Zusammenhang der Gynäkomastie und der Geschwulstbildung mit einer Entwicklungsstörung der Thymus ist möglich.

Amersbach und Handorn: **Ein Fall von solitärem Rhabdomyom des Herzens vom klinischen und anatomischen Standpunkt.** (Pathologisches Institut Heidelberg.)

Plötzlicher Tod des 7 Tage alten Kindes. Abgegrenzte Geschwulst in der Vorderwand des linken Ventrikels. Mikroskopisch typisches Rhabdomyom. Kein Zusammenhang mit dem Reizleitungssystem.

Schwarz Richard: **Beitrag zur Aetiologie der Polymyositis.**

Mann, 64 Jahre. Schwellung der Haut, starker Juckreiz, dann Derbwerden der Haut, Trockenwerden, Schilfern. Starkes Spannungsgefühl im ganzen Körper. Schmerzen bei jeder Bewegung. Starke Schwellung, besonders der Armbeugemuskeln, ständiges Fieber. Probeexzision ergibt tuberkulöse Veränderungen der Muskeln.

Löb Paul Wilhelm: **Ueber Adenokankroide.** (Pathologisches Institut Frankfurt a. M.)

Bei echten Adenokankroiden kommen Drüsenepithelkrebs und Plattenepithelkrebs gleichzeitig nebeneinander vor, gehen offenbar aus einer Art von Zellen hervor. Mitteilung von 4 Fällen, Ausgangpunkt wahrscheinlich indifferente Zellen mit Entwicklungspotenzen zu drüsenbildendem und verhornendem Epithel.

Giebel W.: **Ueber primäre Tumoren der Zirbeldrüse.**

2 Fälle. Im ersten Falle histologisch polymorphzelliges Sarkom. Geistig besonders früh entwickelter Mensch, über sexuelle Frühreife nichts bekannt. Im 2. Falle Epidermoid der Zirbel ohne genauere klinische Angaben.

Brieger Heinrich: **Ungewöhnlich hochgradige Trikuspidalstenose.** (Medizinische Abteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau.)

Kombiniert mit Insuffizienz und Stenose der Mitralis, die z. T. kompensierend wirkte. 35 Jahre alte Frau. Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 21.

C. Hart: **Zum Wesen und Wirken der endokrinen Drüsen.**

Verf. führt die Gedanken aus, dass alle Lebens- und Entwicklungsmöglichkeiten der hochorganisierten Tiere in dem Gesetz der Transformation der Kräfte durch die endokrinen Drüsen gelegen sind und dass die Einflüsse der Umwelt, auch die klimatischen z. B. auf den Organismus dadurch wirksam werden, dass die endokrinen Drüsen in bestimmter Weise auf Reize ansprechen, welche aus der Umwelt kommen. Der Genius epidemicus wäre demgemäss zu verstehen als eine unter der Umwelt zustande kommende gegenseitige Einstellung zwischen Mikro- und Makroorganismus. Ueber das Verhalten der endokrinen Drüsen gegenüber diesen wechselnden äusseren Reizen, z. B. unter dem Einfluss der verschiedenen Jahreszeiten, sind wir allerdings nur sehr dürftig unterrichtet. Nur hinsichtlich der endemischen Struma haben wir einige Einsicht in die klimatisch-tellurischen Einflüsse.

M. Fränkel-Charlottenburg: **Die Stellung des Bindegewebes im endokrinen System.**

Verf. rechnet zurzeit auch das Bindegewebe indirekt zum endokrinen System und folgert demgemäss bei der Strahlenbehandlung in bewusster Weise auch das Bindegewebe zu beeinflussen und sich z. B. nicht auf das Karzinomgewebe allein zu beschränken. Man ist auf dem falschen Wege, wenn man das Heil nur in den höchsten Vernichtungsdosen für das Karzinomgewebe sucht.

Th. Brugsch und E. Blumenfeldt-Berlin: **Die Leistungszeit des Herzens.**

In dieser 6. Mitteilung verbreiten sich die Autoren über das Verhalten der Anspannungszeit des Herzens, beurteilt nach Elektrokardiogramm und Kardiogramm und gelangen zum Schluss: die Beurteilung der Anspannungszeit des Herzens nach der Dauer der flinken Zackengruppe im Elektrokardiogramm bietet den Vorteil, dass man auch die durch Asynchronismus, d. h. durch ungleichzeitiges Schlagen bewirkte scheinbare Verlängerung der Anspannungszeit des schlechten insuffizienten Herzens richtig erfasst.

H. Haass: **Ueber die Chinidintherapie der unregelmässigen Herztätigkeit.**

53 Fälle von Arrhythmie wurden dieser Behandlung unterworfen, darunter 44 Fälle von Perpetuus. 27 Fälle der letzteren wurden durch Chinidin günstig beeinflusst, darunter waren 12 Dauererfolge. Das Zurückgehen der Arrhythmie war in einigen Fällen ein ganz plötzliches. In 2 Fällen wurde trotz vorsichtiger Dosierung üble Nebenwirkung beobachtet, schwerste Erregungszustände mit Bewusstlosigkeit und Kollaps. Verf. gibt am 1. Tage 0,2 g, am 2. Tage 2 mal, am 3. Tage 3 mal, am 4. Tage 4 mal diese Menge. Bei dekompensierten Herzen vorher Digitalis.

H. Sachs-Berlin: **Ueber familiäre kongenitale Mitralstenose.**

Bei 3 Geschwistern fand sich diese Erkrankung in 3 verschiedenen Typen. Es ist wahrscheinlich, dass die Ursache nicht in einer fötalen Endokarditis, sondern in einer Hemmungsbildung zu suchen ist.

A. Federmann-Berlin: **Beiträge zur Aetiologie und Therapie des Magengeschwürs.**

Erfahrungen aus 95 Fällen von operiertem Magen-Darmgeschwür sind zugrunde gelegt. Betont wird die konstitutionelle Anlage zum Geschwür, die Bedeutung der hämorrhagischen Erosion, welche auch nur ein Vorstadium eines Geschwüres sein kann. Die Erfolge der operativen Behandlung, deren Indikationen erörtert werden, waren im allgemeinen günstig. Beim floriden Geschwür ist die Resektion für den Verf. die Operation der Wahl.

O. Schlesinger: **Zur Frage der klimakterischen Blutdrucksteigerung.**

Die Stärke der Blutdruckschwankungen im Klimakterium ist abhängig von der Dauer der Menopause, von dem plötzlichen oder allmählichen Ausfall der Ovarienfunktion von der Art der Ovarialtätigkeit zur Zeit der Geschlechtsreife. Zwar die Blutdruckhöhe, nicht aber die Blutdruckschwankungen sind abhängig vom Alter, internen Leiden, Lebensart und überstandenen Operationen. Der durch die endokrinen Drüsen regulierte Blutdruck verliert beim Ausfall der Ovarialfunktion seine Stabilität, das Klimakterium bringt an sich keine dauernde Steigerung des Blutdrucks mit sich.

P. Lersey, H. Dosquet und M. Kuczynski-Berlin: **Ein Beitrag zur Kenntnis der „originären Kaninchensyphilis".**

Verf. berichten über ihre Beobachtungen von anscheinend typischer syphilitischer Erkrankung bei einigen Kaninchen. Der Verkäufer des einen syphilitischen Kaninchenbocks war selbst auch syphilitisch erkrankt. Es gelang, die Erkrankung bei den Tieren auf dem Wege des Koitus weiter zu verbreiten. Es wird für wahrscheinlich erklärt, dass das Tier die Syphilis vom Menschen bekommen hat. Es scheint, dass zwischen der tierischen und menschlichen Lues eine Wesensgleichheit vorhanden ist.

Jeanette Sakheim-Neukölln: **Ein Fall von perniziöser Anämie mit zahlreichen Askariden.**

Der Sektionsbefund der 51 jähr. Kranken ist in Kürze der Mitteilung beigefügt.

G. Hirsch-Halberstadt: **Die Tuberkulotoxine als Krankheitsursache.**

Das Ergebnis der Beobachtungen lautet: Syphilis ist häufig, die latente Tuberkulose aber in jedem Lebensalter weit häufiger und vielgestaltiger, dabei handelt es sich meist um die Anwesenheit von Tuberkulotoxin allein im erkrankten Organ. Charakteristisch ist eine gewisse Temperaturerhöhung, die Diagnose wird weiter geklärt durch Tuberkulin. Zahlreiche Fälle von Augen-, Ohren- und anderen Erkrankungen sollten durch Tuberkulin behandelt werden statt durch Hg und Operationen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 19.

H. Selter-Königsberg: **Die erreichbaren Ziele der spezifischen Tuberkulosetherapie.**

Vortrag auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wiesbaden am 19. IV. 1921 (Bericht in Nr. 18 d. M.m.W.).

J. Igersheimer-Göttingen und H. Schlossberger-Frankfurt a. M.: **Tuberkulosestudien. V. Zur Pathogenität der säurefesten Bakterien in besonderen der Passagestämme säurefester Bazillen (nach Untersuchungen am Auge).**

Durch Tierpassagen gelang es, aus säurefesten, saprophytischen Bazillen Stämme heranzuzüchten, die, am Meerschweinchenauge verimpft, hier regelrechte tuberkulöse Erkrankung hervorriefen; vom Auge ausgehend kam es ausserdem zu tuberkulöser Durchseuchung des übrigen Körpers.

B. Lange-Berlin: **Weitere Untersuchungen über einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste Saprophyten.**

Verimpfung von säurefesten Saprophyten auf Meerschweinchen und Kaninchen führte wohl zu einer Verschleppung der Mikroorganismen im Körper des Versuchstieres, niemals aber zu deutlicher Vermehrung. Eine Steigerung der Virulenz durch Warmblüterpassage konnte nicht festgestellt werden. Mit Kaltblütertuberkelbazillen vorbehandelte und nachher mit echten Tuberkelbazillen (Typ. hum.) infizierte Meerschweinchen erkrankten genau so an fortschreitender, tödlicher Tuberkulose, wie die nicht vorbehandelten Kontrolltiere.

E. Hippke-Berlin: **Ueber Infektion durch Hustentröpfchen von Phthisikern.**

Auf Grund von eigenen Versuchen, welche neuerdings die von einem hustenden Phthisiker der Umgebung grohenden Infektionsgefahr dartun, wird die Erkennung des besonders gefährlichen Verstreuens durch ein besonderes Objektträgerverfahren und ihre Absonderung empfohlen.

H. Jastrowitz-Halle: **Ueber Tuberkelbazillenabbau bei skrofulöser Konstitution.**

Nach einem Vortrag im Verein der Aerzte zu Halle a. S. gehalten am 4. V. 1921.

E. Rüscher-Cuxhaven: **Diagnostische kutane und subkutane Tuberkulinreaktion bei sog. chirurgischer Tuberkulose.**

Unter 30 Fällen verschiedenartiger Gelenktuberkulosen wurden nur einmal einwandfreie Herdreaktionen gesehen. Erkrankungen an chirurgischer Tuberkulose führen im Allgemeinen zu einer stärkeren kutanen Reaktion — es gilt namentlich von der Halsdrüsentuberkulose — als die viszeralen Formen. Die intrakutane Reaktion erwies sich als empfindlicher wie die kutane. Der Reaktion „nah am Herd" konnte einen nennenswerte Bedeutung nicht beigemessen werden.

Sander-Dortmund: **Ueber die Verbreitung der okkulten Tuberkulose unter den Kindern in Dortmund.**

Die Tuberkulosemorbidität ist bei den Kindern Dortmunds gering, wie denn überhaupt Dortmund niedere Tuberkuloseziffern aufweist.

F. F. Friedmann-Berlin: **Gründe für hin und wieder beobachtetes scheinbares Ausbleiben von Heilerfolgen des Friedmannschen Mittels.**

Erörterung der häufigsten Fehler bei Anwendung des Mittels.

G. Poelchau-Charlottenburg: **Heilung einer mit dem Friedmannschen Mittel erfolglos behandelten Tuberculosis cutis verrucosa durch Diathermie.** 4 Photogramme veranschaulichen den Erfolg.

J. Schaxel-Jena: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften.**

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 18.

K. Kottmann-Bern: **Expektorantien und Pulvis Doveri.**

Auf Grund pharmakologischer und kolloidchemischer Erwägungen, die Verf. ausführlich darlegt, empfiehlt er ein neues Präparat „Ipecopan" hergestellt von der chemischen Fabrik vormals Sandoz in Basel), das ein verbessertes Pulvis Doveri darstellt. Es enthält in konstanter Zusammensetzung reines kristallisiertes Emetin und die reinen Gesamtalkaloide des Opiums und hat sich bisher in der Praxis gut bewährt.

Uhlmann und Burow-Basel: **Ueber ein neues Phenylcinchoninsäurederivat (Atochinol).**

Der Allylester der Phenylcinchoninsäure, dessen chemisch-physikalische Eigenschaften und pharmakologische Wirkung im Tier- und Menschenversuch genau beschrieben werden, ist wirksam bei Gicht, Neuralgien, Gelenkrheumatismus und Entzündung der Schleimhäute. Die Steigerung der Harnsäureausscheidung war grösser als bei allen ähnlichen Präparaten (Atophan etc.).

Reist-Bern: **Ueber die Verwendung der Pavy-Sahlischen Titrationsmethode zur klinischen Bestimmung des Blutzuckers in kleinen Blutmengen (0,1 ccm Blut) als Mikromethode.**

Verf. hat die ursprünglich für Zuckerbestimmung im Harn und in grösseren Blutmengen angegebene Methode für kleinste Blutmengen verwendbar gemacht und beschreibt genau die Technik, Fehlerquellen, klinischen Resultate an einem grösseren Untersuchungsmaterial. Wegen ihrer Einfachheit empfiehlt er die Methode als der Bangschen Mikromethode überlegen für Klinik und Praxis.

Landolt-Barmelweid: **Therapeutische Erfahrungen mit den Deyke-Muchschen Partialantigenen.**

122 Fälle von Lungentuberkulose, intrakutane Anwendung von A, F und N, dreimalige Injektion wöchentlich. Die Zahl der „bedeutend Gebesserten" war wesentlich höher als bei den Alttuberkulinfällen (75,4 Proz. gegen 47,6 Proz.).

F. Brunner-Zürich: **Ueber Indikation und Technik der Enterostomie.**

Bericht über 34 Fälle mit 16 Heilungen. Erfolg nur wenn ein lokales Hindernis für die Peristaltik besteht, nicht aber bei Darmlähmung durch diffuse Peritonitis.

Jörgensen-Kopenhagen: **Perkussionsapparat für gleichmässige und exakte Perkussion.**

Beschreibung und Abbildung. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 17. Bucura-Wien: **Beitrag zur Behandlung gonorrhoischer Adnexerkrankungen und zur Prophylaxe postoperativer Komplikationen nach gynäkologischen Operationen.**

Für das Gelingen einer gynäkologischen Operation und Vermeidung von Nacherkrankungen ist es wichtig, etwa bestehende infektiöse Prozesse im Uterus oder der Vagina festzustellen und zu beseitigen. Neben der lokalen ist die Vakzinebehandlung (Gonokokken- oder Autovakzine, bei den häufigen Mischinfektionen auch Koli-Streptokokken oder Staphylokokkenvakzine, sorgfältig durchzuführen, die Erfolge in jeder Richtung sehr zufriedenstellend.

R. Müller-Wien: **Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Flockung von Lipoidantigen.**

W. Wallisch-Wien: **Stomatitis ulcerosa.**

Pathologie mit Einteilung in 4 Stadien. Differentialdiagnose. Spezifische Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds (rein oder verdünnt).

H. Fuhs-Wien: **Ueber zwei Fälle von Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans (Besnier, Brocq).**

K. Stejskal-Wien: **Ueber intravenöse Therapie und die Wirkung intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen. IV.**

St. bespricht u. a. die „diffuse Verschiebung" des hypertonischen Agens ins Gewebe unddie dadurch vermehrte Wirkung des Medikaments, weiter die Hemmung der Drüsensekretion durch die hypertonische Lösung an sich (nur dem Grade nach abhängig von der Art des Medikaments); diese Hemmung betrifft auch Drüsen mit innerer Sekretion.

L. Schönbauer-Wien: **Ein Fall von Spannungspneumothorax nach transdiaphragmaler Verletzung.**

Transdiaphragmale Stichverletzung des linken Unterlappens. Hämopneumothorax mit ausgedehntem Hautemphysem. Operation unter Ueberdruck. Freilegung der Lunge durch Resektion dreier Rippen. Lungennaht unterbleibt wegen Kollaps. Primär teilweiser, sekundär völliger Verschluss der Thoraxwunde. Heilung.

P. Klaar-Wien: **Zur Nomenklatur der geburtshilflichen Wendung.**

Statt der Bezeichnung „vorzeitige und rechtzeitige" innere Wendung (Zangemeister) empfiehlt K. die Benennung als „innere digitale und innere manuelle Wendung".

Nr. 18/19. H. Peham-Wien: **Antrittsvorlesung.**

B. Speck-Wien: **Ueber das Normalgewicht.**

S. Bericht M.m.W. 1921 S. 566.

O. Föders-Wien: **Ueber die Schnittführung bei Cholezystektomie und bei Operationen an den Gallenwegen.**

F. empfiehlt die „retrorektale Laparotomie" in folgender Weise: 1. Schnitt genau in der Linea alba von der Nähe des Schwertfortsatzes bis zum Nabel nur durch die Haut bis zum Fettgewebe. 2. Schnitt mit schräger Messerführung durch das Fettgewebe und die vordere Rektusscheide nahe dem medialen Muskelrand. Aushülsen des in der Verbindung mit der Scheide belassenen Muskels von der hinteren Scheide in ganzer Ausdehnung des Schnittes und Luxation desselben nach rechts. 3. Schnitt etwa 1½ cm entfernt vom lateralen hinteren Rand des luxierten, nach aussen gehaltenen Muskels durch die hintere Rektusscheide und das Peritoneum.

H. Schlesinger-Wien: **Osteomalazie und osteomalazieartige Erkrankungen.** Fortbildungsvortrag.

J. Mandl-Wien: **Zur Statistik der postoperativen Lungenkomplikationen und über erfolgreiche Bestrebungen zu deren Prophylaxe.**

Erscheint ausführlich in der D. Zschr. f. Chir.

F. Orthner-Ried: **Ein eigenartiger Fall von Explosionsverletzung.**

Beim Explodieren der unmittelbar auf den Oberschenkel aufgesetzten Zündkapsel entstand eine zweifellos durch Gasdruck sekundär geplatzte ausgedehnte, zirka 4 cm tiefe, bis in die Muskulatur reichende Wundhöhle. Bergeat.

Amerikanische Literatur.

H. Neuhof und S. Hirschfeld: **Die langsame Einspritzung von grossen Dosen von Natriumzitrat.** (NewYork Med. Journ., 1921. CXIII. Nr. 3.)

Als die Methode der Bluttransfusion von zitriertem Blut eingeführt wurde, lag die Frage nahe, ob das Natriumzitrat nicht eine antikoagulierende Wirkung ausübe. Experimente zeigten aber gerade das Gegenteil; die Koagulationszeit des Blutes wurde reduziert. Verf. fanden, dass die langsame Einspritzung von grossen Dosen von Natriumzitrat in Zwischenräumen von 10—15 Minuten bei Mensch und Tier unschädlich ist. Dosen von 14 g sind beim Menschen eingespritzt worden ohne toxische Erscheinungen hervorzurufen. Schnelle Einspritzung des Mittels ist gefährlich und kann den Tod herbeiführen. Die gewöhnliche Dosis für Erwachsene ist 6—8 g in 30 proz. Lösung, 1—3 g in grösserer Verdünnung bei Kindern. Alle Arten von Blutungen, äussere sowohl als chirurgische sind durch intravenöse Einspritzungen von Natriumzitrat zum Stillstand gebracht worden. Diese Einspritzungen sind auch ein wertvolles prophylaktisches Mittel gegen erwartete Blutungen bei chirurgischen Operationen.

P. K. Olitzki und F. L. Gates: **Studien über nasopharyngeale Ausscheidungen von Influenzakranken.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 10.)

Es gelang Verf. aus filtrierten Auswaschungen nasopharyngealer Sekrete von unkomplizierten Influenzafällen und aus Lungengewebe von Versuchstieren winzige Körperchen von charakteristischer Morphologie zu kultivieren. Diese Körperchen sind streng anaërob, filtrierbar und sehr widerstandsfähig. Injektionen bei Kaninchen und Meerschweinchen bringen ähnliche Wirkungen hervor wie filtrierte und unfiltrierte nasopharyngeale Ausscheidungen von frühen Fällen epidemischer Influenza.

L. B. Kingerly: **Die Aetiologie der gemeinen Warzen; ihre Erzeugung in der zweiten Generation.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 7.)

Zur Bestätigung seiner Annahme, dass die gemeinen Warzen infektiöser Natur und dass die erregende Ursache ein filtrierbares Virus sei, hat Verf. folgendes Verfahren befolgt. Gewöhnliche Warzen wurden ausgeschnitten und mit ein wenig Salzlösung in einem Mörser zerrieben. Nach Filtrierung durch einen sehr feinen Berkefeldfilter wurde das sterile Filtrat mehreren Individuen, die von Warzen frei waren, subkutan eingespritzt. Nach 4 bis 6 Wochen erschienen kleine Papillargebilde an den Injektionsstellen. Einige dieser Gebilde verschwanden nach einiger Zeit, andere wuchsen an bis zur Grösse einer Erbse. Diese Warzen wurden hierauf entfernt und wieder auf die oben angegebene Weise zerrieben. Einspritzungen mit dem neuen Filtrat brachten die gleichen Läsionen an den Injektionsstellen hervor. Die meisten dieser Warzen erreichten die Grösse einer Erbse. Sie wiesen eine ausgesprochene Hyperkeratose auf und waren von anderen Warzen nicht zu unterscheiden.

H. Noguchi und J. J. Kligler: **Immunologie peruanischer Leptospira icteroides-Stämme.** (Jour. Exper. Med., Baltimore, 1921, XXXIII, Nr. 2.)

Serum von Gelbfieberrekonvaleszenten aus Oberperu ergab eine positive Pfeiffersche Reaktion mit Stämmen von Leptospira icteroides, die in Guyaquil und Merida isoliert wurden. Das Serum übte auch in den meisten Fällen eine Schutzwirkung bei Meerschweinchen gegen diese Stämme aus. Die Pfeiffersche Reaktion war deutlich bei allen frischen Rekonvaleszenten, aber gering oder unvollständig bei Patienten, die das Gelbfieber vor mehr als 10 Monaten überstanden hatten. Die Virulenz war bei beiden Stämmen ungefähr dieselbe. Die geringste tödliche Dosis für das Meerschweinchen war geringer als 0,00001 cg einer Nierenemulsion von einem infizierten Meerschweinchen.

Wenn Meerschweinchen, die mit 2000—20000 tödlichen Minimaldosen geimpft worden waren, mit hinlänglichen Mengen von Antiikteroidesserum behandelt wurden, wurde die Entwicklung der Infektion, oder wenigstens ein tödlicher Ausgang verhindert. Bei Anwendung des Serums während der Inkubationsperiode oder nach Erscheinen des Fiebers war die nötige Quantität desto geringer, je früher das Serum gebraucht wurde. Während der Inkubationsperiode war 0,0001 bis 0,001 cg, während der Fieberperiode war 0,01 bis 0,1 cg notwendig, um der Krankheit Einhalt zu tun, und selbst als bereits Ikterus auftrat, genügte eine Einspritzung von 0,1 bis 1 cg, drei von vier Versuchstieren vom Tode zu erretten. Zu Kulturzwecken für Leptospira icteroides wird frisches Kaninchenserum empfohlen.

H. Toyoda: **Ueber die Serumfestigkeit der Rekurrensspirochäten und die Heilung der durch sie verursachten Krankheit.** (Kitasato Arch. Exper. Med., 1920, Nr. 4.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Die Arten und Menge der Antikörper nehmen mit der Wiederholung der Anfälle der Krankheit zu. Diese Zunahme der Antikörpermenge erhöht die Serumwirkung ganz bedeutend, so dass selbst auch alle Rezeptoren, welche ihre bindende Funktion ausserordentlich vermindert haben, angegriffen werden. Der Hauptantikörper, der bei dem allerletzten Anfall gebildet wird, übt in der Massenwirkung der anderen Antikörper eine starke vernichtende Wirkung auf die Erreger aus. Auf diese Weise tritt die spontane Heilung ein.

Die Tatsache, dass die Mitwirkung des Ausgangsstammantikörpers zur endgültigen Vernichtung der serumfesten Spirochäten unumgänglich notwendig ist, ist andererseits auch dafür beweisführend, dass die ursprünglichen Rezeptoren dieser Spirochäten nicht verschwinden, sondern nur an ihrer Potenz abnehmen.

W. A. Steel: **Natriumzitrat bei der Behandlung der Thromboangiitis obliterans.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 7.)

Thromboangiitis obliterans (Buergersche Krankheit oder Spontangangrän) ist eine entzündliche Erkrankung der Blutgefässe des Unterschenkels. Die Krankheit ist häufig bei Angehörigen der jüdischen Rasse und bei den Chinesen. Da längst festgestellt wurde, dass in allen Formen von Gangrän die Viskosität des Blutes sehr hoch ist, so lag der Gedanke nahe, bei der Behandlung intravenöse Einspritzungen von Natriumzitrat mit Ringerscher Lösung anzuwenden. Verf. gebrauchte diese Methode in sechs Fällen. Zwei Patienten wurden augenscheinlich geheilt und alle zeigten bedeutende Besserung.

J. P. Burns: **Die Inhalationsbehandlung der Syphilis.** (N.-York Med. Jour., 1921, CXIII, Nr. 5.)

Eine grosse Anzahl von Syphilisfällen wurde im Militärhospital zu Oswego mit grossem Erfolge durch diese, übrigens nicht neue Methode behandelt. Die Methode besteht in Fumigation und Inhalation von Quecksilberdämpfen. Das Verfahren empfiehlt sich durch seine Einfachheit. Der Patient, dessen Kopf mit einem Tuch bedeckt ist, atmet die aufsteigenden Dämpfe ein. Die Resultate waren in allen Stadien der Syphilis über Erwarten gut. Ein positiver Wassermann wurde negativ in 10 Tagen bis drei Monaten, ohne andere Behandlung als acht oder neun Inhalationen. Infolge der schnellen Absorption des Quecksilbers durch Inhalation verschwinden Haut- und Schleimhautläsionen und selbst Schanker in wenigen Tagen.

J. L. Miller und J. L. Williams: **Die Wirkung grosser Flüssigkeitsaufnahme auf Blutdruck und Nonproteinstickstoff des Blutes.** (Am. Jour. Med. Sciences, Phila., 1921, CXI, Nr. 3.)

Bei Patienten mit Hypertension und wahrscheinlicher chronischer interstitieller Nephritis kann die Aufnahme grosser Flüssigkeitsmengen eine entschiedene Erhöhung des Blutdruckes verursachen. Dieses Steigen des Blutdruckes hängt von der Fähigkeit der Nieren, Wasser abzusondern, ab. Bei drei Patienten mit hohem Blutdruck hatte die Aufnahme von grossen Mengen von Flüssigkeit während sechs Tagen keine Wirkung auf den Harnstickstoff des Blutes. Da es nicht möglich war, den durch den Harn ausgeschiedenen Stickstoff zu bestimmen, schliesst dieses Resultat die Möglichkeit einer erhöhten Stickstoffausscheidung nicht aus. In zweien dieser Fälle war die Harnsäure merklich vermindert. Dies war wahrscheinlich die Folge der Behandlung, da nach Unterbrechung derselben die Harnsäuremenge die frühere Höhe erreichte.

G. F. Lydston: **Zwei merkwürdige Fälle von Hodentransplantation.** (N.-York Med. Jour., 1921, CXIII, Nr. 6.)

Ein 34 jähriger Mann, der an Hypophyseninsuffizienz litt, zeigte nur schwache männliche Sexualcharaktere, keine Libido und geringe geistige Fähigkeiten. Es wurde ein Hode, der einem 18 jähr. Mann, der an einem Schädelbruch verstorben war, 24 Stunden nach dem Tode entnommen worden, in das linke Skrotum eingepflanzt. Die Wirkung der Ueberpflanzung war überraschend. Der Patient nahm zu an Gewicht, hatte starke Erektionen und hatte häufigen geschlechtlichen Verkehr. Die männlichen Sexualcharaktere entwickelten sich, die geistigen Fähigkeiten wurden erhöht, die Niedergeschlagenheit verschwand. Dieselbe Operation wurde bei einem anderen Manne (36 Jahre alt), der seine Hoden durch Trauma verloren hatte, ausgeführt. Er zeigte dieselben überraschenden Erscheinungen. Wie lange diese Wirkungen anhalten werden, kann soweit nicht festgestellt werden. Durch Wiederholung der Operation zu gewissen Zeiten kann jedoch manchem Patienten geholfen werden.

J. Oliva: **Der Mechanismus der Harnstoffsekretion.** (Jour. Exper. Med., Baltimore, 1921, XXXIII, Nr. 2.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Der Harnstoff ist in den Zellen der gewundenen Harnkanälchen in einer höheren Konzentration vorhanden als es im Blut oder in den Zellen irgend anderer Harnkanälchen der Fall ist. Dies kann nur dadurch erklärt werden, indem man eine aktive Sekretion von seite dieser Zellen annimmt. Der Harnstoff geht durch die Glomeruli mit den anderen kristalloiden Substanzen des Blutplasmas. Die endliche Konzentration des Harnstoffs ist das Resultat der obenerwähnten Ausscheidung durch die proximalen, gewundenen Harnkanälchen und der Absorption von Wasser in anderen Partien der Harnkanälchen.

H. H. Maynard: **Hereditäre multiple Knorpelexostosen.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 9.)

Verf. berichtet über eine Familie, in der sich eine deutliche erbliche Anlage zu kartilaginären Exostosen zeigte. In der zweiten Generation waren vier von zwanzig, in der dritten neun von einundzwanzig Angehörigen mit Exostosen behaftet. Die Krankheit wurde durch männliche und weibliche Angehörige übertragen. Die Familie war in jeder anderen Beziehung gesund. Entgegen den Ansichten einiger Autoren spielen Syphilis und Tuberkulose keine Rolle als Krankheitsursache.

A. L. Cecil und G. I. Steffen: **Akute Infektion der Atmungsorgane beim Menschen nach Impfung mit virulenten Influenzabazillen.** (Jour. Infect. Dis., Chicago, 1921, XXVIII, Nr. 3.)

Virulente Influenzabazillen, in Nase und Rachen gesunder Rekruten eingebracht, die sich freiwillig zu den Experimenten angeboten hatten, erzeugten eine akute Erkrankung der Atmungsorgane, die in jeder Beziehung der Influenza glich, ohne jedoch das typische Bild der Influenza hervorzurufen. In allen Fällen wurden die Influenzabazillen in den Ausscheidungen gefunden, so lange die Symptome währten und in einigen Fällen für längere Zeit. Wenn Filtrate von Influenzabazillenkulturen in gleicher Weise injiziert wurden, traten weder lokale noch konstitutionelle Symptome auf.

Die Impfung gesunder Rekruten mit virulenten hämolytischen Streptokokken rief in einigen Fällen eine akute follikuläre Tonsillitis mit Fieber und Leukozytose hervor. Andererseits verursachte die Einspritzung einer virulenten Pneumokokkenkultur in die Nase und Rachen zweier Rekruten keine Symptome.

J. B. Murphy und W. D. Witherbee: **Behandlung der hypertrophierten Gaumenmandeln durch Röntgenstrahlen.** (Jour. Am. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 4.)

Sechsundvierzig Patienten wurden mit Röntgenstrahlen behandelt. Die Methode war folgende: Lichtweite 16 cm, Entfernung von der Haut 20 cm, Aluminiumfilter 3 mm, Bestrahlungszeit 3—7 Minuten je nach dem Alter der Patienten. Der Patient lag auf dem Tisch. Die Bestrahlung wurde unter dem Winkel des Unterkiefers in der Gaumenmandelgegend gerichtet. Die bestrahlte Oberfläche betrug beiderseits 10 Quadratzentimeter. Die Umgebung wurde durch dicke Bleiplatten geschützt. Mit Ausnahme von vier Fällen zeigten alle Patienten eine bemerkenswerte Besserung. Nach zwei Wochen schrumpfte das Mandelgewebe ein und erlangte ein normales Aussehen. Von den 46 Patienten erhielt nur einer mehr als eine Bestrahlung.

H. Noguchi: **Schutzimpfung bei Gelbfieber.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921. LXXVI, Nr. 2.)

Eine Anzahl von Experimenten an Meerschweinchen zeigten, dass diese Tiere durch Einspritzung getöteter Kulturen von Leptospira icteroides gegen Gelbfieber immun werden. Als jedoch dasselbe Schutzimpfungsverfahren beim Menschen angewandt wurde, waren die Resultate sehr entmutigend. Verf. fügt jedoch bei, dass noch weitere Experimente notwendig seien, um ein endgültiges Urteil abgeben zu können.

J. S. Horsley: **Geschwür des Leerdarms nach Gastroenterostomie.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 6.)

In einem Falle von Duodenalgeschwür wurde die Gastroenterostomie ausgeführt. Da der Patient nach einiger Zeit neue Erkrankungssymptome zeigte, musste eine zweite Operation vorgenommen werden. Dabei fand man, dass sich ein Geschwür im Leerdarm, gerade gegenüber der Gastroenterostomieöffnung gebildet hatte. Verf. ist der Ansicht, dass dieses Geschwür der Wirkung der Magensäure zuzuschreiben sei, da das Jejunum an einen alkalischen Darminhalt gewöhnt ist.

D. R. Melen: **Ein Hilfsmittel zur Diagnose von Harnblasengeschwülsten.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 12.)

Die Blase wird zuerst mit Luft gefüllt und dann ein Röntgenbild genommen. Hierauf wird die Blase mit einer Lösung von Natriumbromid (15 oder 25 Proz.) gefüllt und ein Röntgenogramm gemacht. Ein drittes Bild wird nach Entleerung der Blase genommen. Diese Methode hat sich in zahlreichen Fällen bewährt.

J. C. Hirst: **Die intravenöse Anwendung von Corpus luteum-Extrakt bei Hyperemesis gravidarum.** (Jour. Am. Med. Ass., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 12.)

Bei der Behandlung der Hyperemesis gravidarum hat Verf. seit mehreren Jahren intravenöse Einspritzungen von Corpus luteum-Extrakt mit stetigem Erfolg angewandt. 2 cg einer Lösung werden jeden zweiten Tag in eine Vene des Oberarms eingespritzt. Jede Patientin sollte wenigstens 6 Dosen erhalten. Unangenehme Reaktionen sind nicht zu befürchten.

Patientinnen mit Basedowscher Krankheit sollten jedoch nie mit Corpus luteum behandelt werden.

O. E. Swartz und D. M. Davis: **Die Wirkung von Mercurochrom-220 auf den Gonokokkus.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 13.)

Verfasser untersuchten die Wirkung des Mercurochroms, das in einem früheren Bericht besprochen wurde, auf Gonokokkenkulturen und fanden, dass das Mittel eine mächtige keimtötende Wirkung auf den Gonokokkus ausübt. Mercurochrom hat sich auch klinisch bei der Behandlung der Gonorrhöe gut bewährt. Wenn das Mittel fehlschlug, so war das hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dass keine frische Lösung gebraucht wurde.

A. M. Willis: **Entfernung der Gallenblase ohne Drainage.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 11.)

Langjährige Erfahrungen führen Verf. zu dem Schlusse, dass die Entfernung der Gallenblase ohne Drainage den älteren Methoden mit Packung und Drainage überlegen ist.

B. C. Grant: **Massive Infektion einer vakzinierten Person mit Bacillus typhosus.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 8.)

Ein Gehilfe in einem Laboratorium saugte zufällig 0,5 g einer B. typhosus-Suspension durch die Pipette ein. 14 Monate vorher war der Mann mit dreifacher Typhusvakzine geimpft worden. 4 Tage nach der Infektion hatte der Mann leichtes Kopfweh, aber normale Temperatur. 8 Tage später wurde eine Blutkultur gemacht, die negativ ausfiel. Aber in den Fäzes fand man den Typhusbazillus. Spätere Untersuchungen der Fäzes erwiesen sich als negativ. Der Fall ist insofern von Interesse, als er zeigt, dass die Schutzimpfung selbst bei einer massiven Infektion ihre Schutzwirkung nicht verliert.

H. Z. Giffin und T. Szlapka: **Behandlung der perniziösen Anämie durch Splenektomie.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 5.)

Die Splenektomie wurde in 50 Fällen von perniziöser Anämie ausgeführt. Alle Patienten wurden vor mehr als 3 Jahren operiert. Davon starben 6 Patienten an der Operation. Von den übrigen blieben 10 Patienten (21,3 Proz.) 3 Jahre oder länger nach der Operation am Leben. 5 Patienten sind gegenwärtig noch am Leben, nachdem sie vor mehr als 4 Jahren operiert worden. Es gibt kein charakteristisches Zeichen, welches auf ein günstiges Resultat einer Operation hinwiese. Jedoch die Fälle, welche eine aktive Hämolyse aufweisen, zeigen eine schnelle Besserung nach der Operation.

Allemann-Washington.

Vereins- und Kongressberichte.

Deutscher Tuberkulosekongress

in Bad Elster vom 19.—21. Mai 1921.

Berichterstatter: Prof. Dr. B. Möllers-Berlin.

Zur Feier seines 25 jährigen Bestehens hatte das deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose den Deutschen Tuberkulosekongress nach Bad Elster eingeladen, um, wie sein Vorsitzender, Präsident Bumm, in seiner gehaltvollen Begrüssungsansprache hervorhob, vor aller Welt kundzutun, dass diejenigen, die in Deutschland amtlich oder freiwillig im Dienste der Tuberkuloseabwehr stehen, nach wie vor entschlossen sind, den Kampf gegen die Tuberkulose unerschüttert weiterzuführen.

Zum 1. Male seit dem Jahre 1899 wurde wieder ein Deutscher Tuberkulosekongress veranstaltet, da sich vor dem Kriege die Gewohnheit herausgebildet hatte, die Tuberkulosekongresse und Konferenzen auf internationaler Basis abzuhalten, nachdem im Jahre 1902 auf der Tuberkulosekonferenz zu Berlin die „Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose" begründet war. Die letzte internationale Konferenz hatte 1913 in Berlin stattgefunden, wo sich in Anerkennung der hervorragenden Verdienste Deutschlands um die Bekämpfung der Tuberkulose auch der Sitz der Vereinigung befand. Dem Weltkrieg ist inzwischen auch die internationale Tuberkulosevereinigung zum Opfer gefallen. Auf Veranlassung Frankreichs hatte im Oktober 1920 der grössere Teil der ihr angehörenden Staaten eine neue internationale Körperschaft gegen die Tuberkulose gegründet, unter Ausschluss Deutschlands und seiner früheren Verbündeten.

Obwohl der diesjährige Kongress ausdrücklich als eine rein deutsche Angelegenheit angekündigt war, befanden sich unter den über 700 Teilnehmern auch eine Reihe von Vertretern aus Oesterreich, Dänemark, Holland, Jugoslavien, Japan, Schweden, aus der Schweiz, der Tschechoslowakei und Ungarn sowie eine Abordnung der Quäker aus Amerika und England, denen Präsident Bumm den besonderen Dank Deutschlands für ihr menschenfreundliches Wirken zum Ausdruck brachte. Besondere Festschriften zum Kongress hatten die Zeitschrift für Tuberkulose, das Tuberkulosefürsorgeblatt und die Zeitschrift für ärztliche Fortbildung gewidmet.

Am Vorabende des Kongresses hiess der sächsische Minister des Innern, Lipinski, die Teilnehmer im Namen des Sachsenlandes willkommen, Ministerialrat Hamel überbrachte die Glückwünsche der Reichs- und Landesregierungen, San.-Rat Gebser diejenigen der deutschen Heilstättenärzte, während Obergeneralarzt Werner im Namen des deutschen Roten Kreuzes eine Jubiläumsspende von 10 000 M. und eine Ehrenplakette für den Generalsekretär des Zentralkomitees, Generaloberarzt Helm, überreichte. Der Reichspräsident schickte ein Glückwunschtelegramm.

Am 19. Mai begannen die eigentlichen wissenschaftlichen Beratungen nach einer Eröffnungsansprache des Vorsitzenden, der einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Tuberkulosebekämpfung im letzten Vierteljahrhundert und die Tätigkeit des deutschen Zentralkomitees gab, wobei er auch seiner langjährigen Protektorin, der entschlafenen Kaiserin Auguste Viktoria, sowie der verstorbenen Mitglieder gedachte, zu deren dankbarem Gedenken sich die Anwesenden von den Plätzen erhoben.

Kirchner-Berlin hielt das Hauptreferat über den **Einfluss des Weltkrieges auf die Tuberkulose.**

Die Tuberkulosesterblichkeit hat während des Weltkrieges nicht nur in Deutschland und in noch höherem Grade in Oesterreich und Ungarn, sondern auch, wenngleich in geringerem Umfang, in den angrenzenden neutralen Ländern, Holland, Dänemark und der Schweiz, zugenommen. Die Zunahme war in den Grossstädten und den Industriebezirken erheblich grösser als auf dem Lande und nahm hier nach Eintritt des Friedens schneller und stärker ab als in Grossstädten und Industriebezirken. An der Zunahme waren alle Lebensalter beteiligt, am stärksten die der Pubertätsentwicklung und die Jahre der stärksten Arbeit. Die Gründe der Zunahme der Tuberkulose sieht Kirchner in der Verschlechterung der Wohnungsverhältnisse, der körperlichen und geistigen Ueberanstrengung, und in erster Linie in der Unterernährung infolge der Hungerblockade.

Anschliessend besprach Schultzen-Berlin die **Tuberkulose im deutschen Kriegsheer.**

Der in der deutschen Zivilbevölkerung festgestellte starke Anstieg der Tuberkulosesterbeziffer und der vielfach bösartigere Verlauf der Tuberkulose trat im deutschen Kriegsheer in wesentlich geringerem Masse in die Erscheinung. Die Kriegseinflüsse zeigten sich vielfach sogar als nutzbringend im Sinne einer Ertüchtigung bei geheilten Tuberkulösen und einer Unterstützung der Heilungsneigung bei nicht vorgeschrittenen und selbst bei aktivierten Tuberkulosen, in deren Vorgeschichte tuberkulöse Insulte vorhanden waren. Anderseits trat auch eine schädigende Wirkung ein bei vorgeschrittener älterer, nicht selten auch bei neu entstandener Tuberkulose und durch Aktivierung bei ruhender, aber nicht ausgeheilter Erkrankung. Die tuberkulösen Erkrankungen unter den Kriegsgefangenen blieben bei den westeuropäischen Völkern (Belgiern, Engländern, Franzosen) nach einem Anfangshöhepunkt, der im wesentlichen durch die schon aus dem Frieden bekannte hohe Tuberkulosezahl des französischen Heeres verursacht war, hinter den Erkrankungsziffern der osteuropäischen Völker (Russen, Balkanstaaten) um ein Mehrfaches zurück.

Reichenbach-Göttingen nahm in dem zweiten Hauptreferat **Ansteckungsquellen und Ansteckungswege** gegen die Behringsche Theorie des intestinalen Ursprungs der Tuberkulose Stellung. Die Hauptquelle der Ansteckung ist der kranke Mensch und sein Auswurf, die Uebertragung geschieht weitaus am häufigsten durch Tröpfcheninfektion, viel weniger häufig indirekt durch Einatmung von bazillenhaltigem Staub und noch seltener durch Verschlucken von Auswurf. Eine Ansteckung mit Rinderbazillen führt so gut wie nie zur Lungentuberkulose und wird deshalb nicht von Mensch zu Mensch übertragen. Flugfähiger Staub ist nicht sehr gefährlich für Erwachsene, wohl aber für kleine, am Boden kriechende Kinder. Nur der hustende, nicht aber der sprechende Phthisiker ist für die Umgebung gefährlich.

Lydia Rabinowitsch-Berlin hat die **Bedeutung der Haustiere für die Verbreitung der Tuberkulose** durch Untersuchung von Hunden und Katzen studiert. Von 19 gezüchteten Stämmen von Tuberkelbazillen des Hundes waren 16 humane, 1 boviner und 2 Uebergangsstämme. Von 5 Tuberkulosestämmen bei Katzen waren 3 humane und 2 bovine Stämme. Die tuberkulösen Haustiere bilden daher eine ständige Infektionsquelle für die Menschen, die bei der Bekämpfung der Tuberkulose nicht ausser acht gelassen werden darf.

Abel-Jena hält in seinem Referat **Tuberkulose und Wohnung** die Bezeichnung der Tuberkulose als Wohnungskrankheit schlechthin für ungenau und irreführend. Eine allgemeine Besserung der Wohnungsverhältnisse wird auch der Bekämpfung der Tuberkulose zugute kommen, vermag aber an sich nichts Entscheidendes für ihre Ausrottung zu bewirken. Die Schaffung besserer Wohnungsverhältnisse wird noch Jahre und Jahrzehnte auf sich warten lassen. Um so dringender ist erhöhte öffentliche Fürsorge für die in ihren Wohnungen durch Tuberkuloseinfektion bedrohten Familien. Die wirksamste Massnahme ist die Entfernung des Kranken aus seiner Wohnung. Ist sie nicht erreichbar, so müssen die bewährten Mittel der Fürsorge angewendet werden.

Kölsch-Berlin erläutert die Beziehungen zwischen **Tuberkulose und Arbeitsstätte,** die teils direkter Art (Arbeitsleistung an sich, in geschlossenen Räumen, in Zwangshaltung, Einwirkung abnormer Temperatur, von Staub und Giften), teils indirekter Art (Arbeitslohn bzw. die davon abhängige Lebenshaltung, Lebensgewohnheiten) sein können. Besondere Beachtung verdient die Staubfrage. Die in den Staublungen eintretenden Gewebs- und Zirkulationsveränderungen vermögen bisher latente Tuberkulosen zu aktivieren oder den günstigen Boden für eine Reinfektion zu schaffen. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose in der Industrie muss daher die Staubbekämpfung an erster Stelle stehen.

Lentz-Berlin bespricht die **neue preussische Desinfektionsordnung** vom 8. II. 1921, welche für jede einzelne Krankheit genaue Vorschriften über die laufende und die Schlussdesinfektion enthält. Die Desinfektion kann auch durch Schwestern ausgeführt werden und soll möglichst kostenlos durch die Kommunalbehörden erfolgen. Als Desinfektionsmittel bei Tuberkulose empfiehlt er 5 prom. Sublimat und 2 proz. Sobrollösung.

Uhlenhuth-Berlin warnt in seinem Vortrag über **neuere Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Sputums** vor der Verwendung von Lysoform und Sublimat. In Gemeinschaft mit Jötten und Hailer ist es ihm gelungen, ein für die Sputumdesinfektion wirksames und praktisch brauchbares Prinzip zu ermitteln in der vereinigten Wirkung von Kresolalkaliverbindungen, indem das daraus leicht abgespaltene Alkali das Sputum erweicht und das frei gewordene Kresol auf die Tuberkelbazillen einwirkt. Solche Präparate sind das Alkali-Lysol, das Parol, ein alkalihaltiges 40 proz. Parachlormeta-Kresol, sowie Kresollaugen und alkalische Lösungen von Parachlorphenol. Die Abtötung der Bazillen erfolgt in 2—4 Stunden.

Die Nachmittagssitzung begann mit dem dritten Hauptreferat von v. Wassermann und Neufeld-Berlin über **Immunität bei Tuberkulose.** v. Wassermann führte aus, dass es eine erhöhte Widerstandskraft gegen Tuberkulose gibt, aber nur bei solchen Personen, die eine wenn auch noch so geringe Menge von Tuberkelbazillen in ihrem Körper beherbergen. Nur diese reagieren auf das Tuberkulin und können klinisch gesund sein, trotz ihres geringen Bazillengehalts. Ob dieser Schutz anhält, hängt von der Widerstandskraft des Organismus ab. Es bestehen bisher nur Heilmittel, die das Gewebe beeinflussen, nicht aber den Krankheitserreger. In dem Friedmannschen sieht v. Wassermann nicht nur keinen Fortschritt in der Tuberkulosebehandlung, sondern eher sogar eine Gefahr. Mit dem Bekenntnis, dass das Tuberkulin eins der mächtigsten Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose sei, schloss der Vortragende seine mit grosser Begeisterung aufgenommenen Ausführungen.

Auch der nachfolgende Redner, Neufeld-Berlin, der die Beziehungen zwischen der Immunitätsforschung und der spezifischen Behandlung erörtert, feiert die Entdeckung des Tuberkulins als eine der grössten Taten Robert Kochs, trotz der hochfliegenden Hoffnungen und schmerzlichen Enttäuschungen, die sich daran knüpfen. Die Tuberkulinwirkung hat zwar eine sehr auffallende äussere Aehnlichkeit mit den Methoden der aktiven Immunisierung, doch zeigt der Tierversuch, dass dem Alttuberkulin eine immuni-

sierende Wirkung fehlt. Das Tuberkulin unterstützt die Heilkräfte des Körpers, schafft aber keine neuen Heilkräfte. Durchaus ablehnend steht Neufeld den Deycke-Muchschen Partialantigenen gegenüber. Für die Behauptung, dass Muchs Präparate gegenüber anderen Tuberkulinen einen Fortschritt bedeuten und dass man mit ihnen etwas grundsätzlich anderes erreichen könne, sei ein experimenteller Beweis nicht geliefert. Für eine Reihe anderer Behauptungen, die er in seinen „Partialantigengesetzen" aufgestellt habe, sei ein Beweis überhaupt nicht versucht worden, so dass die Behauptungen in der Luft zu schweben scheinen. Auch für die von manchen Autoren vertretene Annahme, dass die Zellen der Haut bei der Bildung von Schutzstoffen eine besondere Rolle spielen, hält Neufeld den Beweis nicht für geliefert. Bezüglich der angeblich positiven Immunisierungsergebnisse Friedmanns, die sich auf Versuche an nur 3 Meerschweinchen stützen, meint er, dass wohl kaum jemals so mangelhaften Versuchen die Ehre einer so ausgedehnten Nachprüfung zuteil geworden sei. Die Möglichkeit einer Schutzimpfung gesunder Menschen gegen Tuberkulose lehnt Neufeld aus grundsätzlichen Erwägungen ab. Eine natürliche Schutzimpfung durch eine leichte Tuberkuloseinfektion schafft nur eine beschränkte Immunität, die immer nur relativ ist und schnell vorübergeht.

Bauer-Wien sprach über **Konstitution und Tuberkulosedisposition.** Die individuelle Konstitution als Inbegriff sämtlicher im Keimplasma schlummernder Anlagen beeinflusst den Grad der Widerstandskraft bzw. Bereitschaft gegenüber der tuberkulösen Infektion. Der Einfluss der Konstitution auf die Bereitschaft zur Tuberkulose erstreckt sich auf die allgemeine Fähigkeit des Organismus, Abwehrkräfte gegenüber den Tuberkelbazillen zu mobilisieren. Da die Lebensäusserungen der Körperzellen in ihrem Ausmass von den Hormonorganen beeinflusst werden, so ist anzunehmen, dass auch die Abwehrkräfte gegenüber dem Tuberkelbazillus vom konstitutionellen und konditionellen Funktionszustand der endokrinen Drüsen, insbesondere Schilddrüse und Keimdrüsen abhängig sein müssen.

A. Mayer-Berlin glaubt in der Erörterung zum ersten Referat die auffallende Erscheinung, dass in den ersten Kriegsjahren bei Kriegsteilnehmern aktive, tuberkulöse Prozesse gut beeinflusst worden sind, mit den zahlreichen Schutzimpfungen, besonders gegen Typhus, in Verbindung bringen zu sollen. Die Erscheinung, dass trotz alter verheilter Lungenherde eine Lungenschussverletzung nur ausnahmsweise zu einem Wiederaufflackern der Lungentuberkulose führte, während bei entfernt liegenden, schweren Schussverletzungen solche alte Lungenherde öfter wieder aktiv wurden, lässt den Schluss zu, dass der Zusammenhang zwischen Lungentuberkulose und Verletzungen nur ein mittelbarer ist und wahrscheinlich auf einer Störung der Immunitätsverhältnisse beruht.

Kutschera bespricht die Tuberkuloseverhältnisse in Oesterreich. In manchen Bezirken nahm die Tuberkulose während des Krieges bedeutend ab, in anderen, in denen sich Militärtuberkulosespitäler befanden, trat dagegen eine erhebliche Zunahme ein, da diese schlecht disziplinierten Anstalten die Tuberkulose unter der Zivilbevölkerung geradezu ausbreiteten.

Alfons Fischer-Karlsruhe hetont den grossen Einfluss unzureichender Ernährung auf die Zunahme der Tuberkulose. Umgekehrt ist mit einer Verbilligung der Nahrungsmittel eine Abnahme der Krankheit verbunden. „Der Tuberkelbazillus weicht dem billigen Brote."

Hamburger-Berlin beklagt die unzweckmässige Anlage der Strassen und Schmuckplätze unserer Grossstädte ohne Spielplätze für die Kinder, welche sich ohne besondere Kosten an Stelle der eingezäunten Rasenflächen anlegen liessen.

Kreuser betont, dass die Erkennung der tuberkulösen Herde während des Frühjahrs wegen der Häufigkeit der sichtbaren Erscheinungen leichter ist und empfiehlt zu dieser Vorzugsjahreszeit vermehrte Auswurfsuntersuchungen vorzunehmen. Eine aktive Immunisierung zur Zeit der höchsten Inanspruchnahme des Körpers durch Wachstum vorzunehmen, erscheint ihm widersinnig.

Beitzke-Düsseldorf hat bei 50 Proz. der obduzierten tuberkulösen Kinder die Eintrittspforte in den Atmungsorganen, bei nur etwa 15 Proz. in den Verdauungswegen gefunden. Bei dem Rest der Fälle waren entweder sichtlich beide Infektionswege gleichzeitig beschritten oder eine Entscheidung war nicht mehr möglich. Die Phthise der Erwachsenen verläuft im Gegensatz zur pulmonalen Erstinfektion intrabronchial und ohne Drüsenverkäsung. Nebenher ist aber oft eine völlig abgeheilte verkalkte Primärerkrankung zu finden. Das beweist, dass die Phthise der Erwachsenen auf exogener Reinfektion beruht. Im Gegensatz dazu sind die schweren käsigen Pubertätsphthisen endogene Reinfektionen, also eine Fortsetzung der kindlichen tuberkulösen Infektion.

Steinberg-Breslau konnte auf Grund von eingehenden anamnestischen Erhebungen feststellen, dass etwa 30 Proz. seiner Tuberkulosefälle auf exogene und ebensoviele auf endogene Infektion zurückzuführen waren, der Rest liess eine klare Deutung nicht zu.

Jötten-Leipzig hat Sputumdesinfektionsversuche mittels Kalkmilch vorgenommen, dem Weisskalkstücke zugesetzt waren. Es zeigte sich aber, dass in dem Kalkgemisch durchaus nicht immer ausreichend hohe Temperaturen zur Abtötung der Tuberkelbazillen erreicht werden. Auch sonst bietet dieses Verfahren mancherlei praktische Schwierigkeiten.

Lichtenstein-Stockholm zeigt an der Hand von Karten, dass in den 24 Provinzen Schwedens gehäuftes Vorkommen von kindlicher Tuberkulose nicht mit gehäuften Perlsuchtfällen unter den Rinderbeständen parallel läuft.

Blümel-Halle betont, dass die Nahrungsmittelknappheit jetzt zwar behoben sei, aber der hohe Preis dem Genuss ein Ziel setze. Zur Abhilfe der Wohnungsnot schlägt er die Einrichtung von Schlafhäusern in gesund gelegenen Kreisen vor, um die Kinder aus den bedrängtesten tuberkulösen Verhältnissen herauszunehmen.

G. Wolff-Berlin teilt die Untersuchungsergebnisse eines von Simon-Berlin angegebenen neuen Sputumdesinfektionsverfahrens mit, bei dem das Sputum mit 10 g Chlorkalk und der doppelten Menge Stassfurter Salz versetzt wird. Nach 3 Stunden ist die Desinfektion, die auf der Entwicklung freien Chlors beruht, als beendet anzusehen. Die Kosten der täglichen Desinfektion betragen nur 10—12 Pfennig.

v. Jaksch-Prag betont die Wichtigkeit des Schutzes des frühen Kindesalters vor dem 5. Lebensjahre vor einer Tuberkuloseinfektion.

Borchardt-Königsberg bezeichnet die Konstitutionsstörungen bei der Tuberkulose mit dem Namen Status irritabilis oder reizbarer Konstitution. Die erhöhte Neigung der Haut und Schleimhäute der serösen und Synovialmembranen zu Exsudation und Entzündung bedingen eine erhöhte Bereitschaft der epithelialen und endothelialen Oberflächen zu tuberkulösen Infektionen. Von grosser Bedeutung für die günstige Prognose der Lungentuberkulose beim Status irritabilis ist die erhöhte Bereitschaft zur Bindegewebsbildung, zur fibrösen Abkapselung.

Klopstock-Berlin berichtet über Meerschweinchenversuche zur Klärung des Begriffs der Tuberkulinüberempfindlichkeit. Eindeutige Beweise für den Ablauf der Tuberkulinreaktion im Sinne eines Entstehens giftiger Abbauprodukte im tuberkulösen Organismus konnte er jedoch nicht erbringen.

Bacmeister-St. Blasien glaubt, dass der Druck auf die Senkung der oberen Apperturebene die Lokalisation der Tuberkelbazillen in den Lungenspitzen erleichtern, dass aber über den Charakter der Erkrankung und der Ausbreitung der Phthise zweifellos die allergischen Kräfte des Körpers entscheiden.

Uhlenhuth-Berlin betont, dass man nicht nur danach streben muss, auf das tuberkulöse Gewebe einzuwirken, sondern auch den Tuberkelbazillus im Körper durch chemotherapeutische Massnahmen abzutöten, um die Wurzel der Krankheit an der Quelle zu treffen. Weitere Versuche über die Schutzimpfung der Rinder mit lebenden abgeschwächten Perlsuchtbazillen, ähnlich wie Calmette es gemacht hat, scheinen aussichtsvoller, doch ist diese Methode beim Menschen zu gefährlich.

Selter-Königsberg fasst das Tuberkulin als einen Reizstoff auf, welcher das tuberkulinempfindliche Gewebe in spezifischer Weise zur Entzündung bringt. Proteinkörper und andere Bakterien wirken in unspezifischer Weise und erst in viel grösseren Mengen.

Petruschky-Danzig will den Ausdruck Tuberkuloseimmunität durch die Bezeichnung „Durchseuchungswiderstand" ersetzen. Die Ablehnung einer Immunität bei Tuberkulose macht die reichen Erfahrungen über erfolgreiche spezifische Behandlung nicht hinfällig, sondern gibt ihnen nur eine andere Deutung. Es handelt sich dann nicht um die Erzeugung humoraler Abwehrstoffe, sondern um Erzielung eines milden Reizzustandes des tuberkulösen Gewebes durch die sog. Herdreaktion.

2. Verhandlungstag.

Vor Beginn der Verhandlungen des Kongresses fand eine Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees statt, auf welcher in Anerkennung ihrer Verdienste um die Tuberkulosebekämpfung in Deutschland zu Ehrenmitgliedern ernannt wurden: Die Grossherzogin Luise von Baden, Frau v. Bötticher, Exz v. Schjerning, Graf v. Lerchenfeld, Ministerialdirektor a. D. Kirchner und Geh. Hofrat May-München.

Die Kongressverhandlungen wurden eröffnet durch Erläuterungen zur Demonstration von pathologisch-anatomischen Präparaten und Röntgenbildern der Lungenphthise durch Küpferle und Gräff-Freiburg mit Vorführung von Lichtbildern und Berichten über vergleichende anatomisch-röntgenologische Untersuchungen und deren Bedeutung für Prognose und Therapie der Lungenphthise. Die Vortragenden wiesen insbesondere darauf hin, dass das Charakteristische der anatomischen Einheiten auch im Röntgenbilde deutlich zu erkennen ist.

Der 2. Verhandlungstag war der Behandlung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Kindertuberkulose gewidmet. Da der erste Referent über die allgemeine Behandlung der Tuberkulose, Geh.-Rat Turban-Davos infolge eines Eisenbahnunfalls am Erscheinen verhindert war, wurden die Verhandlungen durch ein eingehendes Referat von **Rietschel**-Würzburg über die **Tuberkulose des Kindesalters** eingeleitet. Die Tuberkulose des Kindesalters zeigt in ihrem klinischen Verlauf ein anderes Bild wie die Tuberkulose des Erwachsenen. Im Säuglingsalter sieht man die stetig fortschreitende Tuberkulose, im eigentlichen Kindesalter kommt es mehr zur Drüsen-, Knochen-Gelenktuberkulose und Skrofulose. Je älter das Kind wird, umsomehr tritt die typische Lungentuberkulose in Form der Phthise in den Vordergrund. Diese Besonderheiten finden ihre natürliche Erklärung durch den besonderen Nährboden, den das Kind bietet und durch die eigentümlichen immunbiologischen Verhältnisse des Säuglings- und Kleinkindesalters. Ob alle Infektionen im Kindesalter erfolgen, ist noch nicht sicher. Erfolgt die Erstinfektion nicht in den allerersten Jahren, so gelingt es meist dem Körper, die Infektion latent zu erhalten, es tritt das Stadium einer relativen Immunität ein. Das Ziel aller Therapie muss sein, diese Immunität möglichst zu erhalten durch eine intensive Behandlung im Kindesalter. Die Erhöhung der Immunität kann durch spezifische Mittel, besonders Tuberkulin, und unspezifische Reize, wie Licht, Ernährung, Sport usw. herbeigeführt werden. Es ist Pflicht, die spezifische Therapie weiter auszubauen und Erfahrungen darüber zu sammeln.

Brauer-Hamburg bespricht die **operative Behandlung der kindlichen Lungentuberkulose** in ähnlicher Weise wie auf dem letzten Kongress für Innere Medizin. Im wesentlichen kommt nur die Lungenkollapstherapie in ihren beiden Hauptformen, Pneumothorax und Plastik, in Betracht. Im wesentlichen gelten für das Kindesalter dieselben Gesichtspunkte wie bei Erwachsenen. Die Indikation hat im Kindesalter die Neigung zur Generalisierung, das Ueberwiegen der Hilusprozesse, und die verschiedenen, die Lungen hepatisierenden Formen zu berücksichtigen. Besonders im Säuglingsalter setzt die Neigung zur Generalisierung der Pneumothoraxtherapie enge Grenzen.

Kisch-Berlin weist in seinem Vortrag über die **Behandlung der sog. chirurgischen Tuberkulose in der Ebene** auf die grossen Nachteile der operativen und Gipsbehandlung hin. An der Hand von Diapositiven zeigt er die glänzenden Erfolge, die in Hohenlychen mit der kombinierten Sonnen-, Stauungs- und Jodbehandlung erzielt werden. Ueber 70 Proz. der Fälle wurden geheilt, die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug ¾ bis 1 Jahr. In Anbetracht der hohen Kosten wird jetzt in Berlin auf einem früheren Exerzierplatz ein Ambulatorium errichtet, in dem 4—500 Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose gleichzeitig behandelt werden sollen. An sonnenlosen Tagen werden die Kinder mit künstlichen Bestrahlungsapparaten behandelt.

Simon-Aprath bespricht die **klinische Behandlung der Kindertuberkulose** mit besonderer Berücksichtigung der Kinderheilstätten. Die Grundlage der Behandlung bildet die Freiluftkur, die einerseits durch Uebung und Schonung nebst Tuberkulinanwendung, anderseits durch Sonne und künstliche Strahlen zu ergänzen ist. Das Anwendungsgebiet der Röntgenstrahlen umfasst Drüsen-, Knochen-, Bauchfell- und Hilustuberkulose.

Bezüglich des Tuberkulins empfiehlt Simon für Kinder besonders die perkutane Behandlung nach Petruschky und die Kutanmethode nach Ponndorf. Das Anwendungsgebiet des Tuberkulins ist besonders in die

Frühstadien zu verlegen; das Friedmannsche Mittel bietet keine Vorteile. Eine Kinderheilstätte soll sämtliche Tuberkuloseformen aufnehmen, soweit sie besserungsfähig sind, einerlei, ob es sich um innere oder äussere handelt. Voraussetzung ist der einwandfreie Nachweis eines tuberkulösen Herdes oder eines aktiven Prozesses.

G. Schroeder-Schömberg warnt vor dem planlosen Hinausschicken aller Formen von Lungenkranken in höhere Gebirgslagen, weil die Anpassung des Organismus an grössere Höhen eine beträchtliche Resistenz des Körpers verlangt. Die Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose darf nicht überschätzt werden. Die Höhensonnenbestrahlung ist nicht mehr als eine Anregung des Stoffwechsels und ein zweckmässiges Tonikum für die Haut, nicht aber ein spezifisches Heilmittel. Die Partigenbehandlung hält Schroeder nicht für einen Fortschritt, da er damit nichts Besseres oder Schlechteres gesehen hat als nach Gebrauch der Bazillenemulsion. Auch von der Anwendung des Friedmannschen Mittels sah er keinen besonderen Nutzen. Bei dem Krysolgan konnte er eine elektive Wirkung auf tuberkulöse Schleimhautherde in den oberen Luftwegen feststellen.

Klare-Scheidegg wünscht eine strengere Auswahl bei der Ueberweisung von Kindern in Heilstätten. Tuberkulös infizierte Kinder mit positivem Pirquet und Hilusschatten gehören in Walderholungsstätten, Licht- und Luftbäder, die sich in der Nähe der Stadt ohne grosse Kosten einrichten lassen, damit die Heilstättenbetten für die schwereren Formen erhalten bleiben.

Bacmeister-St. Blasien hält im Gegensatz zu den unbestrittenen Erfolgen der Heliotherapie bei der chirurgischen Tuberkulose die Anwendung der direkten Sonnenstrahlung bei der Lungentuberkulose der Erwachsenen nur mit grosser Vorsicht angezeigt, da er jedes Jahr ernste Schädigungen, Reaktivierungen, Blutungen und Generalisationen auch bei schon sehr gutartig gewordenen Prozessen sah, die durch stundenlanges Liegen in der Sonne zustande kamen. Auch die Röntgentherapie der Lungentuberkulose ist keine indifferente Methode; sie ist daher nicht ambulant, sondern nur im Rahmen einer allgemeinen Kur vorzunehmen.

Frau **Adele Schreiber-Krieger**, M. d. R., führt zum Thema: **Erholungsfürsorge für Kinder** aus, dass es notwendig sei, einheitliche Richtlinien für die Kindererholungsheime aufzustellen und hat zu diesem Zwecke einen Fragebogen ausgearbeitet, damit aus den Heimen der grösstmögliche Nutzen herausgeholt werde. Die Fragebogen, um deren eingehende Beantwortung im Interesse des engeren Zusammenwirkens zwischen Arzt und Sozialfürsorge gebeten wird, sind von der Abteilung „Mutter und Kind" des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Berlin-Charlottenburg, Berliner Strasse 137, Cecilienhaus, erhältlich.

Petruschky-Danzig bespricht die planmässige Sanierung von Familien und Ortschaften, wie er sie in Henbach und Hela, sowie neuerdings in Fürth und Apolda vorgenommen hat (vgl. Jänicke-Apolda, Tuberkulosefürsorge-Blatt 1921 H. 5—6). Redner hält die Tuberkulineinreibungen für eine Reizbehandlung, die auf das Zentralnervensystem und den Sympathikus einwirkt. Er erblickt die Aufgabe der spezifischen Behandlung nicht in der Erzielung einer möglichst raschen Anergie, sondern in einer „weisen Zügelung der neurobiologischen Vorgänge" durch die Perkutanbehandlung.

Koch-Hohenlychen empfiehlt auf Grund zweijähriger Erfahrungen das Brettschneidersche Wechselatmungsverfahren, mit dem er bis jetzt einige 40 Tuberkulöse des 2. und 3. Stadiums behandelt hat. Am Schlusse der Sitzung wurde der Apparat, ein Viersitzer mit elektrischer Ventilatur und ein Einsitzer mit Fönbetrieb, vorgeführt.

Margulies-Kolberg macht auf die stark stoffwechselanregende Wirkung der Solbäder aufmerksam, welche ein hervorragendes Heilmittel bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der Drüsentuberkulose, darstellt.

Liebermeister-Düren glaubt, dass bei der Tuberkulose ebenso wie bei der Syphilis die vom gesunden Menschenverstand aus zu fordernde biologische Heilung das Richtige ist. Die Heilung lässt sich auch bei den allerfrischesten Fällen nicht rasch erzwingen, sondern erfordert bis zu einem vollen Erfolg eine Kur von mindestens 3—4 Monaten.

Klopstock-Berlin hat etwa 100 Kranke mit lebenden avirulenten Schildkrötenbazillen in häufigen kleinen Dosen mit allmählicher Steigerung behandelt. Bei etwa ⅓ der Kranken konnte er eine Resistenzerhöhung feststellen, die mindestens der durch Behandlung mit anderen Tuberkulinen erzielbaren gleichkam.

Karfunkel-Berlin verwendet seit dem Jahre 1912 bei Kindertuberkulose Einspritzungen mit einem saprophytischen, avirulenten Bazillus aus der Gruppe der Wurzelbazillen, der mit dem Tuberkelbazillus nicht verwandt und nicht säurefest ist. Von 51 vorher Pirquet-positiven Fällen wurden 42 am Schlusse der Behandlung mit der Kutanreaktion negativ befunden im Sinne positiver Anergie. Bei 46 Kindern, die in der gefährdeten Umgebung blieben, war nur eine Injektion nötig.

Scherer-Magdeburg konnte bei 70 Proz. der von ihm in der Fürsorgestelle untersuchten Kinder papulös-nekrotische Hauttuberkuloide feststellen, und zwar beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen.

E. Zueblin-Zürich berichtet über die seit 3 Jahren in amerikanischen Instituten erprobte sog. Proteogen-Vitamintherapie nach Dr. Horowitz, welche in eine Injektionsbehandlung und die orale Verabfolgung von Vitaminen und Lipoidpillen zerfällt. Die Hauptbestandteile der Proteogene sind nichtspezifische Pflanzenproteine, bakterienabbauende Fermente, Lipoide, Chlorophyll, Pflanzensäuren und verschiedene Pflanzenkolloide in steriler Lösung. Anatomisch und röntgenologisch stellt sich bei Kranken des 1. und 2. Stadiums im Laufe der Behandlung eine Sklerose der affizierten Lungenpartien und eine Verdickung der Pleura ein.

Gaertner-Brand-Erbisdorf empfiehlt, anstatt der Perkutanmethode von Sahli und Ponndorf die Haut durch Schäl- oder Blasenpflaster abzuheben und dann auf die freigelegte Koriumfläche das Tuberkulin mit einem Glaspistill einzureiben. Die Wirksamkeit soll nicht hinter der Subkutanmethode zurückstehen.

Selter-Königsberg glaubt, dass man das Tuberkulin, auch wenn man es nur als Reizstoff und nicht mehr als immunisierendes Antigen auffasst, doch in nützlicher Weise für die Therapie verwenden kann. Bei den Muchschen Partialantigenen hält er die Antigennatur des Fettantigens in keiner Weise bewiesen, da das Fettantigen nur durch das in ihm enthaltene Tuberkulin wirke. Bezüglich der Ausführungen des Redners über das von ihm hergestellte Vitaltuberkulin aus lebenden, abgeschwächten humanen Bazillen sei auf seinen Aufsatz in der D.m.W. 1921 Nr. 19 verwiesen.

v. Drigalski-Halle spricht über die Schwierigkeiten der Verwertung des physikalischen Untersuchungsbefundes. Sodann empfiehlt er zur Hebung der Wohnungsnot die Errichtung von „Schlaferholungsstätten" für gefährdete — nicht kranke — Kinder.

Ulrici-Beetz-Sommerfeld bestätigt die Ausführungen von Küpferle über die spezielle Diagnose des tuberkulösen Lungenprozesses und weist darauf hin, dass auch klinisch die nodöse Tuberkulose, die zirrhotische Phthise, die lobuläre und die lobäre käsige Pneumonie recht gut abgrenzbare Krankheitsbilder sind.

Grass-Beetz-Sommerfeld hält die Klärung der Frage der exogenen und endogenen Reinfektion für praktisch wichtig, da mit grosser Wahrscheinlichkeit massive Erstinfektion das spätere Schicksal des Infizierten besiegelt.

Beitzke-Düsseldorf hält den schweren Verlauf der Phthise im Pubertäts- und Mannesalter nicht für verwunderlich, weil in diesem Alter ein starker anderweitiger Kräfteverbrauch stattfindet, so dass nicht mehr genug Kräfte zur Abwehr und Ausheilung einer solchen tuberkulösen Erstinfektion übrig bleiben.

Kleinschmidt-Hamburg betont, dass bei den Handelstuberkulinen nur die Giftwirkung am tuberkulösen Meerschweinchen staatlich geprüft werde; daher sind die sog. diagnostischen Tuberkuline von Merck und Höchst hergestellt. Zur Prophylaxe der Tuberkulose hält es der Redner dringend erforderlich, dass jedem erwachsenen Tuberkulösen gesagt wird, welche Gefahr er für die Kinder bedeutet. Gerade die akuten Formen der Tuberkulose schliessen sich beim Kinde an extrafamiliäre Infektionen an, die verhältnismässig leicht zu verhüten sind.

v. Jaksch-Wien macht auf die grosse Gefahr der Infektion der Säuglinge durch tuberkulöses Pflegepersonal aufmerksam. Nach den Beobachtungen von Hamburger und Pollack erkranken im ersten Lebensjahre 96 Proz. der der Infektion ausgesetzten Kinder mit 80 Proz. Mortalität, und im 2. Lebensjahre erkranken 80 und sterben nur 10.

Ranke-München hält die Tuberkulose für den Prototyp einer rekurrierenden Erkrankung, weil Perioden von Widerstandsfähigkeit mit solchen von krankhafter Reizbarkeit abwechseln. Man kann mit Tuberkulin sowohl gegen Bazillenstoffe als auch gegen Tuberkulin selbst immunisieren, wenn man unter Immunisierung das Ausbleiben von krankhaften Wirkungen infolge Vorbehandlung mit dem gleichen Reizstoff verstehen will.

Backer-Oberstdorf-Algäu tritt dem durch Kisch vertretenen extrem konservativen Standpunkt der Schule von Rollier und Bier bezüglich der Behandlung der chirurgischen und Hauttuberkulose entgegen und verlangt, dass man aus sozialen Erwägungen bei sämtlichen chirurgischen Tuberkulosen zunächst operativ vorgehen soll, wenn man die Heilungsdauer auch nur einen Monat abkürzen kann, ohne den Kranken in seiner Erwerbsfähigkeit zu schädigen. Wie recht man habe, vor der endgültigen Festlegung des Begriffs „Heilung" eine mindestens 3—4 jährige Karenzzeit abzuwarten, haben dem Redner die vielen Rezidive gezeigt, die er in den letzten 9 Jahren aus den Rollierschen Kliniken bekommen habe und die alle zusammengenommen dessen glänzende Statistiken ganz erheblich zu trüben vermögen. Zur Durchführung der Freiluftsonnenbehandlung schlägt Redner vor, an allen Krankenanstalten improvisierte Freiluftabteilungen einzurichten.

Ghon-Prag kann als pathologischer Anatom bei der kindlichen Hilustuberkulose ein Uebergreifen des Prozesses durch die Kapsel der veränderten Lymphknoten auf das anliegende Lungengewebe nicht anerkennen, ebensowenig die retrograde lymphogene Infektion vom Hilus in die Lungen. Die Therapie der Tuberkulose muss dahin streben, den zunächst lokalen tuberkulösen Prozess möglichst lange als örtlichen zu erhalten.

Altstaedt-Lübeck widerspricht dem abfälligen Urteil von Neufeld über die Fettantikörpertheorie von Deycke und Much, die nicht auf der Grundlage von Tierversuchen, sondern auf Grund langjähriger klinischer und biologischer Untersuchungen an Menschen und im Laboratorium aufgebaut sei.

Nicol-Koburg trennt die als azinös-nodöse Phthise bezeichnete Hauptform der produktiven Phthise, die eine langsame Progredienz zeigt, von der lobulären- exsudativ-käsigen Form, die schnell fortschreitet und zu kavernösem Zerfall neigt. Ob es aber möglich ist, bestimmte klinische, physikalische Merkmale zur Differentialdiagnose der beiden Formen aufzustellen, erscheint ihm zweifelhaft.

Bielefeldt-Lübeck weist darauf hin, wie durch eine zwischen Hamburgischen Staat, Landesverband für Volksgesundheitspflege (Fürsorgestelle für Lungenkranke), Allgemeine Ortskrankenkasse und Landesversicherungsanstalt der Hansastädte abgeschlossene Arbeitsgemeinschaft nicht nur die erforderlichen Geldmittel für tuberkulöse Kinder aufgebracht, sondern auch das Heilverfahren einheitlich und in einer den Anforderungen des Einzelfalls vollkommen genügenden Weise durchgeführt wird.

Vogel-Eysern-Davos betont gegenüber Schroeder, dass das Hochgebirgsklima in vielen Fällen das Optimum darstellt gegenüber dem Tiefland- und Mittelgebirgsklima.

Harms-Mannheim rät, einen Pneumothorax nur dann anzulegen, wenn man sicher ist, dass auch die Nachfüllungen vorgenommen werden können.

Stuertz-Köln hält Kinder für ambulatorische Pneumothoraxnachbehandlung wenig geeignet. Die Röntgendiagnostik hält er nur für eine Ergänzungsuntersuchungsmethode und die klinischen Untersuchungsmethoden für die wichtigsten. Zur Sicherung der Diagnose, dass keine Lungentuberkulose wesentlicher Bedeutung vorliegt, vor allem keine Hilustuberkulose, gibt das röntgendiagnostische Verfahren einen gewissen Schlussstein ab.

(Schluss folgt.)

---

16. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft

in Berlin vom 18., 19. und 20. Mai 1921.

Bericht von Georg Hohmann-München.

(Schluss.)

Der 2. Tag war der **Rachitis** gewidmet.

Erich Müller-Berlin schildert das **gesamtklinische Bild**, die Theorien und Ursachen und die diätetische Behandlung der Rachitis.

Aussprache: Klostermann-Gelsenkirchen: Die niedriger gelegenen Orte zeigen mehr Rachitis als die höheren. Hoffmann-Frankfurt: Die Wirkung des Lebertrans beruht auf dem Phosphor. Bei Rachitis tarda besserten sich die Allgemeinerscheinungen schnell durch Phosphor (Mattigkeit, Körpergewicht, Blutbild). Müller-Gladbach: Muskulatur ist immer verändert, es besteht kein Hypotonus, sondern Hyper-

tonus in den einen und Atrophie in den anderen. Genaue Untersuchungstechnik. Zweimal wöchentlich Massage. Schnelle Besserung. van Assen-Rotterdam hat im Anfang des Krieges, als Nahrungsbeschränkung vorübergehend war, Zunahme der Rachitis gesehen. Er begrüsst die deutschen Orthopäden, die trotz der ungünstigen Lage den Kopf oben behielten und im Kriege gezeigt haben, was ihr Fach leistet. Lackmann-Hamburg: Die übervölkerten Stadtwohnungen sind hauptschuldig.

Lehnerdt-Halle trägt über die Fortschritte in der **pathologisch-anatomischen Erkenntnis** der Rachitis und verwandter Knochenerkrankungen an der Hand eines reichen Materials histologischer Präparate vor.

Aussprache: Fromme-Göttingen ergänzt diese Darstellung. Er erklärt die Deformitäten durch Wachstumsbehinderung an der einen und Steigerung an der anderen Seite. Maass-Berlin: Befunde am unteren Femurende zeigen die Wirkung des Druckes auf das Wachstum des rachitischen Knochens. Schede-München behauptet, dass die Rachitis nicht mit dem Wachstumsalter aufhört. Auch der ältere Mensch kann an ihr erkranken. Behandlung desselben mit Lebertran, Vitaminen, Freiluft. Looser-Zürich fasst die Osteophyten als reparatorische Vorgänge auf. Rachitis der Kinder, der Adoleszenten und Osteomalazie sind nur Uebergänge derselben Krankheit.

Josef Koch-Berlin führt seine bekannten Anschauungen über die **Infektion** als Ursache rachitischer Erkrankungen aus, die er durch experimentelle Infektion mit Streptokokken an Tieren gewonnen hat.

Aussprache: Wollenberg-Berlin ergänzt diese Darstellung durch zahlreiche Knochenbilder. Schanz-Dresden: Rachitis ist der Ausdruck für Mangel an Asche (Hungererkrankung) oder der zu reichlichen Ernährung (Milchrachitis). Lehnert-Halle hält die Kochschen Resultate eher für Ostitis fibrosa als Rachitis, behält sich abschliessendes Urteil noch vor.

Beck-Frankfurt a. M. behandelt das Problem der **Knochenatrophie** pathologisch-anatomisch, ätiologisch, nach ihren einzelnen Formen bei den verschiedensten Zuständen, und ihre Behandlung, die eine Berücksichtigung der ätiologischen Faktoren erfordert. Vor allem Hebung des Stoffwechsels, Massage usw.

Aussprache: Brandes-Dortmund: Tierexperimente zeigen den Einfluss der Inaktivität nach Durchschneidung der Achillessehne auf den Kalkaneus, der atrophiert.

Cramer-Köln spricht über **Entstehung und Verhütung** der rachitischen Deformitäten: Druck- und Zugwirkungen bei Weichheit des Knochengewebes, ungleichmässiges Knochenwachstum. Verhütung durch Beratungsstellen und Behandlung im floriden Stadium.

Hohmann-München: **Behandlung der rachitischen Verkrümmungen.** Tatsache der Spontanheilung rechtfertigt nicht Verzicht auf orthopädische Behandlung im floriden Stadium. Die oft ungenügende Selbstkorrektur wird gezeigt an Kamps sog. „geheilten" Fällen. Folge: statische chronische Arthritis". Winklige Knickungen, Coxa vara, Tibia recurvata usw. heilen nicht spontan, verschlechtern sich sogar. Günstigste Zeit der Korrektur zwischen floridem und sklerotischem Zustand wegen starker Knochenproduktion durch das Osteophyt. Biegung, erleichtert durch Röpkes Erweichung, ist oft mit Infraktion verbunden. Springers Segmentierung sind mehrfache Osteotomien vorzuziehen. Bei Coxa vara und X-Bein V-förmige Osteotomie. Müllers Hypertonie ist wohl nur Muskelverkürzung infolge der Annäherung der Insertionspunkte durch die Verbiegung.

Stoffel-Mannheim: Indikation und Technik von **Osteotomie, Osteoklase und Redressement.** Soziale Verhältnisse zwingen oft zu früherem Eingreifen. Gegen Röpke. In erster Linie kommt Osteotomie in Betracht. Gute Erfolge. Stets linear, nicht keilförmig. Grössten Teil des Knochens durchmeisseln, Rest leicht einbrechen. Konkavseite einmeisseln, Konvexseite einbrechen. Verlängerung der Weichteile bei grösserer Verkrümmung. Nach Osteotomie Gipsverband.

Böhm-Berlin: **Entstehung, Verhütung, Behandlung der rachitischen Skoliose.** Meist ist ein Wirbel oder Wirbelabschnitt erkrankt, seltener die ganze Wirbelsäule. Es kann der Wirbelkörper oder die Bogenepiphyse befallen sein. Beim Wirbelkörper entsteht Verminderung seiner Höhe = Keil. Beim Bogen entsteht seitliche Abweichung mit Verdrehung um Sagittalachse. Bei symmetrischer Keilbildung entsteht Kyphose. Bei Erkrankung der ganzen Wirbelsäule entsteht rebstockartige Verbiegung. Verhütung: flache Unterlage, wenig gepolstert. Behandlung mit Gipsbett oder Frühredression im Gipskorsett. Schwere Fälle unheilbar.

Aussprache: Engel-Berlin: In orthopädischer Poliklinik Anstieg der Rachitis bis 1919, dann Abfall wie bei Tuberkulose. Indikation für Eingriffe wie Hohmann. Bei Osteotomie Gochts Extensionszüge und Gips. Volle Korrektur erst im 2. Gips. 7—8 Wochen Fixation. Bei X-Bein Osteotomie an der Aussenseite (Schanz). Schepelmann-Hamborn: Bei Schraubenzieherbeinen Aushülsung des Knochens und Füllung des Periostschlauches mit Jodoformplombe. Schede-München: Skoliose entsteht im 1. und 2. Lebensjahr, muss hier bekämpft werden. Gelingt später nicht mehr. Bedenken gegen Immobilisierung. Es gibt nur einen Geradehalter, die Muskulatur. Aktives Korsett zur Selbstkorrektur durch die Muskeln: Gips in Kyphose und Redression bis Rippenbuckel. Wirbelsäule richtet sich dann von selbst allmählich auf. Aktives Korsett kann jahrelang getragen werden. Beste Korrektur durch Extension. Operation bei Skoliose: Verspreizung eines Tibiaspans zwischen Darmbeinkamm und Querfortsatz I. Lendenwirbels. Stauffer-Bern hat Versuche begonnen mit dauernder Suspension (8 Stunden Glisson, 16 Stunden Gipsbett) Skoliosen auszugleichen. In der korrigierten Stellung soll das Kind wachsen. Alsberg-Kassel fixiert nach Osteotomien im Gegensatz zu Gocht nur 4 Wochen lang. Wollenberg-Berlin: Das aktive Korsett Schedes stammt von Lorenz, wurde wieder erfunden von Krukenberg, später von Wollenberg. Schede bestreitet dies. Die Korsette der Genannten beruhten auf anderen Prinzipien.

Huldschinsky-Berlin: **Strahlentherapie der Rachitis** mit Ultraviolettlicht gibt beste Resultate. Zu verbinden mit modellierendem Redressement und Fixierung der erreichten Korrektur (Skoliosen im Gipsbett mit Quengelzügen). Gegen amerikanische Vitaminosentheorie sprechen neuere deutsche Versuche. Vitaminreich genährte Tiere, die eingesperrt wurden, bekamen Rachitis, vitaminarm genährte, die freien Lauf hatten, nicht. Lichtmangel von grossem Einfluss auf Entstehung des Leidens. Bestrahlung nach Operation der floriden Rachitis macht Knochen schnell fest.

Aussprache: Erlacher-Graz: Seit 1 Jahr Bestrahlungstherapie, immer erfolgreich. Schricker gibt jedem Rachitiker Bauchlage, aktive Muskelgymnastik durch Aufrichtung. Elsner-Dresden hat mit gewöhnlicher Bogenlampe die gleichen Resultate wie mit Quarzlicht erzielt. Kuh-Prag bestätigt Huldschinskys Erfolge. Wittek-Graz: Sonne wird durch die künstlichen Lichtquellen nicht ersetzt.

Simon-Frankfurt: **Spätrachitis und Hungerosteopathie.** Rachitis tarda bei den Adoleszenten, Osteomalazie bei den Erwachsenen. Zwischen beiden fliessende Uebergänge, ebenso zwischen kindlicher und später Rachitis. Die ursächliche gleiche Noxe befällt das Skelett in verschiedenen Wachstumsstadien. Die Spaltbildungen an den Knochen sind keine Frakturen, sondern „Umbauzonen" mit kallusartigem osteoidem Gewebe. Therapie: Phosphorlebertran, Kalk, Suprarenin, Strontium, Freiluft, Sonne, Massage.

Wollenberg-Berlin: **Ostitis fibrosa, Osteomalazie, Osteopsathyrose, Chondrodystrophie.**

I. Ostitis fibrosa: Knochenmarksfibrome, Riesenzellensarkome, Knochenzysten, histologisch grundsätzlich nicht verschieden. 1. Als Systemerkrankung und zwar als a) Pagetsche Krankheit, als sklerosierende Ostitis, im Röntgenbild Verdickungen, fleckige Struktur, Auflockerung der Kortikalis. Prognose ungünstig. b) Als Recklinghausensche fibr. Ostitis mit Tumoren und Zysten. Ungünstige Prognose. Therapie: Schienenapparate, Exkochleation von Herden, Osteotomien. 2. Als lokalisierte umschriebene Ostitis: blasige Auftreibungen mit Septen, Waben, keine periostale Ossifikation. Prognose günstig. Eröffnung der Höhlen, bei Fraktur Naht, Bolzung. II. Osteomalazie: Puerperal oder nicht puerperal. Therapie: Phosphor bei seniler, Kastration oder Röntgensterilisierung bei puerperaler Form. Adrenalin, Schilddrüse. Sonst Schienenapparate, Korsett. III. Osteopsathyrose: Knochenbrüchigkeit in Diaphysen, diffuse Atrophie, lamellöser Bau der Kortikalis, weitmaschige Spongiosa. Exakte Frakturbehandlung zur Verhütung der Deformitäten. Osteotomien heilen schlecht. IV. Chondrodystrophie: Malazische, hypoplastische und hyperplastische. Verspätete Knochenkerne in Epiphysen, langsame Verknöcherung.

Aussprache: Natzler-Mülheim sah viel Spätrachitis im Industriegebiet, schnell entstehende X- und O-Beine. Stein-Wiesbaden hat hierbei Adrenalin injiziert (1:1000) mit 0,2 anfangs bis zu 0,8 ansteigend, 11 Injektionen in 5 Monaten: Besserung der Schmerzen und des Ganges. Sauer-Hamburg hat Zysten bei Ostitis fibrosa durch Auslöffeln geheilt. Brandes-Dortmund sah in Kiel im letzten Jahre 28 Fälle von Ostitis fibrosa. Therapie: Exkochleation mit Jodoform. Nur 1 mal Resektion und Einheilung von Fibula. Keine Rezidive. Spontanfrakturen heilen mit geringem Kallus. Nachuntersuchungen von Präparaten der Klinik aus 1. Jahrzehnt ergeben, dass 70 Proz. dieser als Sarkome resezierten oder amputierten Teile nicht bösartige myelogene Sarkome waren, sondern nach heutigen Anschauungen Ostitis fibrosa.

Am 3. Tag sprach

Erlacher-Graz über **deformierende Gelenkprozesse bei Kindern.** Im Röntgenbild Schatten peripher von Epiphysenlinien, auch Veränderungen an Hüftpfanne. Aehnlich an proximaler Tibiaepiphyse mit zunehmendem O-Bein. Ausfransungen an medialem Oberschenkelkondylus. Pommer hält es für Arthritis deformans. Ausgleichung der Varusdeformität im Hüftgelenk durch Abduktionsverband. Einmal trat hierbei Subluxation des Kopfes ein, da Erweichung zu stark vorgeschritten war. Ludloff hat auf die Ausfransung am medialen Oberschenkelkondylus als auf normale Wachstumsvorgänge früher hingewiesen.

Selig-Stettin hat **deformierte Hände infolge Arthritis urica** mit Erfolg in Narkosen (bis zu 27 mal!) allmählich redressiert und in halbstarren Verbänden fixiert.

Aussprache: Schede: Solche Fälle liegen in den Krankenhäusern meist ohne jede Behandlung. Orthopäden sollten zugezogen werden. Fixiert sie im Anfangsstadium mit Zinkleim.

Stein-Wiesbaden hat von **Sanarthrit Heiler** nur ungünstige Resultate gesehen: unangenehme Nebenerscheinungen (Albumen, Hämaturie, Schock, Herpes, Pruritus).

Aussprache: Blencke bestätigt dies.

Frosch-Berlin sah bei doppelseitig **schnellendem Knie** durch seitliche Luxation der lateralen Menisken entzündliche Geschwulst entstehen. Heilung durch Entfernung. Auch Wullstein-Essen entfernte eine solche, musste hierzu Lig. cruciata durchschneiden, hinterher komplizierte Bandplastik machen.

Brandes-Dortmund: Zur Kenntnis der **Luxationspfanne im Röntgenbild.** Nachprüfung ergab die Richtigkeit der Calotschen Behauptung, dass das sog. Pfannendach die projizierte Spin. ant. infer. sei, ferner dass möglichst tief Kopf einzustellen sei, da er sonst nicht ins Zentrum der Pfanne kommt, muss also unterhalb des Y-Knorpels stehen. Präparate zeigen oberhalb der Pfanne sekundäre „Pfannen" (Ludloff).

Schanz-Dresden hat bei **nichtreponibler angeb. Hüftluxation** subtrochantere Osteotomie, aber tiefer als gewöhnlich ausgeführt, das periphere Ende abduziert und verklemmt dadurch das Becken zwischen den Femurknochen. Zur Verhütung der Dislokation vorherige Einfügung zweier Schrauben zur Dirigierung der Knochen und Bestimmung des Winkels. Demonstration einer sehr gut gehenden Patientin.

Aussprache: Wullstein stellt Kopf sehr tief ein, 2 mal Abrutschen desselben ins Foramen obturatum. Bade-Hannover: Das Einrenkungsgeräusch muss doppelt, gespalten sein. Röntgenbild nicht immer massgebend. Alsberg-Kassel und Hohmann-München haben mit der Lorenzschen subtroch. Osteotomie auch bei doppelseitiger gute Erfolge gehabt, letzterer sogar bei 27 jähr. Pat. Doch kann man beim Doppelseitigen nicht so stark abduziert eingipsen. Ludloff: Die primäre Spannung der Hüftmuskeln nach der Operation gibt bisweilen später wieder nach.

Fränkel-Berlin: Angeborener **muskulärer Schiefhals,** oft bei Steisslage, Nabelschnurumschlingung, Retroflexio uteri, kombiniert mit anderen Deformitäten. Warnekros diagnostizierte ihn intrauterin im Röntgenbild. Zur Wiederherstellung des durch Tenotomie zerstörten Halsreliefs macht Fränkel Querschnitte in Muskelfaszie, dann Myotomie und Wiedervernähung der Faszie in Längsrichtung, so dass in die Lücke des Faszienschlauches die Regeneration des Gewebes stattfindet. Diese gelingt allerdings nicht immer.

Aussprache: Mayer-Köln: Nach Durchschneidung zuerst Rumpfgips, dann Redression der Halswirbelsäule und Vollendung des Gipses. Kölliker-Leipzig macht offen Myotomie am Warzenfortsatz. Fränkel ist gegen gewaltsames Redressieren wegen Zerreissung der Faszie.

Schede-München: **Schulterrheumatismus.** Die Portschen Skoliosen durch Muskelrheumatismus sind keine echten Skoliosen, sondern nur Schonungshaltungen. Bei allen Haltungsanomalien finden sich druckempfindliche Muskelhärten. Uebermüdete Muskeln geraten in Krampfzustand. Gewohnheitsmässiges Vorhängen des Schultergürtels schwächt Trapezius, macht Kontraktur des Pektoralis. Die Muskeln, welche die Haltung aufrechterhalten, erkranken. Gymnastische Behandlung. Natzler-Mülheim: Kalkige Ablagerungen in den Schulterschleimbeuteln reagieren gut auf Diathermie. Fuchs-Baden-Baden: Knötchen und Muskelhärten nur bei persönlich durchgeführter Massage zu finden und zu beseitigen.

Deutschländer-Hamburg: 69 Fälle von **Spina bifida occulta** mit Wachstumsverkürzungen eines Beines, Klumpfuss, Hammerzehenfuss, trophischen Störungen, Lähmungen, Blasenstörungen (Enuresis nocturna), Skoliosenbildung auf der schiefen Grundlage.

Aussprache: v. Finckh-Dresden betont den häufigen Zusammenhang von Spina bifida mit Skoliose. Beck-Frankfurt: Im Alter von 7 bis 8 Jahren ist Spina bifida schwer festzustellen, da die Spalten sich mit der Verknöcherung erst später schliessen. Rebellische Klumpfüsse bei Spina bifida beobachtet. Löffler-Halle: Eigentümlich winklige Abknickung der Lendenwirbelsäule deutet auf Spina bifida.

Scherb-Zürich hat bei **Spondylolisthesis** sinistra im Lumbosakralteil, mit Korsett nicht beeinflussbar, Albeespan nach Kölliker seitlich angelagert und zwar unter Druck.

Aussprache: Schultze-Duisburg hat seit Jahren nach guter Korrektur der Skoliose Spannung mit 2—3 Spänen abschnittweise paravertebral gemacht. Helwig-Dahlem: Spastiker müssen in Klinik, die mit Schule verbunden ist, sorgfältigst behandelt werden.

Gocht-Berlin: Bei **Adduktionsspasmen** die Seligsche intrapelvine Resektion der beiden Obturatoriusäste. 39 mal gemacht. Demonstration der Operation in der Poliklinik.

Löffler-Halle reseziert **Obturatorius** von Medianschnitt aus.

Aussprache: Selig-Stettin: Zur Adduktion bleibt nach Obtur. Resektion noch Innervation von Ischiadikus und Femoralis übrig. Förster-Breslau: Bei schweren spastischen Lähmungen (Kriegsverletzte) Resektion hinterer Wurzeln das Gegebene. Beim hemiplegischen Bein: plastische Verlängerung der Achillessehne, Stoffelsche Operation am Tibialis wegen Fussklonus. Zehenkrallung und Supinationskontraktur (Schnitt Kniekehle: Abspaltung des dorsalliegenden Teiles zu den Gemelli und Soleus und Infiltrieren des restlichen Teiles mit 5 proz. Formalin. Verpflanzung der abgespaltenen Hälfte des Musc. tib. anticus auf peron. III. Kniestreckkontraktur: etwas aus N. femoralis resezieren, aber nicht zuviel. Bei Adduktionsspasmus intrapelvine Obturatoriusresektion. Brandes hat ebenfalls nach Selig operiert. Stoffel-Mannheim hebt die schnelle und leichte Ausführbarkeit seiner Methode des Aufsuchens des Obturatorius in den Muskeln hervor. Nur in schweren Fällen reseziert er beide Aeste, meist nur den oberflächlichen. Bade-Hannover bleibt bei der altbewährten Adduktorentenotomie, da doch nachbehandelt werden muss.

Klostermann-Gelsenkirchen sah nach Operationen (Quadrizepsplastik, Tibia-, Kalkaneus-, subtroch. Femurosteotomie) **Magendarmblutungen** mit Bewusstseinsstörungen, bedrohlichen Zuständen eintreten, die wieder vergingen. Glaubt an Fettembolie. Im Augenhintergrund soll (analog der Lipämie der Diabetiker) Fett in Streifenform zu sehen sein. Alsberg hat einen ähnlichen Fall tödlich verlaufen sehen.

Engel-Berlin zeigt Bilder von multiplen **Exostosen** und **Enchondromen.**

Schepelmann-Hamborn: Zur Beseitigung **starker Beinverkürzungen** intrakallöse Osteotomie, da parakallöse oft zu starke Knickung und Störung des Muskelzuges macht.

Die **Prothesenfrage** wird besprochen von Semeleder-Wien (Universalinstrument bei Armamputierten), Gocht, Schede, Blencke (Vorstellung von Doppelamputierten), Finck-Kiel (gegliederter Sitzring mit Tubersattel), Göckel-Dresden (Sektorenschienengelenk), Kirsch-Magdeburg (Kniesperre bei Beugung von selbst auslösbar), Rosenfeld-Nürnberg (die Semelederschen Bilder beweisen nichts für das Arbeiten Armamputierter). Mosberg: nur selbständige Landwirte arbeiten mit Kellerklaue, Radike-Berlin: Bilanz des Arbeitsarmes ist traurig. Immerhin arbeiten 70 Proz. von 200 mit Carnes- und Germaniaarm, Bähr-Hannover (keine guten Erfahrungen mit Carnes), Rosenfeld: 90 Proz. seiner Beobachtungen haben Sauerbruchprothese abgelegt, Kanäle werden bei wirklicher Arbeit wund. Ein Fabrikbesitzer trägt den Arm.

Zum Schluss zeigt Stein-Wiesbaden Knochenschutzhebel für Osteotomien, die der Vorsitzende als die bekannten, nun wieder erfundenen Knochenhebel Hohmanns bezeichnet. Gocht zeigt das Instrument von Thomas Wrench und Phelps zum Redressieren von Fussdeformitäten, Engel einen umständlichen und kostspieligen Apparat zum Photographieren der belasteten Fusssohle, den Silfverskiöld-Stockholm als einen schwedischen Apparat wiedererkennt, der aber auf dem Speicher stehe. Glühlichtkasten aus Pappe für Teilbäder zeigt Zimmermann-Freiburg.

Am 21. fanden sich noch 150 Teilnehmer des Kongresses in Biesalskis Krüppelheim in Dahlem ein, wo ihnen Biesalski die Methoden des Quengelns, der Verbände, Apparate, Armprothesen bei Ohnhändern, der physiologischen Sehnenverpflanzung, der orthopädischen Handübungsklasse für Spastiker und Ataktiker und der pädagogischen Berufsausbildung Gebrechlicher zeigte.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde mit fast allen Stimmen Prof. Drehmann-Breslau gewählt, dem damit das besondere Vertrauen und die wissenschaftliche Wertschätzung ausgedrückt werden sollte angesichts der offenen Zurücksetzung Drehmanns bei der Erteilung des Lehrauftrages für Orthopädie in Breslau. In den Ausschuss der Gesellschaft wurde v. Baeyer-Heidelberg zugewählt.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. November 1920.

Herr Jenckel stellt 1. eine 48 jähr. Frau vor, die seit mehreren Jahren über Schmerzen in der rechten Schulter klagte. Das Schultergelenk selbst war frei. Die Schmerzen traten beim Hochheben des Arms und namentlich bei der Adduktion im Bereich des Akromion auf. Von aussen liess sich eine geringe Verbreiterung des Akromion und bei starkem Druck eine Schmerzhaftigkeit dieses Knochens feststellen. Das Röntgenbild zeigte im Akromion zahlreiche kleinere und grössere Zysten, die wabenartig den Knochen durchsetzten. Durch operative Entfernung der zystisch veränderten Partie wurde völlige Heilung und gute Funktion erzielt. Klinisch und mikroskopisch handelte es sich um eine **Ostitis fibrosa mit Knochenzysten.** J. bespricht an der Hand zahlreicher Projektionsbilder diese Erkrankung des Knochensystems.

2. Die Harnblase eines 65 jähr. Mannes, bei welchem sich nach akuter Gonorrhöe und periurethraler Abszessbildung in Höhe der Cowperschen Drüsen eine 2 Tage andauernde Harnretention zeigte, die zur **Spontanperforation der Harnblase** und zur Bildung eines rechtseitigen, dicht oberhalb des inneren Leistenringes gelegenen subkutanen Abszesses geführt hatte. Nach Eröffnung desselben entleerte sich stark mit Eiter gemischter, stinkender Harn, die Perforationsöffnung in der Blase war für einen Mittelfinger gut durchgängig. Pat. starb an doppelseitiger Pneumonie und die Sektion zeigte neben schwerer jauchiger Zystitis eine Balkenblase mit mehreren divertikelartigen Ausstülpungen, deren Kuppen papierdünn waren. An einer rechts vorn gelegenen, divertikelartigen Ausstülpung war es zur Perforation der Harnblase in die vordere Bauchwand gekommen.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 13. Dezember 1920.

Herr v. Jaksch-Prag: **Klinik der endokrinen Erkrankungen** (mit Lichtbildern).

Zusammenfassender klinischer Vortrag über die häufigsten endokrinen Erkrankungen (Basedow, Myxödem, Akromegalie) und ihre gegenseitigen Beziehungen.

Aussprache: Herr Bennewitz: Die innersekretorischen Drüsenerkrankungen sind als pluriglandulär bedingt anzusehen. Beim Basedow sind der Thymus in 75 Proz., das Pankreas in 25 Proz., die Nebennieren in 64 Proz., die Ovarien sehr häufig und Epithelkörperchen und Hypophyse jedenfalls nicht selten beteiligt. Da die Drüsen vikariierend für einander eintreten, könne die Therapie unter Umständen vielseitig anfassen; er stehe derselben hoffnungsvoll gegenüber. Bei der parathyreopriven Tetanie helfe die Transplantation von Epithelkörperchen ebenso wie die Schilddrüsenmedikation und er hoffe der Ozaena mit Hypophysenextrakten beizukommen.

Herr Arnsperger gibt als kasuistischen Beitrag einen Bericht über einen Fall von Addisonscher Erkrankung, bei welchem die Sektion eine luetische Atrophie der Nebennieren ergab. Als weitere innersekretorische Störung fand sich eine Atrophie der Ovarien. Bei Struma ist A. prinzipiell gegen jede Jodtherapie wegen der Möglichkeit des Uebergangs einer einfachen Struma in eine basedowähnliche Form.

Herr Galewsky macht aufmerksam auf eine ganze Reihe von Hautkrankheiten, die in Verbindung mit innerer Absonderung zu bringen sind. Er erwähnt insbesondere die Psoriasis, die Sklerodermien und andere. Wenn bisher die Dermatologie nicht imstande gewesen ist, diesen Krankheiten beizukommen, so lag es daran, dass die innere Sekretion und ihre Zusammenhänge noch nicht genügend erforscht waren.

Herr Schmorl: Die Atrophie der Nebennieren bei Addison beruht öfter als man früher annahm auf Lues. Den ersten Fall sah Sch. 1914, seitdem 6 weitere Fälle bei gleichzeitiger Lues anderer Organe. Stets fanden sich akzessorische Nebennieren, die die Funktion des Hauptorgans eine Zeitlang aufnehmen konnten.

Herr Leibkind sah in einem Falle von Myxödem eine Hypertrichose.

Herr Werther: Auch die Akromegalie kann auf syphilitischer Basis entstehen.

Herr v. Jaksch (Schlusswort): Vorsichtige Jodanwendung kann bei Struma nicht schaden, wenn man genau auf Basedowsymptome untersucht hat. Aus einem Adenom der Schilddrüse wird nie ein Basedow entstehen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr Brütt: Ein 30 jähr. Mann stolpert am Abend, erkrankt nach vielstündigem Intervall nachts mit allen Zeichen einer intraperitonealen Katastrophe in der Oberbauchgegend und wird am Morgen in schwerkrankem Zustande ins Krankenhaus eingeliefert. Diagnose: **Milzruptur.** Sofortige Exstirpation der Milz, die durch Malaria tropica und tertiana tumorartig geschwollen war. — Bericht über 3 weitere Fälle. Charakteristisch ist oft das Intervall zwischen dem bisweilen nicht leichten Trauma und dem Auftreten der bedrohlichen Symptome der intraabdominellen Blutung.

Herr Kümmell berichtet über Nachprüfung der Rollinschen Angaben, **maligne Tumoren durch intramuskuläre Blutinjektionen** günstig beeinflussen zu können. Auf Grund von 20 Fällen, in denen diese Methode angewandt wurde, ist dieser Vorschlag unbedingt als erfolglos abzulehnen.

Vortrag des Herrn **Sudeck: Chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit.** Siehe Bericht über die 45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, M.m.W. Nr. 16 S. 499.

In der Besprechung macht Herr Schaedel auf die Wichtigkeit und für die Diagnose der echten Basedowschen Krankheit ausschlaggebende Bedeutung des Snellenschen Gefässgeräusches über beiden Augäpfeln aufmerksam. Die Ansicht Sattlers, es seien Muskelgeräusche, besteht nicht zu Recht. In über der Hälfte der Fälle ist dieses Symptom nachweisbar. Der positive Befund ist für Basedow

beweisend. Das Geräusch ist nur mit Schlauchstethoskop unter leichtem Druck auf die geschlossenen Bulbi zu hören.

Herr Fahr hat bei 18 Basedowsektionen 13 mal einen Thymus persistens gefunden. Die 5 Fälle, in denen er fehlte, waren älter als 40 Jahre. Er und

Herr Fraenkel bespricht die pathologisch-anatomischen Verhältnisse beim Basedow und Hyperthyreoidismus. F. glaubt, dass in jedem Falle nicht die Schilddrüse allein erkrankt ist, sondern auch daneben in den endokrinen Drüsen sich ein pathologischer Vorgang abspielt, während Herr Kestner die jetzt beliebte und so modern gewordene Diagnose: „pluriglanduläre Erkrankung" ablehnt und immer nur eine endokrine Drüse für den Sünder hält.

Herr Lorey bespricht die Röntgenbehandlung, gibt nur kleine Dosen und vermeidet jede Hautschädigung.

Herr Kümmell spricht über die Frage der Allgemeinnarkose oder Operation in Lokalanästhesie. Er ist für gut geleitete Aethernarkose.

Herr Sudeck schliesst sich dem an, bespricht noch die Ueberschwemmung des Organismus mit dem Schilddrüsengift nach der Operation, für die er das psychische Moment geltend macht und die Organotherapie mit Epithelkörpern. Werner.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Januar 1921.

Herr Hugo Müller spricht über die **Zunahme der Geschlechtskrankheiten in Rheinhessen nach statistischen Angaben von Mainzer Dermatologen und über die Bekämpfungsmassnahmen.**

Die Mainzer Fachärzte für Geschlechtskrankheiten und die einschlägigen Krankenhausabteilungen haben innerhalb der Zeit vom 15. XI. 1920 bis 15. XII. 1920 alle in Behandlung gestandenen Fälle von Frühlues (L. I und L. II manifest), sowie von Tripper gezählt unter Ausschaltung aller französischen und nicht-rheinhessischen Patienten. Diese auf Veranlassung des hessischen Landesversicherungsamtes und der Gesundheitskommission des besetzten Hessens erfolgte Statistik ergab an Frühsyphilis (I und II) 448 Fälle (davon 302 städtische, 146 ländliche), an Tripper 336 Fälle (davon 256 städtische, 80 ländliche). An der Hand weiterer Zahlen ergibt sich schlagend die Notwendigkeit der Bordelle im besetzten Gebiet zum Schutz der übrigen weiblichen Bevölkerung. Vor allem weist einen guten Erfolg in der Auffindung der Ansteckungsquellen die Zusammenarbeit aller in Frage kommenden Fachärzte — auch der französischen Militärstellen —, der Krankenhäuser, Beratungs- und Fürsorgestellen auf. (Ausführliche Veröffentlichung anderweitig.)

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Januar 1921.

Herr **Spanier** stellt einen Knaben mit **familiärem hämolytischem Ikterus** vor.

Diskussion: Herr Benjamin, v. Pfaundler.

Herr **Spielmeyer** spricht über die **juvenile Form der familiären amaurotischen Idiotie.**

Ausgehend von der besonderen Bedeutung dieser Erkrankung für die pathologische Anatomie der Geisteskrankheiten behandelt er unter Vorweisung histologischer Bilder im Wesentlichen die anatomische Eigenart dieser Zustände, die mit der infantilen Form in histologischer Beziehung engste Verwandtschaft aufweisen.

Diskussion: Herr v. Pfaundler bringt einen Auszug aus den Krankengeschichten der beiden in der Kinderklinik beobachteten Geschwister mit familiärer amaurotischer Idiotie, deren eines von Spielmeyer histologisch untersucht werden konnte. Da dieses Kind weder amaurotisch noch schwer idiotisch war, sondern nur epileptoide Krampfanfälle im Leben darbot, so möchte er unter voller Würdigung des histologischen Befundes bei der Bezeichnung weniger auf die Amaurose als auf den epileptoiden Verlauf Nachdruck legen. Gött.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Mai 1921.

Herr **E. Spitzer** demonstriert einen **Fall von extragenitaler Sklerose.**

Herr **O. Frisch** demonstriert einen Mann, an dem **eine ungewöhnliche Magenoperation** ausgeführt wurde.

Der Kranke wurde vor 7 Jahren wegen Ulcus duodeni gastroenterostomiert, vor einem Jahre wurde wegen Ulcus pepticum jejuni dieses mit einem Teil des Magens reseziert.

Da die Beschwerden neuerdings auftraten, wurde eine zweite Ausschaltung gemacht, ein sehr kleiner kardialer Magen gebildet und mit dem Dünndarm verbunden. Das ursprüngliche Ulcus duodeni war zwar ausgeheilt, aber eine persistierende Fistel war indessen Sitz eines grossen Ulcus pepticum geworden. Nach der letzten Operation hat sich der Kranke erholt und um 5 kg an Gewicht zugenommen.

Herr **G. Singer: Das Kalzium in der Herztherapie.**

Ausgehend von den experimentellen Erfahrungen über die Herzwirkung der Kalziumsalze hat Vortr. die Verwertbarkeit löslicher Kalziumsalze besonders bei Kreislaufschwäche des Herzens und Stauungsödemen und bei Dekompensation geprüft. Es wurde Kalzium chloratum teils per os, hauptsächlich jedoch intravenös verwendet (einmalige Gaben von 0,5, oder wiederholte Dosen von 0,1). Auch Dosen von 0,5 $CaCl_2$ sind intravenös ungefährlich. Das Kalzium allein erhöht den Tonus des Ventrikels, wirkt leicht blutdrucksenkend, setzt die Pulsfrequenz herab und bringt die Diurese in Gang. Ein Vergleich mit der Digitaliswirkung bei abwechselnder Darreichung zeigt rasche Erschöpfung der Wirkung bei Kalzium, welches im Herzen nicht gespeichert wird. Die auffälligsten Erfolge zeigten sich bei der Kuppelung von $CaCl_2$ mit Digitalis per os in dem Sinne, dass die Digitaliswirkung, deren Optimum erst am dritten bis vierten Tage eintritt, sich schon am zweiten Tage zeigte, auch wenn nur eine einmalige Kalziuminjektion der Digitaliszufuhr voranging. Wesentliche Herzverkleinerung und imponierende Entwässerung stellen sich ziemlich rasch ein. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Einladung zum 3. bayerischen Aerztetag (Landesärztekammer)

am Samstag, den 9. Juli 1921 nachmittags 3 Uhr und Sonntag, den 10. Juli 1921 vormittags 9 Uhr

in **Nürnberg**, Luitpoldhaus (grosser Sitzungssaal).

Tagesordnung:

1. Jahresbericht und Kassenbericht: Berichterstatter: Dr. Scholl-München.
   Entlastung des Landessekretärs.
   Aufstellung eines Kostenvoranschlages für 1921/222.
   und Festsetzung der Umlage.
2. Bestätigung der gewählten Landesausschussmitglieder.
3. Neuwahl des 1. Vorsitzenden.
4. Pensionsversicherung der bayerischen Aerzte: Berichterstatter: Dr. Stauder-Nürnberg.
5. Organisation und Bayerische Aerzte-Ordnung: Berichterstatter: Prof. Kerschensteiner-München.
6. Der kassenärztliche Mantelvertrag für Bayern: Berichterstatter: Dr. Scholl-München.
7. Sonstige Anträge.

Die Wahl der Delegierten der ärztlichen Bezirksvereine zum bayer. Aerztetag (Landesärztekammer) erfolgt nach der Wahlart zu den freien Kreisärztekammern (s. Bayerische Aerzte-Ordnung). Die Vertreter werden ersucht, sich durch schriftliche Ermächtigung des vertretenen Vereins auszuweisen.

Anmerkungen.

1. Anmeldungen zur Teilnahme am Aerztetag, am Mittagessen und Wohnungsvorausbestellungen an Herrn Dr. Steinheimer, Nürnberg, Klaragasse 5 sind dringend nötig.
2. Am Samstag, den 9. Juli findet vormittags 10 Uhr im Luitpoldhaus eine Sitzung des Landesausschusses statt.
3. Die Krankenhausärzte werden zu einer unverbindlichen Aussprache eingeladen für Samstag, den 9. Juli vormittags 8 Uhr im Luitpoldhaus.
4. Am Samstag (9. Juli) Abend treffen sich die Delegierten von 7½ Uhr ab im Künstlerhaus, Königstorgraben.
5. Am Sonntag, den 10. Juli findet um 1 Uhr ein gemeinschaftliches Mittagessen im Künstlerhaus (Königstorgraben) statt.

Mit kollegialer Hochachtung

Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns.

Dr. Stauder.

Anträge zu den einzelnen Punkten der Tagesordnung.

Zu Punkt 4: Pensionsversicherung der bayerischen Aerzte.

1. Antrag des ärztlichen Bezirksvereins Nürnberg:

„Der ärztliche Bezirksverein Nürnberg hält die Gründung einer Pensionskasse für die bayerische Aerzteschaft in Hinblick auf die wirtschaftliche Notlage für eine Lebensnotwendigkeit des Standes. Der Anschluss an den bayerischen Versorgungsverband erscheint als ausserordentlich begrüssenswert.

Der ärztliche Bezirksverein beantragt daher, der Landesausschuss der Aerzte Bayerns möge die Frage der Errichtung einer Pensionskasse auf die Tagesordnung der diesjährigen Landesärztekammer stellen und eine Kommission wählen, der die Prüfung des vorhandenen Materials, insbesondere des Beitrittes zum bayerischen Versorgungsverband, die Führung der Verhandlungen mit diesem, die Ausarbeitung eines vollständigen Entwurfes einer Pensionskasse und die Vorlage desselben an die bayerische Landesärztekammer mit der Aufgabe möglichster Beschleunigung übertragen wird"

2. Antrag des ärztlichen Bezirksvereins Deggendorf:

„Es wolle auf der bevorstehenden Landesversammlung zu Nürnberg der Gedanke einer Pensionsversicherung der gesamten bayerischen Aerzteschaft eingehend zur Beratung gestellt werden auf Grund der Stauderschen Vorarbeit, ebenso der weitere Gedanke einer staatlichen Zwangsorganisation mit Umlagerecht und Beitrittszwang als Voraussetzung für die Ausführung des ersteren."

Zu Punkt 5: Organisation und Bayerische Aerzte-Ordnung.

1. Anträge des ärztlichen Bezirksvereins der westlichen Oberpfalz:

a) Die Landesärztekammer beruft eine zu gleichen Teilen aus Stadt- und Landärzten bestehende Kommission zur Erweiterung und Ergänzung der bayerischen Aerzte-Ordnung durch einen anzufügenden besonderen Teil derselben, welcher in ausführlicheren Bestimmungen die engere Standesordnung, die Ehrengerichtsordnung und ev. die Gebührenordnung der bayerischen Organisation und ev. den Mantelvertrag enthalten soll.

b) Ausarbeitung des Entwurfes durch die Kommission, Beratung und Stellungnahme durch die Bezirksvereine, Aufstellung der endgültigen Satzungen durch die Kommission unter objektiver Verwertung des von den Vereinen rechtzeitig eingegangenen Materials soll mit peremptorischen Fristen so festgelegt werden, dass der spezielle Teil der Aerzteordnung bis zu einem zu bestimmenden Termin vorliegt.

c) Die Aerzteordnung (allgemeiner Teil) und ihre Ergänzungs- und Ausführungsbestimmungen (spezieller Teil) sollen dann gedruckt jedem bayerischen Arzt (durch die Bezirksvereine) zur Verfügung gestellt werden, insbesondere auch jedem sich neu niederlassenden Arzt bei seinem Eintritt in den ärztlichen Bezirksverein bzw. in die Organisation.

2. Antrag des ärztlichen Bezirksvereins München-Stadt.

Die Assistenz- und Volontärärzte sollen von der Bezahlung der Beiträge zum Landesausschuss der Aerzte Bayerns befreit werden.

Zu Punkt 6: Kassenärztlicher Mantelvertrag für Bayern.

1. Antrag des ärztlichen Bezirksvereins der westlichen Oberpfalz:

Der Landesausschuss bzw. die Landesärztekammer wollen eine Umarbeitung des bayerischen Mantelvertrages bzw. eine teilweise Abänderung, Ergänzung und Vereinfachung verschiedener Bestimmungen desselben beschliessen. Mit den Vorarbeiten soll eine Kommission betraut werden. Als abänderungs- bzw. ergänzungsbedürftig werden die Ziffern §§ 1. 3 d. 1. 5., 1. 10., 3. 1., 3. 5., 3. 6., 4. 3., 5. 4., 5. 7., 6. 5., 7. II. 1., 7. II. 3., II. 3. bezeichnet.

(Spezielle Vorschläge und Anträge zu den einzelnen Ziffern stehen zur Verfügung bei prinzipieller Zustimmung zu diesem Antrag.)

2. Anträge der freien Aerztekammer von Oberfranken:

a) Die Anregung der Frage des „Numerus clausus" ist dem Landesausschuss vorzutragen mit dem Ersuchen, sie in der nächsten Sitzung der Landesärztekammer vorzulegen.

b) Zu § 5. III a des Mantelvertrages ist hinter dem Satz: „Die Berechnung erfolgt nach der Entfernung des nächstwohnenden Kassenarztes" einzufügen: „Wird ein weiter entfernt wohnender Kassenarzt gerufen, so erhält er die Wegegebühren des nächstwohnenden Kassenarztes + höchstens 2 km.

3. Anträge des ärztlichen Bezirksvereins Weiden:

a) Für landärztliche Bezirke soll die Zahl der Einzelleistungen von 4 auf 5—6 erhöht werden.

b) Die Begrenzung der Sonderleistungen auf 33⅓ Proz. der Grundleistungen soll beseitigt werden.

c) Alle allgemein wichtigen Beschlüsse des Landesausschusses sollen entsprechende Zeit vorher den ärztlichen Unterorganisationen zur Besprechung und Gutheissung hinausgegeben werden.

d) Die Hälfte der Kontrollkosten für die ärztlichen Rechnungen sollen künftig die Kassen tragen.

4. Antrag des ärztlichen Bezirksvereins Kronach:

Zu § 5. III a des Mantelvertrages ist hinter dem Satze: „Die Berechnung erfolgt nach der Entfernung des nächstwohnenden Kassenarztes" einzufügen: „Wird ein weiter entfernt wohnender Kassenarzt gerufen, so erhält er die Wegegebühren des nächstwohnenden Kassenarztes + höchstens 2 km."

5. Anträge des ärztlichen Bezirksvereins Südfranken:

a) Es wolle bei der Arbeitsgemeinschaft mit den Krankenkassen beantragt werden, dass im bayerischen Mantelvertrag die Grenze für Sonderleistungen von 33⅓ Proz. auf 50 Proz. der Grundleistungen erhöht werden.

b) Es wolle beantragt werden, im Mantelvertrag festzusetzen, dass die Gelegenheitsbesuche bei auswärtigen Besuchen nicht mit 6 M., sondern mit 9 M. honoriert werden, da die Fuhrwerksbesitzer für das Warten mit dem Fuhrwerk eine besondere Gebühr verrechnen.

Zu Punkt 7: Sonstige Anträge.

1. Anträge des ärztlichen Bezirksvereins Regensburg:

a) Auf Erhöhung der Gebühren für Gutachten für die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft und zwar wird für 1. Gutachten ein Satz von 30 M., für folgende ein solcher von 20 M. für angemessen erachtet.

b) Auf Erhöhung der Gebühren für Invalidengutachten.

c) Einheitliche Regelung dieser Gebührensätze für Bayern durch den Landesausschuss.

2. Antrag des ärztlichen Bezirksvereins Amberg:

Generelle Regelung der Krankenhausarztfrage und der Honorierung der Krankenhausärzte. Aufstellung einheitlicher Normen.

3. Antrag des ärztlichen Bezirksvereins Algäu:

Durch die Landesorganisation soll baldmöglichst eine einheitliche, zeitgemässe Regelung der Gehalts- und Anstellungsverhältnisse der Krankenhausärzte in Bayern angebahnt werden.

NB. Es wird darauf hingewiesen, dass am Samstag, den 9. Juli 1921 früh 8 Uhr im Beratungszimmer des Luitpoldhauses in Nürnberg eine Besprechung bayerischer Krankenhausärzte anberaumt ist, zu der insbesondere die nebenamtlich angestellten Kollegen eingeladen sind und zu der verschiedene im Standesleben tätige Krankenhausärzte ihre Beteiligung bereits zugesagt haben. Kollegen, die sich für die Angelegenheit interessieren, aber am Erscheinen verhindert sind, wollen ihr Mandat dem zuständigen Delegierten zum Aerztetag übertragen. Schriftliche Wünsche und Anträge wollen an den Referenten, Herrn Dr. Wille-Kaufbeuren gerichtet werden.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Auf die Lokalanästhesie der Nervi splanchnici, die es ermöglicht, in der oberen Bauchhälfte schwierige und lang dauernde Operationen auszuführen, lenken H. Billet und Ernest Laborde neuerdings die Aufmerksamkeit (Presse médicale 1921 Nr. 27). Die Technik dieser Injektionen besteht in kurzem darin, dass der Patient in Seitenlage — der Reihe nach links und dann rechts — gebracht, am unteren Rande der 1. Rippe 7 cm von der Wirbelsäulelinie entfernt die Haut unempfindlich gemacht und eine ca. 12 cm lange Nadel eingestochen wird; man gibt zuerst derselben eine Steigerung von etwa 45°, so dass sie sicher gegen den Wirbelkörper stösst: das ist das Hauptmerkmal für den Operateur. Allmählich sucht man die Neigung der Nadel immer mehr zu erhöhen, bis der Operateur das Gefühl hat, dass die Nadel aus den Muskelmassen aus- und in einen freien Raum, wo sie keinen Widerstand mehr hat, eintritt; die Nadel findet sich im prävertebralen Zellgewebe und hieher injiziert man die anästhesierende Lösung: 25 ccm einer 1 proz. Novokainlösung. Nach Verfassers Erfahrung ist die Methode sowohl leicht auszuführen wie auch ohne üble Nebenwirkung, dass die Patienten die Vorteile der Lokalanästhesie und keine der Nachteile der Allgemeinnarkose haben. Mit einer guten — leicht zu erlernenden Technik und etwas Aufmerksamkeit hat der Operateur keinerlei ernsten Unfall zu fürchten. Wie übrigens genauere Untersuchungen ergaben, kommt die anästhesierende Flüssigkeit nicht direkt in Berührung mit den Nervi splanchnici, sondern dringt einige Zentimeter unterhalb derselben ein, d. i. in Zellgewebe, das dieselben, die halbmondförmigen Ganglien, den Plexus coeliacus und den Sympathicus abdominalis umgibt: die Novokainlösung wirkt also bei dieser Methode durch Infiltration des Zellgewebes und Durchtränkung der Nervenelemente, die es umschliesst. Verfasser stehen nicht an, diese Methode als eine der besten, wenn nicht beste Anästhesie für alle Eingriffe an den oberen Bauchorganen zu erklären. St.

Studentenbelange.

Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft.

Der Vorstand der deutschen Studentenschaft hat in der richtigen Erkenntnis der unbedingten Notwendigkeit einer zentralen Zusammenfassung aller wirtschaftlichen Massnahmen zur Behebung der grossen Notlage der Studenten in der „Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft" ein Zentralorgan für die wirtschaftliche Selbsthilfe geschaffen. Diese nach rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten aufgestellte und arbeitende Zentrale ist als das Wirtschaftsressort der deutschen Studentenschaft aufgefasst und arbeitet unter einem Verwaltungsrat. Alle für die Besserung der wirtschaftlichen Lage der Studenten tätigen Organisationen haben sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen, deren Geschäfte die Wirtschaftshilfe der deutschen Studenschaft führt. (Voss. Ztg.)

Frhr. v. Verschuer, cand. med.

Der Marburger Studentenprozess.

Die Anklage gegen die Marburger Studenten ist bekanntlich vollständig zusammengebrochen; sowohl das Kriegsgericht in Marburg, wie das Schwurgericht in Cassel haben mit einer vollkommenen Rechtfertigung des Verhaltens der Studenten geendet.

Das stenographische Protokoll des Prozesses ist jetzt in vollem Umfange veröffentlicht worden unter dem Titel: „Der Marburger Studentenprozess, Bericht über die Verhandlung vor dem Kriegsgericht nach stenographischer Aufzeichnung" (Verlag von Theodor Weicher, Leipzig 1921, 122 Seiten, 5 Mark).

Die Lektüre dieses Buches kann nur jedem warm empfohlen werden, da hier mit aller tendenziöser Lüge aufgeräumt wird. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Juni 1921.

— In verschiedenen Lazaretten Gross-Berlins hat die aufsässige Haltung von Kranken zu unliebsamen Vorgängen geführt, die vor einiger Zeit schon die Schliessung des Rekonvaleszentenlazarettes Tempelhof und des Vegeler Lazarettes nötig machten. Neuerdings kam es zu Misshelligkeiten im Versorgungskrankenhaus Schloss Charlottenburg, wo eine Gruppe von 7 Kranken allen Anordnungen der Lazarettverwaltung Widerstand leistet und sich ihrer Verlegung oder Entlassung widersetzt. Ein Arzt, der einem dieser Patienten die Alkoholzulage entzogen hatte, wurde schwer misshandelt. Trotz der darauf verfügten Entlassung hält sich der Attentäter immer noch im Lazarett auf. In Beelitz kam es zu einer regelrechten Revolte, so dass die Feuerwehr und die Polizei alarmiert werden mussten. Eine besonders bedenkliche Rolle spielen bei diesen Vorgängen die sog. „Patientenräte", die Vertrauensleute der Lazarettinsassen. Es muss mit der Schliessung auch dieser Lazarette gerechnet werden.

— Die hauptamtlichen Gewerbeärzte der Länder Preussen, Bayern, Sachsen, Baden (Württemberg ist z. Z. unbesetzt) haben sich zu einer „Arbeitsgemeinschaft" zusammengeschlossen, um den gewerbeärztlichen Dienst im Reiche nach einheitlichen Richtlinien durchzuführen und die gewerbliche Medizin und Hygiene (Arbeitergesundheitsschutz) auszubauen. Obmann ist derzeit der bayer. Landesgewerbearzt Ministerialrat Dr. Koelsch.

— Die Reichsgewerkschaft Deutscher Zahnärzte schreibt uns: „Die österreichischen Aerzte sind zurzeit in den Streik getreten, weil die Regierung den Zahntechnikern (Dentisten), obwohl dieselben wie die deutschen Dentisten (Zahntechniker) nicht studiert haben, gewisse ärztliche Befugnisse beilegen will. Mit vollstem Recht fühlen sich deshalb die österreichischen Zahnärzte in ihren wohlerworbenen Rechten bedroht. In gleicher Weise soll nun in nächster Zeit auch seitens der deutschen standesbewussten Zahnärzte vorgegangen werden. Auch in Deutschland wollen sich unter dem Schutze der Revolution die Dentisten (Zahntechniker), obwohl sie weder Gymnasial- noch Universitätsstudien getrieben haben, zahnärztliche Befugnisse anmassen. Leider hat sich bereits eine Anzahl standesvergessener Zahnärzte in sog. „Ausgleichsverhandlungen" mit den Technikern eingelassen, die aber von den standesbewussten Zahnärzten nicht anerkannt werden. Die Streikvorbereitungen für Deutschland werden bereits getroffen."

— Am 28. Mai fand in Berlin die XII. ordentliche Abgeordnetenversammlung der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands statt. Es waren bei 6240 Mitgliedern 68 Abgeordnete gewählt, von denen die Mehrzahl erschien. Die Bilanz vom Jahre 1920 gleicht sich ab mit 9 425 451 M. Der Ueberschuss beträgt 251 001 M., trotz 12 Proz. Verwaltungskosten. Als Dividende kommen 26 Proz. der Prämie für Invaliden-, Alters- und Hinterbliebenen-Versicherung in Abzug. Zum nächsten Aerztetag wurden besondere Mitteilungen vorbereitet. Der Selbstmord wegen Nahrungsnot spielt bei den Aerzten eine traurige Rolle. Die Abgeordneten sollen in geringerer Anzahl beibehalten werden. Interne Angelegenheiten fanden Neuformulierung. Der weitere Ausbau soll durch Erhöhung des Sterbegeldes auf 5000 M., des Krankengeldes auf 40 M. pro die, der Jahresrenten auf 5000 M., der Hinterbliebenenrenten auf 3000 M. stattfinden. Solch hohe Auszahlungen lassen sich natürlich nur durch entsprechende Beiträge erzielen. Auch die obligatorische Vereinsversicherung ohne ärztliche Aufnahmeuntersuchung soll weiterhin gefördert werden. Zu letzterer soll eine Lebensversicherung bis zu 20 000 M. hinzutreten. In Betracht hätte zu kommen eine alte, gut eingeführte Gesellschaft mit billigen Prämien und bei Einschluss von Unverfallbarkeit, Unanfechtbarkeit, Kriegsrisiko und Weltpolice. Referent hätte gewünscht, dass auch für die Einzelversicherung die

Aufnahmeuntersuchung entfällt, und dass die Hinterbliebenenprämie herabgesetzt wird, worauf aber das Aufsichtsamt sich nicht einlassen will. Die Bestrebungen der bayer. Aerzte wurden nicht günstig beurteilt, weil nach Ansicht des Aufsichtsamtes für Privatversicherung und nach allgemeiner Erfahrung Umlagekassen kein erfreuliches Resultat erbringen. Kuntzen-München.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose wird sich an dem von Herrn Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Pannwitz nach Innsbruck einberufenen Internationalen Tuberkulosekongress nicht beteiligen. Nach der Ansicht der Berliner Mitglieder der früheren Verwaltungskommission ist die Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose als aufgelöst zu betrachten; entsprechende Benachrichtigung ist allen auswärtigen Gesellschaften und den deutschen Mitgliedern der Internationalen Vereinigung übersandt worden.

— In Frankreich besteht eine „Association pour le Dévelopement des Relations medicales entre la France et les pays alliés ou amis", die eine rührige Tätigkeit für die Herstellung von wissenschaftlichen und persönlichen Beziehungen zwischen Frankreich und dem ihm befreundeten Ausland entfaltet. Zurzeit wird ein Austausch von Aerztekindern zwischen Holland, England, Spanien und Frankreich organisiert. Der Propagandaausschuss der Vereinigung entsendet beglaubigte Vertreter in das Ausland, um dort für die Ziele der Vereinigung zu werben. Die Arbeiten der Vereinigung geschehen in engem Zusammenwirken mit dem französischen auswärtigen Amt.

— Der bayer. Landesgewerbearzt, Ministerialrat und Privatdozent Dr. Koelsch, hat die an ihn ergangene Berufung in das Reichsarbeitsministerium Berlin in event. Verbindung mit einem Lehrauftrag für gewerbliche Medizin an der dortigen Universität endgültig abgelehnt. Wir sprechen unsere grosse Freude aus, dass unser verehrter Mitarbeiter München erhalten bleibt.

— Von besonderer Seite wird uns berichtet, dass für die Nachfolge von Prof. Thiemich vorgeschlagen seien: 1. Prof. Bessau-Marburg, 2. Prof. Göppert-Göttingen, 3. Prof. Rietschel-Würzburg.

— Die Firma Max Arnold in Chemnitz, Fabrik medizinischer Verbandstoffe und Verbandwatten (Inhaber Th. Körner) feierte ihr 50 jähr. Bestehen. Eine aus diesem Anlass erschienene Gedenkschrift schildert Werdegang und gegenwärtigen Stand des Unternehmens.

— Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg, beginnt am Montag, den 19. September d. Js. ein etwa achtwöchiger Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie. Er umfasst Einführung in die pathogenen Protozoen, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau. Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann, H. Zeiss. Anfragen (Prospekte) und Anmeldungen bis spätestens 1. September 1921 an das Institut, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

— Die Deutsche Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin beabsichtigt von Montag den 5. bis Mittwoch den 7. September ihre Tagung in Erlangen abzuhalten. Dieselbe soll kurz zuvor und anschliessend an die in Nürnberg tagende Versammlung des Deutschen Medizinalbeamtenvereins stattfinden, so dass es möglich sein wird, ohne erheblichen Zeitverlust und Schwierigkeiten beide Versammlungen zu besuchen. Der Vorstand ladet hiermit alle auf dem Gebiete der gerichtlichen und sozialen, insbesondere der versicherungsrechtlichen Medizin tätigen Kollegen zur Mitwirkung und regen Teilnahme an den Arbeiten der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin ein. Vorträge und Demonstrationen sind bei dem Schriftführer Prof. Dr. Karl Reuter, Hamburg, Hafenkrankenhaus, anzumelden.

— Zu der am 15. Juni ds. Js. stattfindenden 6. Landestagung ruft die Sächsische Zentrale für Jugendfürsorge alle Freunde der Jugend und alle Arbeiter an der Jugend nach Dresden. Es spricht der Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein, Geheimrat Dr. Ilberg, über „Geisteskrankheiten bei Jugendlichen" und die Leiterin der Wohlfahrtsstelle bei dem Polizeipräsidium in Berlin, Frl. Marga Dittmer über „Die gefährdete wandernde Jugend". Nachmittag spricht in der Tuberkuloseausstellung des Hygienemuseums der Röntgenarzt Dr. Weiser über den Zusammenhang zwischen Jugendfürsorge und Tuberkulosebekämpfung, woran sich eine Besichtigung der Ausstellung anschliesst.

— Die Schriftleitung der von dem jetzt verstorbenen Prof. Albers-Schönberg begründeten „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" hat Prof. Dr. R. Grashey in München übernommen.

— Die „Lancet", eine der verbreitetsten und vornehmsten englischen medizinischen Wochenschriften, ist in den Besitz einer Verlagsanstalt (Oxford medical Publications) übergegangen. Die jetzt bald auf 100 jähriges Bestehen zurückblickende Zeitschrift wurde 1822 von einem Arzt, Thomas Wakley, gegründet und blieb im Besitz dieser Familie bis 1909. Dann wurde sie von einer Gesellschaft von Aerzten erworben.

— In der 20. Jahreswoche, vom 15.—21. Mai 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Crefeld mit 17,3, die geringste Neukölln mit 4,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.G.A.

Hochschulnachrichten.

Köln. Der Staatssekretär für die besetzten Gebiete, Geh. Oberregierungsrat Philipp Brugger, wurde in dankbarer Anerkennung seiner grossen Verdienste um die Hebung und Förderung der medizinischen Wissenschaft in Köln von der dortigen medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. (hk.)

Königsberg. Der Direktor des Pharmakologischen Institutes der Universität Königsberg Prof. Dr. phil. et med. Hermann Fühner, hat einen Ruf an die Universität Kiel als Nachfolger von Geheimrat Falck erhalten, denselben aber abgelehnt und einen früher an ihn ergangenen Ruf an die Universität Leipzig als Nachfolger von Geheimrat Boehm zum 1. Oktober d. J. angenommen.

Rostock. Das Meckl.-Schwer. Ministerium für Unterricht hat den Privatdozenten an der Universität Rostock Prof. Dr. Otto Büttner (Gynäkologie und Geburtshilfe) Prof. Dr. Ernst Franke (Chirurgie), Prof. Dr. Karl Grünberg (Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten), Prof. Dr. Friedrich Karl Walter (Psychiatrie), Prof. Dr. Albrecht Burchard (Röntgenologie), Prof. Dr. Robert Schröder (Gynäkologie und Geburtshilfe), Dr. med. et phil. Ernst Sieburg (Pharmakologie), Prof. Dr. Friedrich v. Krüger (Physiologie), Prof. Dr. Hans Reiter (Hygiene), Prof. Dr. Gottfried Kümmell (Physik) für die Dauer ihrer Zugehörigkeit zum Lehrkörper der Universität Rostock die Amtsbezeichnung eines ausserordentlichen Professors verliehen. (hk.) — Der o. Professor Dr. W. Hueck, Direktor des Pathol. Instituts, hat den Ruf als Nachfolger Marchands nach Leipzig angenommen.

Graz. Der mit dem Titel und Charakter eines ord. Professors bekleidete ausserordentliche Professor der Kinderheilkunde, Dr. Franz Hamburger, ist zum ordentlichen Professor ebenda ernannt worden. (hk.)

Todesfälle.

Im Alter von 56 Jahren starb in Hamburg der ordentl. Professor für Röntgenologie an der Hamburgischen Universität Dr. Heinrich Albers-Schönberg, Oberarzt am Allgem. Krankenhaus St. Georg. Albers-Schönberg war einer der ersten, die die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Medizin erkannten und ihre Verwertung für die Medizin sich zur Lebensaufgabe machten. Das neue Sonderfach der Röntgenologie hat ihm viel zu verdanken, u. a. die wichtige Erkenntnis von der schädigenden Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Keimzellen. Das andauernde Arbeiten mit den neuen Strahlen ist ihm zum Verhängnis geworden. Er zog sich schwere Verbrennungen zu, die die Amputation eines Armes notwendig machten und infolge karzinomatöser Entartung nun seinen Tod herbeiführten. Er starb nach qualvollen Leiden als ein Märtyrer und Opfer seines Berufes.

In der Nacht vom 1. zum 2. Juni ds. Js. verstarb in Dresden im 86. Lebensjahre der Ehrenbürger der Stadt Dresden, Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Alfred Fiedler, Exzellenz, früherer leitender Arzt der ersten inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt, der Leibarzt der vier letzten sächsischen Könige.

In Berlin starb der Geh. San.-Rat Dr. Heinrich Brock im fast vollendeten 89. Lebensjahre. Er hat sich bekannt gemacht durch die Gründung der Deutschen Balneologischen Gesellschaft, dessen Generalsekretär er bis in die jüngste Zeit war und für die er eine unermüdliche Tätigkeit entfaltete.

In Jena starb, 62 Jahre alt, der ord. Professor der Chemie Geheimrat Ludwig Knorr, der weltbekannte Erfinder des Antipyrins.

Korrespondenz.

Dank für die ausländische Kinderhilfe.

Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde lässt durch den Deutschen Zentralausschuss für die Auslandshilfe mitteilen:

Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, welche vom 12.—14. Mai 1921 in Jena zum ersten Male im Frieden wieder zu einer Tagung versammelt ist, empfindet es als eine Ehrenpflicht, allen denen, die während des Krieges und besonders seit seinem Ende der allgemeinen Kindernot in Deutschland zu steuern versucht haben, ihren tiefsten Dank auszusprechen.

Ihr Dank gilt den Menschenfreunden im In- und Auslande. Neben den deutschen Organisationen und Vereinen der freien Wohlfahrtspflege gebührt besonderer Dank dem grosszügigen ausländischen Hilfswerk, an erster Stelle der Kinderhilfsmission der Religiösen Gesellschaft der Freunde (Quäker) von Amerika, die in Zusammenarbeit mit Herbert Hoovers, American Relief Administration und European Children Funds seit Februar 1920 Speisungen für Kleinkinder, Schulkinder, Jugendliche bis zum 18. Geburtstage und werdende und stillende Mütter veranstalten, weiterhin der Religiösen Gesellschaft der Freunde (Quäker) in England für ihre Mittelstandshilfe und Flüchtlingsfürsorge, der Heilsarmee für die Verteilung von Freimilch, den Hilfsaktionen in Schweden (Rädda Barnen), in Dänemark, Norwegen, Holland, in der Schweiz und in Finnland für ihre Liebesgabensendungen und die gastliche Aufnahme der deutschen Kinder, der von England ausgehenden internationalen Organisation „Save the Children Fund" für die Geldsammlungen und Vermittlungen von Patenstellen, schliesslich auch den von Deutschen gebildeten Hilfskomitees in Nordamerika, Holländisch Ost-Indien, China, Südafrika, Zentralamerika, Südamerika, Brasilien, Argentinien und anderen Ueberseeländern für ihre Liebesgaben in Form von Geldsendungen und besonders ihre Spenden von Milchkühen.

So dankbar wir für die unseren Kindern geleistete Hilfe sind, so warm begrüssen wir den Geist der Menschenliebe, Hilfsbereitschaft und des gegenseitigen Vertrauens, der sich in all diesen Bestrebungen kundtut. Nur das Erstarken dieses Geistes kann den Völkern den wahren Frieden bringen.

gez. Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Peiper, Vorsitzender — gez. Prof. Dr. Brüning, Schriftführer.

Greifswald-Rostock, 28. Mai 1921.

Notiz zu der Mitteilung von Edgar Seuffer über akute Apomorphinvergiftung (d. W. S. 584).

Von W. Heubner in Göttingen.

In dem Text wie im Literaturverzeichnis der genannten Mitteilung sind wichtige neuere Arbeiten von Harnack nicht erwähnt, der sich besonders mit den gefährlichen Nebenwirkungen des Apomorphins beschäftigt hat: M.m.W. 1908 Nr. 36, 1910 Nr. 1 u. 33; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 61. 1909. S. 343; 65. 1911. S. 38; Pharm. Ztg. 1910 Nr. 1. Sie verdienen es nicht, der Vergessenheit anheimzufallen.

Was die Bereithaltung einer Apomorphinlösung zum Zwecke der sofortigen Verwendung anlangt, so ist diese doch mit Leichtigkeit möglich, ohne dass eine Zersetzung zu befürchten ist; zeitraubend bei Herstellung einer Lösung ist vor allem das Abwägen der Substanz und des Lösungsmittels und das Sterilisieren, nicht das Auflösen der Substanz, sofern diese feingepulvert ist. Man braucht also nur Substanz (etwa 0,05 feingepulvertes Apomorphinsalz) und Lösungsmittel (etwa 10,0 Wasser) für sich jedes in besonderem Gefäss abwägen und sterilisieren zu lassen; dann kann man sie in einem dunklen Schrank beliebig lange neben sterilisierter Spritze aufbewahren und braucht sie bei Bedarf nur zu mischen und etwas umzuschütteln, um die gebrauchsfertige Lösung zu haben. Dies scheint noch empfehlenswerter als die Benutzung komprimierter Tabletten von Apomorphinsalz zu gleichem Zwecke, wie sie im Handel zu haben sind.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr). für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 24. 17. Juni 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der chirurg. Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stralsund.

Die Prostatectomia mediana.

Von Dr. Fritz Berndt, leitendem Arzte der Abteilung.

Abkürzungen:
Entfernung der Prostata durch äuss. Harnröhrenschnitt (Boutonnière): Prostatectomia mediana (P. m.).
Entfernung der Prostata nach Wilms: Prostatectomia lateralis (P. l.).
Entfernung der Prostata nach Völcker: Prostatectomia posterior (P. p.).
Entfernung der Prostata durch Sectio alta: Prostatectomia alta (P. a.).

Als ich meine ersten Erfahrungen über die Enukleation der Prostata vom äuss. Harnröhrenschnitt aus mitteilte [1]), war mir nicht bekannt, dass die Operation in ähnlicher Weise schon von amerikanischen Chirurgen gemacht war. Das ersah ich erst aus der Mitteilung von Lieck [2]). In der deutschen Literatur, soweit sie mir zur Verfügung stand, habe ich darüber nichts gefunden.

Bald nach meiner Mitteilung berichtete Kreuter [3]) über einen ebenso operierten und geheilten Fall. Dann hat sich Prätorius [4]) der Operation warm angenommen. Sonst aber scheint sie auch jetzt noch in Deutschland unbekannt zu sein. In der urologischen Operationslehre von Voelcker und Wossidlo wird sie mit den Worten abgetan: „Einige amerikanische Operateure inzidieren die Urethra posterior, führen den Zeigefinger durch die Urethralwunde ein, perforieren die Mukosa und enukleieren die Drüse im ganzen oder in Bruchstücken. Das Verfahren scheint mir nicht empfehlenswert." Der Verfasser beurteilt also die Operation abfällig ohne eigene Erfahrungen. — Fast alle neueren Mitteilungen beschäftigen sich so gut wie ausschliesslich mit der Freyerschen Operation und ihrer Verbesserung. Nur Hirt [5]) hat die P. mediana in einigen Fällen ausgeführt und sie als schnell und leicht bezeichnet, und Hölscher-Lüneburg hat mir persönlich mitgeteilt, dass er sie ebenfalls einige Male gemacht und gute Resultate erzielt habe.

Ich selbst habe seitdem über 30 weitere Fälle operiert und im wesentlichen meine früheren Erfahrungen bestätigt gefunden. Da mir Prätorius den Vorwurf macht, dass ich in meiner ersten Arbeit zu kurz und summarisch verfahren sei und besonders die Technik zu kurz geschildert habe, will ich nochmals versuchen, die Vorzüge, die die P. m. vor anderen Verfahren besitzt, zu schildern und zunächst auf die von mir angewandte Technik etwas genauer eingehen.

Wir führen die Operation stets in Lokalanästhesie aus, und zwar mit derselben halbprozentigen Novokain-Suprareninlösung, die nach Brauns Vorschriften zur Operation von Leistenbrüchen etc. verwendet wird. Die Lösung wird stets frisch aus Tabletten bereitet. Wir brauchen für die Operation 100—150 ccm der Lösung.

Der Kranke liegt in Steinschnittlage auf einem gut gepolsterten Operationstisch. Der Damm ist in üblicher Weise desinfiziert. (Wir bedienen uns dazu immer noch des Fürbringerschen Verfahrens als des sichersten und besten.) Zunächst wird die Haut in der Mittellinie infiltriert, von da aus dann nach rechts und links die tieferen Schichten des Damms. Die letzten 4 Spritzen der Lösung spritzen wir in die Prostata selbst ein, wobei die Hohlnadel durch den in den Mastdarm eingeführten linken Zeigefinger kontrolliert wird. Dann Handschuhwechsel. Nach 10 Minuten beginnen wir die Operation: Einführen einer Dittelschen Leitsonde in die Urethra, 6—8 cm langer Schnitt in der Mittellinie, Eröffnung der Harnröhre auf der Leitsonde. In ihre Rinne wird ein schlankes, an der Schneide konvexes Messer mit langem Griff und geknöpfter Spitze (*) eingesetzt und mit der Leitsonde bis in die Blase vorgeschoben. Dadurch wird die Harnröhre an ihrer konvexen Seite bis in die Blase hinauf gespalten. Nach Entfernung der Instrumente lässt sich nun der linke Zeigefinger bis in die Blase einführen, man tastet damit die Prostata ab und orientiert sich über ihre Ausdehnung. Darauf wird ein zweites schmales geknöpftes Messer (**) neben dem Zeigefinger bis in die Urethra prostatica vorgeschoben und die Prostatakapsel gespalten, und zwar wird der Einschnitt der Bequemlichkeit halber in den linken Prostatalappen gemacht. Von diesem Einschnitt aus beginnt man mit der Ausschälung, wobei man sofort in die richtige Schicht kommt. Ich wechsle dabei mit dem rechten und linken Zeigefinger ab, je nachdem es bequemer ist. Nachdem die ganze Geschwulst bis an die Blasenschleimhaut gelöst ist, wird sie unter Kontrolle des linken Zeigefingers mit einer geeigneten Zange (ich benütze dazu die Langenbeckschen Fasszange für Hämorrhoiden oder eine von Gynäkologen zur Entfernung grösserer Plazentastücke benützte Zange) gepackt und, unter gleichzeitiger Lösung der letzten Verbindungen mit der Blasenschleimhaut, herausgezogen. Geschwülste mittlerer Grösse (50—70 g) kann man gewöhnlich im ganzen herausbefördern, grössere in mehreren Stücken, die einzeln herausgeholt werden. Ist alles hypertrophische Gewebe entfernt, so fühlt man mit der Spitze des Zeigefingers deutlich den Eingang in die Blase als weiche runde Oeffnung. In diese werden nun — immer unter Kontrolle des Fingers — 4 schmale (etwa 2 cm breite) gerade Spekula eingeführt, eins oben, eins unten, eins rechts, eins links. Zwischen ihnen schiebt man ein weiches Gummirohr in die Blase, um sie auszuspülen. Ich benütze dazu Kochsalzlösung mit H_2O_2-Zusatz. Dadurch wird die Blase von Blut und Blutgerinnseln gründlich gereinigt, ausserdem gleichzeitig eine erhebliche Blutstillung bewirkt. Zum Schluss wird ein mit Vioformgaze umwickeltes, etwa fingerdickes Gummirohr zwischen den Spekula in die Blase geschoben. Man überzeugt sich noch einmal durch Spülung, dass es richtig liegt und gut funktioniert. Dann werden die Spekula entfernt, das Rohr wird mit einer Naht in der Hautwunde befestigt und die Wunde mit einem T-Verband versehen.

Im Bett wird das Gummirohr durch ein Ansatzrohr soweit verlängert, dass der Urin in ein unter dem Bett stehendes Gefäss geleitet werden kann.

Wir lassen die Patienten schon am Nachmittag des Operationstages für 2—3 Stunden aufstehen. Der Kranke sitzt dabei auf einem mit einem Luftring belegten Nachtstuhl, in dessen Gefäss der Urin hineintropft. Die Blase wird nach Bedarf ein- oder mehrmals täglich mit Kochsalzlösung unter H_2O_2-Zusatz gespült. Auch schwerste Blasenkatarrhe bessern sich unter dieser Spülung gewöhnlich rasch. Nach 8—10 Tagen wird das Drain entfernt, die Blase täglich durch ein durch die Wunde eingeschobenes weiches Mastdarmrohr gespült. Hat sich nach einigen Tagen der Wundkanal stark verengert, so erfolgt die Blasenspülung durch einen in den Penis eingeführten Metallkatheter möglichst starken Kalibers. Die Kontinenz stellt sich gewöhnlich nach 8—14 Tagen ein, doch kann es in einzelnen Fällen auch länger dauern. Sehr nützlich hat sich uns in solchen Fällen leichtes Faradisieren gezeigt (ein Pol auf den Damm, der andere auf den Bauch oberhalb der Symphyse). Es ist manchmal erstaunlich, wie schnell sich danach die Kontinenz bessert bzw. völlig normal wird.

Die Enukleation der Geschwulst lässt sich meist schnell und leicht ausführen. Doch gibt es auch einzelne Fälle, bei denen sich Schwierigkeiten ergeben, nämlich wenn infolge entzündlicher Vorgänge stärkere Verlötungen mit der Kapsel bestehen. Doch ist es uns auch da stets gelungen, die Operation zu Ende zu führen.

Für diesen Akt der Operation reicht manchmal die Lokalanästhesie nicht völlig aus. Wir nehmen dann einen Chlorätylrausch zu Hilfe.

Die Blutung ist meist nicht nennenswert. Ein grösseres arterielles Gefäss kommt ja im ganzen Operationsbereich nicht vor. Doch kann es in einzelnen Fällen aus den Venen der Prostatakapsel und der Blasenschleimhaut recht stark bluten. Da hilft uns meist prompt die Spülung mit H_2O_2. Sobald das gazumwickelte Gummirohr eingeführt ist, steht auch diese Blutung vollkommen, weil sich die Wunde um das Rohr sofort elastisch zusammenzieht. Prätorius [6]) lässt jetzt die Tamponade weg und führt nur ein glattes Rohr ein. Ich habe das auch versucht, habe aber gerade in diesem Falle eine länger dauernde Blutung erlebt, so dass ich noch hinterher tamponieren musste. Seitdem verwende ich wieder ausschliesslich ein mit Vioformgaze umwickeltes Rohr, das gegen Blutungen einen fast absolut sicheren Schutz gewährt. Sein einziger Nachteil, die Schmerzhaftigkeit bei der späteren Entfernung und die geringe Verzögerung in dem Eintritt der Kontinenz fällt dagegen meines Erachtens nicht ins Gewicht.

Zum Schlitzen der Harnröhre verwendet Prätorins neuerdings das Urethrotom von Otis, um Nebenverletzungen zu vermeiden. Ich halte diese Befürchtung (von Nebenverletzungen, speziell einer Verletzung des Mastdarms) für unbegründet und mache diesen Akt der Operation stets in der geschilderten Weise mit dem schmalen geknöpften Messer, dem die Dittelsche Rillensonde als Führer dient. Wenn man sich an diese Sonde hält, ist meines Erachtens eine Mastdarmverletzung stets zu vermeiden. Ich habe sie nie beobachtet. Ringleb [7]) hat vorgeschlagen, bei der Freyerschen Operation die Ausschälung an der

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 1. [2]) M.m.W. 1914 Nr. 11. [3]) M.m.W. 1914 Nr. 4. [4]) Zschr. f. Urologie. 12. 1918. H. 2. [5]) B.kl.W. 1920 Nr. 14.

[6]) M.m.W. 1919 Nr. 10. [7]) Langenbecks Arch. 1919 H. 2.

Urethra zu beginnen, weil man dabei stets in die richtige Schicht kommt und sich die Operation wesentlich erleichtert. Meines Wissens hat schon Kümmell so operiert, auch Prätorius[8]) teilt mit, dass er so verfahre, ebenso noch mehrere andere Operateure. Was hier als besondere Modifikation empfohlen wird, erfolgt bei der P. m. zwangsläufig: Die Ausschälung beginnt naturgemäss von der Urethra aus, die wir ja als Weg zur Prostata benützen. Ob man dabei die Prostatakapsel mit einem Messer spaltet, wie ich es mache, oder die Schleimhaut einfach mit dem Finger eindrückt, wie Prätorius, ist Nebensache.

Dass man auf diesem Wege auch die grössten Hypertrophien entfernen kann, haben mir 2 Fälle gezeigt, bei denen Geschwülste von 140 und 150 g entfernt wurden. Beide waren fast faustgross. Derartige grosse Tumoren lassen sich allerdings nur stückweise entfernen, doch gelingt das meist ohne wesentliche Schwierigkeit, wenn man nur immer mit dem Finger genau kontrolliert, dass man mit der Zange auch wirklich einen Prostataknollen fasst.

Die Vorzüge der Operation sehe ich besonders in folgenden Punkten:

1. Die Prostata wird auf dem direktesten und einfachsten Wege erreicht. Die Zugangsoperation (Boutonnière) ist der leichteste von allen zur Prostataexstirpation benützten Eingriffen, erfordert deshalb auch die kürzeste Zeit. Die Enukleation selbst beginnt von der Urethra aus; der ausschälende Finger gelangt zwangsläufig in die „richtige Schicht". Durch das Aufschlitzen der Urethra werden ausserdem die Gefahren etwaiger, von früheren Katheterisierungsversuchen herrührender falscher Wege ausgeschaltet.

2. Die ganze äussere Kapsel der Prostata bleibt vollkommen unverletzt, wie bei der Freyerschen Operation. Das ist sowohl für die Blutstillung, wie für die spätere Kontinenz von grösster Bedeutung.

Dagegen durchbricht die Wilmssche Operation die äussere Kapsel und zerstört sie bei der Ausschälung in mehr oder weniger grossem Umfang. Sie bricht gewissermassen ein Loch in eine Mauer, in der sich schon eine Türe befindet, die man nur — Boutonnière — aufzumachen braucht.

Dasselbe gilt von der Voelckerschen Operation, die ausserdem noch wesentlich schwieriger ist als die Wilmssche.

3. Die äussere Prostatakapsel bleibt in ihrem natürlichen Zusammenhang mit dem Mastdarm. Deshalb sind auch Mastdarmverletzungen nicht zu fürchten.

Die Voelckersche Operation hat dagegen mit den älteren Verfahren von Albarran, Young, Goodfellow, Proust, Rydygier u. a. das gemeinsam, dass sie die Prostatakapsel vom Mastdarm ablöst. Dadurch hat sie auch die Gefahr der Mastdarmverletzung oder sekundären Fistelbildung mit ihnen gemein.

4. Die Blutstillung erfolgt in einfachster und wirksamster Weise durch ein bis in die Blase vorgeschobenes mit Gaze umwickeltes Drain. Nachblutungen sind deshalb so gut wie ausgeschlossen. Gleichzeitig wird die Blase an der günstigsten Stelle drainiert.

5. Die Operation lässt sich in den meisten Fällen in einfacher Lokal-(Infiltrations-) Anästhesie ausführen. Nur für die Ausschälung der Prostata selbst braucht man manchmal einen Aethylchloridrausch als Zusatz.

Demgegenüber erfordern alle anderen Verfahren entweder Narkose oder eine der schwierigeren und zeitraubenden Anästhesierungsmethoden (Lumbal-, Epidural- oder Parasakralanästhesie).

6. Die Nachbehandlung ist die denkbar einfachste, auch kann der Patient schon am Tage der Operation aufstehen, ja sogar umhergehen. Das ist nach keiner anderen Operation möglich. Die kleine Wunde am Damm macht naturgemäss viel weniger Beschwerden als z. B. eine Sectio-alta-Wunde. Beim Umhergehen wird das Gummirohr mit einer Klemme geschlossen, so dass der Patient dauernd trocken bleibt.

Die einzige unangenehme Phase der Nachbehandlung bildet die Zeit unmittelbar nach Entfernung des Tamponrohres. Es besteht dann zunächst völlige Inkontinenz. Doch dauert es meist nur 3—4 Tage, bis eine gewisse Haltefähigkeit eintritt. Nach 14 Tagen ist gewöhnlich völlige Kontinenz vorhanden. Man kann, wie schon vorhin erwähnt, die Kontinenz durch tägliches Faradisieren rasch bessern. Der Einfluss des elektrischen Stromes ist manchmal geradezu erstaunlich. Kümmell[9]) erwähnt in seiner letzten Arbeit, „dass zu den Schädigungen nach perinealer Prostatektomie besonders die Inkontinenz gehöre". Das mag für die älteren Methoden (Albarran, Young, Proust, Rydygier etc.), bei denen die äussere Prostatakapsel vom Mastdarm abgelöst und breit eröffnet wird, zutreffen, ebenso für die Wilmssche Operation, bei der ebenfalls die Prostatakapsel durchbohrt und teilweise zerstört wird, bei der P. mediana trifft es jedenfalls nicht zu. Es ist vielmehr die Regel, dass unsere Patienten völlige Kontinenz erlangen. Ausnahmen kommen auch nach der Freyerschen Operation vor.

Das in letzter Zeit mehrfach erwähnte Aufblühen der Patienten nach der Entfernung der Prostatahypertrophie, das man mit den Steinachschen Versuchen in Beziehung gebracht hat, habe ich auch bei meinen Patienten mehrfach beobachten können. Wieweit sich allerdings diese „Verjüngung" auf die Unterbrechung der Samenwege beziehen lässt, muss dahingestellt bleiben. Jedenfalls ist nicht von der Hand zu weisen, dass schon die Wiederherstellung normaler Urinentleerung an sich den ganzen Organismus günstig beeinflussen kann.

[8]) Zschr. f. Urologie 1920. [9]) B.kl.W. 1920 Nr. 21.

Dass auch die Kohabitationsfähigkeit erhalten bleibt, habe ich bei einem meiner Fälle festgestellt. Es handelte sich um einen 59 jährigen Mann, der wegen kompletter Urinverhaltung eingeliefert wurde. Nach Entfernung einer 60-g-Prostata jammerte der Patient täglich, dass er nun wahrscheinlich nicht mehr „bei seiner Frau" schlafen könnte. 4 Wochen nach der Entlassung stellte er sich wieder vor und berichtete freudestrahlend, dass auch diese Funktion völlig normal von statten ginge[10]). — Bei den meisten älteren Männern kommt das aber wohl kaum noch in Betracht, da sie meist längst auf den Koitus verzichtet haben; sie sind zufrieden und glücklich, dass sie wieder normal urinieren können.

Prätorius hebt als besonderen Vorzug der P. m. noch hervor, dass sie in einfachster Weise ein zweizeitiges Vorgehen ermögliche, ohne neue Zugangsoperation. Das ist ohne weiteres einleuchtend. Ganz allgemein gewinnt ja das zweizeitige Vorgehen bei der Prostatahypertrophie mehr und mehr an Bedeutung, seit wir wissen, dass auch schwerste Störungen der Nierenfunktion durch Dauerdrainage beseitigt werden können, wenn man den Nieren Zeit lässt, sich den veränderten Abflussverhältnissen anzupassen. Sehr bedeutungsvoll sind in dieser Beziehung die Kümmellschen Ausführungen. Was Kümmell durch Anlegung einer hohen Blasenfistel erreicht, kann man m. E. viel einfacher und für den Patienten bequemer durch den äusseren Harnröhrenschnitt erreichen. Ist dann die Nierenfunktion ins Gleichgewicht gekommen, so lässt sich von hier aus ohne weiteres die Prostata entfernen. Man braucht dazu weder Quellstifte noch sonstige Vorbereitungen.

Einen Nachteil hat allerdings die zweizeitige Operation: Die sekundäre Entfernung der Prostata ist keine rein aseptische Operation, da sie stets durch einen granulierenden Wundkanal hindurch ausgeführt werden muss. Doch werden die — theoretisch — damit verbundenen Gefahren durch die nachfolgende Tamponade gewöhnlich ausgeschaltet.

Zum Schluss kann ich nur wiederholen, was ich schon in meiner ersten Mitteilung sagte: Die P. mediana stellt den geringfügigsten radikalen Eingriff dar, den man bei Prostatikern überhaupt machen kann; sie ist deshalb auch bei solchen Patienten möglich, bei denen sich wegen anderer Leiden ein grösserer Eingriff verbieten würde. Hoffentlich tragen diese Zeilen dazu bei, der segensreichen, einfachen und schonenden Operation neue Freunde zu werben.

Wie man am eigenen Auge die Hornhaut (Nervenfasern etc.), die Linse und den vorderen Teil des Glaskörpers studieren kann.

Von Prof. O. Haab, Zürich.

Das Instrumentarium für diese reizvolle und belehrende Untersuchung ist einfach. Ihre Ausführung aber erfordert eine gewisse Uebung.

Wenn wir im Augenspiegel von ungefähr 16 cm Brennweite unser Auge betrachten, so sehen wir es etwas vergrössert. Legen wir auf den Spiegel eine Konvexlinse von 20 D., die wir dem Brillenkasten entnehmen, so können wir, wenn wir Spiegel und Linse unserem Auge recht annähern, dieses noch stärker vergrössert wahrnehmen. Benützen wir nun noch die Gullstrandsche Spaltlampe samt Hornhautmikroskop zwecks möglichst kräftiger und richtiger Beleuchtung, so sehen wir unser eigenes Auge fast unter den gleichen Bedingungen, wie wenn wir das Auge eines anderen mit der Spaltlampe und dem Hornhautmikroskop untersuchen, aber allerdings bloss monokulär. Denn das Hornhautmikroskop verwenden wir hier bloss, um an dessen Objektiv unseren Spiegel samt Linse zu befestigen.

Wir können zunächst die Anordnung einigermassen improvisieren, indem wir einfach den Augenspiegel (ohne Stiel) oder dessen Spiegel allein (die Optiker haben oft diese Spiegelchen vorrätig zwecks Reparaturen) samt darauf gelegter Linse mit schmalen Leukoplaststreifen am Objektiv a_2 oder a_3 des Hornhautmikroskops befestigen. Will man diese Untersuchung häufiger vornehmen, so kann man sich vom Optiker oder Feinmechaniker Spiegel und Linse so montieren lassen, dass man beide zusammen an Stelle des Objektivs einschieben kann. In diesem Falle lässt man sich dann noch besser eine Linse von 30 oder 35 D. besorgen und legt diese vor den Spiegel, nachdem man rechts und links von der Linse etwa 1 cm hat wegschleifen lassen. Das ermöglicht eine noch stärkere Vergrösserung und das Abschleifen erlaubt einen steileren Lichteinfall ins Auge. Denn man muss ja das Licht der Spaltlampe an der Linse vorbei in sein Auge fallen lassen.

Im Anfang ist es zweckmässig, sich von einem Gehilfen das scharfe Spaltlampenbild auf die Hornhaut richten zu lassen. Man sieht dann dicht vor sich die Einzelheiten der Hornhaut und der Iris. Vermittels des Kreuzschlittens des Hornhautmikroskops besorgt man die sehr wichtige scharfe Einstellung, indem man das so hergerichtete Objektiv nicht nur vor und zurück, sondern auch hin- und herschiebt.

Zunächst fällt einem hauptsächlich das Bild der Iris auf. Dann findet man aber bald, indem man das Rohr des Mikroskops etwas vom Auge abrückt, das Spaltlampenbild der Kornea, das man dann durch Hin- und Herschieben resp. Heben und Senken der Lampe auf der Hornhaut herumführen kann. Den Kopf stützt man dabei gut auf und legt ihn fest an die Stirnstütze des Instrumentes. Hat man etwas Uebung er-

[10]) Inzwischen hat sich ein weiterer 69 jähr. Patient, dem eine 75 g schwere Prostatahypertrophie entfernt wurde, mit völliger Potenz gemeldet.

gt, so kann man auch durch leichte Bewegung des Kopfes den betreten Bezirk verschieben.

Man kann bei Benützung einer Linse von 30 oder 35 D. unschwer Nervenfasern in der Hornhaut sehen. Nach einiger Uebung gelingt auch, das Endothel der Hornhaut (nach Vogt) als feine Tüpfelung, ganz richtigem, stark schiefem Lichteinfall und guter Einstellung auch so wahrzunehmen, dass man wenigstens die Andeutung einer igwabenzeichnung sieht, wobei in diesem Bilde, das nur einen nen Bezirk einnimmt, zunächst leichte Unebenheiten und Fältchen allen. Dieser Bezirk ist nicht ganz leicht zu finden. Um ihn zu icht zu bekommen, verfährt man am besten folgendermassen. Get wir untersuchen unser rechtes Auge, so werfen wir das Licht k schief auf dieses, also mit grossem Einfallswinkel. Wir entwerfen zunächst auf der Hornhaut nicht das scharfe Spaltlampenbild, sondern euchten unser Auge diffus und suchen nun zunächst durch Hin- Herschieben des Rohres des Hornhautmikroskops das Bild unerer im Spiegel auf und zwar so, dass wir die Pupille ungefähr in der te des Bildes haben. Dann rücken wir langsam das Rohr des Mikrops durch Drehen an der Schraube etwas nach rechts, wobei das Bild Iris nach links wandert. Nun erscheint etwas nach rechts hin zuerst schwächer leuchtender kleiner Bezirk und dicht daneben noch weiter h rechts der stark leuchtende, ja blendende Spiegelbezirk der Horntvorderfläche. Jetzt richtet man die Aufmerksamkeit auf den neren, schwächer leuchtenden Bezirk. Dieser etwas vertikal-ovale ck entspricht dem hinteren Spiegelbezirk der Hornhaut. Er hat as gelbliche Färbung und zunächst fallen daran feine vertikale Fältn und Unebenheiten auf. Stellt man nun mit der Schraube des Mikrops diese Stelle scharf ein, so sieht man bei Benützung einer Linse 20 D. darin feine Körnung, bei 30—35 D. Andeutung von Wabenchnung, wie sie Vogt beschrieben hat, also das Endothel der nhaut.

Dabei vermeide man, den Blick auf den stark blendenden, rechts eben liegenden Spiegelbezirk der Hornhautvorderfläche zu lenken, die Blendung durch ihr Nachbild die nachherige Wahrnehmung der en Zeichnung des hinteren Spiegelbezirkes stört.

Nun erst verschiebt man die Blende (samt Linse) der Spaltlampe nge (vor- oder rückwärts) bis im Gebiet der beiden Spiegelbezirke Spaltlampenbild der Hornhaut (bläuliches, vertikales, gebogenes chteck) deutlich wird. Damit wird auch die Körnung des hinteren egelbezirkes noch etwas kräftiger, weil lichtstärker. Leider wird ei der Spiegelbezirk der Hornhautvorderfläche noch blendender und n den daneben liegenden hinteren Spiegelbezirk etwas überstrahlen, entlich wenn der Einfallswinkel der Spaltlampe nicht gross genug ommen wird.

Für diese etwas schwierige Untersuchung des Hornhautendothels auch für andere feinere Objekte ist der Kreuzschlitten am nhautmikroskop unentbehrlich. Ferner empfiehlt sich und wurde von benützt die Nitralampe, und zwar mit der neuen Beleuchtungsthode, bei welcher nach Vogt[1]) die Abbildung des Fadens in der ndenöffnung der Beleuchtungslinse, statt wie bisher in der Spalte tfindet.

Andere feine Einzelheiten der Hornhaut kann man auch in dem von Iris zurückgeworfenen Licht, neben dem Belichtungsfeld Hornhaut wahrnehmen.

Sehr schön sieht man das Relief der Iris und das Spiel der Pupille, deren Rand man auch die bekannten feinen oder gröberen Voringe des Pigmentblattes gut studieren kann, all das allerdings bloss nokulär, aber immerhin recht plastisch.

Will man die Linse untersuchen, so ist die Erweiterung der ille nötig. Dann kann man den vorderen Linsenchagrin (auch Antung des hinteren) und die Nähte der vorderen und hinteren Embnalkernfläche (Vogt): vorn ein aufrechtes, hinten ein umgekehr-Y, nach einiger Uebung wahrnehmen.

Etwas schwieriger ist es, den an die Linse angrenzenden Glasrper zu Gesicht zu bekommen, aber nach einiger Uebung in der dhabung des Spaltlampenbüschels gelingt auch dies. Man sieht die ern und Fädchen des Glaskörpers dicht neben dem Lichtbüschel. h hierfür ist natürlich Erweiterung der Pupille notwendig, ferner as steiler Lichteinfall und eine nur mässig vergrössernde Linse, d. h. solche von 10—20 D.

Auch kann man folgendes praktizieren. Mit dem Glas plus 10,0 Brillenkastens, das man auf den Spiegel oder auf einen Teil es zerbrochenen solchen Spiegels legt, kann man die Sache einrichten, dass dieses Spiegelstück mit davor liegender Linse nur das eine Rohr des Doppelobjektivs a_2 befestigt wird und ein Beauer durch das andere Rohr in unser Auge sieht. Er kann dann dasbe wahrnehmen, was wir im Spiegel sehen. Der Beschauer sieht e Einzelheiten nur wesentlich grösser als der Selbstbeobachter.

Das ganze Verfahren lässt sich nun noch so verbessern, dass man t des Augenspiegels und darauf gelegter Linse eine Linse von 20, 25 r 30 D. auf der einen Seite mit Spiegelbelag versehen lässt, dass die Linse selbst den Spiegel liefert. Das vereinfacht einerseits Handhabung des Systems, anderseits verbessert es den Gang der htstrahlen und vermindert ihn um die Reflexion an der Rückseite der auf den Spiegel gelegten Linse. Man kann auch eine so hergerichtete Linse rechts und links etwa 1 cm abschleifen lassen. Mit einer solchen belegten Linse von plus 30 D. gelingt die Untersuchung der Hornhaut noch gut, man hat dabei aber einen so kurzen Abstand der Linse vom Auge, dass die Betrachtung der Regenbogenhaut schon nicht mehr recht vor sich geht, indem man mit den Lidern an das Glas anstösst. Besser ist es, eine so belegte Linse von 25 D. für Kornea und Iris und eine von 20 D. für Linse und Glaskörper zu benützen.

Man kann auch vermittels der belegten Linse von 25 D. und dem rotfreien Licht der Spaltlampe ein passend gelegenes, mittelfeines, nahe der Hornhaut gelegenes Gefäss der Bindehaut gut einstellen und nun darin die Strömung des Blutes, wenigstens als „körnige Strömung" wahrnehmen. Das rotfreie Licht erleichert diese Beschauung.

Der Wert dieser Selbstbeobachtung liegt wesentlich darin, dass man damit sich üben kann in der ja gar nicht so einfachen Handhabung der Gullstrandschen Spaltlampe und in der Wahrnehmung all der damit sichtbar zu machenden Diskontinuitätsflächen etc. Dass man sich für das Studium der Linse die Pupille erweitern muss, ist ja etwas unbequem, aber wenn man eine schwache Homatropinlösung (¼—½ proz.), mit ein paar Tropfen Kokainlösung versetzt, benützt, so gelingt es, eine ziemlich bald vorübergehende Mydriasis zu erzielen.

Sollte diese Untersuchungsmethode schon irgendwo beschrieben sein, so kann ich nur sagen, dass mir dies nicht zu Gesicht kam, was bei dem bedauerlichen Mangel eines kompletten und gut resp. bequem geordneten Jahresberichtes, den wir seit 1914 zu beklagen haben, wohl möglich wäre.

[1]) Vogt: Schweiz. med. Wschr. 1920 S. 617 und Kl. M. f. A. B. 65, 1920, 358, ferner H. Streuli: Beleuchtungstechnik der Spaltlampe, ebenda 769 und W. Schnyder: Untersuchungen des normalen und pathologin Endothels der Hornhaut mittels der Nernstspaltlampe, ebenda S. 783.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen.
(Direktor: Geh.-Rat Seitz.)

Intrakardiale Einspritzung von Adrenalin-Strophantin bei akuten Herzlähmungen.

Von Dr. med. et phil. Heinrich Guthmann, Assistent der Klinik.

Die intrakardiale Verabreichung von Medikamenten in Augenblicken höchster Lebensgefahr infolge Herzschwäche bzw. Herzstillstand ist ein so naheliegender Eingriff, dass er schon mehrmals versucht wurde. Früher benutzte man zur Injektion Aether, in den letzten Jahren Digalen, Strophanthin, Koffein[1]). Bei den in den letzten Jahren berichteten Fällen war eine vollständige Wiederherstellung der Patienten nicht geglückt und nur Dörner[2]) kann berichten, einen verlorenen Fall noch 5 Stunden am Leben gehalten zu haben. Wenn man die von den genannten Autoren berichteten Fälle betrachtet, so kann man den Fehlschlag des Eingriffes verstehen, wenn man bedenkt, dass man mit der Injektion nur eine energische Anreizwirkung auf das Herz, nicht aber eine Heilwirkung hervorrufen kann. Gelingt es nicht, die Ursache der Herzschwäche bzw. des Herzstillstandes in kurzer Zeit nach der Injektion zu beheben, so muss auch die Herztätigkeit wieder erlahmen. Die Richtigkeit dieser Meinung beweisen nicht nur die berichteten Fehlschläge, sondern auch die Erfahrungen, die ich an 5 Fällen sammeln konnte. Bei 3 Fällen handelte es sich um eine Herzschwäche bzw. Herzstillstand infolge Peritonitis, bei einem Fall um eine „innere Verblutung" infolge geplatzter Extrauteringravidität, bei dem letzten um einen Herzstillstand infolge Chloroformüberempfindlichkeit. Da die Krankengeschichten zugleich ein Beitrag zur Lösung der Frage sind, wieviel Zeit verstreichen darf, damit ein absoluter Herzstillstand auf medikamentösem Wege noch rückgängig gemacht werden kann, so will ich dieselben in Kürze berichten.

Die Injektion erfolgte bei allen 5 Fällen in gleicher Weise: Alkoholdesinfektion der Haut, in Exspirationsstellung (bei vorhergegangener künstlicher Atmung). Einstechen einer 10 cm langen, 2 mm dicken Punktionsnadel mit Mandrin in die Haut im Interkostalraum IV—V zur Vermeidung der Mammaria interna ca. 2—2½ cm links vom Sternalrand, rasches Tiefergehen senkrecht zur Oberfläche durch die Muskulatur etc. bis in ca. 4—5 cm Tiefe. Entfernen des Mandrins, sofortiges Ansetzen einer 5-ccm-Rekordspritze, die je 1 ccm Adrenalin (Höchst) und Strophanthin (Böhringer), entsprechend 1 mg Adrenalin und 1 mg Strophanthin enthält; Aspiration — da spontan bei absolutem Herzstillstand nur 1—2 Tropfen Blut abfliessen —, um sicher zu sein, dass die Nadelspitze sich wirklich im rechten Ventrikel befindet, dadurch Mischung der Heilmittel mit dem Blut, rasche Einspritzung und sofortiges Herausziehen der Nadel. Kräftiges Eindrücken des Fingers in den Interkostalraum an der Injektionsstelle.

Die drei Fälle von Herzstillstand infolge von Peritonitis wurden hauptsächlich deswegen intrakardial injiziert, um am Sektionsmaterial zu sehen, ob der Eingriff an sich eine tiefere Schädigung des Herzens bewirkt.

Fall 1 (Journal 19. 482). 71 jährige Patientin, die wegen eines sehr weit fortgeschrittenen Portiokarzinoms bestrahlt worden war. Am 7. V. 19 scheinbar Perforation eines karzinomatös entarteten Darmwandstückes in die Bauchhöhle. Auftreten einer langsam progredienten Peritonitis. 13. V. nachmittags plötzliche Verschlechterung, Puls verschwindet, Extremitäten kühl. Allmähliches Leiserwerden der Herztöne, Verflachung des Atmens, Erlöschen des Kornealreflexes nach vorhergehendem Weiterwerden der Pupille. 12 Minuten nach Erlöschen jeder objektiv feststellbaren Herztätigkeit Injektion (s. oben). Fast momentan hört man ein leises Geräusch am Herzen, ohne

[1]) Szubinski: M.m.W. 1915 Nr. 50 und Esch: M.m.W. 1916 Nr. 22.
[2]) D. Dörner: M.Kl. Nr. 24.

dass man zuerst von Tönen reden könnte. Nach Verlauf von 3 Minuten aber regelmässige Herztätigkeit. Alle Zeichen eines Wiederauflebens, auch macht Patientin einige Atemzüge. Puls wird jedoch nicht mehr fühlbar. Nach 1¾ Stunden werden die Herztöne leiser, nach 2 Stunden endgültiger Exitus.

Fall 2 (Journal 19, 442). Dieser Fall verlief ganz ähnlich. Es handelte sich um eine Peritonitis infolge Platzens einer eitrigen Zyste im Ovar. 10 Minuten nach Herzstillstand, der trotz Gaben von 2 ccm Kampfer, 2 ccm Koffein und Subkutaninjektion von 1 Liter Kochsalzlösung mit Adrenalinzusatz erfolgt war, intrakardiale Injektion. Die Herztätigkeit wurde auf die Dauer von einer halben Stunde wieder hergestellt.

Fall 3 (Journal 19 1063). Patientin, 43 Jahre alt, leidet seit 3 Jahren an einer doppelseitigen Pyosalpinx mit Perforation links in die Blase. Nach 10 wöchentlicher Fieberfreiheit abdominale Totalexstirpation mit Drainage durch den Douglas. Am achten Tage post operationem Auftreten einer langsam fortschreitenden Peritonitis. Am 10. Tage zunehmende Herzschwäche, Pulslosigkeit, oberflächliche Atmung, Bewusstseinstrübung bzw. Schwinden, Aufhören des Kornealreflexes. Nach Injektion (5 Minuten nach erfolgtem Herzstillstand) überraschende Umwandlung. Herztöne, Puls, Kornealreflex treten wieder auf. Pat. erkennt ihre Umgebung, spricht spontan, verlangt zu trinken. Nach 8 Stunden wieder allmähliches Nachlassen der Herzfunktion, nach 9½ Stunden Exitus.

Diese 3 Fälle kamen zur Sektion: Es ergab sich in keinem Fall ein Pneumothorax, die Stichöffnung am Herzen war kaum zu sehen. Bei Fall 2 war infolge extremer Verschiebung der Pleuragrenzen nach links die Nadel direkt durch die Pars sternocostalis pericardii gegangen, bei Fall 1 und 3 durch die beiden Pleurablätter, doch waren die Stiche in denselben kaum sichtbar. Bei Fall 2 war die Perikardialflüssigkeit eine Spur rötlich gefärbt, bei Fall 1 und 2 völlig unverändert.

War auch in diesen Fällen der Erfolg nur ein vorübergehender, so führte das Verfahren doch in den folgenden 2 Fällen zu einem vollen Erfolg.

Fall 4 (Journal 19, 140). Eintritt 21. I. 19. 41 Jahre alte Patientin. 10 Geburten, letzte 1917 Die Periode kommt seit August 1918 alle 14 Tage, dauert 4 Tage und ist sehr stark. Letzte Menstruation Mitte Januar 19. Vorletzte Menstruation 14 Tage vorher. Da Pat. ziemlich stark blutet und an den Adnexen nur links eine leichte Verdickung zu tasten ist, wird zur Sicherung der Diagnose am 23. I. 19 eine vorsichtige Abrasio vorgenommen. Das mikroskopische Präparat ergab das Bild einer prämenstruellen Schleimhaut. Am 31. I. 19 plötzliche Schmerzen im Leib, starke Blutung aus den Genitalien, Pulsverschlechterung, Uebelkeit, Erbrechen. Die Diagnose wird auf eine innere Blutung wahrscheinlich infolge Extrauteringravidität gestellt. Die sofortige Laparotomie in leichter Aethernarkose ergibt die Richtigkeit der Diagnose. Im Douglas und Unterbauch über 1 Liter teilweise noch flüssiges Blut. Während die Tube abgeklemmt wird, plötzliche Erweiterung der Pupille, momentanes Verschwinden des Kornealreflexes, Aussetzen der Atmung und des Pulses. Bei der sofortigen Auskultation keinerlei Herztöne mehr zu hören. 3 ccm Kampfer, intravenöse Strophantininjektion, Kochsalzinfusion mit Adrenalin, künstliche Atmung, direkte Herzmassage. Die intravenöse Einverleibung von Kochsalzlösung mit einem Teil des defibrinierten Blutes gelingt nicht, da die kollabierten Gefässe nichts mehr durchlassen. 6 Minuten nach Auftreten des Kollapses intrakardiale Injektion von 1 ccm Strophantin plus 1 ccm Adrenalinlösung. Die eingeführte Nadel zeigt keinerlei Bewegung mehr. Ungefähr 10 Sekunden nach der Injektion Auftreten von immer lauter und kräftiger werdenden Herztönen; künstliche Atmung wird fortgesetzt. 1 Minute nach der Injektion werden die Pupillen enger, nach einer weiteren Minute tritt der Kornealreflex auf und 11 Minuten vom Beginn des Kollapses an gerechnet erfolgt der erste spontane Atemzug. Kampfer, Koffein, Digalen Nachbehandlung. Entlassung der Pat. als geheilt 4 Wochen nach der Operation. Die Untersuchung des Herzens bei der Entlassung und bei der Nachuntersuchung nach ¾ Jahren hat keinerlei pathologischen Zustand erkennen lassen.

Fall 5 (Journal 18 807). Bei der Patientin (65 Jahre) bestand ein faustgrosser Prolaps und ein gut kindskopfgrosses Ovarialkystom. Deshalb in Lumbalanästhesie Laparotomie. Als der Tumor, der teilweise retroperitoneal entwickelt ist, ausgelöst werden soll, genügt die Lumbale nicht mehr. Pat. presst stark. Es soll daher durch einige Tropfen Chloroform die Narkose vertieft werden. Ungefähr 2 Minuten nach Beginn der Narkose, als noch nicht einmal ½ g verabreicht worden war, wird die Atmung plötzlich stockend, die Pupillen erweitern sich ad maximum, Kornealreflex erlischt, Puls nicht mehr zu fühlen, Herztöne eben noch ganz leise zu hören. Der Kollaps ist sicher durch eine Chloroformüberempfindlichkeit hervorgerufen. Verabreichung von Kampfer, Infusion von Adrenalin-Kochsalzlösung, künstliche Atmung, äussere Herzmassage. Trotzdem keine Besserung, im Gegenteil: nach Verlauf von 2 Minuten sind keinerlei Herztöne mehr zu hören. Trotzdem Fortsetzung der Behandlung. 5 Minuten nach Verschwinden der Herztöne intrakardiale Injektion. Auch hier war der Erfolg ein überraschend guter. ½ Minute nach der Injektion Einsetzen einer wenn auch schwachen Herztätigkeit, die sich aber im Verlauf von einer Minute stetig bessert. Nach 8 Minuten ist der Kornealreflex wieder auslösbar, nachdem sich vorher die Pupillen wieder verengert hatten. Vollständige Erholung nach ½ Stunde. Auch in diesem Falle (die Operation konnte rasch beendet werden) traten keinerlei Folgeerscheinungen von seiten des Herzens auf.

Zusammenfassend ist also das Ergebnis der Beobachtungen: Die intrakardiale Injektion kann in den Fällen von Herzstillstand wirksam sein, bei denen die Ursache des Herzstillstandes eine zu beseitigende ist (temporäre Lähmung der nervösen Apparate des Herzens durch Anämie, Vergiftung usw.) und ist ihre Anwendung in Fällen von höchster Lebensgefahr berechtigt. Wir erklären uns die auffallende Wirkung durch die Kombination der beiden Substanzen. Das Adrenalin wirkt sicher fast momentan. Erfolgt ja schon bei intravenöser Injektion eine allseitige Blutdrucksteigerung, eine direkte Anregung des Herzens, die sich durch ein Voller- und Schnellerwerden des Pulses dokumentiert, und eine vasodilatatorische Wirkung auf die Koronararterien und dadurch bessere Ernährung des Herzens, so kann man sich vorstellen, dass eine Injektion direkt in das Herz noch einen vielfach energischeren Effekt zeitigen muss. Erfahrungsgemäss ist aber die Wirksamkeitsdauer des einmal im Körper kreisenden Adrenalins nur eine kurze. Hier setzt nun die Wirkung des Strophanthins ein, die in Regularisierung des Pulses, Erhöhung der Schöpfkraft des Herzens und in deutlicher Kontraktion der Gefässe besteht. Erst durch die Kombination der beiden Mittel lässt sich eine momentan einsetzende und doch länger andauernde Einwirkung auf das Herz erzielen. Schädigungen durch die Injektion wurden weder lokale noch allgemeine beobachtet.

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke zu Greifswald. (Direktor: Prof. Dr. Brünings.)

Bekämpfung des Narkose-Herzstillstandes durch intrakardiale Adrenalininjektion.

Von Dr. Hermann Frenzel, I. Assistent der Klinik.

Unter Narkoseherzstillstand (Nhst.) wollen wir den während der Narkose auftretenden Herzstillstand verstehen, der ausschliesslich oder vorwiegend durch das Narkotikum hervorgerufen wird. Primär nennen wir ihn dann, wenn der Herzschlag vor oder gleichzeitig mit der Atmung, sekundär dann, wenn er später als diese aussetzt.

Ueber die Entstehungsart des primären Nhst. ist man noch geteilter Ansicht, während man vom sekundären Nhst. allgemein annimmt, dass er Teilerscheinung bezw. Folge einer allgemeinen Vergiftung durch Ueberdosierung zu sein pflegt, erkennbar an der Reihenfolge der regelmässig nacheinander eintretenden Blutdrucksenkung, Atem- und Herzlähmung. Da nun Beobachtungen an dem während eines Nhst. freiliegenden menschlichen Herzen so gut wie stets eine deutliche Schlaffheit des Herzmuskels ergaben, so kann uns als Grundlage für die Therapie die Feststellung genügen, dass wir im Falle eines Nhst. einem Kreislaufsystem mit schlaffem Herzen und erschlafften Gefässen gegenüberstehen; dass also weder der physiologische Ueberdruck noch die normalen Druckschwankungen vorhanden sind, weshalb das narkosegifthaltige Blut durch Stagnation in jedem Augenblick an Giftigkeit zunimmt.

Eine erfolgreiche Therapie ist möglich, weil es nach dem letzten Herzschlag noch ein Stadium des Ueberlebens aller Organe gibt; sie hat für die Wiederherstellung des Kreislaufs innerhalb dieses Stadiums zu sorgen, dessen Grenze abhängig ist von der Grenze der Erholungsmöglichkeit des Zentralnervensystems, in einzelnen Fällen von der des Herzens.

Nach Sand genügen bereits 3 Minuten Ruhe der Zirkulation, um in dem empfindlichsten nervösen Organ, dem Gehirn degenerative Zellveränderungen hervorzurufen. Sicherlich ist die Grenze im einzelnen Fall verschieden, wie ja auch die Giftigkeit des stagnierenden Blutes, die im Moment des Nhst. vorhandene Lipoidveränderung und die individuelle Widerstandsfähigkeit im Einzelfalle verschieden sind. Im allgemeinen wird die Grenze der Erholungsmöglichkeit auf 10 Minuten anzusetzen sein.

In manchen Fällen kann das Herz, das für gewöhnlich eine sehr lange Ueberlebungsdauer besitzt (man hat es noch 20—30 Stunden nach erfolgtem Stillstand zum rhythmischen Schlagen bringen können), innerhalb des genannten Zeitraums schon so geschädigt werden, dass es trotzdem der gesamte Organismus für viele Stunden wieder auflebt, schliesslich doch endgültig versagt. In diesen Fällen scheint die individuelle Widerstandsfähigkeit die entscheidende Rolle zu spielen. Im allgemeinen ist jedoch bei Erholung des Gehirns auch eine dauernde Erholung des Herzens zu erhoffen.

Jedenfalls muss beim Nhst. mit dem schnellen Eintreten irreparabler Organveränderungen gerechnet werden. Da wir Unterschiede hinsichtlich der Erholungsmöglichkeit bei einzelnen Formen des Nhst. nicht diagnostizieren können, geht für die Therapie daraus hervor, dass jede Sekunde kostbar ist und dass es unser erstes Bestreben sein muss, schnell zum Ziele zu kommen.

Unter den gebräuchlichen Massnahmen zur Bekämpfung des Nhst. bot nun früher in schweren Fällen lediglich die direkte Herzmassage gemeinsam mit künstlicher Atmung Aussicht auf Dauererfolg. (1. Erzeugung eines Notkreislaufes durch die endothorakalen Druckschwankungen, verstärkt durch das manuelle Ausdrücken des Herzens, 2. mechanische direkte Reizung des Herzmuskels, 3. Aufrechterhaltung des Sauerstoffangebotes.)

Neue Gesichtspunkte ergab die pharmakologische Erforschung der Nebennierenextrakte. Nachdem sich schon in den ersten Arbeiten Hinweise auf die besondere Eignung des Adrenalins zur Behandlung der Chloroformvergiftung des Herzens gefunden hatten, benutzte 1903 Crile dies Präparat als Hauptagens bei seinen sonst etwas seltsam anmutenden Wiederbelebungsversuchen.

Das Adrenalin wirkt spezifisch erregend auf den Sympathikus und wir kennen es als das machtvollste peripher angreifende Exzitans. Seine Wirkung tritt ebenso schnell ein, wie sie wieder vergeht.

Für unseren Zweck kommen 1. die direkt herzerregenden, 2. die im allgemeinen gefässverengernden, die Koronargefässe aber erweiternden Eigenschaften in Betracht. Seine Angriffspunkte im Herzen sind die sowohl im Endo- wie Myo- und Perikard verteilten Nervenendplatten der sympathischen Fasern. Schädlich kann es dadurch wirken, dass der jäh und stark gesteigerte Blutdruck Arbeitsüberlastung und Versagen des Herzmuskels unter Erzeugung akuten Lungenödems hervorruft, eine Möglichkeit, die natürlich bei einem irgendwie geschädigten Herzen besonders besteht. Ausserdem soll nach Hering und Boruttau das Adrenalin (ebenso wie das Chloroform) zu den Substanzen

ehören, die das Herzkammerflimmern begünstigen, weswegen beide utoren vor der Anwendung des Mittels warnen, sonderlich beim plötzchen Nhst., der nach Hering stets durch heterotrope Reizwirkung nd Herzkammerflimmern zustande kommt. Boruttau empfiehlt att des Adrenalins eine kampfergesättigte Chlorkalikochsalzlösung, ber die jedoch klinische Erfahrungen fehlen.

Eine hervorragende Wirkung des Nebennierenextraktes auf as chloroformvergiftete Herz konnten mehrere Autoren im ierversuch nachweisen. Erwähnt seien nur Winters Verüche am Kaninchen. Er vermochte das mit dem vielfachen der on der Pariser Kommission als absolut tödlich befundenen Chloroformosis vergiftete Herz durch Adrenalin wieder zu beleben, und zwar in er Regel.

Soll nun dieses Pharmakon beim Nhst. seine Wirksamkeit entfalten, o muss es direkt in den Kreislauf gebracht werden, was sowohl periher als auch zentral, direkt ins Herz geschehen kann.

Crile, der von dem Gedanken ausging, dass zur Beseitigung eines hst. vor allem die Wiederherstellung eines Gefässtonus nötig sei, inndiert es intravenös zusammen mit Kochsalzlösung und sorgt für seine erteilung durch mechanische Umschaltung des Blutes und Herzmassage.

Abgesehen von der technischen Schwierigkeit der Injektion in n kollabiertes Gefässsystem verzichtet man bei solchem Vorgehen uf die volle Stärke der direkten Herzwirkung, die durch den Ort der njektion gegeben ist, und die bei peripherer Zufuhr durch zentrale agusreizung abgeschwächt werden kann.

Die beste Ausnützung seiner Eigenschaften verspricht die ntrakardiale Adrenalininjektion (ik. AI.), eine Methode, e Winter 1905 auf Grund von Tierversuchen (s. o.) zur Bekämpfung es Nhst. empfahl, und die Latzko schon 1904 am Menschen vericht hatte (Diskussionsbemerkung Gesellsch. d. Aerzte Wiens 1909).

Das versagende Herz soll hier einmal durch den machtvollen direkn Adrenalinreiz über ein kritisches Stadium hinweggepeitscht werden nd damit gleichzeitig durch Wiederherstellung des Kreislaufs zur Behleunigung der Blutentgiftung herangezogen werden. Sodann soll der öllig darniederliegende Tonus und die mangelhafte Füllung der Gesse schnellstens beseitigt werden, ein Umstand, dem auch wir bei der anzen Methode eine Hauptbedeutung einräumen, weil bekanntlich die ysiologischen Kontraktionen kontraktiler Hohlorgane (Herz, Magen, peiseröhre usw.) durch die mit ihrer Füllung verbundene Wandanshnung mitausgelöst werden. Deshalb ist gleichzeitig ausgiebige künstche Atmung, ev. — bei offener Bauchhöhle — schonende subaphragmatische Herzmassage nötig, um das Arzneimittel im Gefässstem schnell zu verteilen.

Diese Möglichkeit schnellster Wiederherstellung eines Gefässtonus t die ik. AI. vor der direkten Herzmassage voraus. Weiterhin setzt sie r gegenüber den mechanischen Reiz durch den erwiesenermassen um n Vielfaches stärkeren chemischen, lediglich auf Kosten einer Einsse an Ausgiebigkeit des Notkreislaufes. Bedenkt man ferner, dass e direkte Herzmassage, abgesehen von der keineswegs gleichgültigen oroperation, die Gefahr an sich tödlicher Verletzungen des Herzmuskels thält (Boehm), dass sie allein aus äusseren Gründen (Allgemeinaxis) nur beschränkt verwendbar, und der Entschluss zu ihrer Aushrung so schwerwiegend ist, dass er gern möglichst hinausgeschoben nd damit der günstige Zeitpunkt versäumt wird, so scheint die ik. AI. on vornherein auf bessere Erfolge hoffen zu dürfen, als die direkte erzmassage.

In den letzten Jahren wurde nun die ik. AI. mehrfach zur Bekämpng des Nhst. herangezogen, so von Volkmann, Zuntz, Opitz leynold) und von Tappeiner, welche je einen Dauererfolg erelten. Ueber je einen Misserfolg berichten Brünings, Latzko nd Esch.

Eine eigene Beobachtung kann ich im folgenden mitteilen:

Pat. Anna W., 41 Jahre alt, Frau eines Kutschers, kommt am 18. I. 21 egen einer Spätmastoiditis zur Operation. Eine halbe Stunde vor Beginn r Operation Injektion von 1 cg Morphium subkutan. Herz o. B.

5 Uhr 30 Min. p. m. Beginn der Tropfnarkose mit Billrothmischung etherchloroform-Alkohol) durch anfangs langsames Annähern der durchachteten Maske. Schnelles, ruhiges Einschlafen.

5 Uhr 38 Min. Hautschnitt.

5 Uhr 40 Min. Plötzliches Weitwerden der Pupillen. Radialispuls cht fühlbar, etwa gleichzeitig Atemstillstand, extreme Blässe des Gesichts. uch an den Karotiden kein Puls und kein Herzschlag am Thorax fühlbar. ofortige künstliche Atmung und rythmisches Stossen der Herzgegend.

5 Uhr 42 Min. Rückkehr der Herztätigkeit für einige Augenblicke, nn erneutes Aussetzen mit sichtlichem Verfall. Pat. bietet den Anblick ner Toten. Keine Herztöne hörbar.

5 Uhr 46 Min. Intrakardiale Injektion von 1 ccm 1 prom. Adrenalinsung mit 10 cm langer Kanüle im 3. I.-R. unmittelbar am Brustbeinrand der Richtung nach kaudal und lateral nach vorheriger Aspiration von ut (Exspirationsstellung). Künstliches Atmen und rythmisches Stossen der erzgegend wird fortgesetzt. 10 ccm Kampferöl subkutan.

5 Uhr 48 Min. Herztätigkeit wieder vorhanden. Sehr häufige und laute trasystolen.

5 Uhr 53 Min. Spontane Atmung wieder vorhanden. Künstliche Atmung sgesetzt. Beendigung der Operation ohne weiteres Narkotikum in wenigen inuten. Verbrauch an Narkotikum 30 ccm.

Gegen 7 Uhr abends setzt ein Erregungszustand schwerster Art bei der ch tiefbewusstlosen Patientin ein. Allgemein motorische Erregung mit llenden Schreien, keine klonischen oder tetanischen Erscheinungen. Puls ein, etwas unregelmässig. 9 ccm Kampferöl + 1 cg Morphium subkutan. uer des Zustandes etwa 1 Stunde. Gegen 4 Uhr nachts wiederholt sich r Erregungszustand in etwas schwächerem Grade. Aussehen sehr blass, ls klein, aber regelmässig. Koffein subkutan.

Ein deutliches Erwachen kann nicht beobachtet werden. Am 19. I. vormittags tiefe Apathie, gegen Mittag wird etwas getrunken. Puls noch immer klein, aber besser als zuvor. Elendes Aussehen. Am Nachmittag starkes Erbrechen. — In der Nacht zum 20. I. tiefer Schlaf. Am 20. I. früh zwar bei Bewusstsein aber auf alles sehr langsam reagierend. Hat Besuch von ihrem Mann mit dem sie sich unterhält.

Am 1. Tage p. o. bestand leichte abendliche Temperatursteigerung mit entsprechender Pulsfrequenz. In den folgenden Tagen schnelle Besserung des Allgemeinbefindens. Die Pulsfrequenz bleibt dauernd normal, seine Beschaffenheit ist zunächst noch etwas klein, bessert sich aber schnell.

Heute, 3 Wochen nach dem Ereignis befindet sich Patientin vollkommen wohl. Auf ausdrückliches Befragen gibt sie an, niemals Beschwerden von seiten des Herzens gehabt zu haben. Untersuchung des Herzens (medizinische Poliklinik) ergibt: Herzgrenzen normal, systolisches Geräusch an der Mitralis, das wohl akzidentell ist, sonst nichts Besonderes.

Es handelt sich also um einen primären Herzstillstand im Toleranzstadium einer Billroth-Mischnarkose[1]), der durch die ik. AI. endgültig beseitigt werden konnte, nachdem künstliche Atmung und indirekte Herzmassage ergebnislos geblieben waren.

Es erscheint praktisch wertvoll, mit Hilfe der jetzt vorliegenden Erfahrungen die Frage zu beantworten, ob wir berechtigt sind, die ik. AI. bei der Bekämpfung des Nhst unter die Reihe der typischen Wiederbelebungsmethoden aufzunehmen.

Zu diesem Zweck mögen in der folgenden Uebersicht die verwertbaren Fälle zusammengestellt werden. Fall Opitz (Heynold) ist zwar kein Hst. in Inhalationsnarkose, kann aber hier einem solchen gleichgestellt werden. Denn wir müssen von praktischen Gesichtspunkten aus alle Nhst. einer grossen Gruppe von Hst. zurechnen, wo das Herz im sonst gesunden Organismus versagt, und zwar infolge einer akuten Schädigung, deren schnelle Beseitigung möglich ist und deren Folgen auf die Organe innerhalb eines gewissen Zeitraumes reparabel sind. In den Bereich der Betrachtung können demnach noch einige Fälle gezogen werden, bei denen Hst. bzw. schwerster Kollaps infolge einer ähnlichen Schädigung (Schock, Erfrierung, Blutung etc., zum Teil während leichter Allgemeinnarkose) eintrat. Es sind dies Fälle von Henschen (3), Szubinsky (1), Volkmann (2)[2]) und Dörner (1), von denen Henschen (pleuroperitonealer Schock) und Volkmann (2 mal Blutung) Dauererfolge erreichten. Da der Henschensche Fall von besonderem Interesse für die Beurteilung mancher hier zur Diskussion stehender Fragen ist, wurde er mit in die Uebersicht aufgenommen.

Kasuistische Zusammenstellung.

Es seien bezeichnet mit: 1. Ursache und Art des Hst., 2. Injektionsmittel und -menge, 3. Technik, 4. sonstige Wiederbelebungsmassnahmen, 5. die Zeit vom Hst. bis zur Injektion, 6. die Zeit von der Injektion bis zur Rückkehr der Herzaktion, 7. die Zeit von der Injektion bis zur Rückkehr der Spontanatmung, 8. der Erfolg, 9. das Verhalten des Bewusstseins, 10. Kreislaufbesonderheiten nach der Injektion.

Fall 1. Volkmann. 43 jähr. Frau. 1. Prim. Hst. am Ende einer 1½ stünd. Op. 2. 1 ccm Adrenalin 1 : 1000 in 20 ccm Kochsalzlösung. 3. IV. IKR. leichte Neigung nach medial und kopfwärts. 4. Künstliche Atmung. 5. 3 Minuten. 6. 2 Minuten. 7. —. 8. Dauererfolg.

Fall 2. Zuntz. 56 jähr. Frau. 1. Sek. Hst. in Schleichscher Mischnarkose (+ Op. — Kollaps?). 2. 1 ccm Adrenalin 1 : 1000. 3. IV. IKR., etwa 3 Querfinger breit links vom linken Sternalrand, Richtung schräg medianwärts. (R. Ventrikel oder Wand des r. Ventr.) 4. Künstliche Atmung, indirekte Herzmassage. 5. 4—5 Minuten. 6. 20—30 Sekunden. 7. 40 bis 60 Sekunden. 8. Dauererfolg.

Fall 3. v. Tappeiner. 25 jähr. Soldat. 1. Prim. Hst. im Verlauf einer Chloroform-Aether-Narkose bei einem anfangs ausgebluteten und kollabierten Schwerverwundeten, nachdem er sich wieder erholt hatte. 2. 1 ccm Adrenalin 1 : 1000. 3. IV. IKR. Gegend des Spitzenstosses, Richtung schräg medianw. 4. Künstliche Atmung indirekte Herzmassage. 5. 5—6 Minuten. 6. u. 7. Kurze Zeit, Herz eher als Atmung. 8. Dauererfolg.

Fall 4. Opitz (Heynold). 25 jähr Frau. 1. Prim. Hst. bei Tropakokain-Lumbalanästhesie nach versehentlich doppelter Skopomorphingabe. 2. 2 ccm 1 prom. Adrenalinlösung. 3. IV. IKR. dicht am Sternalrande. 4. Indirekte Herzmassage, künstliche Atmung. 5. 2—3 Minuten. 6. 3 Minuten. 7. ängere Zeit. 8. Dauererfolg. 9. 36 Stunden Koma. 10. Puls anfangs drahtförmig.

Fall 5. Esch. 43 jähr. Frau. 1. Asphyxie schwerster Art in Skopomorphin-Stickoxydul-Sauerstoffnarkose. 2. Einmalige Injektion, 1 ccm und 1½ ccm Adrenalin 1 : 1000. 3. IV. IKR. 3 cm vom Sternalrand entfernt in den Herzmuskel. 4. Direkte und indirekte Herzmassage. 5. Sehr bald. 6. —. 7. ½ Stunde aber verlangsamte Atmung. 8. Vorübergehender Erfolg. Tod nach 7 Stunden.

Fall 6. Brünings. 6 Mon. altes Kind. 1. Sekundärer Nhst. bei längerer Billrothnarkose infolge Ueberdosg. 2. 1 ccm Adrenalin in 10 ccm Kochsalz. 3. Tiefes Einstechen der Nadel in der Herzgegend. Injektion unter langsamem Zurückziehen der Spritze in Herzmuskel, -höhle und -beutel. 4. Künstliche Atmung, Schulzesche Schwingungen. 8. Kein Erfolg, Tod.

Fall 7. Latzko. 1. Narkosenherzsynkope. 8. Kein Erfolg.

Fall 8. Henschen. 32 jähr. Mann. 1. Hst. während geringer Aetherdarreichung bei einem infolge Unfall bewusstlosen und schwer kollabierten Kranken. (Pleuro-peritonealer Schock.) 2. 1½ ccm Adrenalin 1 : 1000. 3. IV. IKR. einwärts Mamillarlinie, in einer Tiefe von 2 cm in den Herzbeutel.

[1]) Zur Wirkung des Billroth-Gemisches sei bemerkt, dass Aether und Chloroform sich in ihrer Wirkungsweise addieren, während der Alkohol, abgesehen von einer Wirkung auf die Dampfspannung der Anästhetika und damit zusammenhängender Verlangsamung der Verdunstung nur Verdünnungsmittel ist.

[2]) Für diese und die näheren Angaben bei dem Falle 1 erlaube ich mir Herrn Dr. Volkmann-Halle auch an dieser Stelle bestens zu danken. Ebenso bin ich den Herren Prof. Latzko-Wien und v. Tappeiner-Greifswald für persönliche Mitteilungen zu Dank verpflichtet.

4. Künstliche Atmung und subdiaphragmat. Herzmassage (vor der Injektion erfolglos). 6. Sofort. 7. —. 8. Dauererfolg. 9. Bewusstsein schnell wiederkehrend. 10. Puls dauernd gut voll.

Da alles Wesentliche aus der Zusammenstellung ersichtlich ist, darf ich nur einige Punkte kurz hervorheben:

Was die Zahl der Erfahrungen anbelangt, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass die ik. Al. in Wirklichkeit öfter angewandt ist, als die Literatur es erkennen lässt. Da es sich in den nichtpublizierten Fällen wohl meist um Misserfolge handeln wird, muss man mit der zahlenmässigen Beurteilung der hier zusammengestellten Fälle vorsichtig sein.

Wir finden unter 8 Fällen von Nhst. 5 Dauererfolge. Vollständig wirkungslos blieb die Injektion im Falle 6, wo es sich um einen Säugling handelte, dessen Herz nach zweifellos schwerer Ueberdosierung versagte, und im Falle 7. Einen nur temporären Erfolg hatte Esch, bei dessen Patienten die Sektion einen durch die Herzinjektion + forcierte künstliche Atmung erzeugten Pneumothorax ergab, den Esch als einen Teil der Todesursache ansieht.

Bemerkenswert ist, dass eine initiale weisse Chloroformsynkope in keinem Falle vorlag. Es erhebt sich die Frage, ob auch diese mit der ik. Al. erfolgreich bekämpft werden kann. Wenn auch gewisse theoretische Voraussetzungen für die Bejahung dieser Frage sprechen, so muss mit Rücksicht auf die speziell schlechte Prognose dieses Zustandes die Antwort kommenden Erfahrungen vorbehalten bleiben.

Bemerkenswert ist weiter, dass der Eintritt der spontanen Herzaktion in der Regel einige Minuten dauerte, nur im Fall 8, wo die Injektion in den Herzbeutel gemacht wurde, trat die Wirkung sofort ein.

Trotzdem sich nun der Wiedereintritt der Herzaktion stets relativ weit innerhalb der Grenzzeit von 10 Minuten hielt, wurden in 2 Fällen Anzeichen schwerer Rindenschädigung beobachtet, die sich in langdauerndem Koma, einmal verbunden mit hochgradigen Erregungszuständen äusserte. Eine langdauernde Bewusstlosigkeit war auch im Falle Esch vorhanden. Leider fehlen hier Angaben, innerhalb welcher Zeit das Herz wieder arbeitete.

Was das Verhalten der anderen in Betracht kommenden nervösen Zentren anbelangt, so sehen wir, dass sich das Atemzentrum relativ schnell erholt. Dass die Spontanatmung im Falle Esch erst nach einer ½ Stunde, im Falle Heynold erst nach längerer Zeit zurückkehrte, und beide Male auch dann nur unvollkommen, muss dem Skopolamin zur Last gelegt werden.

Die Beobachtung der Vasomotorentätigkeit ist kaum möglich, da durch die Arzneimittel das Bild ihrer Tätigkeit verwischt wird. Vielleicht treten die in meinem Falle aufgetretenen schweren Kollapszustände mit der Schädigung der Vasomotorenzentren in Zusammenhang.

Schädliche Nebenwirkungen des Adrenalins konnten nicht beobachtet werden, so dass also kein Grund besteht, in Zukunft von diesem Pharmakon abzugehen.

Die Dosierung schwankte zwischen 1 und 2 mg. Einmal wurden 2 Injektionen kurz hintereinander gemacht mit zusammen 2½ mg. Esch entschloss sich zur zweiten, weil er nach der ersten eine sofortige Wirkung vermisste. Da jedoch in der Regel eine gewisse Zeit bis zum Eintritt der Adrenalinwirkung zu verstreichen pflegt, muss es dahingestellt bleiben, ob nicht auch eine Injektion allein bei weiterem Zuwarten gewirkt hätte. Das Präparat wurde in 7 Fällen unverdünnt angewandt, nur Brünings und Volkmann verdünnten, ersterer mit 10, letzterer mit 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Nach den vorliegenden Erfahrungen scheint dieser Massregel keine prinzipielle Bedeutung beizukommen. Weitere Beobachtungen müssen zeigen, ob vielleicht die Dosis des Adrenalins vermindert werden könnte. Erscheinungen wie die in meinem Falle vorhandenen Extrasystolen lassen dies wünschenswert erscheinen.

Vorläufig muss man die Dosis von 1 mg, bei schwächlichen, oder jüngeren Personen und bei Frauen von ½—¾ mg für zweckmässig halten.

Da nach dem oben Gesagten das Adrenalin so ziemlich an allen Stellen des Herzens angreifen kann, erscheint es praktisch gleichgültig, von welchem Teil der Herzwand aus man die erste Wirkung auslöst. Ist diese erst vorhanden, dann liegt es auf der Hand, dass eine schnellere und intensivere Durchströmung des Herzmuskels auf dem Wege der Koronargefässe bei Injektion in den linken Ventrikel stattfinden muss. Die obigen Fälle und auch die übrigen Erfahrungen mit ik. Al. zeigen, dass ein Erfolg von der Stelle der Injektion in weiten Grenzen unabhängig ist. Um aber die wichtige Gefässwirkung ausnutzen zu können, ist seine Injektion in die Herzhöhle empfehlenswert.

Die Stelle des Einstichs wird da zu wählen sein, wo man die Herzhöhle am gefahrlosesten, schnellsten und konstantesten erreicht.

Als Nebenverletzungen kommen in Betracht: 1. Verletzung der Koronargefässe, 2. der Art. mammaria interna, 3. der schädlichen Herzzonen (Septum der Kammern und Vorkammern, vordere Längsfurche an der Grenze ihres oberen und mittleren Drittels, Basis des Herzohres an der Einmündungsstelle der Venae cavae). 4. der Lunge.

Soweit Berichte vorliegen, hat nur die letzte dieser Möglichkeiten einmal einen üblen Zufall herbeigeführt (Esch). Im allgemeinen erwähnen die Sektionsprotokolle von intrakardial injizierten Herzen nur unwesentliche subendo- und subepikardiale Blutungen, zuweilen seröse (Agonie?), etwas blutige Herzbeutelergüsse ohne bedrohlichen Umfang; in einem Falle fand sich Blutaustritt durch den Stichkanal einer pathologisch stark verdünnten Ventrikelwand (Hesse).

Die Verletzung der Koronargefässe ist wohl die ernsteste Gefahr, jedoch bei zweckentsprechender Technik (s. u.) braucht mit ihr nicht gerechnet zu werden. Bedenkt man das Verhältnis des Areals der freien Herzwand zu dem der Gefässe, so ist die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung nach Brünings vielleicht auf 1:1000 zu schätzen. Ausserdem ist anzunehmen, dass die Gefässe der Nadel ausweichen, wofür einige Beobachtungen von v. d. Velden sprechen, der bei der Autopsie mehrfach Einstichöffnungen unmittelbar neben den Gefässen sah.

Folgende, dem Vorgehen Volkmanns, Eschs u. a. sehr ähnliche Technik[3]) scheint mir am zweckmässigsten:

Einstich mit 10 cm langer, fest auf einer Rekordspritze sitzender dünner Nadel im linken IV. IKR. hart am Sternalrand, genau transversal mit leichter Neigung (etwa 10°) nach medianwärts; langsames Einstechen unter stetigem leichten Ansaugen, bis (in einer Tiefe von 3½—4½ cm) ein fühlbarer Widerstand aufhört und Blut aspiriert werden kann. Injektion von 1 ccm 1 proz. Adrenalin in Exspirationsstellung.

Zusammenfassung.

In einer Anzahl von schwersten Nhst., von denen 2 auch durch die direkte Herzmassage unbeeinflusst blieben, wurde die ik. Al. mit Dauererfolg ausgeführt.

Schädigungen durch das Adrenalin konnten nicht beobachtet werden.

Die Gefahr übler Zufälle durch die Injektion an sich ist bei zweckentsprechender Technik minimal.

Der Dauererfolg bei ik. Al. ist u. a. abhängig vom Zeitpunkte der Injektion und nur bei frühzeitiger Injektion zu erwarten.

Diese Tatsachen berechtigen uns, die ik. Al. in die Reihe der typischen Wiederbelebungsmassnahmen beim Nhst. aufzunehmen, und folgende Forderung aufzustellen: Bei jeder Narkose ist das Instrumentarium zur ik. Al. bereit zu halten. (Das Adrenalin verdirbt bei längerem Stehen und muss vierteljährlich erneuert werden.)

Bleiben bei einem Nhst. künstliche Atmung, indirekte und — bei offener Bauchhöhle — schonendste direkte Herzmassage länger als 3 Minuten erfolglos, so ist unter Fortsetzung der übrigen Massnahmen 1 mg Adrenalin intrakardial zu injizieren.

Solange reichlichere Erfahrungen fehlen, soll die Indikationsstellung zur Laparotomie und direkten subdiaphragmatischen Herzmassage dadurch nicht geändert werden, d. h. sie ist — äussere Möglichkeit vorausgesetzt — auszuführen, wenn nach weiteren 3 Minuten noch kein Erfolg vorhanden ist.

Literatur.

v. Brunn: Neue Deutsche Chirurgie. 5. — Bier-Braun-Kümmel: Operat.-Lehre 1920. — Mocquot: Revue de Chir. 1909. — v. Cavkovic: Langenbecks Arch. 1909. — Henschen: Schw. med. Wschr. 1920. — Heydloff: Mschr. f. Gyn. Mai 1920. — Volkmann: D.m.W. 1919. Bei den letzten drei Arbeiten ausführliche Literaturangaben. — Winter: W.kl.W. 1905. — Latzko: W.m.W. 1909. — Brünings: Med. Verein Greifswald 1921 (Med. Klinik). — v. Tappeiner: Ebenda. — Boehm: Mitt. Grenzgeb. 27. 3.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Ueber die Grundlagen und die Leistungsfähigkeit der intrakardialen Injektion zur Wiederbelebung*).

Von Privatdozent Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Unter dem Namen der intrakardialen Injektion werden verschiedene Dinge zusammengefasst: 1. die intraperikardiale Injektion, 2. die intramyokardiale Injektion, welche wohl früher öfters absichtlich gemacht wurde, und 3. die intraventrikuläre Injektion. Diese dritte Form der Einspritzung ins Herz ist als die wirksamste anzustreben, meine Ausführungen beziehen sich in der Hauptsache nur auf sie.

Uns interessieren hier in erster Linie die chirurgischen Indikationen der intrakardialen Injektion. Jedem Operateur ist das furchtbare Ereignis des akuten Herztodes als Sekundenherztod infolge von Chloroformidiosynkrasie, als Narkoseasphyxie, Operationskollaps oder Verblutung bekannt. Seltenere chirurgische Indikationen sind: Verletzungsschock, Erstickung, Blitzschlag- und Starkstromverletzungen, Erfrierungen, ferner Zufälle bei der Trendelenburgschen Operation der Lungenembolie, sowie bei herzchirurgischen Eingriffen. Auf internistischem Gebiete kommen dann in Frage die akute schwere Kreislaufstörung infolge von Herz-, Gefäss- oder Infektionskrankheiten, Vergiftungen, in der Geburtshilfe der drohende Verblutungstod, der Schock durch Inversio uteri, sowie schliesslich die Asphyxia pallida der Neugeborenen.

Von den Vorbedingungen, welche für eine erfolgreiche Einspritzung in die Ventrikelhöhle erfüllt sein müssen, ist die zeitliche Indikation am wichtigsten. Man muss sich möglichst früh dazu entschliessen, solange das absterbende Herz noch auf pharmakodynamische Reize anspricht und das Grosshirn noch nicht irreparabel geschädigt ist. Spätestens 10 Minuten nach Beginn des Herzstillstandes ist nach den Experimenten Batellis und Wredes am freigelegten Herzen von der intrakardialen Injektion noch eine Wirkung zu erhoffen, weil sonst das

---

[3]) Bezüglich der von mir geübten Technik sei bemerkt, dass ich den Einstich im 3. IKR. und die Richtung nach lateral und kaudal in der Absicht wählte, den linken Ventrikel zu erreichen. Soweit sich dies ohne Autopsie beurteilen lässt, muss meine Nadel transpleural, dicht medial von der Art. coronaria sinistra unter teilweiser Durchdringung des Septum ventriculorum die linke Kammer erreicht haben. Dass sie in einem Hohlraum des Herzens lag, beweist die leichte Aspiration von Blut. Was die Tiefe des Einstichs anbelangt, so liess ich mich durch das eben fühlbare Aufhören eines relativ weichen Widerstandes (Herzmuskel) leiten. Die Tiefe an der Nadel abzumessen, habe ich leider in der Eile des Eingriffes unterlassen. Bei dieser Technik sind die Gefahren sehr gross, im 3. IKR. ist eine Koronariaverletzung am ersten möglich.

*) Nach einem Vortrag gehalten auf der 45. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 30. März 1921.

viel empfindlichere Grosshirn sich nicht mehr erholt, selbst wenn es gelingt, den Herzschlag wieder auszulösen.

Die Forderung nach dem Erfülltsein dieser zeitlichen Indikation stimmt wieder überein mit den klinischen Erfahrungen über die Wirksamkeit der Herzmassage. Setzte die Massage später als 15 Minuten nach dem Herzstillstand ein, so war sie nur vorübergehend wirksam und ein Dauererfolg blieb aus.

Die Frage nach der Wahl des Medikamentes ist im grossen und ganzen gelöst. Die anzuwendenden Herzmittel müssen am Herzen selbst angreifen, das erlahmende Organ aufpeitschen und dürfen auch bei intramuskulärer Injektion das Gewebe nicht schädigen.

Kampfer, Koffein, Digitalispräparate wirken zu schwach und sind für das Gewebe nicht indifferent. Den grossen Vorzügen des Strophanthins steht der Nachteil gegenüber, dass es bei einer versehentlichen intramuskulären Einverleibung das Myokard aufs schwerste verändert. Strophanthin ist demnach abzulehnen und selbst Fränkel, welcher es in die Therapie eingeführt hat, warnt vor seiner intrakardialen Verwendung, und R. van den Velden, dem wir überhaupt die intrakardiale Injektion verdanken, ist ganz davon abgekommen.

Die Nebennierenpräparate stehen als Herzmittel obenan, ihre Wirkung grenzt oft an das Wunderbare. Sie werden selbst bei der parenchymatösen Injektion anstandslos vertragen. Sodann zeichnen noch hervorragende spezifische Eigenschaften die Nebennierenpräparate aus. Allein das Suprarenin ist nach Gottlieb und Winter imstande, ein durch Chloroform gelähmtes Herz wieder in Gang zu bringen. Es paralysiert sogar die sechsfache tödliche Chloroformdosis, so dass man mit Recht von einem Antagonismus zwischen der Chloroform- und Suprareninwirkung auf das Säugetierherz sprechen kann. Die Maximaldosis von 1 ccm muss streng beachtet werden, besonders bei einem anatomisch nicht ganz intakten Herzen. Heinz hat diese Warnung mit Nachdruck ausgesprochen. Die Injektion hat langsam zu erfolgen, sonst riskiert man eine Dauerkontraktion mit systolischem Herzstillstand. Besondere Vorsicht ist am Platze bei jeder Erkrankung mit Blutdrucksteigerung.

Für Adrenalin sprechen auch die bisherigen praktischen Erfahrungen. Von den 15 Dauererfolgen wurden 9 durch Adrenalin erzielt, einer durch Strophanthin (Ruediger). In unserem einen Falle, in welchem das Herz 24 Stunden überlebte, war Suprarenin. syntheticum Höchst injiziert.

Das Hypophysin steht dem Adrenalin kaum nach, wenn es auch Herz und Gefässe schwächer anregt. Man braucht es nicht so vorsichtig zu dosieren, Intoxikations- und Kumulationserscheinungen fehlen, seine allgemein tonisierenden und diuretischen Eigenschaften sind erwünscht, der Blutdruck wird weniger erhöht, so dass man es ohne Gefahr sogar bei zentraler Arteriosklerose, Myodegeneratio, Kropfherz und Nephrose einspritzen kann.

Die Wirkung von Adrenalin und Hyphopysin zusammen haben wir in dem Kombinationspräparat Asthmolysin mit 0.0008 Nebennieren- und 0.004 Hypophysenextrakt. Ob dieses Mittel sich praktisch besser bewährt, muss noch ausprobiert werden.

Von der Technik der Injektion nur das Wichtigste. Der Ort der Injektion muss in jedem einzelnen Falle bestimmt werden. Man hält sich dabei unmittelbar an den linken Brustbeinrand im 4. oder 5. Interkostalraum. Nach Joddesinfektion setzt man die Nadel dem oberen Rande der 5. oder 6. Rippe auf und führt sie senkrecht am Sternum entlang bis zu seiner Hinterfläche, um hierauf mehr nach der Mittellinie zu in die Tiefe zu gleiten. Man durchsticht tastend den Herzmuskel in Stärke von 4—5 mm, bis der Muskelwiderstand nachlässt. Hat man die rechte Ventrikelhöhle punktiert, so tritt sofort oder nach Ansaugen ein Tropfen Blut zutage.

Reagiert dabei das Herz noch auf den mechanischen Reiz des Einstiches, so ist das ein günstiges Zeichen. Die schwachen Herzbewegungen teilen sich der Nadel mit, sie pendelt hin und her.

Die angeführten Punkte der Technik muss man streng beachten wegen der Gefahr der Nebenverletzungen.

Die Arteria mammaria interna und ihr Ramus sternalis werden am sichersten vermieden, wenn man dicht am Brustbein längs des oberen Randes der 5. oder 6. Rippe eingeht.

Der Pleurasack darf nicht angestochen werden. Ein Pneumothorax, ein Pneumoperikard wären die verhängnisbringenden Folgen. So ging eine Patientin von Esch, welche nach Adrenalininjektion noch 7 Stunden weiterlebte, sekundär mit an Pneumothorax zugrunde. Wichtig ist dabei auch, dass die Nadel mit aufgesetzter Spritze eingeführt und entfernt wird. Macht man, wie fast immer, gleichzeitig künstliche Atmung, so sticht man in Exspirationsstellung ein.

Verletzungen der Aeste der Koronargefässe hat man nicht zu fürchten.

Das Reizleitungssystem liegt so geschützt, dass es kaum in den Punktionsbereich fällt.

Um ein richtiges Urteil über den praktischen Wert der Methode zu erhalten, brauche ich von Konkurrenzmethoden nur diejenigen zu berücksichtigen, welche am Herzen selbst angreifen. Das ist allein die Herzmassage in der subdiaphragmatischen Form. Ihr Indikationsgebiet ist von vornherein beschränkter. Sie lässt sich nur unmittelbar bei schon eröffneter Bauchhöhle ausführen und ist nicht ganz ungefährlich. Man sah im Anschluss an die Herzmassage herdweise schollige Entartung des Protoplasma, Zerreissung der Muskelfasern, Verlust der Querstreifung und sogar Blutungen im Myokard. Nach der neuesten Statistik von Pieri gelang in 76 Fällen 20 mal durch die Herzmassage die Wiederbelebung. 23 mal wurde das Herz thorakal freigelegt, 12 mal transdiaphragmatisch und 41 mal subdiaphragmatisch massiert. Nur die letztere Methode ist brauchbar, die andern sind zu eingreifend.

Schliesslich komme ich zu den bisherigen Leistungen der intrakardialen Injektion, wobei ich alle 3 Formen der Injektion zusammenfasse: 15 Dauererfolge sind bekannt, 2 Patientinnen waren über 50 Jahre alt (Volkmann 4 Fälle, R. van den Velden 3, Ruediger, Zuntz, Heydloff, Henschen, Förster, A. Mayer je 1, Walker 2). Von 9 Fällen kennen wir die Indikation: je 2 mal Zufälle bei Inhalationsnarkose und drohender Verblutung, je 1 mal Kollaps nach Lumbalanästhesie, Herzinsuffizienz, Verletzungsschock, Vaguslähmung, Sepsis. Die Zeit nach dem Atemstillstand betrug im Maximum 5 Minuten. Nach unserer eigenen Beobachtung in einem Falle sogar mindestens 15 Minuten. Postoperative Komplikationen sind bisher nicht bekanntgeworden, ebensowenig eine nachteilige Beeinflussung der Arbeitsfähigkeit.

Die intrakardiale Injektion ist zurzeit zweifellos die einfachste und sicherste Methode, den stillstehenden Kreislaufmotor in Gang zu bringen und damit die Wiederbelebung anzubahnen.

Die Herzpunktion erscheint noch ausbaufähig als zentraler Aderlass zur Beseitigung der Schlagkrise bei Pneumonie (ein Fall wurde dadurch schon von Sloan gerettet) und dann als Entlastungspunktion bei Luftembolie.

Nach allem, was ich über die Grundlagen und die Leistungsfähigkeit der intrakardialen Injektion berichten konnte, verdient die Methode eine grössere Beachtung wie bisher. Dann erscheint das Wort von Andreas Vesal, dass das Herz das primum movens sed ultimum moriens ist, in einem neuen verheissungsvollen Glanze.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich. (Direktor: Prof. Dr. Clairmont.)

Dio diagnostische Verwertbarkeit der Wildbolzschen Eigenharnreaktion.

Von Dr. Erich Bosch, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1919 hat Wildbolz eine Methode bekanntgegeben, mit der es gelingen soll, aktive Tuberkulosen nachzuweisen. Wegleitend hierzu war die experimentell festgestellte Tatsache, dass der Urin fiebernder Tuberkulöser Tiere tötet (Maragliano) und dass im Serum von tuberkulös Erkrankten mittelst der Komplement-Ablenkungsreaktion Antigene nachgewiesen werden können (Marmorek). Scheiden also Tuberkulöse in ihrem Urin Antigene aus, so sollte es möglich sein, sie auch noch mit anderen bekannten biologischen Reaktionen nachweisen zu können. Am naheliegendsten war die Hautreaktion, wie sie von Pirquet inauguriert worden ist. Wildbolz machte mehrere diesbezügliche Versuche, konnte aber nie eine deutlich erkennbare allergische Reaktion der Haut erkennen. Er zog daraufhin den Schluss, dass sich zu wenig Antigene vorfinden und dass demnach versucht werden sollte, deren Konzentration zu erhöhen. Zu diesem Zwecke dampfte er den Urin Tuberkulöser auf den 10. Teil des Volumens ein, beseitigte mittels Filtration die ausgeschiedenen Salze und machte nunmehr mit diesen konzentrierten Lösungen die gleichen Injektionsversuche. . Jetzt konnte er feststellen, dass bei Tuberkulösen, welche mit ihrem eigenen konzentrierten Urin geimpft wurden, mehr oder weniger deutliche Hautreaktionen aufwiesen, welche sich durch Rötung und Infiltration zu erkennen gaben. Bei Gesunden waren solche nicht zu sehen. Damit war ihm der Nachweis der tuberkulösen Antigene im Urin gelungen, ein Verdienst, dessen Tragweite meines Erachtens bis jetzt noch viel zu wenig gewürdigt worden ist. Können die Versuche, wie sie Wildbolz angegeben hat, bestätigt werden, so ist uns damit ein Mittel in die Hand gegeben, in den vielen Fällen, wo Tuberkulose klinisch nicht sicher erkannt werden kann, ihre Gegenwart festzustellen. Die Pirquetsche Hautreaktion und deren verschiedene Modifikationen geben uns nur über die Anwesenheit und den Grad der Allergie Aufschluss, aber nicht über die Aktivität des Prozesses. Die Eigenharnreaktion, wie sie von Wildbolz angegeben wird, soll nun diese Lücke ausfüllen. Wenn wir uns also über die Anwesenheit und den eventuellen Grad einer Tuberkulose orientieren wollen, so müssen wir diese beiden Hautreaktionen gleichzeitig ausführen.

Wildbolz hat zur Herstellung des gewünschten Injektionsmaterials folgende Technik angegeben: Er entnimmt morgens nüchtern (bei Frauen mit Katheter) den Urin, dampft 150 ccm im Wasserbad von 60—70° C im Vakuum (Wasserstrahlpumpe) auf 15 ccm ein, lässt abkühlen und filtriert durch Filtrierpapier (mit 2 proz. Karbollösung angefeuchtet). Von dem Filtrat injiziert er mit feiner Injektionsnadel intrakutan soviel, dass eine Quaddel mit etwa 5 mm Durchmesser entsteht. Daneben macht er je eine Injektion mit einer Tuberkulinlösung 1 : 1000 und 1 : 10 000 (nach Mantoux) ebenfalls intrakutan. Nach ein- bis zweimal 24 Stunden soll die Reaktion eintreten. Sie äussert sich durch Rötung und eine nachfolgende Infiltration, welche sich durch Palpation leicht zu erkennen gibt. Der Urin nicht tuberkulös Erkrankter kann gelegentlich auch leichte Reaktion bedingen, soll sich aber von derjenigen Tuberkulöser deutlich unterscheiden. So können bestimmte Salze oder die Anwesenheit von Bakterien im Urin Rötungen verursachen, nie aber Infiltrationen. Die Injektionen macht er an der Aussenseite des Oberarmes. Der Grad der Reaktion bei Tuberkulösen entspricht ungefähr demjenigen einer Tuber-

kulinlösung von 1 : 10 000 bis 1 : 100 000. Gelegentlich treten infolge der Injektion Nekrosen der abgehobenen Epidermis auf und können so die Beurteilung stören. Ursache dieser Nekrosen sind entweder zu grosser Salzgehalt (Phosphate) oder zu oberflächliche Injektion. Tuberkulöse, deren Haut auf Injektion von Tuberkulin nicht reagiert (Anergie), sprechen, wie auch anzunehmen ist, auf die Eigenharninjektion nicht an. Wird aber der Urin solcher Patienten Tuberkulösen mit ausgesprochener Allergie injiziert, so ist deutliche Hautreaktion zu erkennen. Wildbolz hat über 200 Fälle untersucht, darunter etwa 50 Fälle, wo Tuberkulose sicher auszuschliessen war. Diese letzteren haben alle, auch wenn sie auf Tuberkulin positiv reagierten, negative Eigenharnreaktion gezeigt. Dagegen war sie bei allen Tuberkulösen dann zu erkennen, wenn diese auch auf Tuberkulin reagierten. In einigen Fällen gelang die Frühdiagnose, bevor ein sicherer Herd klinisch oder röntgenologisch zu erkennen war. Bei Tuberkulose der Nieren wurde hin und wieder negative Reaktion festgestellt. Wildbolz erklärt dies durch die Funktionsstörung der Niere. Bezüglich der Prognose äussert sich Wildbolz in dem Sinne, dass je stärker die Reaktion, um so mehr Antigene ausgeschieden und im Organismus produziert werden. Daneben ist aber zu beachten, dass der Grad der Reaktion wechselt je nach dem Grad der individuellen Allergie.

Wieweit die von Wildbolz angegebene Reaktion in der Untersuchungstechnik Eingang gefunden hat, ist zurzeit schwer zu beurteilen. In der Literatur sind bis dahin erst wenige Mitteilungen gemacht worden, die über die Verwertbarkeit ein Urteil abzugeben vermögen. Wünschenswert wäre es, wenn möglichst viele Autoren ihre Resultate bekanntgeben würden und so die Vor- und eventuellen Nachteile möglichst objektiv sichergestellt werden könnten. Werden die Angaben von Wildbolz allgemein bestätigt, so wird diese biologische Hautreaktion, deren Technik keine besondere Schwierigkeit bietet, in der Diagnostik den ihr gebührenden Eingang finden. Bis dahin sind folgende Arbeiten erschienen, über deren Inhalt ich kurz referiere:

1. Miche (Med. Poliklinik Genf) bestätigt an Hand von Phthisen die Resultate von Wildbolz, macht aber einige theoretische und technische Einwendungen. Was im Urin ausgeschieden werde, sei nicht reines Antigen, sondern eine Kombination von Antigen und Antikörper, die Reaktion in der Haut wird bedingt durch Hinzutreten von Komplement. Das Reaktionsprodukt wird besonders dort in grosser Menge ausgeschieden, wo grosse Destruktionsprozese vor sich gehen, anderseits aber auch dort, wo der Stoffwechsel erhöht ist. Demnach soll die Reaktion bei jüngeren Individuen (erhöhter Stoffwechsel) und bei floriden, rasch zum Ende führenden Tuberkulosen am stärksten sein. Die Prognose geht also dem Grad der Reaktion nicht parallel. Bezüglich der Herstellung hat er einige Abänderungen getroffen. Das Reaktionsprodukt im Urin Tuberkulöser ist dermassen thermostabil, dass das Eindampfen im Vakuum bei erniedrigter Temperatur nicht notwendig ist Eindampfen bei 100°, ja sogar vollständiges Eindampfen und Wiederauflösen mit destilliertem Wasser vermochten die Hautreaktion nicht zu beeinträchtigen.

2. Lanz (Leysin) bestätigt ebenfalls an Hand von reichlichem Material (78 Fälle) die Angaben von Wildbolz. Nebenbei beschäftigte er sich eingehend damit festzustellen, wodurch die gelegentlich auftretenden Nekrosen bedingt werden und wie diese zu vermeiden wären. Er fand, dass es vorwiegend die Phosphate sind, welche bei zu hoher Konzentration Nekrosen zu bedingen vermögen. Auch Harnstoff, Oxalate und hypertonische Kochsalzlösung erzeugen Hautreaktionen. Harnsäure und Urate fallen deshalb ausser Betracht, weil sie beim Eindampfen in entsprechender Menge ausfallen. Lanz hat verschiedene Versuche gemacht, die störenden Salze zu eliminieren, was ihm aber nicht gelang, so Alkalisieren zur Fällung der Phosphate und Dialyse. Er stellte fest, dass die meisten Urine am ersten Tage nach der Injektion Rötung von 2—4 mm Durchmesser und geringe Infiltration verursachten, am zweiten Tage beide Reaktionen aber zu verschwinden pflegen. Bezüglich der Injektionstechnik traf er folgende Abänderung: Eigenharninjektion am einen, Tuberkulinreaktion am anderen Arm. Wegen des Pigmentreichtums der Leysin-Patienten benutzte er die Innenseite des Oberarmes. Das Eindampfen des Urins nahm er bei 50—55° C (160 mm Hg) vor und mied über eine Konzentration vom achten Teil des Volumens hinauszugehen, um so die störende Salzreaktion zu umgehen. Er stellte fest, dass die Eigenharnreaktion oft noch lange Zeit nach eingetretener, klinisch und röntgenologisch feststellbarer Heilung positiv ausfiel. Ist aber einmal definitive Heilung da, so fällt die Wildbolzsche Reaktion negativ aus, während die Tuberkulinreaktion weiter besteht oder gar zunimmt. Ihn interessierte speziell noch der Ausfall der Reaktion bei gewissen Krankheitsformen, wo die tuberkulöse Aetiologie noch nicht sichergestellt ist. So der Rhumatisme Poncet, die Spondylosis ancylotica und das Hodgkinsche Lymphogranulom. Bei ersteren fiel die Reaktion meist positiv aus, bei den anderen nur in einem Teil der Fälle, so dass er zum Schlusse kommt, dass Tuberkulose oft Aetiologie dieser Krankheitsbilder ist, aber dass auch noch andere Genese anzunehmen sei.

3. Imhof (aus der Klinik Wildbolz) hat auf Anregung von Wildbolz die Antigene im Blut Tuberkulöser nachzuweisen versucht. Er verwendete hierfür folgende Technik, welche Dr. Klinger-Zürich ihm vorgeschlagen hatte. Auffangen von 10 ccm aus der Armvene entnommenen Blutes, langsames Zugiessen bei beständigem Umrühren von 20 facher Menge 90 proz. Alkohols, dann 1—2 Minuten ins siedende Wasserbad gebracht und anschliessend daran Filtration. Das Filtrat wird auf 10 ccm (gleich ursprünglichem Volumen) im Vakuum eingedampft. Dann wieder Filtration. Das klare Filtrat wird zur Injektion verwendet. Alles Eiweiss wird durch den Alkohol feinflockig ausgefällt, das Antigen bleibt aber im Alkohol in Lösung. Die Reaktion ist schwächer als die Eigenharnreaktion, eine Rötung ist kaum zu erkennen, dagegen soll die Infiltration ausgesprochen sein. Das Serum allein (Blutkörperchen durch Zentrifugieren beseitigt) löst keine Reaktion aus. Ein Beweis, dass die Antigene an die Zellen adsorbiert sind. An Hand von 80 Fällen wurde die Reaktion ausprobiert und dabei stets Kongruenz zur Eigenharnreaktion festgestellt. In zwei Fällen von Nierentuberkulose, wo die Eigenharnreaktion negativ ausfiel, war die Serumreaktion positiv. Bei Gesunden, nicht tuberkulös affizierten Pat. fiel die Reaktion stets negativ aus. Verfasser empfiehlt diese Methode speziell für solche Fälle, wo die Eigenharnreaktion nicht ausgeführt werden kann (Infektion der Harnwege) und dort wo Nierenschädigung die Ausscheidung der Antigene hemmt (Nierentuberkulose, Nephritiden).

4. Bressel (Med. Poliklinik Rostock) berichtet über 50 Fälle, an Lungentuberkulosen vorgenommen, darunter 2 Gesunde. Auch er bestätigt den positiven Ausfall der Reaktion. Wie Lanz bemerkte auch er, dass die beiden Reaktionen Wildbolz und Mantoux nicht immer parallel gehen, dies hängt ab von der wechselnden Allergie der Pat., der Urinkonzentration und der wechselnden Entgiftungsfähigkeit

Wir ersehen aus dem Inhalt obiger Arbeiten im allgemeinen eine Bestätigung der von Wildbolz angegebenen Eigenharnreaktion. Bezüglich der theoretischen Erklärung gehen die Meinungen da und dort etwas auseinander und auch bezüglich der Deutung des Grades der Reaktion besteht nicht Einstimmigkeit. Nach der Grösse der Reaktion auf Art und Intensität der Krankheit, auch im Vergleich zum Ausfall der Tuberkulinreaktion schliessen zu wollen und demnach auch die Prognose davon abhängig zu machen, wäre auf Grund dieser verschiedenen Befunde verfrüht. Dass die Reaktion nur bei aktiven Prozessen auftritt, scheint aber doch nach den Angaben der verschiedenen Autoren sichergestellt zu sein. Ziel der weiteren Untersuchung ist, auch bezüglich des Grades gleiche Resultate zu erzielen. Auf Grund dieser Feststellung wäre es dann wohl möglich, weitere Schlüsse zu ziehen. So weitgehende theoretische Erörterungen, wie sie von Miche gemacht werden, scheinen uns doch noch etwas verfrüht zu sein und haben erst dann Sinn und Zweck, wenn genügend experimentelle Grundlagen hiezu geschaffen sind.

An Hand des an der Züricher chirurgischen Klinik reichhaltig vorhandenen Tuberkulosematerials haben wir die Eigenharnreaktion nach der von Wildbolz angegebenen Technik nachgeprüft. Vorwiegend waren es klinisch sicher festgestellte Tuberkulosen, daneben aber auch mehrere Fälle, wo Tuberkulose differentialdiagnostisch in Frage kam und zur Kontrolle verschiedene sicher nicht tuberkulöse Affektionen. Im ganzen sind es 220 Fälle.

Immer ist Harn von morgens nüchtern (bei Frauen mit dem Katheter entnommen) verwendet worden. 150 ccm wurden in der von Wildbolz angegebenen, bei Fa. Schärer in Bern erhältlichen Apparatur im Vakuum bei 60—70° C eingedampft. Nur eine kleine Aenderung schien uns notwendig, die, dass wir das Thermometer nicht in die Urinflasche eintauchen liessen, sondern in das Wasserbad, weil, wie dies auch andere Autoren bemerkt haben, die Temperatur dort einige Grade tiefer ist als im Wasserbad (Thermometer taucht nicht in den Urin ein). War die Eindampfung vollzogen, so wurde der Inhalt in ein steriles Reagenzgläschen gegossen und an einem kühlen Ort über Nacht stehengelassen. Am nächsten Tag Filtration steril durch gewöhnliches Papierfilter. Zu diesem Zwecke wurde jeweils Reagenzglas plus Trichter plus Filtrierpapier plus deckende aufgelegte Petrischale im Heissluftkasten sterilisiert. Das Filtrierpapier wurde nicht mit Karbolsäure behandelt, da unser Vorgehen für genügende Asepsis bürgte. Injektionen am Patienten wurden mit gewöhnlichen Pravazspritzen mit feinen Injektionsnadeln, meist an der Aussenseite des Oberarmes, bei stark pigmentierten auf der Innenseite, vorgenommen. Meist wurden 2 intrakutane Quaddeln mit einem Durchmesser von etwa 5 mm mit Eigenharn, je eine mit Tuberkulinlösung 1 : 1000 und 1 : 10 000 im Abstand von etwa 4 cm gemacht, die Haut zuvor mit etwas Alkohol gereinigt. Decken der Injektionsstellen mit steriler Gaze, leichter, nicht komprimierender Verband. Kontrolle der Injektionsstellen am 1., 2. und 3. Tag nachher. Durchmesser von Rötung und Infiltration, ev. Blasenbildung wurden stets genau protokolliert.

Auf eine genaue Wiedergabe der in den einzelnen Fällen beobachteten Reaktionen verzichte ich. Eine kurze Zusammenstellung möge genügen, über die Ergebnisse zu referieren.

M = Mantoux W = Wildbolz	+ = positiv +̲ = schwach pos. ? = fraglich — = negativ	Zahl	M + W +	M + W +̲	M + W ?	M +̲ W +̲	M +̲ W ?	M + W —	M +̲ W —	M — W +	M — W +̲ W ?	M — W —
Tuberkulose d. Knochen u. Gelenke		56	36	8	—	4	5	—	2	—	—	1
Tuberkulose der serösen Häute . .		6	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—
Tuberkuloso d. Respirationsorgane		20	11	—	2	4	—	—	2	—	—	1
Tuberkulose der Verdauungsorgane		6	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Tuberkul. d. Harn- u. Geschlechtsorgane		6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tuberkulose der Weichteile		9	5	4	—	—	—	—	—	—	—	
Total der Tuberkulosen		103	64	15	2	11	5	—	4	—	—	2
Tuberkulös. Herd operativ entfernt		5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
Klinisch geheilte Tuberkulosen . .		12	—	3	4	—	—	5	—	—	—	—
Fraglicho Fälle		8	1	—	—	—	—	5	1	—	—	1
Nicht-tuberkulöse Erkrankungen .		92	—	1	7	—	7	36	15	—	1	22

In der Tabelle sind alle Fälle eingeordnet, die Tuberkulose getrennt nach ihrer Lokalisation. Den Ausfall der Wildbolzschen Reaktion bezeichneten wir dann als positiv, wenn neben einer ausgesprochenen Rötung eine Infiltration von mindestens 4—5 mm konstatiert werden konnte. Betrug die Infiltration nur etwa 3—4 mm, so bezeichneten wir dies als schwach positiv, war die Infiltration noch geringer, so war die Reaktion fraglich (?). Mantoux bezeichneten wir dann als positiv, wenn eine Infiltration von 10 mm, schwach positiv wenn eine solche von 5 mm konstatiert wurde (Tuberkulin 1 : 1000).

Das Resultat unserer Feststellungen ist aus dieser Tabelle deutlich zu ersehen. Die Tuberkulosen haben mit den später anzuführenden Ausnahmen positiv reagiert, aber ein immerhin doch nicht kleiner Teil davon wies schwache Reaktion auf, so dass es oft schwierig war, sie objektiv zu deuten. War Mantoux nur schwach positiv oder gar negativ (totale

Anergie), so ist ja sehr wohl begreiflich, dass die Wildbolzsche Reaktion in diesen Fällen entsprechend der geringeren Antigenkonzentration noch schwächer oder vollständig negativ ausfallen musste. In 5 Fällen, bei welchen zum Teil zuvor positive Reaktion festgestellt werden konnte, wurde nach radikaler Beseitigung des tuberkulösen Herdes (Amputation, Resektion) oft schon kurze Zeit nachher Wildbolz negativ gefunden. Andere Tuberkulosen, wo der Herd konservativ oder durch Exkochleation zu beseitigen versucht worden ist, wiesen doch zum grossen Teil noch leichte Reaktion auf. Diejenigen Fälle, die auch späterhin klinisch nicht sicher gedeutet werden konnten, haben wir in eine eigene Rubrik (fragliche Fälle) eingeordnet. Eigentlich positive Fälle finden sich nicht darunter. Von den sicher nicht tuberkulösen Erkrankungen haben einige wenige schwache Hautreaktion gezeigt. Nur in einem Falle war eine schwach positive Reaktion zu erkennen. Es handelte sich hier um eine alte Splitterfraktur mit einer Fistel. Ein tuberkulöser Herd konnte klinisch nicht eruiert werden. Das Alter scheint auf den Ausfall der Reaktion keinen besonderen Einfluss zu haben. Wir haben die Fälle nach verschiedenen Altersgruppen rubriziert, fanden aber bezüglich Häufigkeitsgrad bei allen ungefähr das gleiche Verhältnis.

Am ersten Tag war gewöhnlich die Rötung am deutlichsten zu erkennen. Die Infiltration setzte in manchen Fällen etwas später ein (2. bis 3. Tag). Rötung hatte am 2. Tag meist schon abgenommen. Positive Reaktion entsprach oft der Tuberkulinreaktion 1:10 000. Auch wir haben wie Lanz in den Kontrollfällen (Nichttuberkulöse) öfters am 1. Tag Rötung und geringe Infiltration beobachtet, am 2. Tag war diese Reaktion im Schwinden begriffen und war von einer positiven Reaktion nunmehr deutlicher zu unterscheiden. Die Deutung solcher Hautreaktionen bedarf Erfahrung und Uebung. Irgendwelche Komplikationen (Infektion) haben wir nie erlebt. Oberflächliche hämorrhagische epidermoidale Nekrosen mit einem Durchmesser von etwa 3—4 mm haben auch wir hin und wieder beobachtet. Meines Erachtens traten sie meist dann auf, wenn zu oberflächlich injiziert wurde und die Urine stark dunkel gefärbt waren (hochgestellte konzentrierte Urine).

Ausgehend von letzterer Beobachtung versuchten wir durch ein Verfahren diesen störenden Fehler zu eliminieren. Die wasserlöslichen Salze, deren Konzentration im Injektionsmaterial durch das Eindampfen erhöht ist, suchten wir dadurch zu beseitigen, dass wir zu dem eingedampften Urin ein anderes Lösungsmittel im Ueberschuss hinzufügten. Einzige Bedingung war Löslichkeit des Antigens in diesem neuen Lösungsmittel. Hiezu verwendeten wir 90 proz. Alkohol, 20 faches Volumen. Die ausgefallenen Salze wurden durch Filtration beseitigt und das Filtrat im Vakuum wieder eingedampft auf die ursprüngliche Menge des Urins. In mehreren Fällen wurde so gleiche Reaktion erzielt wie mit dem gewöhnlich eingedampften Urin, ein Beweis, dass das Antigen im Alkohol löslich und durch diesen nicht zerstört wird. Andererseits gelingt es so in jenen Fällen, wo die Nekrose Folge von zu hoher Salzkonzentration ist, diesen störenden Faktor auszuschliessen. Nachdem wir uns überzeugt haben, dass das Antigen auf diese Weise extrahiert werden kann, beabsichtigten wir nach Abschluss der Kontrolle der Wildbolzschen Eigenharnreaktion auch den Antigennachweis im Blut mit der Hautreaktion durchzuführen. Inzwischen ist dies aber bereits geschehen und publiziert worden (Imhof). Wir selbst haben bis jetzt nur wenige Eigenserumreaktionen durchgeführt und werden deshalb noch kein Urteil darüber abgeben.

Ausgesprochen positive Reaktionen mit Eigenharn fanden wir sowohl bei Kindern, wie bei Erwachsenen, ja selbst bei Greisen. Wiederholt waren sie dann besonders deutlich, wenn der tuberkulöse Prozess noch im Frühstadium war. Bei chronischen Tuberkulosen, speziell solchen der Knochen, waren die Reaktionen im Vergleich zur Grösse und Ausdehnung des Prozesses oft gering, auch dann wenn die Mantouxschen Vergleichsproben ausgesprochen positiv ausgefallen waren. Denn es ist im Auge zu behalten, dass für die Beurteilung der Intensität der Wildbolzschen Hautreaktion resp. des Antigengehaltes im Urin der Vergleich mit den Tuberkulin-Hautreaktionen unbedingt erforderlich ist. Je stärker ein Patient auf eine intrakutane Injektion von Tuberkulin mit Rötung und Infiltration der Haut reagiert, um so mehr wird er auf die im Urin meist in geringerer Konzentration sich findenden Antigene ansprechen. Diese Parallele und Abhängigkeit muss bei der Beurteilung der Wildbolzschen Hautreaktion stets beachtet werden. Fällt bei einem Patienten die Urinreaktion negativ aus, so darf Fehlen von Antigen im Urin nur dann angenommen werden, wenn dieser auf Tuberkulin deutlich allergisch reagiert. Ist also bei positivem Mantoux Wildbolz negativ, so ist anzunehmen, dass im betreffenden Fall eine aktive Tuberkulose nicht besteht. Sind die Mantouxschen Reaktionen nur schwach positiv oder gar, wie dies gelegentlich auch einmal bei Tuberkulösen vorkommen kann, vollständig negativ (Anergie), so muss der betreffende Urin einem Patienten, welcher auf Tuberkulin stark positiv anspricht, injiziert werden. Fällt die Harnreaktion hier wiederum negativ aus, so ist der Urin frei von Antigen, eine aktive Tuberkulose also auszuschliessen. Wir hatten 2 Fälle, wo sämtliche Reaktionen auch bei Wiederholung vollständig negativ waren. Der eine war eine Lungentuberkulose ante mortem, der andere ein 16 jähriger Junge von scheinbar gesundem Aussehen mit multipler Knochentuberkulose. Der Urin des ersteren erzeugte auf allergischer Haut schwach positive, der des letzteren stark positive Reaktion. Auf diese Weise gelang es uns auch in mehreren Fällen, wo Mantoux schwach positiv und Wildbolz negativ oder fraglich waren, die Gegenwart des ausgeschiedenen Antigens nachzuweisen.

Um den Wert der Wildbolzschen Reaktion in der Differentialdiagnose zu illustrieren, erwähnen wir aus unserem Untersuchungsmaterial einige markante Fälle, wo die Reaktion ausschlaggebend war, oder dann doch das klinische Bild ergänzte.

1. 16 jähr. Patient mit dem klinischen Bild einer tuberkulösen Peritonitis. Mantoux positiv, Wildbolz negativ. Schliesslich stellte sich palpabler Tumor der Bauchhöhle ein mit Aszites. Sektion: Mesenterialsarkom.

2. 33 jähr. Patient mit Karies der Tibia und pos. WaR. Mantoux und Wildbolz positiv. Exkochleation ergab Tuberkulose.

3. 8½ jähr. Pat. mit vielfachen Herdsymptomen, wo die Neurologen Tuberkulom des Schläfenlappens mit Aussaat in die Fossa Sylvii diagnostiziert hatten. Mantoux und Wildbolz negativ, Wildbolz auf allergischer Haut ebenfalls negativ. Sektion ergab kongenitalen Hydrozephalus mit Gliose der Fossa Sylvii.

4. 72 jähr. Pat. mit Hodentumor. Klinische Diagnose: Maligner Tumor. Mantoux und Wildbolz positiv. Kastratio ergab Tuberkulose des Nebenhodens und Hodens.

5. 13 jähr. Pat. mit Infiltration der Kniekehle, wahrscheinlich lymphangitischer Genese. Wildbolz und Mantoux positiv. Operation bestätigte Tuberkulose.

6. 21 jähr. Pat., seit wenigen Wochen kleine Vorwölbung über 3. Rippe nahe Ansatz Sternum. Röntgenologisch ein ossärer Herd nicht zu erkennen. Mantoux und Wildbolz positiv. Nach zwei Wochen Schwellung zugenommen, Fluktuation. Punktion etwas Eiter, in welchem Tuberkelbazillen sich vorfanden.

7. 19 jähr. Pat. Vor zwei Monaten Fall eines schweren Körpers auf Vorderfuss. Nach einem Monat wurde Unfall vom Arzt abgeschlossen, es bestand aber noch etwas Schwellung und Schmerzen. Nach einem Monat Zunahme der Beschwerden. Diagnose: Hypertrophischer Kallus. Mantoux und Wildbolz positiv. Im Röntgenbild Tbc. metatarsi.

8. 28 jähr. Pat. mit fraglichen Schweissdrüsenabszessen der Axilla. Mantoux und Wildbolz positiv. Lymphomata tbc. (Eiter).

9. 43 jähr. Pat. mit Hämaturie. Differentialdiagnose: Tumor oder Tbc. renis. Mantoux positiv, Wildbolz negativ. Operation ergab Hypernephrom (Frühfall).

10. 76 jähr. Pat. mit faustgrossem Tumor der Axilla. Diagnose: Tuberkulöses Lymphom. Wildbolz negativ. Exstirpation stellte Karzinom, wahrscheinlich von aberrierender Mamma ausgehend, fest.

11. 24 jähr. Pat. mit Hydrops genu nach fraglichem Trauma. Mantoux und Wildbolz positiv. Fungus.

12. 20 jähr. Pat. mit Tumor der Ileozoekalgegend. Diagnose: Tuberkulose. Wildbolz negativ. Nach Exstirpation wurde Aktinomykose gefunden.

13. 51 jähr. Pat. mit entzündlichem Infiltrat des Halses. Tuberkulose? Wildbolz negativ. Operation ergab Aktinomykose.

14. 16 jähr. Pat. mit multipler Knochenkaries. Wildbolz negativ, auf allergischem Pat. positiv. Im exkochleierten Material typische Tuberkel.

15. 35 jähr. Pat. mit fraglicher Spondylitis des 12. Brustwirbels. Mantoux positiv, Wildbolz negativ. Im Röntgenbild Aufhellung des Wirbelkörpers. Operation: Sarkom.

16. 38 jähr. Pat., vor zwei Jahren Autounfall. Allmählich Symptome einer Spondylitis der Lendenwirbelsäule. Unfallversicherung Haftung abgelehnt, weil Tuberkulose. Mantoux positiv, Wildbolz negativ. Röntgenbild: Fraktur des 5. L.-W.-Körpers.

17. 18 jähr. Pat., fragliche Koxitis. Wildbolz negativ. Röntgenbild: Coxa vara.

18. 10 jähr. Pat. mit fraglicher Koxitis. Wassermann positiv, Wildbolz negativ. Röntgenbild: Luet. Epiphysiolysis.

19. 20 jähr. Pat. mit Streckhemmung des Ellbogens. Wildbolz negativ. Röntgenbild o. B. Später typische Spätrachitis.

20. 30 jähr. Pat. mit Spina ventosa. Mantoux positiv, Wildbolz negativ. Wassermann negativ. Röntgenbild: Osteomyelitis chronica.

Diese wenigen Beispiele zeigen, wie wichtige Fingerzeige die Wildbolzsche Reaktion oft zu geben vermag. Wenn auch eine eingehende klinische Untersuchung und das Röntgenbild weitaus die meisten tuberkulösen Prozesse als solche erkennen lässt, so gibt es in der Praxis doch immer und immer wieder Fälle, wo selbst die besten Diagnostiker über Vermutungen nicht hinauskommen. Die Frühstadien sind es vor allem, deren rechtzeitige Erkennung oft grosse Schwierigkeiten bieten. Wenn uns also eine Methode in die Hand gegeben wird, gerade in solchen Fällen mit einer relativ leicht auszuführenden Hautreaktion die Diagnose sicherzustellen, so bedeutet dies einen grossen Schritt vorwärts. Die Wildbolzsche Reaktion dürfte demnach eine wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeugs sein und verdient weitgehende Berücksichtigung zu finden. Legt man Wert auf das Resultat dieser Untersuchungsmethode, so ist zu fordern, dass die Reaktion auf der hiezu nötigen Basis durchgeführt wird. Erweist sich durch den Ausfall der Tuberkulinreaktion, dass der betreffende Patient ungenügend allergisch ist, so muss der Urin einem Patienten mit hoher Allergie injiziert werden. Nur so gelingt es die oft geringen Mengen von Antigen in einem Urin nachweisen zu können. Bei negativem Ausfall der Reaktion, oder wenn das Ergebnis unklar scheint, ist Wiederholung mit neuem Urin unbedingt zu empfehlen. Tritt an der Injektionsstelle Nekrose ein und ist diese Folge zu hoher Salzkonzentration des eingedampften Urins, so können die Salze mit Alkohol ausgefällt werden.

Unsere Erfahrungen führen zu einigen Feststellungen, die in theoretischer Hinsicht gewisse Richtpunkte zu geben vermögen. Im Frühstadium der Krankheit pflegt die Reaktion besonders deutlich aufzutreten, chronische Fälle reagieren viel schwächer. Da, wo grosse Destruktionsprozesse vorliegen, wie z. B. bei floriden Lungentuberkulosen, ist oft der Ausschlag wider Erwarten gering. Zwischen Grösse und Ausdehnung des Prozesses und dem Antigengehalt des Urins ist demnach eine Parallele nicht anzunehmen. Ist es das Antigen, welches die Hautreaktion bedingt, so müsste angenommen werden, dass der Organismus im Beginn der Krankheit dieses rasch und ohne wesentliche Beeinflussung auszuscheiden vermag. Hat die Toxinausschwemmung Dauer, so wird entweder an Ort und Stelle, wo der krankhafte Prozess vorliegt oder

im Blutkreislauf das Toxin so weit abgebaut oder gebunden, dass nur noch ein kleiner Teil unverändert die Nieren passiert und mit der Hautreaktion nachgewiesen werden kann. Wäre das Reaktionsprodukt hingegen, wie Miche glaubt, eine Verbindung von Antigen und Antikörper, so würde die Antikörperbildung zu Beginn der Krankheit grösser sein als später, eine Annahme, die der bestehenden Kenntnis der Immunitätsreaktionen überhaupt widerspricht. Antikörper sind meist höher disperse Eiweissabbauprodukte, sie eignen sich daher weniger zur Diffusion (Nierenkapillaren) und werden durch Alkohol gefällt. Die Hypothese von Miche findet also darin einen weiteren Widerspruch. Es hat, so lange keine gewichtigen Gegengründe aufgeführt werden, keinen Sinn, das im Urin Tuberkulöser ausgeschiedene Produkt, das gleiche Hautreaktion auslöst wie Tuberkulin, als etwas anderes anzusprechen als nach den gewöhnlichen Erfahrungen und der bis dahin festgestellten Natur der Sache anzunehmen ist.

Zusammenfassung.

An 220 Fällen, meist Tuberkulosen verschiedener Lokalisation ist die Wildbolzsche Eigenharnreaktion nach der von Wildbolz selbst angegebenen Methode ausgeführt worden, wobei dessen Ergebnisse bestätigt werden konnten. Für die Sicherstellung der Diagnose bedarf man stets der gleichzeitig auszuführenden Tuberkulinreaktion nach Mantoux. Bei ev. Anergie soll der Eigenharn einem Allergischen injiziert werden. Erzeugt der Harn infolge zu hoher Konzentration der Salze Nekrose der Injektionsstellen, so können die Salze mit Alkohol ausgefällt werden, ohne dass dadurch das Antigen im Urin eine Veränderung erleidet. Stark positive Reaktionen wurden öfters im Frühstadium der Krankheit gefunden, chronische Fälle und solche mit ausgedehnten Destruktionsprozessen hatten oft schwächere Hautreaktion. Der im Urin ausgeschiedene Antigengehalt entspricht nicht der Grösse und Aktivität des Prozesses. Die Reaktion ist für die Stellung der Prognose nur so weit von Bedeutung, als sie auszusagen vermag, ob ein tuberkulöser Prozess noch aktiv oder ausgeheilt ist.

Literatur.

1. Wildbolz: Der biologische Nachweis aktiver Tuberkuloseherde des menschlichen Körpers durch die intrakutane Eigenharnreaktion. Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 22 S. 793. — 2. Lanz: Untersuchungen über die Eigenurinreaktion nach Prof. Wildbolz. Schweiz. med. Wschr. 1920 Nr. 17 S. 321. — 3. Miche: Intradermoréactions à l'extrait d'urine de Tuberculeux. Revue médicale 1919 Nr. 12 S. 567. — 4. Imhof: Ueber die Wildbolzsche Eigenharn- und Eigenserumreaktion zum Nachweise aktiver Tuberkuloseherde. Schweiz. med. Wschr. 1920 Nr. 46 S. 1033. — 5. Bressel: Ueber die Eigenharnreaktion bei Lungentuberkulose. D.m.W. 1920 Nr. 50 S. 1385.

Nachtrag.

Während der Drucklegung sind zwei weitere Arbeiten erschienen, welche über Erfahrungen mit der Wildbolzschen Reaktion berichten.
1. König (Chir. Klinik Königsberg): Zum Nachweis aktiver Tuberkulose durch die intrakutane Eigenharnreaktion (Wildbolz). D. Zschr. f. Chir. 1921, 161, S. 162.
2. Trenkel-Arosa: Ueber die Brauchbarkeit der Wildbolzschen Eigenharnreaktion zur Feststellung der aktiven Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 1921, 47, S. 219.

Beide Referenten bezweifeln an Hand ihrer Erfahrungen den Wert der Wildbolzschen Reaktion und erklären die auftretenden Hautreaktionen als eine Salzwirkung. Der Wert dieser Arbeiten wird aber beeinträchtigt durch das relativ kleine Material, über welches sie berichten.

Aus der Kinderklinik der Universität Köln.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Siegert.)

Wann ist der Masernkranke kontagiös?

Von Dr. Max Baur.

Die Frage der Inkubationsdauer der Morbilli mit 13—14 Tagen ist als vollkommen gelöst zu betrachten; die Frage der Kontagiosität während dieser 14 tägigen Periode und der nachfolgenden exanthematischen aber keineswegs.

Nun ermöglicht eine an einer abgezweigten Säuglingsabteilung der Kölner Universitäts-Kinderklinik aufgetretene Masernendemie von 14 Fällen die Frage des Zeitpunktes und die der Dauer der Kontagiosität zu beantworten.

Die Ansteckung ist in einzelnen Gruppen erfolgt, ausgehend von einem plötzlich auftretenden Masernfall. Die Tabelle zeigt die Daten des katarrhalischen Stadiums und die der Exanthemausbrüche.

Fall	katarrh. Stadium	Exanthem	
1	15. XII.	17. XII.	
2	29. XII. (Varizellen)	31. XII. abends (sofort verlegt)	Gruppe I
3	29. XII. „	1. I. früh (sofort verlegt)	Gruppe I
4	1. I. „	2. I. abends (bleibt im Saal)	Gruppe I
5	12. I.	13. I. früh	Gruppe II
6	12. I.	14. I. „	Gruppe II
7	12. I.	14. I. abends	Gruppe II
8	12. I.	14. I. „	Gruppe II
9	12. I.	14. I. „	Gruppe II
10	13. I.	15. I. „	Gruppe II
11	23. I.	25. I. früh	Gruppe III
12	25. I.	27. I. „	Gruppe III
13	25. I.	27. I. „	Gruppe III
14	25. I.	27. I. „	Gruppe III

Am 17. XII. trat nach einem undeutlichen katarrhalischen Stadium bei Fall 1 das Masernexanthem auf. Dieses Kind wurde sofort verlegt. Die zurückgebliebenen Kinder machten etwa am 25. XII. Varizellen durch, und diese Tatsache war bei den 3 nun zuerst mit Morbilli infizierten Patienten die Ursache der bekannten, aber erst durch wenig Beispiele belegten Tatsache, dass infolge dieser Erkrankung die Inkubation der Masern verlängert wurde, und zwar auf 15, 16 und 17 Tage [1]. 2 Kinder zeigten am 13. und 14. Inkubationstag die ersten katarrhalischen Erscheinungen, wurden isoliert und bekamen am 31. XII. und 1. I. das typische Masernexanthem. Ein 3. Kind wurde, wegen Fehlens von Isolierungsmöglichkeiten und in der Annahme, dass eine Ansteckung doch bereits stattgefunden hätte, nicht isoliert und pflanzte bei der als Regel anzunehmenden Inkubationszeit von 13—14 Tagen die Epidemie fort. Es wurden indessen nicht alle Kinder gleichzeitig, sondern zunächst nur ein weiterer Teil (Gruppe II) angesteckt. Nach einer Zeitdauer von wieder 13—14 Tagen erkranken die letzten Kinder (Gruppe III) [2].

Bei beiden Gruppen (s. Tab.) ist die Ansteckung immer nur an einzelnen Tagen des katarrhalischen Stadiums (bei vorliegender Endemie an den letzten Tagen des katarrhalischen Stadiums) und in den ersten 24 Stunden des Exanthems erfolgt, in keinem Fall später als in den ersten 24 Stunden des Exanthems.

Mithin ist als Gesamterfahrung der Epidemie zu sagen: Die Kontagiosität der Masern beschränkt sich auf das katarrhalische Stadium und den ersten Tag des Exanthems, erreicht das Maximum der Uebertragungsgefahr im Uebergang des Stadiums prodromorum in das Stadium eruptionis und ist 24 Stunden nach erfolgter Eruption vollständig geschwunden.

Aus der Kinderklinik der Universität Köln.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Siegert.)

Ueber die Verlängerung der Maserninkubation durch interkurrente andere Infekte.

Von Dr. Max Baur.

Man stösst da und dort, besonders in der älteren Literatur, auf die Angabe [Bohn, Mayr [1]], dass bei gleichzeitig bestehender Infektion mit anderen interkurrenten Krankheiten die Inkubation der Masern sich verlängere. Fälle, um das zu beweisen, findet man hingegen nirgends angeführt. Deshalb sind wohl 6 Fälle von Interesse, bei denen durch eine danebenlaufende Ansteckung mit Scharlach bzw. Windpocken die Inkubationszeit zweifellos verlängert wurde.

a) Scharlach + Masern.

Fall 1. Elfriede E., 5 Jahre alt, wird am 1. XI. 20 wegen Scharlach eingeliefert; am 4. XI. Scharlachexanthem abgeblasst; am 6. XI. deutliche Schuppung. Am 9. XI. erkrankt plötzlich ein Kind — Maria R. (Fall X) — derselben Baracke an Masern mit Exanthem am selben Tage. Das betreffende Kind wird sofort isoliert. Darauf bei Elfriede E. am 22. XI. unter Steigerung der Temperatur von 37,5° auf 39,2° Koplik ohne katarrhalische Erscheinungen. Am 24. XI. starke Konjunktivitis und Rhinitis. Am 25. XI. Ausbruch des Masernexanthems. (Inkubationsdauer mindestens sechzehn Tage.)

Fall 2. Karl W., 4½ Jahre alt; am 18. X. 20 wegen Scharlach in dieselbe Baracke wie Fall 1 eingeliefert. Am 23. X. beginnende Schuppung. Nach Erkrankung des bei Fall 1 erwähnten Kindes zeigen sich am 22. XI. Koplik sche Flecken. Keine Entzündung der Schleimhäute. Am 25. XI. Ausbruch des Masernexanthems. (Inkubationsdauer mindestens 16 Tage.)

Fall 3. Martha K., 3 Jahre alt, am 19. X. 20 wegen Scharlach in dieselbe Baracke wie Fall 1 und 2 eingeliefert. Am 24. X. beginnende Schuppung. Am 24. XI. unter Anstieg der Temperatur auf 39,1° Konjunktivitis, Koplik stark positiv. Am 25. XI. Ausbruch des Masernexanthems. (Inkubationsdauer mindestens 16 Tage.)

b) Windpocken + Masern.

Fall 1. Joseph H., 10 Monate alt; am 22. XI. 19 eingeliefert. Am 15. XII. erkrankt plötzlich ein Kind — Hans H. (Fall Y) — derselben Abteilung an den Prodromalerscheinungen der Masern mit Exanthemausbruch am 17. XII. Am 25. XII. bei Joseph H. Erkrankung an Windpocken. Am 29. XII. bei einem Temperaturanstieg von 37,2° auf 39,5° starke Konjunktivitis, Husten und Schnupfen. Am 31. XII. morgens Koplik, abends Ausbruch des Masernexanthems. Hans H. war am 17. XII. verlegt worden. (Inkubationsdauer mindestens 15 Tage.)

Fall 2. Elise J., 8 Monate alt; am 6. VI. 19 eingeliefert in dieselbe Abteilung wie Fall 1. Am 26. XII. erkrankt das Kind an Windpocken. Am 29. XII. bei 38,3° Temperatur starke Konjunktivitis, Husten und Schnupfen. Am 31. XII. Koplik. Am 1. I. 20 Ausbruch des Masernexanthems. (Inkubationsdauer mindestens 16 Tage.)

Fall 3. Karl M., 7 Monate alt; am 4. XII. 19 eingeliefert in dieselbe Abteilung wie Fall 1 und 2. Am 23. XII. erkrankt das Kind an Windpocken. Am 1. I. 20 Masernprodrom mit Temperaturanstieg. Am 2. I. abends Ausbruch des Masernexanthems. (Inkubationsdauer mindestens 17 Tage.)

Als kurze Uebersicht über die zeitlichen Verhältnisse folgende Zusammenstellung [2]:

---

[1]) Nähere Mitteilung erscheint später in der M.m.W.
[2]) Daher auch die Fälle mit Inkubationszeiten von 26 Tagen, die man in der Literatur öfters lesen kann.

[1]) Bohn: Gerhardts Hb. d. Kinderkrankh. 2. Mayr: Virchows Hb. d. spez. Pathol u. Ther.
[2]) Siehe auch die vorhergehende Arbeit.

a) Scharlach + Masern.

Fall	katarrh. Stadium	Exanthem	Inkubation
X	9. XI.	9. XI.	—
1	22. XI.	25. XI.	mindestens 16 Tage
2	22. XI.	25. XI.	„ 16 „
3	24. XI.	25. XI.	„ 16 „

b) Windpocken + Masern.

Fall	katarrh. Stadium	Exanthem	Inkubation
Y	15. XII.	17. XII.	—
1	29. XII.	31. XII.	mindestens 15 Tage
2	29. XII.	1. I.	„ 16 „
3	1. I.	2. I.	„ 17 „

Luftfahrt und Arzt*).

Von Stadtschularzt Dr. Walter Schnell.

M. H.! Eine der Errungenschaften des Krieges im positiven Sinne ist die Entwicklung der Luftfahrt mit einer Beschleunigung, die unter normalen Verhältnissen nicht denkbar gewesen wäre. Wir zogen in den Krieg mit einer geringen Zahl von Flugzeugen, die ausserdem nur einen mässigen Grad von Zuverlässigkeit besassen, und mit denen eine Steighöhe von 1500 m bei einem kriegsmässigen Aufklärungsflug zu den guten Leistungen gehörte. Ende des Krieges hatte die Zahl der Frontflugzeuge das 47. Tausend überschritten, die normale Höhe für Fernaufklärung betrug 6000—7000 m, und auch Luftkämpfe in dieser Höhe kamen täglich vor. Die Zahl der Unfälle durch Versagen des Materials war, wenn man von den in der Heimat nicht seltenen Fällen von Sabotage absieht, verschwindend gering, obwohl die krampfhaft beschleunigte Massenfabrikation die besten Vorbedingungen für mancherlei Fehler schuf. Ueber die Anzahl der im aktiven Flugdienst tätigen Personen gewinnen wir ein Bild durch die Tatsache, dass über 6000 Flieger durch Abschuss oder kriegerische Unfälle zu Tode gekommen sind. Vor dem Kriege gehörte die Luftfahrt nicht zu den merklich in das öffentliche Leben eingreifenden Dingen; wenn auch das Interesse für die Verwirklichung des alten Traumes der Menschheit ein allgemeines war, so war doch der praktische Wert zu gering, die Zahl der im Fliegerberuf Tätigen war unerheblich, und die Gefahr jedes Fluges für den Flieger wurde etwa ebenso als etwas selbstverständliches bewertet, wie bei halsbrecherischen Zirkuskunststücken. Die einzige Mitwirkung des Arztes bestand in der chirurgischen Versorgung des Abgestürzten, soweit bei den meist sehr schweren Verletzungen überhaupt etwas zu helfen war.

Bei dem Ausbau des Flugwesens im Kriege stellte sich zunächst die Notwendigkeit heraus, ärztlich das geeignete Menschenmaterial aus dem Riesenandrang der Freiwilligen herauszusuchen, um die Unfälle auf Grund persönlicher Ungeeignetheit der Führer auszuschalten, um allen Lagen gerechtwerdende Beobachter zu finden, und endlich, um den sich häufig wiederholenden Uebelstand zu beseitigen, dass Flieger nach der zeitraubenden und viel Material kostenden Heimatausbildung im Felde bald versagten, und abgelöst werden mussten. Es wurden zu diesem Zwecke bei den einzelnen Armeen fachärztliche Kommissionen eingesetzt, die im wesentlichen aus einem Ohrenarzt, einem Augenarzt und einem Internisten bestanden, und im Bedarfsfalle weitere Spezialisten zuzogen. Von diesen Kommissionen wurde unter Oberleitung der Sanitätsabteilung beim kommandierenden General der Luftstreitkräfte Material gesammelt für eine Tauglichkeitsvorschrift der Flieger, ohne dass es gelungen wäre, über alle Fragen ein einheitliches Urteil bis Kriegsende zu erzielen.

Die zeitliche Ausdehnung der Flüge und ihre Verlegung in grosse Höhen schufen ferner physiologische und hygienische Bedingungen völlig eigener Art, es ergab sich von selbst, dass die lange Zeit bei Fliegerformationen diensttuenden Aerzte, die vielfach selbst häufig flogen, allmählich zu Spezialisten dieses Sonderfaches wurden.

Ende 1917 schlug ich dem Chef der Sanitätsabteilung beim kommandirenden General der Luftstreitkräfte, Herrn Oberstabsarzt Koschel vor, um die Bearbeitung der einschlägigen Fragen zu zentralisieren, bei jeder Armee die Dienststellung eines „leitenden Arztes der Luftstreitkräfte" zu schaffen; dieser müsse selbst als Flieger ausgebildet sein, um experimentell arbeiten zu können, und die fachärztliche Fliegeruntersuchung sinngemäss zu ergänzen.

Wenn ich in kurzen Zügen einiges aus meiner Erfahrung in dieser Tätigkeit berichten möchte, so kann ich das nur rechtfertigen mit der festen Ueberzeugung, dass wir nicht am Ende, sondern am Anfange deutscher Luftfahrerei uns befinden, und dass die hierher gehörigen Fragen in nicht allzu ferner Zeit eine grosse Zahl von Aerzten häufig beschäftigen werden. Nur eine ganz äusserliche Betrachtung spricht dagegen. Gewiss haben deutsche Unternehmungen der Nachkriegszeit Millionen zusetzen müssen bei ihrem Versuch, auf viel zu kleinen Strecken und in nicht rentierendem Umfange Luftverkehr auszuüben, weil nämlich die Entente einen grosszügigen Ausbau verhinderte, weil sie uns der besten Flugzeuge beraubte, und weil Betriebstoff kaum zu beschaffen war. Augenblicklich ist vorübergehend durch Ententediktat unsere Luftfahrt ganz stillgelegt, aber unzählige durch Kriegserfahrungen ausgebildete Kräfte in Industrie und praktischer Flugkunde stehen bereit, um mit deutschem Unternehmungsgeist ihre Arbeit dem Ausbau des, wie das Ausland beweist, aussichtsreichen und gewinnbringenden Friedensluftverkehrs zu widmen. Deutschland muss zufolge seiner zentralen Lage immer Mittelpunkt des internationalen Luftverkehrs bleiben, und seine Technik ist notgedrungen frei von aller Rücksicht auf militärische Gesichtspunkte, ein nicht zu unterschätzender Vorteil vor den Ententestaaten. Wenn die Luftfahrt so in den nächsten Jahren als ein wichtiger Teil unseres wirtschaftlichen Aufbaues eine grosse Rolle im öffentlichen Leben zu spielen berufen ist, so wird ein grosser und für die überwiegende Mehrzahl der Aerzte ganz neuartiger Komplex von Fragen an den praktischen Arzt wenigstens der grösseren Städte herantreten, und er wird gut tun, sich als Rüstzeug, ebenso wie der Ingenieur, die in grossem Umfange vorliegenden Erfahrungen des Krieges mit entsprechender Anpassung an die Friedensverhältnisse zu eigen zu machen. Von allen Luftfahrzeugen ist wohl nur das Flugzeug, besonders in Gestalt des Riesenflugzeuges, zu einer Zukunft als Verkehrsmittel berufen.

Im Vordergrunde der Höheneinflüsse auf den Körper steht der verminderte Sauerstoffdruck. Schon in 5000 m Höhe beträgt der Luftdruck nur noch ½ Atmosphäre. Ebensowenig wie der Kriegsflieger, wird der Friedensflieger auf das Aufsuchen grosser Höhen verzichten können, da hier infolge des geringen Widerstandes eine sehr viel höhere Geschwindigkeit mit entsprechend konstruierten Motoren erreichbar ist, und weil die Flugsicherheit in grossen Höhen eine viel günstigere ist, da man bei Aussetzen des Motors in weitem Umkreise einen Landungsplatz aussuchen kann.

Wir finden in grossen Höhen Erscheinungen, die durchaus der Bergkrankheit entsprechen, die besonders von der Zuntz-Loewyschen Expedition eingehend studiert wurde. Unterschiede bedingt einerseits der schnelle Wechsel der Höhe im Flugzeug, der einige besondere Symptome bedingt, anderseits die grosse Muskelanstrengung bei einer Bergbesteigung, die die Bergkrankheit in viel geringeren Höhen und mit viel schwereren Formen auftreten lässt. Der Beginn der Zeichen von Sauerstoffmangel ist individuell verschieden; im allgemeinen sind von 4500 m Flughöhe an Störungen vorhanden, die sich dann schnell steigern, zuweilen werden auch Höhen über 6000 m ohne Sauerstoffzufuhr vertragen.

Am augenfälligsten sind die Erscheinungen am Nervensystem. Zunächst stellt sich ein Gefühl der Schwäche und Mattigkeit ein, dazu eine schwere Hemmung aller Denkakte und eine absolute Gleichgültigkeit gegen alles. Diese geht soweit, dass zuweilen die Entschlusskraft fehlt, den bereithängenden rettenden Schlauch des Sauerstoffapparates in den Mund zu nehmen. In schweren Fällen fliegt der Flieger immer weiter, ohne zu fragen, wo er ist, und ohne an seinen Auftrag zu denken, bis zufällige Umstände ihn in niedrigere Luftschichten bringen. Nach der Landung besteht dann meist völlige Amnesie. So setzten z. B. bei der Feindfahrt eines Luftschiffes in etwa 7000 m Höhe der Reihe nach mehrere Motoren aus; der Besatzung fehlte die Entschlussfähigkeit zu den notwendigen Reparaturen und sie verhielt sich apathisch, während das Luftschiff feindwärts abgetrieben wurde, bis endlich wieder niedrigere Höhen erreicht waren. Die psychischen Ausfallserscheinungen sind leicht durch Schriftproben zu prüfen, die Buchstaben sind zitterig und kaum zu lesen, Worte werden wiederholt, und andere ausgelassen, Silben werden umgestellt. In noch grösseren Höhen tritt dann Ohnmacht und endlich der Tod ein. Ich erinnere an den unglücklichen Ballonaufstieg dreier Pariser Forscher, die, nach ihren Bordinstrumenten, eine Höhe von 8600 m erreichten, und von denen 2 tot, der dritte bewusstlos landeten. Auf diese Umstände ist wohl mancher rätselhaft gebliebene Absturz aus grosser Höhe zurückzuführen. Dass wirklich der geringe Partialdruck des Sauerstoffes allein verantwortlich ist, hat Koschel durch seine Versuche in der pneumatischen Kammer bewiesen.

Das Hilfsmittel, das mit Sicherheit alle Erscheinungen verhütet, ist das Höhensauerstoffgerät. Die Verwendung von komprimiertem Sauerstoff hat sich wegen des grossen Gewichts, der kurzen Verwendbarkeit, und der Explosionsgefahr der Sauerstoffbomben nicht bewährt. Bei der insbesondere durch die rührige Tätigkeit von Oberstabsarzt Koschel späterhin allgemein eingeführten Verwendung von flüssiger Luft befindet sich diese in doppelwandigen Flaschen, ähnlich den Thermosflaschen, der Schlauch mit dem Mundstück ist dauernd offen. Bei Druck einer Atmosphäre ist das Verdampfen des flüssigen Sauerstoffes praktisch = Null, nimmt jedoch mit abnehmendem Aussendruck so intensiv zu, dass in 5000 m Höhe bereits mehrere Personen durch ein Gerät hinreichend versorgt werden. Die mitführbaren Mengen genügen auch den längsten Flügen.

Den Einfluss auf Puls und Atmung habe ich bei anderen und bei mir selbst mit Hilfe eines während der ganzen Flugdauer arbeitenden Kymographion untersucht, das, um vor Erschütterungen geschützt zu sein, in kardanischer Aufhängung zwischen den Tragdecks befestigt war. Der Puls ist vor und zu Anfang des Fluges bsonders beim Anfänger aus psychischen Gründen lebhaft gesteigert; im weiteren Verlauf des Fluges fand sich eine mässige Steigerung von etwa 20—30 Pulsschlägen in der Minute, die auch nach der Landung eine Zeitlang anhielt. Die Atmung ist durchaus von dem Uebungsgrad des Fliegers abhängig. Der Anfänger ist geneigt, auch in der Höhe bei plötzlicher scharfer Beobachtung oder bei Muskelanstrengung, wie er es vom Boden gewöhnt ist, den Atem anzuhalten; dies rächt sich dann sofort durch einen dyspnoischen Zustand, der recht lange anhält, und geeignet ist, den Flieger unsicher und ängstlich zu machen. Der alte Flieger hat es bewusst oder unbewusst gelernt, seine Atmung ganz regelmässig und tief zu gestalten, alle Atempausen auszuschalten, und die Muskelarbeit auf das Notwendigste zu beschränken. Die Zahl der Atemzüge ist meist nur um ein geringes gesteigert. Die hier in langen Zeiträumen durchgeführte exzessive Tiefatmung ist wohl als einer der Gründe anzusehen, weshalb,

*) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte zu Halle.

wie mehrfach mitgeteilt wurde, Lungenspitzenkatarrhe erheblich durch den Flugdienst gebessert wurden.

Das normale Herz reagiert auf die Mehrarbeit beim Fliegen nur durch leichte Vergrösserung im Sinne des Sportherzen; wirkliche Schädigungen habe ich nie gefunden. Auch ausgesprochene Klappenfehler fand ich gelegentlich bei Fliegern ohne Kompensationsstörungen. Immerhin möchte ich jeden auch nur leicht Herzkranken für unbedingt untauglich halten, da sehr häufig auch in relativ geringer Höhe Anfälle von Präkordialangst oder Herzschwäche vorkommen. In vielen Fällen, in denen der begutachtende Internist kein abschliessendes Urteil über die Tauglichkeit hatte fällen können, wurde die Untauglichkeit durch Probeflug und anschliessende ärztliche Untersuchung und Befragung erwiesen, ein Hilfsmittel, auf das wir daher nie verzichteten. Es verdient besondere Hervorhebung, dass die Untauglichkeit durch Herzerkrankung, im Gegensatz zu den meisten anderen Gründen für Untauglichkeit, auch für den gilt, der nur als Passagier in der geschlossenen Kabine am Fluge teilnehmen will. In diesen und einigen anderen gleich zu erwähnenden Fällen wird der Arzt die Benutzung des Luftverkehrsmittels generell zu widerraten haben.

Häufig, zum ersten Male von Meyer, ist das Blutbild des Fliegers untersucht worden. Es ergab sich ganz regelmässig, ich kann das durch eigene Untersuchungen bestätigen, eine erhebliche Zunahme der Erythrozyten nach einer mehrwöchigen Flugtätigkeit. Das wichtigste ist nun, dass diese Vermehrung noch monatelang bestehen bleibt, wenn die veranlassende Flugtätigkeit aufgehört hat. Kernhaltige Erythrozyten, wie sie von anderer Seite beschrieben wurden, habe ich nicht finden können. Auffallenderweise findet sich eine solche Veränderung des Blutbildes oft schon während des ersten Höhenfluges, also in einem Zeitraum, in dem von einer echten Vermehrung der Gesamtzahl der Erythrozyten wohl kaum gesprochen werden kann. Bei dem Fehlen eines streng physiologischen Erklärungsprinzips dieses Vorganges muss uns zunächst die teleologische Ueberlegung genügen, dass der Körper in sehr zweckmässiger Weise der verminderten Sauerstoffkonzentration dadurch Rechnung trägt, dass er aus seinen Reservevorräten alle verfügbaren Hämoglobinträger in den Kreislauf übertreten lässt. Wiederholt sich eine solche Anforderung oftmals, so wird dieser Erythrozytenreichtum im Blute zum Dauerzustand, und der Körper beginnt jetzt durch echte gesteigerte Blutneubildung seine unter das Normalmass herabgesetzten Reservevorräte an Erythrozyten zu ergänzen. Es ist einleuchtend, dass, im Gegensatz zu der akuten Ausschwemmung, es sich hier um einen längere Zeit anhaltenden wirklichen Gewinn handelt.

In der Muskulatur zeigt sich die Sauerstoffarmut durch sehr schnelle Ermüdbarkeit bei geringen Anstrengungen, die jedoch nach Sauerstoffzufuhr, wie alle Höhenerscheinungen, ebenso schnell wieder verschwindet.

Im Darmtraktus finden sich die verschiedensten Verdauungsstörungen, weshalb es als Regel gilt, niemals unmittelbar nach einer Mahlzeit zu fliegen, wenn auch nicht ganz nüchtern. Im Vordergrund der Veränderungen stehen hier jedoch Erscheinungen rein physikalischer Natur, die unmittelbar auf die schnelle Druckänderung zurückzuführen sind. Das Darmgas nimmt bereits in 5000 m Höhe das Doppelte des ursprünglichen Volumens ein. Die geblähten Darmschlingen pressen die Leber nach oben und erschweren die notwendige Tiefe der Inspiration. Hierauf ist bei der Auswahl der Nahrungsmittel Wert zu legen; so empfingen im Kriege die Flieger einen Teil des zuständigen Brotes als Weissbrot, und wurden auch sonst in der Verpflegung besonders berücksichtigt.

Diese Gasausdehnung macht sich in allen abgeschlossenen Hohlräumen unangenehm bemerkbar. Bei katarrhalischem Verschluss des Zuganges der Stirnhöhlen treten beim Steigen und Fallen Stirnschmerzen auf. Wohl bei keinem Fluge fehlen entsprechende Beschwerden im Mittelohr, die man aber leicht dadurch vermeiden kann, dass man willkürlich den Eingang der Tube öffnet und schliesst. Durch Schluckbewegungen geschieht dies nicht genügend häufig, am besten bewährt sich die Anweisung, Gähnbewegungen bei geschlossenem Munde auszuführen, bis man ein Knistern hört. Man kann dies bequem 100 mal in der Minute ausführen und damit jede Druckschwankung kompensieren. Undurchgängigkeit der Tuben, chronischer Tubenkatarrh schliesst unbedingt vom Fliegerberuf aus, da die Schmerzen unerträglich werden können.

Andere unmittelbare Folgen der Druckdifferenz, etwa nach Art der Caissonkrankheit der Taucher, treten wenigstens in den bis jetzt erreichbaren Höhen nicht auf. Blutungen durch Gefässruptur waren bei dem allerdings ausgesucht guten Menschenmaterial nie zu finden. Immerhin würde ich erhebliche Bedenken haben, Personen mit ausgebildeter Arteriosklerose, mit chronischer Nephritis, mit Drucksteigerungen im Augapfel oder schwerer Myopie den für sie sicher bestehenden Gefahren eines Reisefluges auszusetzen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass beim schnellen Abwärtsflug Kongestionen zum Kopf auftreten, die selbst von manchen jugendlichen Fliegern recht unangenehm empfunden werden.

Nächst dem Druckunterschied ist die Temperaturdifferenz hervorzuheben, die oft bei Höhenflügen bis zu 30° beträgt. Die Kälteschädigungen sind zweierlei Art, einmal die Steigerung der Verbrennungsvorgänge, die das Sauerstoffbedürfnis erhöht, und daher die Störungen durch Sauerstoffmangel steigert, zweitens das Auftreten von Erfrierungen. Guter Frostschutz ist daher Voraussetzung für fliegerische Tätigkeit; er war zu Ende des Krieges so gründlich ausgebaut, dass ich bei jeder vorkommenden lokalen Erfrierung eine strafbare Fahrlässigkeit des für die Durchführung der Frostschutzmassnahmen bei jedem startenden Flugzeug persönlich verantwortlichen Sanitätsunteroffiziers annehmen konnte. Der Schutz des bekleideten Körpers durch warme Sonderbekleidung ist leicht, eines besonderen Schutzes bedürfen Gesicht und Hände, die, um nicht ungeschickt zu werden, nicht allzu sehr eingepackt werden können. Diesen Schutz gewährt eine Frostschutzsalbe; dass man hiermit anfangs nur mässige Erfolge hatte, rührte von der falschen Anwendung und unzweckmässigen Beschaffenheit her. Es ist nämlich ganz wertlos, einfach das Gesicht einzufetten, sondern es muss durch eine mehrere Millimeter dicke Schicht ein schlechtleitender Fettmantel geschaffen werden, dessen chemische Zusammensetzung an sich gleichgültig ist. Es muss demnach eine sehr festhaltende und in sich zusammenhaltende Salbe gewählt werden, die bei der gewöhnlichen Aussentemperatur fest ist und vor dem Aufstreichen angewärmt werden muss. Am besten bewährte sich ein erheblicher Zusatz von Bienenwachs. Ende des Krieges kam als Ersatz für diese umständliche und wenig angenehme Prozedur das elektrische Heizgerät auf, wobei Handschuhe, Gesichtsmasken und Stiefel durch dem elektrischen Strome Widerstand bietende Drahtspiralen erwärmt wurden. Der Strom wurde von einem Dynamo geliefert, der durch einen kleinen, vom Gegenwind beim Fluge getriebenen Propeller angetrieben wurde. Die Erfahrungen waren nach Ueberwindung kleiner technischer Mängel ausgezeichnet. Beim modernen ringsum geschlossenen Reiseflug wird eine elektrische Heizung des ganzen Raumes angestrebt werden müssen, wie überhaupt hier mancherlei Dinge der Einrichtung durch den Hygieniker bedürfen. Ich erinnere nur an Lüftungsvorrichtungen unter Vermeidung von Zug, an Klosettanlagen, die nicht nur dem Interesse der Reisenden, sondern auch des unten wohnenden Publikums Rechnung tragen.

Besondere schädigende Einflüsse der hohen Fortbewegungsgeschwindigkeit gibt es nicht. Ganz irrtümlicherweise wurde von ärztlicher Seite darauf hingewiesen, dass bei jeder Exspiration der gesamte Luftdruck des Propellerwindes und relativen Gegenwindes überwunden werden müsse, und zur Tauglichkeitsprüfung eine Untersuchung der Exspirationskraft gehöre. Diese Ansicht wurde durch einen Versuch begründet, wobei ein gebogenes, vorne offenes Rohr beim Fluge neben dem Kopfe des Führers aufgestellt, und der Luftdruck im Rohre gemessen wurde. Die Nase ist aber kein glattwandiges Rohr, auch ist sie nicht nach vorne, sondern nach unten offen. Wer einmal geflogen ist, weiss, dass es eine Erschwerung des Exspiriums nicht gibt, wohl wird gelegentlich eine Erschwerung des Inspiriums empfunden, die aber wohl rein psychischer Natur ist, und im Verlauf des Fluges schwindet.

Zur Tauglichkeitsbeurteilung gehört weiter die Prüfung der Sinnesorgane, und es erhebt sich die grundlegende Frage, welche Sinnesqualitäten den Flieger über seine Lage im Raume orientieren. Sehr mit Unrecht wird hier meist an erster Stelle des Vestibularapparats gedacht, dessen Untersuchung bei der Begutachtung im Felde einen unverdient breiten Raum einnahm. Anderseits war man schnell bei der Hand, aus einem anscheinenden Versagen der räumlichen Orientierung mit Hilfe des Vestibularapparats auf dessen rudimentäre Beschaffenheit beim Menschen zu schliessen. Einen richtigen Standpunkt in dieser Frage gewinnt man schnell, wenn man sich die physiologische Aufgabe eines wohlentwickelten Vestibularapparats klar macht.

Die in den 3 Dimensionen des Raumes angelegten, beiderseits sich ergänzenden Bogengänge zeigen durch die Trägheit ihrer Endolymphe eine Drehbeschleunigung in irgendeiner Richtung an. Sie sind also geeignet, den geradeaus fliegenden Vogel vor einem Verlassen der Horizontalebene zu schützen. Der Flieger verlässt aber in jeder Kurve, bei jeder Böe die Horizontallage, die er dann wieder erreichen muss. Die Bogengänge sind natürlich nicht geeignet, Aufschluss über die wichtigste Frage zu geben, ob nämlich die zufällig erreichte Lage des Flugzeuges wirklich die Horizontallage ist, oder nicht.

Anders sind die Verhältnisse im Sakkulus. Hier sind die freibeweglichen Otolithen geeignet, durch Druck auf die Sinneshärchen, denen sie aufliegen, dauernd anzuzeigen, ob der Kopf im Verhältnis zur Richtung der Schwerkraft richtig gehalten wird, oder wie er von der Normallage abweicht. Die Richtung der Schwerkraft deckt sich beim Gehen auf der Erde mit der Senkrechten, es wäre hier also ein Mittel zu objektiver Orientierung gegeben. Ganz anders sind die Verhältnisse im Flugzeug, da hier die Zentrifugalkraft als Fehlerquelle eingreift. Liegt nämlich das Flugzeug in steiler Kurve, so werden die Otolithen durch die Zentrifugalkraft an dieselbe Stelle gepresst, wie beim Horizontalflug; in jeder richtig geflogenen Kurve gibt demnach mein Organ dieselben Signale, wie in der Horizontalen. Subjektiv befinde ich mich demnach in der Horizontalebene, mit der objektiv eventuell das Flugzeug fast einen rechten Winkel bildet. Es fehlt mir also jedes Zeichen, ob ich mich in steilen Kurven der Erde nähere, ob ich ein Looping mit den Rädern nach oben fliege, oder ob ich mich in normalem Geradeausflug bewege. Aber auch bei Beurteilung der Flugzeuglage im Verhältnis zur Schwerkraft, die ja ebenfalls sehr wichtig ist, hat das Säckchen keine besondere Bedeutung, da hier der Drucksinn, insbesondere der Gesässmuskulatur, genau in gleichem Sinne, jedoch viel intensiver sich bemerkbar macht. Beim Vogel fehlt natürlich diese Mitwirkung des Drucksinns, der Sacculus ist hier daher von entscheidender Bedeutung. Der Vestibularapparat scheint mir für den Flieger durchaus entbehrlich. Dass tatsächlich die Inanspruchnahme des Vestibularapparates beim Fliegen unerheblich ist, hat Albrecht durch Untersuchungen bei Kampffliegern nachgewiesen. Unbedingt auszuschliessen vom Flugdienst sind natürlich dagegen solche Personen, bei denen krankhafte Reizungen des Vestibularapparats zu falschen subjektiven Lagegefühlen führen, und dadurch das Flugzeug gefährden können. Von amerikanischer Seite wurde während des

Krieges die Aufstellung eines Taubstummen-Fliegerkorps angeregt, vermutlich aus ähnlichen Erwägungen heraus. Dem ist entgegenzuhalten, dass der Flieger zwar den Vestibularapparat entbehren kann, nicht aber sein Gehör, das ihm über das regelmässige Funktionieren des Motors Aufschluss geben muss.

Gewisse häufig von mir wahrgenommene Sinnestäuschungen sprechen dafür, dass der Sakkulus beim Menschen ein durchaus funktionierendes Organ darstellt. Beim plötzlichen Uebergang zu steilem Abwärtsflug empfindet man einmal Fahrstuhlgefühl, hervorgerufen durch das Emporrdrängen der Baucheingeweide; ausserdem tritt die Empfindung auf, als ob das Flugzeug nach unten verschwände, man selbst aber sich aufwärts bewegte. Der Muskelsinn kann hier nicht allzu sehr mitsprechen, wenn man am Sitze festgeschnallt ist. Ich führe dies darauf zurück, dass die Otolithen gegen die obere Wand des Sakkulus durch ihre Trägheit gedrängt werden. Beim Starten hat man häufig, besonders bei geschlossenen Augen, das Gefühl einer Drehung der sagittalen Körperachse nach schräg vorne oben. Es handelt sich hierbei nicht etwa um eine richtig von den Bogengängen gemeldete Drehbeschleunigung, da ein nicht akrobatenhaft, sondern normal gesteuertes Flugzeug in sich selbst steigt, ohne das Vorderteil wesentlich zu heben. Vielleicht handelt es sich hierbei um ein Anpressen der Otolithen an die hintere Wand des Sakkulus infolge der grossen progressiven Beschleunigung.

Der Druck- und Muskelsinn ist für den Flieger sehr wichtig, kann aber, da er ebenfalls nur nach der Schwerkraft orientiert ist, niemals etwas über die wirkliche Lage des Flugzeuges zur Erdoberfläche aussagen.

Hierzu ist bei Mensch wie bei Vogel nur das Auge imstande, mit dessen Hilfe die reflektorische Einstellung der Lage nach dem Horizont erfolgt, die auch bei klaren Nächten keine Schwierigkeit macht. Auch beim Fluge über einer undurchbrochenen Wolkendecke ist bei genügender Höhe über den Wolkenbergen eine Lageorientierung nach dem Wolkenhorizont leicht möglich. In dünnem Nebel kann die grössere Helligkeit der Sonnenrichtung zur Orientierung dienen. Oft aber fehlt in dichtem Nebel, in plötzlichen Schneegestöbern und Hagelschauern, in grossen Wolken auch dieses Hilfsmittel völlig, und es resultiert eine absolute Unorientiertheit. Schon mancher glaubte geradeaus zu fliegen und stürzte plötzlich in ungeahnten Lagen aus den Wolken, um dann seine Maschine wieder zu fangen. Insassen eines auf dem Rücken in dichtem Nebel gelandeten Grossflugzeuges erklärten mir, vorher nichts davon gemerkt zu haben, erst nachträglich erinnerte sich der Führer, dass das Heben eines Armes ihm auffallend leicht vorgekommen sei.

Aus alledem geht hervor, dass unsere Sinne nicht ausreichen, unter allen Umständen die Sicherheit des Fluges zu garantieren; aber auch die jetzt gebräuchlichen Apparate, soweit sie von der Schwerkraft abhängig sind, müssen versagen. Apparate etwa nach dem Kreiselprinzip könnten hier weiter helfen.

Bei den üblichen Flughöhen ist ein stereoskopisches Sehen natürlich ausgeschlossen, was jedoch zum Erkennen mancher Einzelheiten auf der Erde sehr erwünscht wäre. Auch das Helmholtzsche Telestereoskop reicht nicht aus. Es ist vielmehr nötig, einen Augenabstand von mehreren 100 m zu wählen, und dies kann nur durch die Zuhilfenahme der Photographie geschehen. Mit Hilfe des Stereoskops werden zwei von verschiedenen Stellen aufgenommene Bilder kombiniert und so die Wahrnehmung von Tiefenunterschieden nachträglich ermöglicht; während des Fluges selbst sieht das Auge nur zweidimensionale Flächen.

Die Sehschärfe des Fliegers muss normal sein, aber mässige Refraktionsanomalien schaden nichts, wenn das korrigierende Glas in die Fliegerschutzbrille eingebaut wird, um Beschlagen zu vermeiden. Das Beschlagen des Glases der Schutzbrille verschwindet sofort nach Beginn des kalten Gegenwindes beim Fluge und braucht daher nicht berücksichtigt zu werden. Wichtig ist dagegen luftdichter Abschluss der Brille und eine geeignete Wahl der Glasfarbe je nach den Beleuchtungsverhältnissen. Ob Farbenblindheit schadet, wird sich danach richten, ob farbige Signale im Luftverkehr zur Anwendung kommen. Nachtblindheit schliesst vom Dienst als Flieger aus.

Viele Menschen sind unfähig, die Höhe des landenden Flugzeuges über dem Erdboden richtig abzuschätzen, und zerschlagen deshalb ein Flugzeug nach dem anderen. Dieser Fehler ist mit den üblichen Methoden der Augenuntersuchung nicht festzustellen, und zeigt sich daher stets erst nach manchen Materialschäden; ich halte ihn für unheilbar. Solche Führer setzen immer wieder zur Landung vergeblich an, werden durch ihre Aufregung immer unsicherer, und sind eine Gefahr für sich und ihre Passagiere. Zu ihrer Erkennung wäre eine Untersuchung mit Apparaten nötig, wie sie für verwandte Zwecke von der experimentellen Psychologie ausgebaut sind. Schätzübungen in horizontaler Ebene sind nicht als adäquate Prüfung anzusehen.

Ein schwieriges Kapitel ist die Nervenbegutachtung des Fliegers. Bei Untersuchung von Hunderten von Frontfliegern fand ich bei zweifellos vortrefflichen Leistungen im täglichen Flugdienst zuweilen schwere körperliche Symptome; Erhöhung der Reflexe, feinschlägigen Tremor der Fingerspitzen, Lidflackern, sogar fehlenden Korneal- und Würgreflex und Schwanken bei geschlossenen Augen. Anderseits fehlen zuweilen alle ausgesprochenen körperlichen Symptome bei wirklich frontunfähig gewordenen Abgeflogenen, bei denen bereits der Gedanke an ein Flugzeug, das Motorengeräusch, oder der Benzingeruch Angst- und Beklemmungsgefühle auslöste. Die körperliche Untersuchung verliert dadurch natürlich nicht ihre Bedeutung für die Ausschliessung ausgesprochener Nervenkranker, die im Friedensluftverkehr eine Gefahr für die Passagiere und durch Rentenjägerei eine Schädigung der Unternehmer sein würden, aber sie gibt doch in den häufigen Grenzfällen nicht genügenden Aufschluss über die Eignung des Einzelnen, und muss anderweitig ergänzt werden. Ich fand nämlich, dass die Prüflinge meist schon auf den ersten Flug in ganz verschiedener Weise reagierten, wie ein genaues Ausfragen nach dem Fluge oder Beobachtung während desselben ergab. Die einen sprachen nur begeistert von dem wunderbaren Genuss der Erhebung über den Erdboden, dem Herrschergefühl über die Natur. Sie hatten sich während des Fluges genau umgesehen. Die anfänglich vorhandene Bangigkeit war nach dem Start verschwunden. Die gute Prognose, die ich diesen Anwärtern stellte, fand ich in der Praxis meist bestätigt. Jeder Flug war für sie ein Genuss, eine vorübergehende nervöse Ueberanstrengung wurde durch Urlaub behoben. Eine zweite Gruppe, keineswegs etwa identisch mit Feiglingen im gewöhnlichen Sinne, zum Teil alterprobte Frontsoldaten, wurden trotz aller Energie das Gefühl drohenden Absturzes nicht los, sie sahen ängstlich in die Karosserie, und landeten zwar mit zur Schau getragenem Gleichmut, liessen aber doch deutlich das Gefühl einer überstandenen schweren Gefahr erkennen. Von energischen Menschen lassen sich diese Symptome im Verlaufe der Ausbildung unterdrücken, aber sie kommen doch nach irgendwelchen unerwarteten Vorkommnissen, nach leichten Verletzungen, bei geringer Erschöpfung im Dienst, mit voller Kraft wieder. Bei dieser Gruppe ist jeder Flug eine neue Schädlichkeit für das Nervensystem, wobei anscheinende Kleinigkeiten die Stimmungslage wesentlich beeinflussen können. Sie müssen bald wegen Erschöpfung abgelöst werden, oder versagen bei schwerer Inanspruchnahme plötzlicher Gefahren. Der gleiche objektive Nervenbefund lässt also bei verschiedener Konstitution eine ganz verschiedene Prognose zu.

Der Versuch, das hierdurch gestellte Problem durch experimentell-psychologische Methoden restlos zu lösen, wie ihn zuerst in ziemlich roher Weise die Franzosen unternahmen, ist als nicht gelungen zu bezeichnen. Gewiss ist eine exakte Messung der Ermüdbarkeit recht nützlich, aber die Reaktionsmessungen im Laboratorium können die Wirklichkeit nie wiedergeben. Es können die bei Wahlreaktionen am besten abschneidenden Prüflinge in der Luft völlig versagen. Es fehlt eben das die ganze Psyche erfüllende Gefühl des Fliegens mit seinen Gefahren. Reaktionsprüfungen im Flugzeug lassen sich in die Praxis wohl kaum umsetzen, sie wurden während des Krieges ebenfalls versucht.

Meines Erachtens müsste der begutachtende Arzt über Flugverhältnisse durch eigene Erfahrung oder Unterhaltung mit Fliegern hinreichend orientiert sein, und den Prüfling nach einem Probeflug untersuchen. Er wird dann durch eingehende Befragung zusammen mit dem Resultat objektiver Untersuchung zu einem brauchbaren Ergebnis kommen.

Auf den psychischen Eindruck des Fluges möchte ich nicht näher eingehen, auch eine Schilderung der besonders häufigen nervösen Erschöpfungserscheinungen würde zu weit führen. Ich möchte nur erwähnen, dass ich die vielgenannten sexuellen Impotenzerscheinungen nie gefunden habe.

Höhenschwindel gibt es merkwürdigerweise in Luftfahrzeugen überhaupt nicht, selbst in den steilsten Kurven bei senkrechtem Blick auf die Erde habe ich ihn nie empfunden, obwohl ich sonst nicht schwindelfrei bin. Es liegt dies wohl daran, dass das Auge keine Verbindung herstellen kann zwischen dem Flugzeug und dem unter ihm ausgebreiteten Erdpanorama. Es gelang mir, Schwindelgefühl geringen Grades auszulösen, als ich, auf dem Korbrand des Fesselballons sitzend, längs des Seiles zur Erde hinabsah. Bei sehr unruhigem Wetter tritt dagegen das Bild der Seekrankheit häufig auf; auch Drehschwindel kann durch schnelle Kurven und Sturzflüge leicht ausgelöst werden, kommt aber bei Verkehrsflügen nicht in Frage.

Was die Fliegerunfälle angeht, so treten die schweren tödlichen Abstürze meist bei Lernenden auf, waren also in der Heimat besonders häufig. Die grosse Mehrzahl der Unfälle geschieht bei unglücklichen Landungen. Erstaunen erregt zunächst, wie verhältnismässig selten hierbei ernsthaftere Unfälle vorkommen; restlose Materialzertrümmerung ohne jede Schädigung der Insassen ist sehr häufig. Zu erklären ist dies dadurch, dass das Zerbrechen der räumlich sehr ausgedehnten Flugzeugteile, die beim Sturz zuerst die Erde berühren, den Aufprall der zentral gelegenen Teile der Karosserie weitgehend abschwächt, so dass diese meist ohne wesentliche Verletzung in den federnden Trümmern schweben. Die meist sehr typischen und teilweise vermeidbaren Verletzungen erweisen den praktischen Wert einer genauen Unfallstatistik, sowohl von chirurgischer, wie von pathologisch-anatomischer Seite. Einige kurze Beispiele mögen dies erläutern. Bei den meisten Unfällen mit üblen Folgen bohrt sich der schwere Motor zuerst in die Erde ein, der dahinter befindliche Führersitz wird auf ihn gepresst, und Zertrümmerung der Beine ist die typische Verletzung der Flugzeugführer. Geeignete Instruktion über Verhalten bei Unfällen kann dies zuweilen vermeiden, wie ich bei unserem Personal zeigen konnte. Dazu kam im Kriege eine sehr häufige Schädelverletzung durch Aufschlagen auf die hintere Kante des Maschinengewehrs. Bei einer bestimmten, viel geflogenen Flugzeugtype verlief eine Stange quer durch den Führersitz, die bei Unfällen zu tödlichen Brustquetschungen führte. Die Unfallstatistik gab uns hier Unterlagen zu kleinen konstruktiven, zunächst behelfsmässig ausgeführten Aenderungen, die derartige Schädlichkeiten vermieden, und sie sollte auch künftig beim Bau von Flugzeugen in weitem Umfange berücksichtigt werden.

Die typische Verletzung des Beobachters war die Schädelfraktur, wenn er aus seinem Sitz heraus gegen die vor und über ihm stehenden

Streben geschleudert wurde. Das Anschnallen wurde daher zur allgemeinen Regel gemacht, und durch besondere Vorrichtungen auch für den stehenden Beobachter ermöglicht. Der Kopf war durch den Sturzhelm geschützt. Beides, Kopfschutz in geeigneter Form und Anschnallgurt sollte daher vor jeder Landung auch im Reiseflug Verwendung finden, und durch obrigkeitliche Verordnung gesichert werden.

Für die erste Hilfe bei Unfällen gilt es, das Flugzeugpersonal über behelfsmässige Schienung und Tragenherstellung aus Teilen des zerbrochenen Flugzeugs zu unterweisen; der Verletzte ist nicht mit Gewalt aus den Trümmern herauszuziehen, sondern diese sind vorher zu entfernen. Für Brände sind Feuerlöscher bereitzuhalten. Zur ersten Versorgung ausgedehnter Verbrennungen eignet sich das stets zur Verfügung stehende Motoröl ausgezeichnet, von dem ich auch bei langer Anwendung niemals Schädigungen, dagegen gute Anregung der Granulationen beobachtete.

Solange wir mit Verbrennungsmotoren fliegen, wird es Unfälle in der Luft geben, bei denen nur sofortiges Verlassen des Flugzeugs Rettung bringt. Ein Fliegen ohne Fallschirm wird daher wohl bei der zu erwartenden behördlichen Regelung verboten werden: Der Fallschirmabsprung, das zeigt tausendfache Erfahrung, ist nicht gefährlicher als ein Flug; die vorgekommenen tödlichen Unfälle beruhen fast alle auf Kriegseinflüssen. Der Fallschirm entfaltet sich nach etwa 50 m freien Falls, um dann mit etwa 4,5 Sekundenmeter Geschwindigkeit weiter zu gleiten. Die nach 50 m erreichte Fallgeschwindigkeit ist nicht so hoch wie die eines schnell abwärts schiessenden Flugzeuges, also völlig unbedenklich; als Schädigungen in der Luft kommen nur Hautabschürfungen durch unzweckmässige Gurte in Betracht. Das Aufsetzen auf die Erde geschieht schräg in Richtung des Windes, es ist dabei unmöglich, Einfluss darauf zu gewinnen, ob man vorwärts oder rückwärts getrieben wird. Im ersten Falle schützen die ausgestreckten Hände vor Verletzungen, im letzteren wurden mehrfach Hirnerschütterungen beobachtet. Ein Schutz des Hinterkopfes ist beim Flieger durch den Sturzhelm gegeben, für Ballonbeobachter brachte ich eine Mütze mit gepolstertem Wulst zur Einführung, die sich mit entsprechender Veränderung auch für Insassen geschlossener Flugkabinen eignen würde.

Es wäre nun noch die Frage aufzuwerfen, inwieweit das Flugzeug sich dem Arzte unmittelbar dienstbar machen lässt. Der Gedanke eines Sanitätsflugzeuges zur Verwundetenbeförderung ist nicht neu; wenn es sich darum handelt, einen Schwerkranken über grosse Strecken zu transportieren, für den die lange und beschwerliche Eisenbahnfahrt unmöglich ist, dann gibt es kein idealeres Transportmittel, als das eigens dazu umgebaute Flugzeug; Start und Landung würde durch Ersetzen der Sporns durch Räder unmerklich gemacht, der Kranke liegt in gut federnder Trage und merkt von seiner Reise überhaupt nichts. Ich möchte mich einem Ausspruch des Inspekteurs der Fliegertruppe anschliessen, dass ein Flug bei ruhigem Wetter nur verglichen werden kann mit dem Fahren eines gummiberäderten Kinderwagens auf Asphalt. Als Transportmittel für den Arzt wurde das Flugzeug häufig mit bestem Erfolg verwandt. Ich hatte z. B. während der Frühjahrsoffensive 1918 meinen ständigen Aufenthalt auf einem vorgeschobenen Gefechtslandeplatz. Es fehlte dadurch im 30 km entfernten Flugpark der Arzt für den Revierdienst, auch an einem anderen Orte, wo zahlreiche Jagdstaffeln zusammengezogen waren, fehlte ein Arzt. Ich wurde daher zum Revierdienst an beiden Orten im Flugzeug abgeholt, und stand auch während dieser Zeit bei vorne vorkommenden Verwundungen auf telephonischen Anruf zur Verfügung. Ferner wurde auf meinen Vorschlag das Flugzeug dazu verwandt, abgeschnittene Truppenteile mit Lebensmitteln, Sanitätsmaterial usw. zu versorgen. Ich erwähne in diesem Zusammenhang eine Zeitungsmeldung, wonach im nordamerikanischen Seengebiet das Wasserflugzeug von den Aerzten zu ihren Besuchen bei den weit zerstreut wohnenden Patienten mit bestem Erfolg Verwendung fand.

Zum Schluss gestatten Sie mir noch ein kurzes Wort über einen Gegenstand, der leider noch weitab von seiner Verwirklichung ist, aber ein erstrebenswertes Ziel bleiben muss: Ich meine die Anwendung physiologischen Denkens in der Technik, speziell in der Vervollkommnung des Flugwesens. Jeder Flieger vergleicht seine Maschine mit einem Vogel, und zieht die Parallelen in manchen Einzelheiten; aber historisch betrachtet sind all diese Parallelen nachträgliche Konstruktionen. Die Technik ist im wesentlichen ohne Beachtung und genauere Kenntnis der Vorbilder in der Natur ihren eigenen Weg gegangen, und ist auf vielen Umwegen und nach langem Probieren schliesslich zu Prinzipien gekommen, die wir auch in der Natur finden. Die lebensgefährlich aussehenden Maschinen, mit denen man anfangs flog, hatten nichts vogelähnliches: erst sehr spät führten die Verhältnisse des Luftwiderstandes zu der heutigen Form; erst in den letzten Kriegsjahren kam man so weit, das Gewirr von Drähten zu Faserbündeln zu vereinigen, die ins Innere der Flügel verlegt wurden. Wenn hier genaue Kenntnis der Natur manches suchende Umhertappen hätte ersparen können, so gilt dies in weit grösserem Umfange von den künftigen Aufgaben. Ein Beispiel aus vielen denkbaren: Die nächste konstruktive Aufgabe zur Sicherung des Betriebs grösster Flugzeuge ist die automatische Stabilisierung. Man könnte sich dies etwa so vorstellen: Eine seitliche Böe trifft eine Verwindungsklappe, schliesst dort einen Strom, der seinerseits auf elektromotorischem Wege die Gegenbewegung herbeiführt, bis der ebenfalls in den Stromkreis eingeschlossene Gleichgewichtsapparat den Strom wieder öffnet. Wir haben damit einen Reflex mit Sinnesorgan, zentripetalem und zentrifugalem Nerv und Ausführungsorgan. Wird nun auch noch gleichzeitig die Steuerung bei diesem Vorgang mitbeteiligt, so wird der Reflex schon komplizierter, und nähert sich noch mehr physiologischen Verhältnissen. Soll wirklich eine rein mechanische Flugsicherheit gegenüber den verschiedensten Windlagen geschaffen werden, dann könnte man schon von einem mechanischen Zentralnervensystem sprechen.

Die Technik will und muss Dinge verwirklichen, die in der Natur längst in vollkommenster Weise bestehen, sie muss daher bei dem in die Schule gehen, der die physiologischen Verhältnisse kennt, und sich mit physiologischem Geiste durchdringen lassen.

Aus der orthopädischen Universitäts-Poliklinik München.
(Vorstand: Geheimrat F. Lange.)

Ein einfacher Geradehalter für Rundrücken.

Von Dr. L. Aubry, Assistent.

Die Behandlung des Rundrückens tritt im Vergleich mit jener der Skoliose in den Lehrbüchern und der übrigen Literatur weitaus in den Hintergrund. Nur verhältnismässig selten findet man die Therapie und auch die Prophylaxe des Rundrückens eingehender behandelt und man gewinnt den Eindruck, als ob es sich bei dem runden Rücken um eine weniger wichtige, der Behandlung nicht recht werte Haltungsveränderung handle. Und doch ist der Rundrücken für den Gesamtorganismus von ebensolcher Tragweite wie die Skoliose, wenn er auch in seiner Entwicklung nicht so bösartig wie diese ist. Wie die Skoliose gerade in den Jahren des Schulbesuches eine erhöhte Bedeutung gewinnt, so auch der Rundrücken. Speziell die habituellen Formen des Rundrückens, wie sie sich während der Schulzeit, zur Zeit des stärksten Wachstums und der Pubertät als Ausdruck der Muskelschwäche ausbilden, verdienen die Aufmerksamkeit und die sorgfältige Behandlung auch des praktischen Arztes.

Bei der Therapie des Rundrückens steht ebenso wie bei derjenigen der Skoliose obenan die Gymnastik, die Uebungsbehandlung zur Kräftigung der überdehnten und geschwächten Muskeln der Konvexität und zur Dehnung der kontrakten Muskeln der Konkavität, vorwiegend des Pektoralis. Des weiteren wird die Vergesellschaftung von Rundrücken und vorstehendem Bauch bei im Wachstum befindlichen Kindern keinem Untersucher unbekannt sein. Diese Art Hängebauch ist einerseits ein Ausdruck der allgemeinen Muskelschwäche des Körpers, andererseits wird er noch vermehrt und stärker in Erscheinung gebracht durch die bei solchen Kindern vermehrte Lordosierung der Lendenwirbelsäule zusammen mit dem stärkeren Zurückweichen der Brust infolge der Kyphose. Die Grade des vorstehenden Bauches sind infolge dieser doppelten Ursache jedoch auch individuell sehr verschieden und nicht immer ganz entsprechend der Stärke der Rückenverbiegung.

Was die Uebungen selbst anlangt, so kommt man beim Rundrücken durchwegs mit einfachen gleichseitigen Bewegungen aus und erreicht schon damit in vielen Fällen ein gutes Ergebnis. Doch wie bei der Skoliose fast immer die Uebungsbehandlung allein nicht zum Ziele führt, sondern daneben ein Korrektionsapparat (Korsett etc.) Anwendung finden muss, so ist man auch beim Rundrücken insbesondere des Schulkindes öfter in die Lage versetzt, einen Stütz- bzw. Korrektionsapparat zu verordnen. In manchen Fällen wünschen die Angehörigen des Kindes selbst dringend einen „Geradehalter", von dem sie sich alles Heil versprechen. Durch diese Frage nach einem Geradehalter sind wir Aerzte speziell aber bei poliklinischen Kranken, aber auch schon in der einfachen Privatpraxis infolge der heute fast unerschwinglichen Preise orthopädischer Apparate vor eine schwere Wahl gestellt. Es kommen also nur die einfachsten Vorrichtungen in Betracht, einfach sowohl bezüglich des Materials als der Herstellung und trotzdem müssen sie ihren Zweck vollständig erfüllen. Die uns bekannten, meist fabrikmässig hergestellten Geradehalter haben aber alle eine wenigstens für die meisten Fälle ganz ungenügende Wirkung und zwar teilen diesen Mangel sowohl die einfachsten Apparate als auch die kostspieligen. Die letzteren meist nach Art von Korsetten gearbeiteten Geradehalter haben weiter den bedeutungsvollen Nachteil, dass sie die an sich schon schlechte Muskulatur noch weiter schädigen. Gewöhnlich werden für den Rundrücken Schlingen oder Zwingen in irgendeiner Form verwendet, welche den Zweck verfolgen, die Schulterblätter zurückzunehmen. Damit wird wohl die Haltung etwas gebessert, aber eine Beeinflussung der Wirbelsäulenverbiegung und des Hängebauches wird fast nie erzielt. Bei der Kontrolle mit der unten angegebenen Zeichenmethode war das ohne weiteres nachzuweisen. Diese geringe Wirksamkeit beruht darauf, dass die Beckenstellung in ihrer Beziehung zur Wirbelsäulenverbiegung bei diesen Apparaten gar nicht berücksichtigt wird. Sie steht aber zweifellos in ursächlichem Zusammenhang mit der Krümmung der Wirbelsäule, indem bestimmte Formen vermehrte, andere verminderte Neigung des Beckens aufweisen. Ueber das Wesen dieser Tatsache steht die völlige Klärung noch aus.

Diesem Mangel der vorhandenen Geradehalter suchten wir abzuhelfen durch einen Geradehalter, dessen ursprüngliche Form wie sie Dr. F. Schede erdachte, von dem Gedanken ausging, gegen ein Rechteck aus starkem Draht, das am Oberschenkel und am Scheitel der Brustkrümmung angreift, den Bauch herauszuziehen. Der Druck gegen den Oberschenkel von hinten sollte zunächst eine Beugung in den Hüftgelenken bewirken und dann sollte durch Anstemmen des Körpers gegen diese Drähte eine Beckendrehung und Umkrümmung der Brustkyphose angebahnt werden.

Diese Form des Geradehalters war zwar schon voll wirksam, doch sahen wir uns bald genötigt, die rechteckige Form des Drahtgeflechtes

aus praktischen, leicht verständlichen Gründen zu verändern. Jetzt formen wir deshalb das Gestell (aus 3—4 mm dickem Stahldraht) in folgender aus Fig. 1 a u. b ersichtlicher Weise, die sich bei uns gut bewährt hat und die von den Patienten gut vertragen wird. Die Spitze des Drahtgestelles ruht etwas unterhalb des Krümmungsscheitels der Brustwirbelsäule, dann biegt der Draht beiderseits seitlich aus um die Schulterblätter herum, soweit, dass er deren Bewegungen nicht hindert, verläuft dann parallel senkrecht nach unten etwa dem Aussenrande der Erectores trunci entsprechend bis zum Dammbein-Kreuzbeinrand, er umgeht die Gesässbacken in einem Bogen, indem er in der Mulde hinter dem Trochanter major verläuft und biegt etwas unterhalb der Glutäalfalte beiderseits medial um den Oberschenkel und ein kleines Stück nach vorne etwa bis in die Höhe des Femur. Nach vorne ist auf dieses Gerüst eine enganliegende Leibbinde mit Schnürung gearbeitet. Ein einfacher Gurt mit Schnalle verbindet die parallelen Stücke des Drahtgerüstes im lumbalen Teil und verhindert einerseits das Auseinanderweichen der Drähte, anderseits ermöglicht er eine vermehrte Anspannung der Leibbinde. Um bei Rumpfbewegungen ein Abgleiten nach oben und unten zu verhindern, tragen sowohl die unteren Enden der Drähte Schenkelriemen, die vorne an der Bauchbinde angeknüpft werden, als auch das obere spitzgerundete Ende eine Drahtspirale, an der eine Achterschlinge zum Zurückhalten der Schultern befestigt ist. Das Drahtgerüst ist gepolstert, so dass ein unangenehmer Druck vermieden wird. Der Verlauf des Drahtes ist auf diese Weise so angeordnet, dass die Bewegungen des Rumpfes mit Ausnahme der starken Vorbeugung wenig gehindert, diejenigen der Beine, und zwar Beugung und Streckung sowohl wie die Abduktion, frei sind. Auch das Sitzen ist ungehindert möglich; höchstens ist es zweckmässig, sehr mageren Patienten ein kleines Kissen auf den Stuhl zu legen, damit der unter dem Oberschenkel verlaufende Draht sich nicht stärker eindrückt.

Fig. 1a. Fig. 1b.

Fig. 2a. Fig. 2b. Fig. 3. Fig. 4a. Fig. 4b.

Die Wirkung des Geradehalters kontrollierten wir an Hand von Zeichnungen. Dieselben wurden am Langeschen Zeichenapparat gefertigt. Da die einfache Projektion des Körperumrisses kein richtiges Bild von der Verbiegung der Wirbelsäule gibt — die Dornfortsätze sind meist nur in einem Teil des Lendenabschnittes von der Seite direkt sichtbar, während sie darüber von den nach hinten weiter vorspringenden seitlichen Thoraxpartien und den Schulterblattkonturen überdeckt werden —, benutzten wir nicht den Diopter, sondern das etwas modifizierte Engelhardtsche Winkelinstrument (W. Engelhardt: Die Haltung, Form und Beweglichkeit der Wirbelsäule in der sagittalen Ebene; Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 27). Es ist dies im Prinzip ein U-förmiges Eisen auf einer Platte, dessen eine Spitze auf der Wirbelsäule gleitet und dessen andere den Zeichenstift trägt. Diese Zeichnungen gaben ein klares Haltungsbild. Etwas störend war bei dieser Zeichenmethode nur das Vorspringen der Teile des Geradehalters, welcher Nachteil aber bei der jeweils nur kurzen Strecke nicht ins Gewicht fällt. Vergleichsweise wurden in einigen Fällen auch Zeichnungen in gewöhnlicher Weise mit dem Diopter ausgeführt. An Hand der Zeichnungen kamen wir zu folgenden Ergebnissen:

Weitaus am wirksamsten ist der Geradehalter bei der Form des sog. hohlrunden Rückens wie man ihn bei den Schulkindern, besonders zierlich gebauten muskelschwachen Individuen häufig findet. Hier hat der Druck und Gegendruck den geeigneten Angriffspunkt zur gegenseitigen Wirkung und eine verhältnismässig grosse Korrektionsbreite. Die Krümmungen werden abgeflacht und nahezu auf ihre natürliche Form zurückgebracht. Durch das Dreibackensystem, welches der Geradehalter darstellt (Druck gegen Oberschenkel und Krümmungsscheitel einerseits, gegen Bauch anderseits), wird eine leichte Hüftbeugung erzielt. Ist dies erreicht, so erfolgt eine Anspannung der Rückenmuskulatur und der Kniebeuger. Der Rumpf wird dadurch wieder aufgerichtet und diese Aufrichtung auch bei Streckung der Kniee erhalten. Wir erleichtern diesen Mechanismus dadurch, dass wir dem Patienten seinen Geradehalter selbst anziehen und die Bauchbinde selbst zumachen lassen. Das muss er notgedrungen in vorgebeugter Haltung tun. Richtet er sich dann auf, so fühlt er den kräftigen Druck des Drahtes an den Oberschenkeln und am Krümmungsscheitel und bäumt sich dagegen auf. Die Leibbinde gibt ihm dafür von vorne her eine Stütze. Man erkennt diese Wirkung deutlich an der kräftigen und ohne weiteres sichtbaren Anspannung der Erectores trunci. Es stellt der Geradehalter also nicht nur einen rein passiven, sondern auch einen aktiven Korrektionsapparat dar. Dies ist von Wichtigkeit für seinen Einfluss auf eine dauernde Korrektur der Haltungsanomalie.

Ohne weiteres wird dies klar bei Betrachtung der Fig. 2 a und b (die ausgezogene Linie gibt jeweils das Bild der Ruhehaltung ohne Geradehalter, die gestrichelte Linie mit unserem Geradehalter). Das Bild a zeigt die Korrektur gleich nach Verabfolgung des Geradehalters. Es handelt sich um ein 12 jähriges Mädchen von grazilem Habitus und schlechter Muskulatur, das einen ausgesprochenen hohlrunden weichen Rücken mit Hängebauch hat. Der angelegte Geradehalter bewirkt, wie ersichtlich, eine energische Aufrichtung der Gestalt, eine Drehung des Beckens (vergl. Stand der Spinae post.!) und Zurückdrängung des Hängebauches. Im allgemeinen ist im Geradehalter eine normale Haltung erzielt. — Vergleichsweise ist die Wirkung einer einfachen achterförmigen Bandschlinge zur Zurücknahme der Schultern gezeichnet (getüpfelte Linie). Man sieht den geringen Einfluss auf die Haltung der Wirbelsäule. Dem Zwang zur Zurücknahme der Schultern folgt hier auch der ganze Rumpf und weicht nach hinten aus. Die Fig. 2 b gibt das Bild nach 6 wöchentlichem Tragen unseres Geradehalters. Die Haltung des Kindes war schon äusserlich in den Kleidern eine wesentlich andere, freiere geworden; die Kontrollzeichnungen boten das entsprechende Bild. Von einer völligen Heilung des Rundrückens ist natürlich noch keine Rede, aber es fällt auf den ersten Blick der geringe Unterschied auf zwischen der Ruhehaltung ohne Geradehalter und der Haltung im Geradehalter. Die erstere hat sich der letzteren genähert, der ganze Körper ist auch in der Ruhe aufgerichteter, der Bauch straffer eingezogen. (Dass die Aufrichtung im Geradehalter bei der Kontrolle nicht mehr ganz so energisch ist wie im Anfang, liegt offenbar an der Kriegsqualität des dort verwendeten Stahldrahtes, welcher im Laufe des Tragens an Elastizität verloren hatte.) Auch die Fig. 3 zeigt die Wirkung des Geradehalters, aber in etwas anderer Form als Fig. 2. Es handelt sich hier um ein gut entwickeltes Kind von 13 Jahren mit einem ebenfalls hohlrunden Rücken, doch nicht so stark überwiegender Lendenlordose wie bei der Patientin der Fig. 2. Die Patientin hat offenbar einen strafferen Bandapparat als diejenige der vorhergehenden Figur. Hier bleibt das Becken in seiner Stellung fast unverändert, dagegen wird der Thorax kräftig nach vorne geschoben und aufgerichtet. Dadurch werden Lordose und Kyphose auf normale Stärke ausgeglichen. Bemerkenswert ist auf diesem Bild der Vergleich der Ruhehaltung in nichtermüdetem (getüpfelt) Zustand mit der Ruhehaltung bei Ermüdung und anderseits der Vergleich der nichtermüdeten Ruhehaltung mit der Haltung im Geradehalter.

Die letzteren beiden Zeichnungen nähern sich einander sehr, ein Beweis dafür, dass die Anomalie der Haltung hier zu einem beträchtlichen Teil auf der Rücken- und Bauchmuskelschwäche beruht und dass das Mädchen wohl imstande ist, den Rumpf selbst in normaler Stellung zu halten. Die Wirkung des Geradehalters, welche sich bei Fig. 2 auf das Becken und die Kyphose verteilt hat, äussert sich hier bei der schon geringeren Beckenneigung nur am Rumpf; das Becken behält seine Neigung bei. In diesem Fall ist auch die Muskulatur so kräftig, dass sie der passiven Korrektur ohne weiteres folgt, und überdies noch aktiv den Rumpf gegen den Druck auf die Kyphose so kräftig aufrichtet, dass das Bild der militärischen Haltung mit vorgeschobener Brust entsteht. Hier stellt also der Geradehalter fast nur einen Apparat zur aktiven Korrektur bzw. Ueberkorrektur dar.

Die geringste Wirkung zeigte sich, wie zu erwarten war, bei den stark versteiften Kyphosen. Aber auch hier ist doch ein günstiger Einfluss zu bemerken, insoferne sich die Patienten, wie wir oben gesehen haben, gegen den Geradehalter aufbäumen und es kommt auf die Dauer dadurch ev. zu einer kompensierenden Abflachung der Kyphose in den der Versteifung benachbarten Teilen; der Rumpf wird im ganzen gestreckt, der Hängebauch vermindert. Diese Beobachtung konnten wir z. B. bei einer 18 jährigen Patientin machen, schon nach etwa zweimonatigem Gebrauch des Geradehalters. Es bestand ein ausgesprochen

versteifter Rundrücken und starker Hängebauch. Die Patientin verrichtete mit dem Geradehalter alle häuslichen Arbeiten ohne Behinderung, ja sie empfand ihn im Gegenteil dabei als angenehm. Beachtenswert ist hier ebenso wie bei dem erstbesprochenen Fall, dass schon nach kurzem Tragen des Geradehalters der Umgebung der Patientinnen die „bessere Haltung" auffiel, und zwar auch dann, wenn der Halter abgelegt war. Aus den Zeichnungen der Fig. 2 ist dies ja auch, wie erwähnt, abzulesen.

Der Wirkung des Geradehalters im Stehen steht auch diejenige im Sitzen nahe. Es entspricht das Drahtgerüst hier einer starren Lehne, gegen die der Rumpf durch die Leibbinde und durch die Achterschlinge, welche die Schultern fasst, herangehalten wird, und so verhindert wird, oben und unten nach vorne zu gleiten und dadurch die übliche kyphotische Ermüdungshaltung einzunehmen. Ein einfaches Zusammenziehen der Schultern durch einen der gebräuchlichen Geradehalter könnte diese Kyphosierung nicht verhindern. Auch im Sitzen empfinden die Kinder diese Stütze durchaus nicht unangenehm; Klagen wurden nie geäussert, im Gegenteil waren die Kinder mit dieser Stütze in der Schule ganz zufrieden, sie hinderte auch beim Schreiben usw. in keiner Weise. Aus Fig. a und b geht die Wirkung ohne weiteres hervor. Fig. 4a gibt die Patientin, ein mittelkräftiges 15 jähriges Mädchen mit wenig versteifter Kyphose im Stehen wieder. Es findet geringe Beckendrehung statt, Abflachung der Krümmungen und Zurückdrängen des Hängebauches. Auch hier wird der ganze Rumpf gestreckt. Bei Fig. 4b sitzt das Kind. Der Geradehalter drängt dabei den Bauch zurück, der Brustteil wird am Zusammensinken nach vorn gehindert und hochgehalten. Auf das Becken erfolgt naturgemäss im Sitzen keine Wirkung; die Lendenwirbelsäule weicht dem Druck vom Bauch her etwas aus und wird gestreckt. Sowohl im Stehen wie im Sitzen lassen die Zeichnungen im Geradehalter eine gleichmässigere Verteilung des Körpers gegenüber einer mittleren Senkrechten erkennen als dies ohne Gradehalter der Fall ist. Eine Beeinflussung des Schwerpunktes aber liess sich, wenigstens mit Hilfe des Lovettschen Apparates, bisher nicht feststellen; es scheint sich derselbe trotz verschiedener Haltung des Rumpfes immer wieder einzubalancieren.

Fassen wir kurz die Eigenschaften des Geradehalters zusammen, so bestehen sie zunächst in den niederen Material- und Herstellungskosten. In unserer Werkstätte beträgt zurzeit der Selbstkostenpreis ca. 75 M., welcher sich zu einem geringeren Teil aus den Materialpreisen, zum grösseren aus den hohen Arbeitslöhnen zusammensetzt. Die weiteren Vorteile sind das geringe Gewicht für den Kranken und die kräftige Wirkung auf die Verkrümmung. Dadurch, dass auch die Drehung des Beckens beeinflusst werden kann, kommt man einer ursächlichen Behandlung speziell des hohlrunden, schlaffen Rückens näher. Die schwache Muskulatur wird zweckmässig unterstützt durch die Wirkung der Bauchbinde von vorn und gegen das Drahtgerüst. Dieser Punkt der Beeinflussung des Beckens durch Drehung im Hüftgelenk ist bisher unseres Wissens auch bei den komplizierteren und teueren korsettähnlichen Geradehaltern nicht berücksichtigt worden. Ein Beckenkorb oder Gürtel, wie ihn diese Korsette meist haben, kann eben auch die falsche Stellung des Beckens zu den Beinen nicht beeinflussen, sie kann nur nach oben hin eine Stütze geben für einen Zug oder Druck auf die kyphotische Wirbelsäule. Eine solche Anordnung weisen z. B. die Nyropschen, nach dem Prinzip des Federdruckes konstruierten Apparate auf (E. Nyrop: Ueber die Anwendung eines Federdruckprinzipes zur Behandlung der Deformitäten der Wirbelsäule; D. Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 26). Auch eine Bauchbinde an solchen Apparaten kann nicht zu ihrer vollen Wirkung kommen, weil der doppelte Gegenhalt — oben und unten — fehlt. Diese Arten der Rundrückenapparate können selbstverständlich für bestimmte Arten des Rundrückens eine volle Wirkung erzielen, für solche nämlich, bei denen die Stellung des Beckens und damit die Lendenlordose normal ist, oder bei denen gar eine verminderte Beckenneigung mit verminderter Lendenlordose besteht. Für solche Rundrückenformen kann unter Umständen auch, wie die Erfahrung zeigt, eine richtig angepasste Schulterschlinge oder Zwinge mit Verbindung nach dem Becken, um das Abgleiten zu verhindern, die volle mögliche Wirkung erzielen. Ich möchte also wohlgemerkt für unseren Geradehalter auch eine Auswahl der Fälle empfehlen; er eignet sich ebensowenig wie jeder andere orthopädische Apparat einfach für fabrikmässige Herstellung und Verabfolgung durch den Bandagist, sondern es muss auch hier durch den Arzt streng individualisiert werden. Unter dieser Voraussetzung aber glauben wir, dass unser Geradehalter gerade zur Jetztzeit wegen seiner verhältnismässigen Billigkeit gute Dienste leistet.

Aus dem St. Vinzenzhause Köln.

Das pulsierende Herz.

Von Prof. L. Huismans.

Verschiedene Arbeiten von R. Geigel (in der M.m.W. 1920 Nr. 46 und Lehrbuch der Herzkrankheiten 1920) sowie von A. Hofmann (Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1921, Februarheft; Funktionelle Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten, 2. Aufl., 1920; Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, 1920) veranlassen mich zu kurzen Bemerkungen.

Ich hielt — cf. Geigel in seinem Lehrbuche, S. 66 — „das Cor pulsans für das normale und den ruhigen Herzschatten für das Abnorme", womit Geigel sich nicht einverstanden erklären kann. Nach ihm verschiebt sich normalerweise der l. Herzrand diastolisch nicht, sondern die Atrioventrikulargrenze verschiebt sich ventrikelsystolisch gegen die Spitze, diastolisch gegen die Herzbasis, während Herzbasis und -spitze stillstehen. Immer bedeute das Cor pulsans, dass die Schnelligkeit der Füllung und Entleerung an den Vorhöfen und Kammern nicht gleichen Schritt halte.

Wäre Geigel mit diesen Behauptungen im Recht, dann würden wohl die meisten von uns sich in einem argen Irrtum befunden haben.

Schon Harvey (zitiert nach E. H. Starling, Das Gesetz der Herzarbeit, 1920) beginnt seine berühmte Abhandlung über die Bewegung des Herzens und des Blutes mit dem Bekenntnis, er sei wegen der grossen, einem Lichtblitz gleichenden Geschwindigkeit der Herzbewegungen anfangs nicht imstande gewesen, richtig zu erfassen, wann und wo Erschlaffung und Kontraktion vor sich gingen. Ich kann gleich hinzusetzen, dass m. E. vom menschlichen Auge eine richtige Beobachtung nicht erwartet werden darf. Dazu ist nur die doppelt so scharf als das menschliche Auge sehende photographische Platte, die uns auch die Geisseln der Bakterien zu Gesicht brachte, imstande — sie sieht nicht nur schärfer, sondern auch objektiver als das Auge.

Auch die geistvollen Untersuchungen von Starling erbrachten den Beweis, dass zwischen der Erweiterung des Herzens und der bei der Kontraktion entwickelten Energie ein Zusammenhang besteht: „Je grösser, innerhalb physiologischer Grenzen, das Volumen des Herzens, desto grösser die Energie, mit der es sich kontrahiert."

Am normalen Herzen ist, da die Kontinuität der Blutbewegung gesichert sein muss, das Minutenschlagvolumen, d. h. das in einer Minute von der Kammer weiterbeförderte Blut, gleich dem in der Minute aus den Venen ankommenden. Variabel ist das einzelne Sekundenschlagvolumen: es ist eine Funktion der Pulsfrequenz, ihr umgekehrt proportional und gleich Minutenschlagvolumen dividiert durch Pulsfrequenz. Dementsprechend wird auch die diastolische Verschiebung des l. Herzrandes kleiner mit der erhöhten Pulsfrequenz — allerdings nur unter normalen Verhältnissen. Atropinvergiftung bringt das Herz in eine kleinere diastolische Form, während pulsverlangsamende Einflüsse das Herz um ein Vielfaches diastolisch vergrössern können (A. Hofmann l. c.).

In der Diastole wird das Herz rein passiv gedehnt, soweit der vom Parasympathikus, hier dem Vagus, regulierte Tonus der Herzmuskulatur es zulässt. Ich konnte sogar im Telekardiogramm nachweisen, dass das Septum einen höheren Tonus aufweist, als die Muskulatur der Kammerwände: denn ich fand, dass die diastolische Verschiebung lunulaartig die Kammern umgibt, während das Septum deutlich zurückbleibt.

Hat nun Geigel Recht, wenn er Spitze und Basis ruhig stehen lässt und nur die Atrioventrikulargrenze sich bewegen lässt? Zunächst frage ich: Wie kann bei einem sich rhythmisch bewegenden Organ, das an den grossen Gefässen aufgehängt ist, die frei im Herzbeutel bewegliche Spitze als ruhig stehend angenommen werden? Das normale Herz verkleinert sich im Querdurchmesser durch Kontraktion zirkulärer Fasern; es rotiert so, dass die seitlichen Teile nach vorne und einwärts gegen das Septum ventriculorum sich drehen, und seine Spitze richtet sich auf und rückt ebenfalls nach einwärts (cf. Ludwig, A. Hofmann u. a.). Diese Bewegungen sollen also nach Geigel im sagittalen Röntgenbild nicht in Erscheinung treten?

In Wirklichkeit stellte Moritz orthodiagraphisch eine grösste diastolische Verschiebung des l. Herzrandes bis zu 7 mm bei Morbus Basedowi fest, ich selbst fand ebenfalls bis 7 mm Verschiebung, unter pathologischen Verhältnissen (Mitralinsuffizienz mit Hypertrophie) bis 10 mm und A. Hofmann gar bei Bradykardie 20 mm. Sollten wir uns denn alle geirrt haben, auch die objektiv sehende photographische Platte?

Wäre Geigel im Recht, so müssten sich die Hauptverschiebungen an der Stelle erweisen, wo nach ihm die grösste Bewegung vorhanden ist, an der Atrioventrikulargrenze. Wie schon bemerkt, läuft aber die Lunula der diastolischen Verschiebung nach dorthin spitz zu. Nur bei Insuffizienz der Aorta und beginnender Myokarditis fand ich mit G. Schwarz (Med. Klinik 1920/21) die hauptsächlichste diastolische Ausbuchtung im suprapapillaren Teil direkt unter dem Annulus fibrosus. Es handelte sich dann wohl m. E. um passive Ueberdehnung dieser dünneren Muskelpartien durch das rückströmende Blut bei beginnender Entartung und bei Erschlaffung (M.m.W. 1921 Nr. 13) oder um eine exzentrische Verschiebung bei apikaler Isometrie.

Der Grund meiner Bemerkung ist auch darin zu suchen, dass ich mit A. Hofmann nicht einig gehe, wenn er noch jüngst sagt, dass die Erkennung der Grösse der Bewegung des l. Herzrandes im Einzelfalle wohl nur geringe diagnostische Bedeutung habe, und andererseits meine Telekardiographie als brauchbare Methode für die Kontrolle therapeutischer Einwirkungen anerkennt. Ich stehe nach wie vor auf dem Standpunkte, dass ich durch Festlegung von systolischer und diastolischer Herzgrösse auf einer Platte ein ausgezeichnetes Mittel zur Beurteilung der Herzfunktion gewonnen habe, dass die Funktion der l. Kammer proportional der Verschiebung des l. Kammerrandes in der Diastole ist und dass es mir so zum ersten Male gelang, im Röntgenbild Hypertrophie von schlaffer Dilatation zu unterscheiden.

Nicht immer habe ich allerdings bei scheinbar gesundem Herzen eine solche Verschiebung gesehen. Hier mag ausnahmsweise das eintreten, was Geigel unterstellt. Möglich aber auch, dass dann ein Fehler bei Einstellung der Verspätungsuhr im Telekardiographen sich eingeschlichen hatte.

Meine Methode hat den genialen Dessauerschen Blitzapparat als Grundlage. Zu bedauern ist nur, dass die Anschaffungskosten sich dadurch nicht auf meinen Zusatzapparat, sondern auch auf den Blitzapparat selbst erstrecken. Praktische Nachprüfung meiner Resultate würde auch den grössten Skeptiker belehren.

Aus dem Hygienischen Institut in Kiel.
(Direktor: Prof. Kisskalt.)

Ueber die Ursachen der Seltenheit der Paralyse bei unkultivierten Völkern*).

Von Dr. W. Gärtner, Assistent am Institut.

Die bisherige Fragestellung: Ist die Paralyse bei unkultivierten Völkern seltener als bei uns, ist nicht hinreichend exakt. Es ist zu fragen: Besteht für 10 Syphilitische hier wie dort die gleiche Wahrscheinlichkeit, an Paralyse zu erkranken? Zurzeit ist eine derartige Untersuchung undurchführbar. Daher muss man stark verseuchte Völker weniger verseuchten gegenüberstellen. Das beste Material bieten die nordafrikanischen französischen Besitzungen. 1915/16 wurden zur Eindämmung der Syphilis sogen. Dispensaires antisyphilitiques eingerichtet. Die endemiologische Erforschung ergab eine Verseuchung von 73 Proz. Aehnliche Verhältnisse finden sich in Bosnien, Teilen der Türkei, Haiti. In deutschen Grossstädten beträgt die Verseuchung 10 Proz., auf dem Lande erheblich weniger. Bei endemisch verseuchten Völkern entfällt auf 1 syphilitische Frau 1 syphilitischer Mann. In deutschen Grossstädten 2,2 syphilitische Männer. Jedoch zeigen bei uns die einzelnen Berufe wesentliche Unterschiede, die sich (analog für die Paralyse) folgendermassen ausdrücken lassen: Je höher die Gesellschaftsklasse, um so mehr vergrössert sich der Unterschied in der Häufigkeit der Männer- zur Frauensyphilis, und je niedriger die Gegesellschaftsklasse, um so mehr nähert sich das Häufigkeitsverhältnis zueinander. Infolge fehlender Beseitigung der Infektiosität liegen bei unkultivierten Völkern die Verhältnisse ungleich ungünstiger als bei uns. Früheres Infektionsalter und viele kongenital-luetische Kinder lassen die Paralyse in einer Altersklasse erwarten, die durch die grössere Sterblichkeit solcher Völker nicht wesentlich verkleinert ist.

Sowohl die allgemein ärztliche Beobachtung als auch spezielle Nachforschungen (Jeanselme, Moreira, Rüdin) betonen die Seltenheit der Paralyse. Rüdin konnte zudem feststellen, dass ihm als Paralytiker vorgeführte Geisteskranke nicht an Paralyse litten. In den fremdländischen Irrenanstalten (Nordafrika, Indien, Ostasien, Brasilien) finden sich nur rund 0.5 Proz. Paralytiker, trotz z. T. siebenmal stärkerer Syphilisausbreitung als bei uns. Andererseits muss man fragen, welche Geisteskrankheiten zur Aufnahme führen, wenn selbst die Paralytiker unentdeckt bleiben sollen. Die relativ wenigen fremländischen Paralytiker zeigen bezüglich des Geschlechts eine starke Verschiedenheit. Auf eine Frauenparalyse entfallen 18 bis 31 Männerparalysen (Brasilien, Aegypten). In Preussen entspricht das Verhältnis 1 : 3,4 etwa dem der Syphilisausbreitung unter den Geschlechtern. Die befallenen Berufe fremder Völker lassen Berufssoldaten, Kaufleute, Beamte ferner Prostituierte auffallend hervortreten. Landbevölkerung und Handwerker, die die Mehrzahl der Bevölkerung darstellen, sind fast nie vertreten.

Es muss also ein Faktor im Spiele sein, der auf die Verhältnisse entscheidend einwirkt. Die bisherige Erklärung durch Kultur und Zivilisationseinflüsse ist unbefriedigend und erklärt viele Erscheinungen nicht oder nur unzureichend. So lässt sich nicht verstehen, warum die Vererbung „schwacher" Gehirne zu einer organischen Erkrankung disponieren soll. Die eingeborenen Intellektuellen sind geistige Parvenus, bei denen eine Einwirkung der Kultur auf die Aszendenten nicht in Frage kommt. Ich sehe in der Unterdrückung bzw. Hinausschiebung der allergischen Umstimmung im Frühstadium der Syphilis durch nicht sterilisierende Behandlung die wirksamste Ursache. Die allergische Umstimmung, die, sich langsam und zwar durch den Anreiz der Spirochäten in der Haut ausbildet, bedingt den eigenartigen Ablauf der Syphilis. Am charakteristischsten tritt er dadurch hervor, dass die Tertiärerscheinungen sowohl bezüglich der Zahl der Spirochäten als auch des klinischen Bildes von den Sekundärerscheinungen verschieden sind. Bei völlig unbehandelten Fällen, die aber bei uns mehr und mehr zurücktreten, ist diese allergische Umstimmung in der Lage, die in der Zeit der Spirochätensepsis bedingten Viruslokalisationen mehr und mehr zurückzudrängen. Die Ausbildung der Allergie erfolgt im Sekundärstadium, aber sehr langsam. Das Vermögen des Organismus, allergisch zu werden, ist individuell sehr verschieden! (Der Beweis eines Virus nervosum ist ebensowenig erbracht, wie der, dass es Stämme verschiedener Virulenz gibt.) Diese Allergieverschiedenheit geht aus den klinischen Bildern hervor, die dem Arzt zu Gesicht kommen. Die stärkste allergische Wirkung bietet die sogen. Lues maligna dar, die ihrerseits fast ausnahmslos mit gesundem Liquor einhergeht. Das andere Extrem ist die sogen. „milde" Lues, die in der Vorgeschichte der Metaluetiker gefunden wird. Zwischen diesen Extremen besteht ein fliessender Uebergang. (Diese Verhältnisse werden am besten bei endemisch verseuchten und unbehandelten Völkern studiert, da in unseren Kulturbreiten die meisten Kranken durch irgendwelche Behandlung ihre Symptome beseitigen lassen.)

Die Behandlung der Frühsyphilis modifiziert den klinischen Ablauf. Eine nicht zur Sterilisation ausreichende Behandlung der Frühstadien beseitigt in erster Linie die Spirochäten in der Haut, nimmt dieser den Antigenreiz und dem Körper die Möglichkeit, so allergisch zu werden, dass die an den Meningen sitzenden Herde niedergehalten und beseitigt werden, wozu eine schwache Behandlung meist nicht in der Lage ist. Die unzureichende Frühbehandlung muss neben einer gewissen Intensität auch eine gewisse Dauer haben, um Kranke mit leidlichem Allergievermögen in Verhältnisse hineinzudrängen, wie sie bei Leuten mit schwach angelegtem Allergievermögen vorliegen. Hierdurch wächst bei uns die „natürliche" Zahl der Paralytiker. Andererseits lässt gerade das Befallensein der Berufssoldaten, Kaufleute, Beamten und Prostituierten fremder Völker vermuten, dass ihnen eine solche Behandlung zuteil geworden ist. Die symptomatische Behandlung, der sich die niedrigsten Schichten dieser Völker im besten Falle unterwerfen, ist in dieser Beziehung günstiger zu beurteilen. So erklärt sich auch, dass die Paralyse in Deutschland von der Mitte des vorigen Jahrhunderts stetig zunimmt, während sie früher ganz ausgesprochen selten war, was nicht allein durch die schlechte Erkennungsmöglichkeit erklärt werden darf (Mönkemöller). Auch erklärt sich so, dass 15 Jahre nach Einführung der Krankenversicherung, die damals fast ausschliesslich den Männern zugute kam und nach Einführung der unlöslichen Quecksilbersalze, die in dieselben Jahre fällt, bei den Männern eine deutliche Zunahme der Paralyse in Preussen auftrat. Die in der Literatur niedergelegten Angaben über besondere Disposition einzelner Rassen und Völker (z. B. Juden, Ungarn) beruhen auf statistisch-methodologisch falschen Berechnungen. Die Paralytiker sind auf 100 Geisteskranke überhaupt bezogen, dabei ist aber nicht einmal der variable Faktor der exogenen Psychosen (bei Juden fehlen die Alkoholpsychosen fast absolut!) ausgeschaltet, sodann ist die Syphilisdurchseuchung der Rassen nicht berücksichtigt, die wieder durch die wirtschaftlich-soziale Gliederung, die Kulturhöhe (Unterdrückung der Infektiosität durch die Behandlung) und durch andere Faktoren massgebend beeinflusst wird. Im allgemeinen werden auch aus zu kleinem Material allgemeingültige Schlüsse gezogen. Es muss die Paralysehäufigkeit ganzer Staaten unter Berücksichtigung der Syphilisausbreitung innerhalb der Geschlechter ermittelt werden. Die Ergebnisse sind nur bei grossen, statistisch erfassbaren Unterschieden verwendbar.

Bezüglich der oft aufgestellten Behauptung, dass die Syphilis heutzutage bei uns leichter verlaufe als früher, da das Volk verseucht sei, gewissermassen eine ererbte Immunität besitze, ist nach Kisskalt darauf hinzuweisen, dass dieses nach dem vorliegenden Zahlenmaterial nicht richtig sein kann. Unter der deutschen Grossstadtbevölkerung hat man höchstens 10 Proz. Syphilitiker zu rechnen, unter der Landbevölkerung sind es aber viel weniger. Da nun ein beträchtlicher Teil der Grossstadtbevölkerung vom Lande stammt, ist nicht verständlich, woher diese ererbte Immunität kommen soll.

In neuerer Zeit ist die Ansicht ausgesprochen worden, dass hohes und längere Zeit anhaltendes Fieber den Rückgang meningealer Spirochätenlokalisationen begünstige und so auf die Verringerung der Paralysehäufigkeit hinwirke. Letztere Annahme habe ich früher auch vertreten, kann ihr aber heute nur noch eine untergeordnete Bedeutung einräumen. Tatsächlich scheint die Kultur in diesem Sinne fördernd zu wirken, da sie gerade die gehobenen Berufe fremder Völker vor fieberhaften Krankheiten bewahrt und damit die durch Fieber gesteigerte Anregung der (unspezifischen?) Zellimmunität unterdrückt. Aber es spricht neben anderen Gründen dagegen, dass die langdauernden Fieber unkultivierter Völker meist vor der Luesinfektion überstanden werden. Sodann ist zu bedenken, dass in den verflossenen Jahrhunderten bei uns die Paralyse selten war, trotzdem die hochfieberhaften Krankheiten nicht die Rolle spielten, wie noch heute bei unkultivierten Völkern.

*) Nach einem in der Kieler med. Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Aus der II. Gynäkologischen Klinik der Universität München.
(Vorstand: Prof. Dr. Weber.)

Zur Proteinkörpertherapie mit Albusol, einem Eiweisskörper, der keine örtliche Reaktion und keine Anaphylaxie verursacht.

Von Sanitätsrat Dr. Aman.

Die Proteinkörpertherapie gewinnt von Tag zu Tag grössere Bedeutung. Die Heilerfolge mit dieser unspezifischen allgemeinen Zellaktivierung sind ausnahmslos anerkannt. War auch die altbekannte Bluttransfusion, wie Bier mit Recht sagt, nichts anderes als Proteinkörpertherapie, so war doch Weichardt der erste, der das äusserlich so verschieden erscheinende, innerlich aber zusammenhängende Gebiet der unspezifischen Therapie einheitlich unter dem Gesichtswinkel der Leistungssteigerung zusammenfasste. Er sprach auch schon von Zellaktivierung, dachte also schon an Wirkung der Proteinkörper auf die ganze Zelle.

Bisher stand der Proteinkörpertherapie immer wieder der Umstand hinderlich im Wege, dass bei Benützung der vorhandenen Mittel oft nicht die Zellaktivierung in dem gewünschten Masse erreicht werden konnte, da sich Nebenerscheinungen, oft schon bei der ersten Injektion, zeigten, die die Fortsetzung der Behandlung erschwerten oder unmöglich machten.

Untersuchungen, die mehr als 2 Jahre fortgesetzt wurden, führten zu dem Ergebnisse, dass sich zur Proteinkörpertherapie nur ein Eiweisspräparat eignet, das zwar die volle Eiweisswirkung, aber keine störende Nebenwirkung durch Bakterien oder deren Produkte, durch keine Ptomaine, keine Fermente und besonders auch keine Salze erzeugt.

In der Milch und dem Kasein, den meist verwendeten Präparaten, finden sich Salze, die kolloidchemisch antagonistisch wirken (kolloidlockernd und kolloiddichtend). Ihr Vorhandensein ist also äusserst störend. Sie müssen möglichst vollständig, jedenfalls aber soweit entfernt werden, dass sie in keiner wirksamen Menge mehr vorhanden sind. Die möglichst sterile Gewinnung des Ausgangsproduktes und dessen sofortige Verarbeitung allein kann von der unerwünschten Mitwirkung von Bakterien und deren Produkten und den Ptomainen schützen. Ein Ausgangsprodukt, das pathogene Bakterien enthält, ist von der Weiterverarbeitung auszuschliessen. Die ständige bakteriologische Kontrolle des Präparates in allen Phasen seiner Herstellung und das Passieren der erzielten Lösung durch ein sicheres Bakterienfilter gewährleistet die Abwesenheit unerwünschter Beimengungen zu dem Präparate. Etwa im Ausgangsprodukte, der Milch, vorhandene Fermente werden, soweit als möglich, durch Erhitzen auf 100° im Laufe der Präparation unwirksam gemacht.

Ein Produkt, das diesen Anforderungen entspricht, wurde schliesslich im „A l b u s o l" gewonnen [1]). Dasselbe reagiert neutral und hat eine rein chemisch-physikalische Wirkung.

Wird salzfreies Eiweiss parenteral zugeführt, so wirkt es lockernd auf die Zellkolloide und aktiviert die Zelltätigkeit (Resorption, Funktion, Proliferation). Durch die Kolloidlockerung ist der Austausch der Stoffe im Zellinnern mit dem umgebenden Medium erleichtert, die Aktivierung beschleunigt sie und macht sie intensiver.

Unter den Stoffen, die die Zellen bei ihrer Lebenstätigkeit an das umgebende Medium abgeben, sind die Fermente von grosser Bedeutung. Sie sind die Regulatoren der Lebensvorgänge. Je nach Zugehörigkeit der gleichen Zellart zu verschiedenen Organen oder Organteilen sind die Zellen befähigt, verschiedene Fermente zu produzieren (s. Verdauungstraktus). Jedenfalls ist es sicher, dass die Zelle auf bestimmte Reize mit vermehrter Fermentproduktion antwortet. Es ist aber nicht recht ersichtlich, wie die Zellen auch imstande sein sollen, auf den Reiz jedes in den Körper eingedrungenen Bakteriums oder anderen Antigens hin mit der Produktion eines eigenen Antikörpers antworten zu können. Die Zelle wird auf den Reiz hin die ihr physiologisch zukommenden Produkte, die ihr spezifischen Fermente liefern und die sogen. Antikörper werden mit diesen Fermenten identisch sein.

Kommt es durch die Proteinkörpertherapie zur Zellaktivierung, so entsteht also eine gegen das physiologische Mass mehr oder minder erhebliche Ueberproduktion von Fermenten. Ihr Vorhandensein genügt aber allein noch nicht, um sie zur Wirkung kommen zu lassen und eingedrungene Bakterien z. B. abzutöten und zu beseitigen, oder sonstige pathologische Zustände zu beeinflussen. Der wirksame Fermentanteil erscheint an einen Eiweissbegleitkörper gebunden, von dem er sich trennen muss, um wirken zu können. Unter gewöhnlichen Verhältnissen erfolgt die Trennung von wirksamem Fermentanteil und Begleitkörper langsam und allmählich, dem Bedarfe entsprechend unter Einwirkung von Stoffen, die die Trennung veranlassen. Beschleunigt kann die Trennung werden in vitro z. B. durch Schütteln der fermenthaltigen Flüssigkeit mit einem Polysaccharide (Inulin), oder durch das Vorhandensein eines Antigens (chemische Bindung). Infiziert man beispielsweise einen Organismus mit Diphtheriebazillen und spritzt gleichzeitig einen indifferenten Proteinkörper ein, so wird dieser die Ueberproduktion an Fermenten hervorrufen, das spezifische Diphtheriegift seinerseits wird die raschere Trennung des wirksamen Fermentanteils vom Begleitkörper besorgen, so dass der wirksame Fermentanteil sich auf die Diphtheriebazillen stürzen und sie unschädlich machen kann. Von diesem Standpunkte aus besteht die Ansicht B i n g e l s von der Wirksamkeit unspezifischen Serums bei Diphtherie zu Recht. Ist ein Organismus an Diphtherie erkrankt und wird Diphtherieserum eingespritzt, so wirkt der eiweisshaltige Bestandteil des Serums im Sinne der Leistungssteigerung, der Fermentüberproduktion; der im Heilserum enthaltene, spezifische Stoff veranlasst die raschere Trennung von wirksamem Fermentbestandteil und Begleitkörper. Haben im Körper die Bazillen sich zu grossen Massen vermehrt und kommt die Fermentanregung zu spät, so ist der von der Wirkung des Giftes bereits geschwächte Organismus nicht mehr imstande, mit der entsprechenden Zellaktivierung und Fermentproduktion zu reagieren.

In besonderen Fällen kann es dazu kommen, dass die Bakterien in grosser Zahl abgetötet, das aus ihnen freiwerdende Gift aber nicht mehr unschädlich gemacht werden kann.

Bestimmte Bakterien (Tuberkelbazillen z. B.) oder bestimmte pathologische Veränderungen sind nur bestimmten Fermenten zugänglich. Es käme also darauf an, gerade die Ueberproduktion bestimmter Fermente anzuregen. Ob dies vielleicht dadurch möglich ist, dass man eine genügende Dosis Proteinkörper in ein bestimmtes Zellager (Epithelien, Bindegewebe, Blut etc.) bringt, darüber fehlen noch genügende Erfahrungen.

Dass auch die Leistungsfähigkeit der Zellen ihre Grenzen hat, ist ja begreiflich. Ist der Reiz durch parenteral zugeführte Proteinkörper nicht zu gross und wird er nicht in zu kurzen Intervallen wiederholt, so kann sich die Zelle von der erhöhten Energieproduktion wieder erholen und in gewisser Zeit wieder zu einer gleichen Leistung fähig sein.

[1]) Herrn Prof. Dr. W e b e r danke ich an dieser Stelle für die freundliche Ueberlassung seiner Laboratorien zu den Arbeiten.

Zu grosse Dosen und zu häufig wiederholte parenterale Zufuhr von Eiweiss führt zu Erschöpfung der Zellen, ja zum Zelltode. (Proteinogene Kachexie, W e i c h a r d t - S c h i t t e n h e l m). Werden zu grosse Mengen von Fermenten hervorgerufen und zu schnell der wirksame Fermentanteil vom Begleitkörper getrennt, so kommt es zur Vergiftung durch die Fermente und eventuell zum Tode. Anaphylaktischer Schock.

Die Dosis, die bei der Proteinkörpertherapie verwendet wird, ist von ausschlaggebender Bedeutung. Strengstes Individualisieren ist nötig. Geht man stets von dem Gedanken aus, dass die Proteinkörpertherapie eine vermehrte Fermentproduktion und eine entsprechend rasche Trennung von wirksamem Fermentanteil und Begleitkörper erreichen soll, so ist damit schon der beste Wegweiser gegeben.

Ehe das A l b u s o l zu therapeutischen Zwecken Verwendung fand, wurde es auch noch andererseits geprüft. Es erwies sich dort als steril und ungiftig für Tiere. Die Ueberempfindlichkeitsversuche mit Albusol verliefen nach den Berichten so, dass kein einziges der damit präparierten Tiere nach Reinjektion zugrunde gegangen ist.

Die Herstellung in 3,5 und 5 proz. Lösung in 1 ccm-, 2 ccm- und 5 ccm-Dosen ermöglicht eine weitgehende Abstufung der Wirkung. Ueber die Indikation und Dosis finden sich in der Gebrauchsanweisung die näheren Angaben.

Das Präparat wird hergestellt von der Chemischen Fabrik Dr. Ivo D e i g l m a y r, München 25.

Carl Dehio zum 70. Geburtstag.

(7. Juni 1921.)

Fern von Deutschland, in seiner baltischen Heimat, begeht C a r l D e h i o am 7. Juni 1921 seinen 70. Geburtstag. Seine Gedanken werden an diesem Tage zwischen Deutschland und seiner Heimat geteilt sein: nicht nur, dass ein Teil seiner Angehörigen, auch seiner Kinder, sich in Deutschland befindet, als Kliniker gehört D e h i o zu uns Reichsdeutschen, trotzdem er niemals an einer deutschen Universität gelehrt hat.

Aber Dorpat galt seit vielen Jahrzehnten als eine fast reichsdeutsche Universität; seine Dozenten pflegten die nächsten Beziehungen zu uns. Niemand, der vor dem Kriege die Kongresse für innere Medizin besucht hat wird die auffallend scharf geprägten Züge C a r l D e h i o s vergessen.

Näher noch ist er uns Reichsdeutschen dadurch getreten, dass er der Rektor der Kaiserlich Deutschen Universität Dorpat gewesen ist, die im Jahre 1918 den Traum einer Kultureinheit zwischen Baltenland und Deutschland wahrzumachen unternommen hatte.

Diesem Manne gelten zu seinem 70. Geburtstage unsere Glückwünsche ganz besonders, denn er hat die Treue zu seiner Wissenschaft und zu seinem Volkstum in schweren Jahrzehnten bewahrt. Wir, die wir damals im Baltenland gewesen sind, haben uns dort davon überzeugen können, wie gewaltig die Hand der russischen Kulturnachahmung auf denen gelastet hat, die versuchten, ihrer alten ererbten Kultur treu zu bleiben. Dazu hat C a r l D e h i o gehört. Ein gerechter Sinn freilich hatte ihn die Wünsche des russischen Volkes und auch der Esten, in deren Mitte er aufgewachsen war, verstehen lassen. Auf seine Veranlassung ist den Wünschen der estnischen Studierenden und der estnischen Bevölkerung bei der reichsdeutschen Universität Dorpat nicht nur wohlwollend, sondern gerecht nachgekommen worden.

C a r l D e h i o wurde in Reval geboren, wo er einer alten, trotz ihres romanischen Namens deutschbaltischen Familie entstammte. Seine Studien führten ihn nach Dorpat. 1877 promovierte er mit einem „Beitrag zur pathologischen Anatomie der Lepra" in Dorpat, wo er Assistent von Alfred V o g e l wurde. In diesen Jahren führte ihn der Serbische und später der Türkische Krieg auf den Balkan, wo er Gelegenheit hatte eine grössere Anzahl von Fällen der damals noch wenig bekannten Krankheiten des östlichen Europa zu studieren; im Anschluss daran hielt er sich längere Zeit in Wien zu Studienzwecken auf und wurde dann 1879—81 zunächst Assistent, dann ausseretatsmässiger Arzt am Hospital des Prinzen von Oldenburg in Petersburg. Seine akademische Laufbahn begann er im Jahre 1884 als Privatdozent in Dorpat. 2 Jahre darauf wurde er zum a. o. Professor und zum Direktor der med. Poliklinik ernannt. 1888 wurde er ordentlicher Professor zunächst ebenfalls an der Poliklinik, mit der im Dorpater Stadtkrankenhaus eine medizinische Abteilung verbunden war. Im Jahre 1903 übernahm er die medizinische Klinik, deren Leitung er im Jahre 1917 niederlegte.

Die Verhältnisse waren für den Lehrbetrieb nicht sehr günstig, denn die nur sehr kleine Bettenzahl (75) und der nur etwa für

100 Zuhörer Raum bietende Hörsaal wurde von einer ausserordentlich grossen Anzahl russischer Studenten überflutet. Die russische Lehrsprache wurde Pflicht der Dorpater Lehrer. Dorpat bot in jenen Jahren einen besonderen Anziehungspunkt für die russischen Studenten. Die Ueberfüllung der klinischen Fächer erschwerte den Unterricht in ihnen sehr erheblich. Dass Dehio trotzdem Zeit und Gelegenheit gefunden hat, wissenschaftlich tätig zu sein, ist das Zeichen seiner ungebrochenen geistigen Kräfte und seiner ungewöhnlichen Energie. In erster Linie blieb er dem Thema seiner Doktordissertation treu. Die Lepra, ihre Ursache, ihre Klinik und ihre Bekämpfung bildet noch heute eines seiner Hauptarbeitsthemen. Seinem Verdienste und seiner Erkenntnis sind viele Fortschritte in der Bekämpfung dieser Krankheit in seiner Heimat zu danken. Auch die anderen im Osten Europas häufigeren Infektionskrankheiten hat er wiederholt wissenschaftlich bearbeitet, so z. B. im Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein und Schwalbe. Weitere Arbeiten beschäftigen sich mit krankhaften Zuständen des Herzens und des Magens. Als ein besonderes Verdienst wurde ihm von seinen baltischen und russischen Kollegen nachgerühmt, dass er im Weltkriege auf der russischen Seite als Erster das dort sog. Schützengrabenfieber, unser Fünftagefieber, erkannt und beschrieben habe. Jedenfalls besitzt er eine besonders grosse Kenntnis gerade derjenigen Infektionskrankheiten, die uns in Mitteleuropa seltener zur Beobachtung kommen, und es war daher für uns reichsdeutsche Aerzte, denen der Weltkrieg ähnliche Erfahrungen vermittelt hatte, ein besonderer Genuss, mit ihm die Klinik dieser Krankheiten zu besprechen.

Den Angehörigen des russischen Reichs wurde vor dem Weltkrieg das Reisen leicht gemacht. So hat auch Dehio das russische Kaiserreich nach verschiedenen Richtungen hin durchmessen. Er hat auch nie versäumt, deutsche Hochschulen und deutsche Aerzte aufzusuchen und mit ihnen Gemeinsames zu erörtern. Seine klare, die Gegenstände der Erörterung scharf umreissende Art, seine liebenswürdige und der Persönlichkeit des anderen gerecht werdende Form der Unterredung, seine kluge Darlegung von verwickelten Verhältnissen hat es uns allen zur besonderen Freude gemacht, mit ihm zusammen zu arbeiten. Ich kann mich noch genau erinnern, wie er mir auf einem der ersten Kongresse für innere Medizin, den ich besuchte, wenn ich nicht irre im Jahre 1901, durch eben diese Eigenschaften einen besonderen und tiefen Eindruck machte. Um so dankbarer und um so herzlicher habe ich es als eine gütige Fügung des Geschicks empfunden, als ich 1918 in Dorpat sein Nachfolger wurde. Seinen Geist an der Klinik aufrecht zu erhalten und ihn fortzupflanzen, habe ich als eine meiner besonderen Aufgaben erkannt und ausgesprochen.

Ich habe das Glück gehabt, dem 70jährigen in einer für ihn und uns bedeutungsvollen Zeit nahezutreten und zu dem Glück die grössere Freude genossen, von ihm seiner Freundschaft gewürdigt zu werden.

So darf ich denn als einer der vom Geschick Berufenen ihm zu seinem Festtage im Namen der deutschen inneren Mediziner und der deutschen Gelehrten, die ihn an der Kaiserlich Deutschen Universität Dorpat umringten, unser aller herzlichste Glückwünsche aussprechen und ihm wünschen, dass die Wolken, die seine Heimat bedrohen, sich allmählich zerstreuen mögen und dass ihm das Schicksal noch vergönnen möge, nicht nur dort, sondern auch hier an seinen Kindern Zeuge dessen zu sein, was wir alle 1918 so dringend für das „Deutsche Wesen" erhofften.

J. Grober-Jena.

Für die Praxis.

Die Behandlung der nervösen Dyspepsie.

Von Prof. Hans Curschmann-Rostock.

Das Wichtigste und oft Schwierigste bei der Behandlung der „nervösen Dyspepsie" ist ihre Diagnose. Man hatte es früher leichter mit ihr, als man noch mit Leube (1879—84) die Diagnose auf Grund gewisser fixer Symptome und des Ausschlusses grober sekretorischer und motorischer Magenstörungen stellte oder mit G. Dreyfus (1908) die psychiatrische, recht vielartige Komponente diagnostisch durchaus in den Vordergrund rückte. Auch Strümpell, der klassische Schilderer dieses uneinheitlichsten Krankheitsbegriffes, bekennt jetzt (1921), dass früher viel Fehldiagnosen gestellt worden seien, ehe man — hauptsächlich durch die Röntgentechnik und die operativen Autopsien — die Häufigkeit der Ulcera ventriculi und duodeni und ihrer mannigfaltigsten Folgeerscheinungen kennen gelernt habe. Was für die Ulcera gilt, gilt auch für die Gallenblasenerkrankungen, für die Enteroptosen, wenn einerseits hochgradige Gastroptose und -atonie, andererseits Ren permobilis im Vordergrund stehen, und endlich auch für die groben konstitutionellen Sekretionsstörungen des Magens und Pankreas, die (laut neueren Untersuchungen Fr. Weinbergs) sicher allermeist funktionell, nicht organisch begründete Achylia simplex Fr. Martius'. Damit ist die Fülle der diagnostisch konkurrierenden Magendarmerkrankungen natürlich nicht erschöpft; sie ist aus dem Register dieses Kapitels in jedem Lehrbuch zu ergänzen.

Aus der Vielheit der differentialdiagnostischen Irrtümer schon ergibt sich die unbedingte Notwendigkeit genauester Untersuchung der Organe und ihrer Funktionen durch Sekretions- und Motilitätsprüfung, durch Röntgenschirmbeobachtung (ja nicht nur durch einzelne Bilder, diese Hauptquellen des Irrtums!), durch Darmfunktionsproben und digitale, event. endoskopische Untersuchung des Rektums usw. Der Déjérine-Duboissche Standpunkt der Vernachlässigung der Organuntersuchung — um den Kranken nicht noch intensiver auf diese Organe hinzulenken — ist längst überwunden, nachdem er zweifellos oft Schuld daran gewesen ist, dass nicht nur Ulcera, sondern auch Karzinome des Magens und Darms bis zur Inoperabilität als „psychogene" Dyspepsien geführt und misshandelt wurden.

Gewiss geben wir heute zu, dass der Standpunkt Leubes, die nervöse Dyspepsie als reine Organneurose und Morbus sui generis, einseitig und die psychopathologische Betrachtung der Dinge (Strümpell, Willmanns, G. Dreyfus) ein Fortschritt, wenn auch wiederum in einseitiger, dafür aber wichtiger Richtung war. Die Differentialdiagnose, dies Fundament der Therapie, muss aber noch mehr verbreitert werden, wenn man nosologisch folgerichtig verfahren und die nervöse Dyspepsie mit Strümpell und Dreyfus auf die psychogene beschränken und einengen und zum Objekt einer Psychotherapie machen will. Zu diesen gehören aber nicht die Zustände, die primäre oder sekundäre „Organneurosen" im Sinne Ad. Schmidts bedeuten. Um von ersteren einige zu nennen: der Kardio- und Pylorospasmus, die gastrische und intestinale Hypertonie und die Rumination (wenn sie auch natürlich, wie alle Vagotonien oder pathologische Bedingsreflexe, ihre koordinierte psychische Anomalien zeigen und Psychisches und Somatisches sich auch hier in circulo vitioso ständig beeinflussen). Von letzteren, den sekundären Organneurosen, nenne ich nur einige wenig beachtete, aber wichtige: vor allem die Magenäquivalente der Migräne, die entweder für sich (besonders in der Kindheit) oder (nach der Pubertät) mit echter Hemikranie alternierend oder dieser ihre Symptome bis zur Verdrängung des hemikranischen zerebralen Syndroms beimengend, weit häufiger sind, als das Lehrbuch lehrt; alsdann — diesen Magenäquivalenten verwandt — die „Krisen" des Magens und Darms, wie sie bei Tabes, bei Baucharteriosklerose, bei Intoxikationen (Tabak, Blei!) und — bisweilen — ohne jede erkennbare Ursache vorkommen; die begleitende Blutdrucksteigerung kennzeichnet sie als Reizungszustände im Splanchnikusgebiet. Zu den sekundären Organneurosen rechne ich auch die endokrin bedingten. Als klinisch wichtig, da mannigfaltig und häufig, nenne ich z. B. die funktionellen Dyspepsien bei normalen und krankhaften Funktionsänderungen des weiblichen Genitalapparates (Pubertät, Chlorose, Gravidität, Klimax!), bei Funktionsstörungen der Schilddrüse (mannigfaltigsten Formen und Graden des Hypo-, Hyper- und Dysthyreoidismus), der Nebenschilddrüsen („Magentetanie", hier enge Beziehungen zu primären spastischen Neurosen, vor allem dem Pylorospasmus), der Nebennieren (Addisondyspepsie), der Hypophyse (wohl nur bei der Simmondsschen Kachexie) usw. Experimentell ist der Einfluss der endokrinen Organextrakte auf die Magenfunktion vor allem von F. Boenheim an meiner Poliklinik genau studiert worden.

Alle diese genannten „primären oder sekundären Organneurosen" sind sicher nicht psychogenen Ursprungs, stellen aber doch funktionelle Dyspepsien dar und wurden zum grossen Teil zur alten nervösen Dyspepsie gerechnet. Ihre Behandlung ist natürlich auch keine oder sicher keine reine psychotherapeutische, sondern variiert je nach der Ursache der Funktionsstörung. Bei den Spasmen des Magens werden Atropin und Papaverin, bei den splanchnogenen Krisen dieselben Mittel oder auch Adrenalin (intravenös) und selbstverständlich die Behandlung des Grundleidens (Lues, Nikotin, Blei, Arteriosklerose), bei den Migräneäquivalenten eine Chinin-, Arsen- oder Bromtherapie nebst Diät- und physikalischer Behandlung und grundsätzliche Kupierung des Anfalls mit einem Antineuralgikum die wichtigste Rolle spielen. Bei den endokrin bedingten Dyspepsien wird die bekannte typische Therapie (z. B. des Hyper- oder Hypothyreoidismus, der Chlorose und der klimakterischen Neurose etc.) Platz greifen. Dass daneben — z. B. bei etwa aufgepfropfter Karzinomphobie oder sonst überwertiger Wirkung der Störung auf die Psyche — auch solche Fälle durch verständige Aufklärung („Persuasion") beeinflusst werden können und müssen, ist selbstverständlich, aber nicht hauptsächlich.

Herrschend ist dagegen die Rolle der Psychotherapie bei allen echt psychogenen Dyspepsien, wie sie Strümpell, Willmanns und vor allem G. Dreyfus geschildert haben: bei Psychopathen hypochondrischer Natur, bei konstitutioneller und erworbener Neurasthenie (letztere eine Komponente und ein Teil der Kriegsdyspepsien!), bei Hysterie und bei Zyklothymie. Um mit der letzteren, noch immer zu wenig beachteten zu beginnen: diese leichteste Form des manisch-depressiven Irreseins geht fast stets mit — oft ganz dominierender — Dyspepsie einher. Auch bei ihrer Erkennung ist „die Anamnese alles, der Befund nichts". Das streng Periodische der meist ganz überwiegend depressiv gestimmten Seelenstörung ist meist leicht festzustellen. Energisch tröstende Persuasion über die Harmlosigkeit und die absolut sichere zeitliche Beschränktheit des Leidens vermag hier (trotz des reinen Psychosecharakters) viel. Aus denselben Gründen und auch wegen der zeitlichen Begrenzung des Leidens haben wir bei ihnen das Recht und die Pflicht, Sedativa oder auch Narkotika (z. B. bei Erregung, Angst, Schlaflosigkeit) anzuwenden in ganz anderem Masse, als bei „gewöhnlichen" Psychopathen und Neurotikern. Milieuwechsel, klinische oder Sanatoriumsbehandlung sind — bei verständiger Umgebung und Schonungsmöglichkeit — durchaus nicht immer nötig, oft direkt unnötig; Kurorte und Trinkkuren haben natürlich erst recht keinen Zweck. Die Diät richte sich nach dem Appetit und der Toleranz des Kranken. Eine starre oder halbstarre Diätliste wäre Unfug. Harmlose Magenmittelchen sind erlaubt, da symptomatisch oft angenehm.

Die hypochondrisch gefärbten Dyspepsien der Psychopathen und Neurastheniker bedürfen in erster Linie energischster Aufklärung (stets nach und auf Grund genauer Untersuchung) und der Gesundheitsprokla-

mierung, die auch das sofortige grundsätzliche Aufgeben der ganzen bisherigen „Magentherapie“ (Diät, Spülungen etc.) bedeutet. Bisweilen hilft diese „persuadierende“ Methode prompt und auf lange. Wenn sie versagt, halte ich halb oder ganz suggestiv wirkende Mittel für erlaubt, wie elektrische und sonstige pysikalische Methoden, allgemeine Tonisierung, auch Medikamente, besonders wenn sie einer etwaigen besonderen Störung erfolgreich entgegenarbeiten und durch diesen Erfolg die Suggestibilität des Patienten erhöhen: bei überwiegender Superazidität, bei Obstipation, bei Sub- und Anazidität wird man mit den üblichen und harmlosen Mitteln gute symptomatische und damit psychotherapeutische Erfolge erzielen. Man kann die bei diesen auch körperlich so oft degenerierten Menschen zweifellos nicht seltenen Sekretionsanomalien des Magens und die gleichzeitigen motorischen des Darms nicht immer prinzipiell „mit Nichtachtung strafen“, wie das Dubois und G. Dreyfus wollten. Man muss spezielle Ueberempfindlichkeiten und Intoleranzen auch hier nicht selten beachten (wenigstens im Beginn), um als Arzt nicht durch symptomatische Misserfolge an Vertrauen und Suggestionskraft einzubüssen. Dass Sanatorien, Kurorte und Trinkkuren auch hier oft überflüssig, ja als das Krankheitsbewusstsein fixierend nicht selten schädigend sind, sei bei diesen Fällen besonders hervorgehoben. Einer eingreifenden Psychotherapie (Hypnose, Psychoanalyse u. dgl.) bedürfen diese Patienten meist nicht, es sei denn, dass bestimmte Phobien, Reminiszenzen, Zwangsvorstellungen etc. ätiologisch wirksam sind.

Diese letzteren sind ungemein häufig die Ursache der groben und naiven Formen der hysterischen Dyspepsien, die sich in Anorexie (scheinbarer oder simulierter) Nahrungsenthaltung, habituellem Erbrechen, „ungeheuren Magenschmerzen“, stündlich und täglich u. a. m äussern. Oft konnte ich als Quelle der häufigsten Form, des habituellen Erbrechens, eine bewusste oder halb verdrängte Ekelreminiszenz feststellen. Bei diesen Hysterikern genügt (eben wegen des Fehlens des „Gesundheitsgewissens“) die vernunftmässige Persuasion meist nicht; hier ist eine der Psyche des Patienten angepasste Suggestionsbehandlung notwendig, vom heilsamen Schrecken des Magenschlauchs und der Faradisierung bis zu den zarteren Methoden der Hypnose und Analysebehandlung. Habituelles Erbrechen als Folge von Ekelreminiszenzen, die zwangsmässig bei jeder Nahrungsaufnahme wiederkehrten, habe ich öfters durch wenige Hypnosen heilen sehen. Vor allem ist aber hier die alte Charcotsche Forderung der Loslösung aus dem bisherigen Milieu zu erfüllen. Die Hysterischen sind aus der Umgebung, die ihnen ständig nolens volens Krankheitssuggestionen liefert, zu entfernen und einer Klinik oder Heilanstalt zu übergeben. Dies gilt ganz besonders für die hartnäckigen Nahrungsverweigerer (zumal sich unter diesen auch pseudohysterische degenerative Psychosen verstecken). Sie müssen mit Energie, falls die sanfte Psychotherapie versagt, zur Besserung gezwungen werden; ganz, wie das M. Kaufmann für die Kriegshysterien vorgemacht hat.

Medikamente sind als Suggestiva bei diesen hysterischen Dyspepsien natürlich erlaubt, oft geboten; man vermeide aber Narkotika und schwerere Sedativa! Die Diät passe sich, falls man die Patienten zur Nahrungsaufnahme veranlasst und das Erbrechen beseitigt hat, auch hier der Neigung und subjektiven Toleranz an, da wir wissen, dass die launenhafte Magenfunktion, insbesondere die Sekretion, durch der Appetenz entsprechende Ernährung in noch höherem Masse günstig beeinflusst wird, als dies normalerweise der Fall ist.

Zusammenfassung: 1. Das A und O der Therapie der nervösen Dyspepsie ist ihre Diagnose; die genaueste Untersuchung des Verdauungsorgans ermöglicht uns erst, zahlreiche differentialdiagnostisch wichtige Organleiden auszuschliessen. 2. Man muss unterscheiden zwischen nervösen und psychogenen Dyspepsien. Zu ersteren gehören die isolierten primären Organneurosen (z. B. Kardiospasmus) und die sekundären oder symptomatischen Organneurosen (z. B. Migräneäquivalente) und vor allem die endokrin bedingten. Bei den nicht psychogenen primären und sekundären Organneurosen richtet sich die Therapie nach der Aetologie, bedarf also der psychischen Methoden meist nicht. 3. Unbedingte Objekte der Psychotherapie sind die echt psychogenen Dyspepsien der Psychopathen, der Neurastheniker, der Hysterischen und auch der Zyklothymen; für letztere sind daneben Sedativa oder Narkotika erlaubt, oft geboten.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der medizinischen Klinik des Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M.

Blutung und Blutstillung.

Von Richard Stephan in Frankfurt a. M.

Unter dem Begriff der Blutung fassen wir jene Vorgänge zusammen, bei denen die Blutflüssigkeit das an einer beliebigen Stelle in seiner Kontinuität verletzte Gefässsystem verlässt und an die freie Oberfläche oder in das Gewebe sich ergiesst. Es ist durchaus angebracht, die Notwendigkeit der Gefässläsion zu betonen, um irrtümlichen Begriffen über „innere Verblutung“ in das Splanchnikusgebiet bei veränderter Blutverteilung zu begegnen und dadurch eine einheitliche Auffassung über den therapeutischen Weg der Blutstillung anzubahnen. Nach dem Sitz der Austrittsstellen werden arterielle, venöse und parenchymatöse Blutungen unterschieden. Der letztere Begriff ist abwegig und ausschliesslich durch „kapillare“ Blutung zu ersetzen; denn einmal gibt es natürlich kein blutendes Parenchym, und sodann spielen sich fast alle pathologischen Blutungen der Klinik im Kapillargebiet ab, das für die Bedeutung der gesamten Blutungs- und Gerinnungsfragen von ausschlaggebendem Wert ist.

Die Ursache jeder Blutung ist das Trauma. D. h.: Die traumatische Läsion des Gefässsystems ist Voraussetzung für das Eintreten einer Blutung. Für die Arterien- und Venenwand mit ihrem festen Gefüge bedeutet uns das eine Selbstverständlichkeit; nicht so beim Kapillarrohr, bei dem sehr häufig — zweifellos zu Unrecht — von „spontaner“ Hämorrhagie gesprochen wird. Die Wand der Kapillare ist ausschliesslich von der Endothelzelle gebildet, die zwischen sich die Saftspalten für die Kommunikation von Kapillarinhalt und Gewebe fasst und die den korpuskulären Blutelementen in normalem Zustand den Durchtritt wehrt. Eine eigene muskuläre oder bindegewebige Scheide kommt der Kapillare darüber hinaus nicht zu. Die kapillare Blutung setzt demgemäss eine Lockerung der Endothelbindung und eine dadurch bedingte erhöhte Zerreisslichkeit der Kapillarwandung voraus. Im normalgefügten Kapillargewebe bedarf es einer nicht unerheblichen Gewalt, um den Endothelverband zu sprengen; die Vorbedingung des Traumas für die Blutung ist hierbei ohne weiteres verständlich. In pathologischen Zuständen jedoch kommt es zu Aenderungen des Kapillartonus, die teils in primären Störungen des Endothelzellebens, teils in Schwankungen der sympathischen Innervation des Kapillarrohres ihre Ursache haben; die Resultante ist eine graduell verschiedene Auflockerung des Endothelgefüges und eine durch diese bedingte maximale Lädierbarkeit der Kapillarwand. Der klinisch sichtbare Ausdruck dieser Kapillarerkrankung ist das positive „Endothelsymptom“, über dessen pathogenetische Grundlagen anderwärts ausführlich berichtet wurde[1]). In diesem Zustand neigt das Kapillarsystem zu scheinbar „spontaner“ Hämorrhagie. In Wirklichkeit bedarf es bei der Sprengung aber auch hierbei eines, wenn auch geringfügigen Traumas zur Auslösung der Blutung; bei der akuten hämorrhagischen Diathese beispielsweise ist die vis a tergo der Blutflüssigkeit Kraft genug, um als „inneres Trauma“ die Sprengung grösserer Kapillargebiete zu bewirken.

Es will hier gesagt sein, dass das klinische und physiologische Problem der Blutung und Blutstillung von zwei Betrachtungen auszugehen hat: Von der Ursache der Blutung einerseits, von der mangelhaften und unzulänglichen Blutstillung andererseits. Ueber das Trauma in seinen verschiedenen Formen als Blutungsursache ist das wesentliche bereits auseinandergesetzt; es bleibt demgemäss nur zu erläutern, welche Faktoren die Fortdauer einer einmal eingetretenen Blutung bedingen. Das Hereinziehen von Arterien und Venen in den Kreis der Betrachtungen erübrigt sich, da es sich hierbei lediglich um mechanische Faktoren handelt und die Blutstillung regelmässig mit dem mechanischen Verschluss der verletzten Gefässwand ihr Ziel erreicht hat, ohne dass Fragen der Gerinnungsphysiologie eine Rolle zu spielen berufen wären. Dass der Uebergang von der Kapillare zur Präkapillare und schliesslich zur Arterie ein allmählicher und fliessender ist, ändert nichts an dieser Betrachtungsweise, wenn man sich stets bewusst bleibt, dass dieser Uebergang auch für die Frage der Blutstillung Geltung hat und dass die in diesen Zeilen durchgeführte scharfe Trennung zunächst lediglich theoretischen Motiven entspringt.

Die Anschauungen über die bei der am normalen Organismus durch ein geringfügiges Trauma — Zahnextraktion, Schnittverletzung usf. — verursachten Blutung wirksamen Faktoren des spontanen, ohne fremdes Zutun eintretenden Blutstillstandes haben im Laufe der letzten Jahre erheblich gewechselt und sind auch jetzt noch im Fluss. Lange Zeit hat unbestritten die Frage der Blutgerinnung allein das Feld beherrscht. Es ist bekannt, dass man sich den Verschluss der blutenden Gefässwand ausschliesslich als durch das bei der Gerinnung ausgefallene Fibrin vorstellte und dass man daher in Verfolg dieser theoretischen Betrachtungsweise in der Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit der Blutflüssigkeit den springenden Punkt jeder Blutstillung erblickte. In diesen Zeitraum fallen die Einführung der Gelatine, der intravenösen NaCl-Injektionen und teilweise auch des Kalziums als Faktoren der therapeutischen Blutstillung. Diesen Anschauungen haben experimentelle Ergebnisse der letzten Jahre ein neues Gesicht gegeben; sie knüpfen sich in der Hauptsache an die Namen von Duke, E. Frank, Loeb und die Aschoffsche Schule und sind im wesentlichen durch die Betonung der Blutplättchen als dominierende Komponente des spontanen Gefässverschlusses bei einer normalen kapillaren Blutung charakterisiert. Nicht der Fibrinpfropf sondern der Blutplättchenthrombus verlegt die traumatische Gefässverletzung — das ist der Kern der neuen Lehre, aus der sich logischerweise ein Zurücktreten der bislang geltenden Auffassung von der Bedeutung der Gerinnung gegenüber der Thrombozytenfrage herleiten muss. Duke und nach ihm E. Frank haben in Verfolg dieser Auffassung die Blutungszeit von der Gerinnungszeit abgetrennt und verstehen unter der ersteren die Zeit, die eine mit einem Skalpell oder einer Nadel am Ohrläppchen oder an der Fingerbeere gesetzte Blutung zum spontanen Stehen benötigt. Sie beträgt beim Normalindividuum wenige Minuten und kann sich pathologischerweise selbst auf Stunden ausdehnen. In neuester Zeit hat sich auch Morawitz[2]) in entschiedener Weise zu dieser Lehre bekannt; er hat gleichzeitig darüber hinaus praktische Folgerungen gezogen, die

[1]) Richard Stephan: Ueber das Endothelsymptom. B.kl.W. 1921.
[2]) Morawitz: Med. Kl. 1920 Nr. 50.

für die klinische Bedeutung der ganzen Frage von weitgehendem Interesse sein müssen: Morawitz postuliert als erste klinische Untersuchungsmethode die Fixierung der Blutungszeit. „Ist diese normal, so kann auf weitere Untersuchungen verzichtet werden.“ Die Gerinnungszeit in vitro verliert demgemäss fast vollkommen ihre Bedeutung. Unser eigenes experimentelles und klinisches Material widerspricht in diesem Punkt absolut den Ergebnissen der Morawitzschen Untersuchungen. Wir verzeichneten beispielsweise mehrere Fälle von erblicher Hämophilie mit vollkommen normaler Blutungszeit, bei denen das Blut in vitro praktisch ungerinnbar war; die Anwendung der Leitsätze Morawitz' hätte hierbei zu schweren Zwischenfällen bei einem operativen Eingriff führen müssen. Noch in einer zweiten Auffassung von prinzipieller Wichtigkeit weichen unsere Forschungsergebnisse von denen Morawitz' ab: „Wenn trotzdem zuweilen eine schlechte Blutstillung bei normaler Gerinnungszeit gesehen wird, so handelt es sich dabei stets um Verminderung der Plättchenzahl...“, schreibt Morawitz, wodurch ganz analog den Lehren E. Franks den Blutplättchen die führende Rolle für die Stillung der kapillaren Blutung vindiziert wird. In der Wirklichkeit aber ist die Thrombopenie erheblichen Grades ausserordentlich selten gegenüber der Legion von Krankheitsfällen mit verzögerter Blutstillung und verlängerter Blutungszeit. Schon diese Tatsache muss stutzig machen. Ganz allgemein kann man zwar sagen: Bei einer echten Thrombopenie unter 40 000 ist die experimentelle Blutungszeit stets verlängert, die praktische Blutstillung bei traumatischer Gefässläsion regelmässig erschwert und verzögert. Da aber das gleiche auch ungemein häufig beobachtet wird bei Krankheitszuständen, bei denen normale und sehr erheblich vermehrte Plättchenwerte vorhanden sind, so muss notwendigerweise die Bedeutung der Thrombozyten für die Blutstillung eine nicht dominierende sein und der Kern der ganzen Frage in anderen Dingen ruhen.

Eine vermittelnde Auffassung ermöglicht die Betrachtung der Histogenese der Blutplättchen. Nach den bislang anerkannten Forschungen Wrights ist deren Bildungsstätte postfötal mit grosser Wahrscheinlichkeit in den Megakaryozyten des Knochenmarks zu suchen; sicher ist, dass ihre Histogenese unabhängig von der der Erythrozyten und Leukozyten statthat und dass sie eindeutige Beziehungen zum Endothel des roten Markes erkennen lässt. Dieser Endothelkomplex ist nun seinerseits morphologisch wie funktionell nur ein Teil des gesamten endothelialen Zellapparates, den wir unter dem Namen des retikulo-endothelialen Stoffwechselsystems Aschoffs zusammenzufassen gewohnt sind. Nach den klinischen und experimentellen Analysen einzelner Krankheitsbilder ist der zwingende Schluss erlaubt, dass sowohl idiopathische wie sekundär-toxische Schädigungen dieses Zellsystems existieren, denen jeweils charakteristische Zustandsbilder entsprechen. Wie anderwärts ausgeführt wurde[3]), ermöglicht die serologische Untersuchung mittels der Gerinnungsanalyse zusammen mit der Blutplättchenzahl und der Prüfung des Endothelsymptomes die scharfe Trennung einzelner Krankheitsgruppen der Endothelschädigung; sie erlauben gleichzeitig die Feststellung, dass die vorübergehende und dauernde Verminderung der Thrombozyten im strömenden Blut in jedem Fall Ausdruck einer Schädigung des Knochenmarksendothels ist und dass diese nur als Teilstörung im Rahmen der Gesamterkrankung des endothelialen Zellsystems zur Beobachtung kommt. Da nun weiterhin alle Symptome mangelhafter Blutstillung, für die man bisher die Blutplättchen verantwortlich machte, auch bei Störungen des Endothelapparates in anderen Teilen als denen des Knochenmarkes und ohne Aenderung der Thrombozytenwerte nachweisbar wurden, so wird zwangsmässig die Endothelzelle in den Mittelpunkt gerückt in ihrer Bedeutung für die kapillare Blutstillung. Mit anderen Worten: Der Ablauf einer kapillaren Blutung und Blutstillung ist in erster Linie von der Resistenz des Kapillarrohres und damit von dem Zustand der Endothelzelle in morphologischer und funktioneller Hinsicht diktiert.

Unsere Beobachtungsweise läuft damit darauf hinaus, den lokalen Bedingungen, unter denen der Gefässverschluss statthat, eine gegenüber der herrschenden Meinung erhöhte Bedeutung zuzusprechen. In der Tat drängt die unvoreingenommene Beobachtung physiologischen Geschehens ebenfalls zu solchen Gedankengängen: Man beachte beispielsweise die durchaus verschiedene Art der Blutstillung bei vertikalem oder horizontalem Hautschnitt, ferner die jedem geläufige Tatsache der ausserordentlich erschwerten Blutstillung im entzündeten Gewebe und schliesslich die sehr variable Blutungszeit beim gleichen Individuum und bei der gleichen Art der künstlichen Gefässläsion unter dem örtlichen Wechsel der Einstichstelle. Wir führen als eindeutiges Beispiel hierfür eine eigene Beobachtung der letzten Zeit an: Ein hämophiler Knabe, dessen Blutungszeit am Ohrläppchen bei ausgiebiger Inzision 2½ Minuten beträgt, verblutet sich wenige Tage später an einer minimalen Zungenläsion, ohne dass Gerinnungskomponenten und Blutplättchenzahl und -qualität sich irgendwie geändert hatte. Es erhellt daraus: Die Retraktionsfähigkeit der Kapillarwand ist für die Stillung der kapillaren Blutung ein ausschlaggebender Faktor; sie überragt an Bedeutung bei weitem jene der Thrombozyten und der Gerinnungsfähigkeit der Blutflüssigkeit. Man kann sie vorläufig, bei dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse, in zwei Komponenten zerlegen: In eine passive, von dem Zustand des umgebenden Bindegewebes bedingte, und eine aktive, deren physiologische Wertigkeit ausschliesslich von dem biologischen Zustand des das Kapillarrohr aufbauenden Endothelkomplexes bedingt erscheint. Die Elastizität des Bindegewebes ist zunächst in dieser Beziehung noch keiner Prüfung zugängig; vielleicht weisen die Forschungen H. Schades in dieser Richtung künftighin neue Wege. Für die Auswertung der Endothelfunktion und -morphologie hingegen besitzen wir schon jetzt hinreichende Methoden; es wird gezeigt werden, dass uns auch für die Beeinflussung des Endotheltonus für therapeutische Fragen physiologisch fundierte Eingriffe zur Verfügung stehen und dass damit die biologisch orientierte Blutstillung über die Aera der ausschliesslich auf die erhöhte Gerinnungsfähigkeit gerichteten Methoden hinausgerückt ist.

Die weitere Aufrollung des Gedankenganges erfordert hier ein kurzes Eingehen auf den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse vom Gerinnungsproblem; gerade die Ergebnisse der letzten Zeit drängen nach einer Vereinheitlichung der ganzen Frage: Als „Gerinnungsorgan“ in engerem Sinne betrachten wir jene Gewebsteile, die durch die vitale Karminspeicherung charakterisiert sind; es setzt sich zusammen aus den Retikulumzellen der Milz, der Hämolymphdrüsen, des Netzes und der Leber und wird durch die im gesamten Gefässsystem in enormer Oberflächenausdehnung vertretene endotheliale Zellmasse zu einem in sich abgeschlossenen Ganzen vereinigt; eine noch nicht näher bekannte funktionelle Sonderstellung scheint hierbei den Endothelien der Nebennierenvenen und denen des Knochenmarkes zuzukommen. Ausser Zweifel steht, dass auch dem zellulären Teil des Bindegewebes, den lokalen Histiozyten Aschoffs, Beziehungen zum Gerinnungsorgan zukommen; die Bedeutung des fibrillären Bindegewebes für den normalen Ablauf der Verhinderung von Blutungen durch Fixierung des Kapillarrohres und für den Ausgleich einer traumatischen Gefässläsion wurde schon oben gestreift. Inwieweit die endotheliale Zellbegleitung der serösen Häute funktionell dem Gerinnungsorgan einzuordnen ist, steht vorläufig noch ganz dahin. Dieses Gerinnungsorgan — der Name umfasst nicht alles in ihm vereinigte — ist nun sowohl in anatomischer wie besonders in funktioneller Hinsicht als Einheit aufzufassen; in ihm erschöpfen sich alle physiologischen und pathologischen Vorgänge der Blutung und Blutstillung.

Für unser Thema bedeutungsvoll ist in erster Linie dessen Funktion und deren Zergliederung in die Einzelkomponenten des Systemes. Die Retikulumzelle ist die Mutterzelle des sog. Fibrinfermentes, d. h. jenes Enzymes proteolytischer Natur, das durch fermentative Abbauvorgänge in der Blutflüssigkeit physikalisch-chemische Voraussetzung für die Möglichkeit der Umwandlung des kolloidal suspendierten Fibrinogens vom Solzustand in das Gel des Fibrins schafft. Die physiologisch-chemischen Probleme dieses biologischen Geschehens sind durch die hervorragenden Arbeiten Klingers und seiner Mitarbeiter, deren Bedeutung nicht stark genug betont werden kann, gelöst; sie sind früher an dieser Stelle ausführlich erörtert[4]). Die Anwesenheit dieses proteolytischen Ferments ist conditio sine qua non für die Gerinnung; ohne normale Retikulumfunktion daher keine Blutgerinnung. Der Aktivator dieses Fermentes im Sinne der Katalyse der physikalischen Chemie ist in vivo ein Sekret der Endothelzelle, wie wir selbst in Bestätigung früherer Vermutungen nachweisen konnten. Im Experiment lässt sich der Aktivator durch anorganische Substanzen der verschiedensten Art ersetzen. Das Zusammenwirken von Proferment und Aktivator schafft in Gegenwart von Na- und Ca-Ionen den eigentlichen Gerinnungsvorgang. Sicher ist, dass den Thrombozyten hierbei eine spezielle Aufgabe zukommt; sie kann nur mechanischer Natur sein und ist sowohl in vivo wie in vitro durch mechanische Eingriffe nachzuahmen.

Eine zweite, für das normale Geschehen im Gerinnungssystem bedeutungsvolle Funktion der Retikulumzelle — scharf zu trennen vom Endothelium — besteht nun weiterhin in der Tonisierung des gesamten endothelialen Zellsystemes. Das, was wir unter Retraktionsfähigkeit des Kapillarrohres oder unter Resistenz des Gefässsystems verstehen, ist in Wirklichkeit der Ausdruck für eine der Norm entsprechende Festigkeit der endothelialen Kapillarbindung; jede Störung im endothelialen Zelleben bedingt zwangsläufig eine erhöhte Zerreisslichkeit der Kapillarwandung durch Schädigung der Zellstruktur. Der normale Tonus der Kapillare ist hormonal von dem retikulären Zellkomplex tonisiert, mit anderen Worten: ein normaler Ablauf der Milzfunktion in ihrer retikulären Komponente ist Voraussetzung für die Dichtigkeit des Kapillarsystemes gegenüber den Anforderungen des Alltages, wobei wir uns freilich in allen Ueberlegungen stets bewusst sein müssen, dass das Milzgewebe nur ein Teilkomplex des retikulären Zellkomplexes ist, dessen operative Entfernung nach ganz vorübergehender Störung keine bleibenden Schädigungen für den Organismus und für das Gerinnungssystem bedingt. Jede krankhafte Milztätigkeit im Sinne der Dysfunktion — beim hämolytischen Ikterus, bei gewissen Fällen von perniziöser Anämie und beim Typhus, bei bestimmten Gruppen von hämorrhagischer Diathese usw. — bewirkt sekundär eine Störung im Endotheltonus und damit eine Schädigung der kapillaren Blutstillung, klinisch kenntlich an dem Auftreten des positiven Endothelsymptomes und an der verlängerten Blutungszeit.

In der gleichen Richtung wirken endokrine Dysfunktionen anderer Blutdrüsen, welche die retikuläre Zelltätigkeit indirekt beeinflussen —

[3]) Richard Stephan: Ueber den Wirkungsmechanismus des Trypaflavins. Med. Kl. 1921.

[4]) M.m.W. 1920 Nr. 11.

Basedow, Dysovarie etc. — sowie direkte, toxische Endothelschädigungen und Störungen der sympathischen Innervation. Auf die Grundlagen dieser Lehre ist an anderer Stelle ausführlich eingegangen[5]). Hier sollen diese Dinge nur insoweit erörtert werden, als sie für die Frage der Blutung und Blutstillung von Bedeutung sind. Es ist dabei gleichzeitig wichtig zu wissen, dass derartige periphere Aenderungen sowohl das ganze endotheliale System betreffen können — wie etwa beim hämolytischen Ikterus und bei der infektiösen hämorrhagischen Diathese — und damit die Dysfunktion des lokalen Blutstillungsablaufes an allen Partien des Organismus gleichmässig vorhanden ist; wie es auch für die Auffassung von dem Charakter einer mangelhaften Blutstillung notwendig ist zu betonen, dass in gleicher Weise eng umschriebene Endothelfunktionsstörungen zur Beobachtung kommen, so beispielsweise in tuberkulösem Gewebe durch direkte Wirkung des Tuberkulotoxins oder in der menstruellen Uterusschleimhaut, bei der die Lockerung des Endothelgefüges normaliter die der andern Organpartien erheblich übertrifft. Ein weiteres Eingehen auf diese bedeutungsvollen Prämissen einer sinngemässen Therapie der Blutungen verbietet der durch die Zielsetzung des Themas gesteckte Rahmen.

Nach dem bisher Ausgeführten können wir nunmehr die wichtigsten Gesichtspunkte zusammenfassen: Die für die spontane Stillung einer kapillaren Blutung bedeutsamsten Faktoren sind: 1. der ungestörte Ablauf der Gerinnung und 2. die Retraktionsfähigkeit des Kapillarrohres, die in der Hauptsache von einer anatomisch-funktionellen Intaktheit der Endothelzelle abhängig ist. Unter normalen Verhältnissen kombinieren sich Gerinnungsvorgang und Retraktionsverschluss der lädierten Kapillarwand zu einem fast momentanen Blutstillstand. Je geringer die ausgetretene Blutmenge, um so schneller der Ablauf der Gerinnungsproteolyse; es ist sehr wahrscheinlich, wenn auch vorläufig noch unbewiesen, dass bei dieser lokalen Blutstillung die Sekretion der im Blutungsbereich befindlichen Endothelzelle zu einer örtlichen Vermehrung der aktivierenden Gerinnungssubstanz Veranlassung wird.

Die bedeutungsvollste Voraussetzung einer normalen Blutstillung sehen wir nach unsern Ergebnissen demgemäss in der hinreichenden Konzentration von Gerinnungsferment und Aktivator in der Blutflüssigkeit, sowie in der normalen Tonisierung des Kapillarsystems. Alles andere — Menge des Na- und Ca-Ions, Fibrinogenquantum und Thrombozytenwerte — tritt demgegenüber bei der Blutstillung in vivo an Bedeutung ganz erheblich zurück. Die anatomische und funktionelle Gesundheit desjenigen Gewebskomplexes, den wir oben unter dem Begriff des „Gerinnungsorganes" vereinigt haben, ist Vorbedingung für die normale Blutstillung bei kapillarer Blutung. Es lässt sich an Hand klinischer und experimenteller Analyse unschwer erweisen, dass einerseits jede nicht sehr rasch zum Stillstand kommende Blutung der Klinik durch Funktionstörungen im Gerinnungsorgan bedingt ist und dass anderseits jeder Teilstörung im System durchaus charakteristische, experimentell-analytisch eindeutig erkennbare Typen klinischer Blutungsbilder zukommen. Die Auffassung von der Pathogenese der echten Hämophilie muss, wie anderwärts gezeigt wird, hierdurch eine von der geltenden Meinung abweichende Klärung erfahren.

Für die Therapie der Blutung lassen sich aus diesen Forschungsergebnissen wichtige Grundlinien herleiten. Das Ziel jeder Blutstillung muss nach zwei Gesichtspunkten hin orientiert sein: sie muss örtlich und allgemein sein: örtlich durch eine mechanische Begünstigung des Kapillarverschlusses durch Kompression, Abklemmung, Unterbindung usw. und allgemein durch die therapeutische Erzwingung einer Konzentrationserhöhung der wichtigsten Gerinnungsfaktoren und gleichzeitig einer Tonisierung des Endotheltonus, wobei das Erzielen der letzteren Forderung wiederum der örtlichen Blutstillung zugute kommt, wie eine aufmerksame Verfolgung der erörterten theoretischen Grundlage lehrt. Ueber die rein mechanische Steigerung der Retraktionsfähigkeit der Kapillarwand ist hier nichts zu sagen. Sie wird durch die herkömmlichen Kompressionsmethoden bei örtlicher Blutung hinreichend erzielt, versagt aber natürlich bei allen universellen hämorragischen Diathesen. Die Methode der Wahl für die Konzentrationssteigerung der Gerinnungsfaktoren und damit für eine mächtige Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit der Blutflüssigkeit ist die Röntgenreizbestrahlung der Milz, deren theoretisch-biologische Grundlagen als bekannt vorausgesetzt werden dürfen. Sie bewirkt eine Funktionssteigerung der Retikulumzelle, der Mutterzelle des proteolytischen Gerinnungsfermentes und damit eine quantitativ enorme Ueberschwemmung des Kreislaufes mit Ferment. Da sich im Strahlenkegel stets auch endotheliale Zellkomplexe — der Haut und des Milzgewebes — befinden und diese endothelialen Zellelemente biologisch-funktionell den gleichen Gesetzen gehorchen wie die Retikulumzelle, so resultiert aus der Milzreizung neben der Steigerung der Fermentproduktion gleichzeitig eine starke Sekretion des endothelialen Aktivators, wie sich im serologischen Experiment unschwer erweisen lässt. Wir imitieren durch die Milzreizung demgemäss jene Vorgänge, die im Organismus durch grössere Blutverluste ausgelöst werden. Eine zweite für die Blutstillung wichtige Resultante der Milzreizung ist die Erhöhung des Kapillartonus durch Beeinflussung des der zentralen Regulation vorstehenden retikulären Zellkomplexes, wobei diese durch Hormontätigkeit ausgelöste Wirkung in erster Linie der örtlichen Blutstillung von Nutzen ist. Mit der klinisch und experimentell durchaus eindeutig zu demonstrierenden doppelphasigen Beeinflussung der Blutstillung durch den Milzfunktionsreiz, der an der Zentrale des Gerinnungsorganes eingreift, ist die Milzbestrahlung eine kausale Therapie geworden, wie die Medizin kaum ein Analogon bisher aufzuweisen vermag. Mit der Wirkung zerfallener Leukozyten hat der klinische Effekt ganz gewiss nichts zu tun; von solchen Schlussfolgerungen hätten Neuffer schon die Mitteilungen Nonnenbruchs über Milzdiathermie abhalten müssen.

[5]) B.kl.W. 1921.

Auf den quantitativen Gehalt des Plasmas an Elektrolyten und Fibrinogen ist der Milzreiz natürlich einflusslos. Ebenso auf die Zahl der Blutplättchen; es muss hier mit Rücksicht auf die Mitteilungen von Seitz und Wintz[6]) betont werden, dass weder eine Steigerung noch vor allem eine Verminderung der Thrombozytenwerte zur Beobachtung kommt. Die Veröffentlichung der beiden Autoren bezieht sich zwar auf langdauernde Karzinombestrahlungen und verzeichnet als Folge ein Sinken der Blutplättchenzahl und eine Verzögerung der Gerinnungszeit. Die in der Monographie niedergelegten Versuchsergebnisse basieren aber nicht auf Methoden, die für den derzeitigen Stand der Gerinnungsphysiologie erschöpfend sind und erlauben daher auch nicht das Aufstellen der so weitgehenden Theorie der Lipoidschädigung durch Röntgenstrahlung. Vor allem muss immer wieder hervorgehoben werden: die Bestimmung der Gerinnungszeit allein schafft überhaupt keinerlei Einblick in das biologische Geschehen.

Mit der Erforschung der biologischen Wirkung der Milzreizbestrahlung sind gleichzeitig die Grenzen des Anwendungsbereichs scharf abgesteckt: Wo die Dystonie des Kapillarsystemes nicht auf einer primären Milzfunktionsstörung basiert, sondern sekundär durch eine Dyshormonie in anderen Blutdrüsengebieten unterhalten wird oder durch eine peripher angreifende Endothelzellschädigung bedingt ist, wird selbstverständlich der Tonisierungseffekt des retikulären Zellreizes ausbleiben. Als Beispiel diene die klimakterische Hämorrhagie, die zwar durch die Milzbestrahlung in entscheidender Weise beeinflusst wird, aber doch im allgemeinen nicht fast momentan wie andere Blutungen zum Stehen kommt. Immerhin lässt sich gerade unter dieser Voraussetzung regelmässig zeigen, dass lokal bedingte Störungen der Blutstillung durch eine quantitativ überschüssige Anwesenheit von Ferment und Aktivator ausgeglichen werden können. Nur wo das Milzgewebe nicht mehr reizfähig ist, endet die Wirkung der Bestrahlung; wir haben dies unter einem sehr grossen Material ganz vereinzelt beobachtet bei Kachektischen und im Endstadium der Hämophilie. Praktisch fallen diese seltenen Ausnahmen aber insofern nicht ins Gewicht, als bei ihnen auch alle andern therapeutischen Versuche erfolglos sind und logischerweise bleiben müssen. Wir fühlen uns nach unsern nunmehr zweijährigen Beobachtungen zu dem Schluss berechtigt: Ein eventuelles Versagen der Milzreizbestrahlung bei einer Blutung macht die Anwendung weiterer therapeutischer Eingriffe überflüssig. Es gilt dies sowohl für die Kalzium-, wie für die intravenöse Proteinkörper- und NaCl-Therapie. Auch die Bluttransfusion macht hiervon keine Ausnahme. Sie alle wirken — wie wir uns in zahlreichen experimentellen Untersuchungen überzeugen konnten — auf dem Umweg über den Zellreiz der Milz und damit identisch mit der direkten Milzbestrahlung, die sie freilich quantitativ alle bei weitem überragt. Wenngleich noch nicht alle Fragen der Blutgerinnung und Blutstillung spruchreif sind, so kann doch immerhin schon soviel gesagt werden: Der derzeitige Stand der Forschung bedeutet eine Abkehr von der bisherigen, in manchem dilettantisch anmutenden Therapie der kapillaren Blutung und verspricht in weiteren Untersuchungen die Lösung des ganzen Problems.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der familienrechtliche Vater und der Vater im Sinne des bürgerlichen Gesetzbuches.

Von Bezirksarzt Dr. Siebert in Kronach.

Einen Aufsatz über die Vaterschaft bei unehelichen Kindern in der Zeitschrift für Rechtspflege beginnt Landgerichtsrat Prestele mit den Worten: „Ueber die uneheliche Vaterschaft und deren Feststellung herrscht nicht immer Klarheit, weshalb einige praktische Winke nicht zwecklos sein dürften." Wenn dieser Satz für Juristen Gültigkeit hat, so sind vielleicht auch Aerzte für die Klarlegung dankbar. Es ist zu unterscheiden der gesetzliche Vater im Sinne des § 1717 des BGB. und der familienrechtliche, der wirkliche Vater.

Dieser Unterschied ist an sich einleuchtend und alltäglich, aber bemerkenswert ist es, dass es möglich ist dass ein wirklicher Vater festgestellt wird, während der gesetzliche Vater für das Kind bezahlen muss.

Dem gesetzlichen Vater im Sinne des BGB. steht bekanntlich die Einrede zu, dass in der empfängnisfähigen Zeit mehrere mit der Mutter des Kindes verkehrt haben oder dass eine Schwängerung aus dem mit der Mutter des Kindes gepflogenen Verkehr offenbar unmöglich ist.

Es ist z. B. der Fall denkbar, dass die Kindsmutter am letzten Tage vor Beginn der empfängnisfähigen Zeit mit einem Manne verkehrt hat und am ersten Tage dieser Zeit mit einem anderen Manne. Der

[6]) Seitz und Wintz: Strahlentherapie. Sonderband 1920.

erstere käme als Vater im Sinne des BGB. nicht in Betracht, aber der zweite. Der zweite käme aber nicht als familienrechtlicher Vater in Betracht, da die Wissenschaft nicht entscheiden kann, ob nicht doch das Kind aus dem ersten Beischlafe herrührt. Das Kind bekommt also wohl einen gesetzlichen, aber keinen familienrechtlichen Vater. In diesem Beispiele ist der Zwischenraum sehr klein gewählt, es könnte sich aber auch um Zwischenräume bis zu 3—4 Wochen handeln.

Bei einem weiteren Beispiel hat das Kind wohl einen familienrechtlichen aber keinen gesetzlichen Vater. Die Kindsmutter hat kurz vor Beginn der empfängnisfähigen Zeit mit einem Manne verkehrt und kurz vor Ende dieser Zeit mit einem anderen. Der letztere käme als gesetzlicher Vater in Betracht, er macht aber die Einrede der offenbaren Unmöglichkeit der Schwängerung, da die Mutter offenbar schon in der Hoffnung war. Das Gericht gibt dieser Einrede statt, da das Kind vollständig ausgetragen war. Aus dieser letzteren Tatsache geht nach Anschauung des Gerichtes hervor, dass das Kind nur aus dem Geschlechtsverkehr mit dem ersten Manne herrühren kann. Dieser ist also der Erzeuger und der Vater im familienrechtlichen Sinne, nicht aber im gesetzlichen Sinne, nicht der Zahlvater.

Würde der zweite Vater die Einrede nicht gebracht haben, so wäre er Vater im Sinne des BGB. geworden und das Kind hätte zwei Väter bekommen, aber nach verschiedenen Richtungen.

Für gewöhnlich muss ja wohl der gesetzliche Zahlvater auch als der familienrechtliche Vater gelten, dieser Unterschied kann aber von Bedeutung werden, denn der § 1310 des BGB., der sich mit dem Eheverbot bei Verwandtschaft befasst und festlegt, dass Verwandtschaft im Sinne dieser Vorschriften auch zwischen einem unehelichen Kinde und dessen Abkömmlingen einerseits und dem Vater und dessen Verwandten andrerseits besteht, hat hierbei den familienrechtlichen, nicht den Zahlvater im Auge. Auch für § 52 des Strafgesetzbuches ist der Unterschied wichtig. Dieser handelt von der Notwehr, die ja auch zur Abwehr von Gefahr für Angehörige gilt. Als Angehörige im Sinne des Abs. 2 § 52 RStGB. kommt auch der familienrechtliche Vater oder dessen Kind in Frage.

Der Aufsatz des Herrn Landgerichtsrates Prestele ist im Jahre 1917 erschienen, unterdessen haben sich in unserem armen Vaterlande aber Zustände ergeben, die vielleicht diese Unterscheidungen noch öfters bedeutungsvoll machen werden.

Es wäre z. B. möglich, dass ein Mann mit einem Weibe verkehrt, und dieses wird zu einer Zeit von einem Kinde entbunden, dass dieser Beischlaf in die empfängnisfähige Zeit fällt. Die Frau hat aber vor der empfängnisfähigen Zeit mit einem Schwarzen verkehrt und das Kind zeigt die Kennzeichen des Mischlings. Auch dann würde der Mann Zahlvater werden, aber nicht familienrechtlicher Vater sein.

Die Frage wäre dann die, sind die Zeichen des farbigen Mischlings so deutlich, dass dieser Mann aus dem Aussehen des Kindes den Einwurf der offenbaren Unmöglichkeit herleiten kann; welches sind die vor Gericht gültigen Anzeichen, sind diese schon so früh bemerkbar, dass sie schon zu den Zeiten, wo diese Rechtsstreitigkeiten ausgefochten zu werden pflegen, bemerkbar sind, oder machen sie sich erst in einigen Jahren geltend. Eine Anfechtung der einmal ausgesprochenen und rechtlich wirksamen Anerkennung der Vaterschaft, weil die Annahme des Anerkennenden, dass er der einzige Beiwohner in der Empfängniszeit gewesen sei, sich als unrichtig herausgestellt hat, ist nicht zulässig, weil das kein Irrtum über den Inhalt der Erklärung, sondern ein unbeachtlicher Irrtum im Beweggrunde war.

Es wäre doch richtig, hier mit Rücksicht auf die Verunreinigung deutschen Blutes durch Ausländer eine Gesetzesänderung eintreten zu lassen. Es ist ja an sich das Bestreben des Gesetzgebers, nach Möglichkeit das Kind zu schützen, auch mit der Gefahr dem einen oder anderen vermeintlichen Kindsvater Unrecht zu tun, für deutsche Kinder, die ehelich oder unehelich einen Gewinn für das Volk darstellen, sehr richtig; anders aber ist es bei der Nachzucht farbiger Leute, die einen höchst unerwünschten Einfluss zum deutschen Blute darstellen.

Der Unterschied zwischen dem familienrechtlichen Vater und dem Vater im Sinne des BGB. würde noch deutlicher hervortreten und weniger zu Verwechslungen Anlass geben, wenn einem Gedanken stattgegeben würde, den ich schon vor dem Kriege angeregt habe aus Gründen der geschlechtlichen und Familiensittlichkeit. Mich hat beim Zahlvater immer das Wort Vater gestört. Das Wort Vater sollte uns zu hehr sein und das Verhältnis vom Vater zu seinem Kinde zu hoch stehen, als dass wir die Bezeichnung Vater auch dann anwenden wollten, wo jemand nur deshalb Vater genannt wird, weil er rechtlich nicht den Nachweis erbringen kann, dass er es nicht ist. Es würde richtiger sein, wenn es nicht hiesse: als Vater des Kindes gilt, sondern unterhaltspflichtig für das Kind ist.

Da die Gerichte neuerdings bei jedem Falle unehelicher Geburt versuchen, sowohl den familienrechtlichen Vater, als die unterhaltspflichtige Mannsperson festzustellen, so wird sich ja vielleicht dieser Sprachgebrauch von selbst einbürgern.

Wenn das der Fall sein sollte, dann würde sich die Gesetzgebung auch wohl leichter entschliessen, von dem Gedanken abzugehen, dass nur einer unterhaltspflichtig ist, weil wirklicher Vater nur einer sein kann und leichter bereit sein, die Last der Unterhaltspflicht auf mehrere zu verteilen.

Mit Recht nimmt man mit Rücksicht auf die Mutter und das Kind Anstoss an der Einrede, dass ein anderer auch der Kindsmutter in der empfängnisfähigen Zeit beigewohnt habe; man hat sich aber gescheut, aus früheren Rechtsfestsetzungen die Bestimmung herüber zu nehmen, dass alle Männer, die der Kindsmutter in der fraglichen Zeit beigewohnt haben, auch beitragspflichtig sind.

Das geschah aus dem sittlichen Bedenken, dass recht viele Mütter in dem Augenblicke, wo sie merken, dass sie empfangen haben, darauf ausgehen, dem Kinde zum Unterhalte eine grössere Zahl Väter zu schaffen. Aber dieser Einwurf trifft deshalb nicht ins Ziel, weil das jetzt doch geschieht, nur mit grösserer Heimlichkeit und Gerissenheit. Für das Kind würde in vielen Fällen besser gesorgt werden können, wenn nicht einer zum Zahlen verpflichtet würde, sondern alle, bei denen die Möglichkeit der Vaterschaft vorliegt. Die Last würde für den einzelnen kleiner werden, er würde nicht in die Stellung des Vaters gedrängt werden, die er innerlich doch nicht einnehmen kann. Freilich war es, soweit ich unterrichtet bin, ein Fehler der alten Gesetzgebung, dass auch da nur einer bestimmt wurde, an den sich das uneheliche Kind zu halten hatte, der dann das Recht hat, bei seinen Genossen sich schadlos zu halten. Dafür müsste bei einer neuen Regelung der Berufsvormund eintreten. Damit würde man aber die Rechte des unehelichen Kindes gewahrt haben, in vielen Fällen ihm sogar einen grösseren Unterhalt zubilligen können und hätte doch das edle Verhältnis der Vaterschaft nicht auf zweifelhafte oder gar nur im Sinne des Gerichtes sichere Fälle angewendet.

Die Einrede der mehreren Beischläfer wäre damit aus der Welt geschafft und damit doch wohl auch ein sittlicher Vorteil erzielt. Denn nun wird ein guter Freund des zukünftigen Kindsvaters sich nicht mehr finden lassen, der die Kindsmutter darauf prüft, wie leicht sie sich auch von einem anderen verführen lässt.

Bücheranzeigen und Referate.

Der Werdegang der Menschheit und die Entstehung der Kultur von Prof. Dr. med. **Hermann Klaatsch.** Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von **Adolf Heilborn.** Deutsches Verlagshaus Bong & Co., Berlin, Leipzig, Wien und Stuttgart, 1921.

Das Buch ist das Vermächtnis des Breslauer Anthropologen Hermann Klaatsch an das von ihm in seinen Uranfängen reich und tiefgründig studierte Menschengeschlecht und atmet unter Heilborns lebendiger Darstellung ganz den sprühenden Geist des erdumfassenden Forschers, der, ein geborener Berliner, im 52. Lebensjahre in Eisenach (1916) einer Lungenentzündung erlag. Alle Gedanken des pfadfindenden Anthropologen und seine kühnen wissenschaftlichen Vorstösse in die Eiszeit kehren wieder und bieten sich dem Leser leicht und fasslich dar, so dass auch der nicht vorgebildete Laie mühelos ein anschauliches Bild gewinnt von den epochalen biologischen und geologischen Weltgesetzen, denen die Menschwerdung aus niedrigen Vorstufen (Anthropoiden) unterlag. Bereichert wird die Darstellung durch Einflechtung vieler eigener Erfahrungen des in der Völkerkunde mehrfach hervorgetretenen Herausgebers. — Nach einer kurzen, den I. Abschnitt bildenden Einführung, die das äussere Leben Klaatschs und seine Arbeitsstätten schildert, bespricht der Verfasser im II. Abschnitt die Stammesgeschichte der Vormenschheit und die Vorbedingungen der Kultur: Das Meer ist die Mutter aller Lebewesen. Von seinen Bewohnern leiten die prähistorischen gigantischen Eidechsensäuger zu den Landwirbeltieren über, deren höchste Stufen die Menschenaffen und der Mensch sind. Beide sind aber nicht unmittelbar auseinander hervorgegangen, sondern sie haben in der Vorzeit eine gemeinsame Entwicklungsbahn durchgemacht, deren Ausgangspunkte unter den heutigen Anthropoiden der Gibbon am nächsten steht. Von dieser gemeinsamen Entwicklungsbahn (Propithekantropi) sind die Affen als Abzweige abgesunken und fielen als niedrig stehende Vettern des Menschen in die Wildnis des Urwaldes zurück, während das zum Menschen entwickelte Geschlecht (Hominiden) sich vervollkommnete und in aufrechtem Gang mit erhobenem Scheitel die Erde unterwarf. Der III. Abschnitt behandelt die Ausprägung der Menschenmerkmale und die Uranfänge der Kultur und gibt dabei ein seelenvolles Bild von dem Leben und Treiben der Menschenaffen im Urwald. Der aufrechte Gang formte die hintere Extremität zum Stützapparate, die vordere zum Greiforgan um. Hierdurch entstanden die menschlichen Proportionen der Gliedmassen, die von denen der Affen grundsätzlich verschieden sind. Die menschliche Hand ist nach Klaatschs eingehender vergleichend anatomischer Untersuchung ein uralter Besitz, der allen Landsäugetieren eigen ist und in den Spuren des vorgeschichtlichen Chirotherion ebenso hervorleuchtet, wie in der Grabpfote des Maulwurfs und in dem Fledermausflügel. Bei den Affen erfuhr die Hand durch die Rückbildung des Daumens an der nur mehr als Kletterwerkzeug dienenden vorderen Extremität eine Rückbildung. Die Anfänge der Kultur, die Erfindung des Feuers und der Werkzeuge, das sich ausbildende Familienleben entkleideten den Menschen der wilden Eigenschaften seiner Vorfahren. Daher blieb das menschliche Gebiss in seiner Entwicklung auf niederer Stufe stehen und reicht nicht an die mechanisch höhere Ausbildung beim Menschenaffen und Raubtier heran. Der Schmuck ist älter als die Kleidung. Aus der Feuerstätte entwickelte sich die Plattform und der Pfahlbau, aus diesen die menschliche Wohnung. Ganz neues Licht fällt vielfach auf die Entwicklung des menschlichen Geistes und der Psyche. Der Anatom Klaatsch geht von seinem Standpunkt aus den psychischen Fragen auf den Grund und kommt häufig zu ebenso überraschender, wie überzeugender Lösung.

Der IV. Abschnitt umfasst die eigentlichste Schöpfung von Klaatsch: den Stammbaum des Urmenschen, der mit seinem Namen

stets unzertrennlich verbunden sein wird. Unter unseren Vorfahren (Hominiden) sehen wir die rückständige plumpe Neandertalrasse (Funde von Neandertal, Spy, Krapina, Mauer, le Moustier usf.) mit der fliehenden Stirn, den starken Augenbrauenwülsten und dem mangelnden Kinn; ferner die viel vollkommenere, schlank gebaute Aurignacrasse, die Klaatsch an dem Funde Hausers in Südfrankreich aufstellte, weiter die 2 m hohen Riesenmenschen von Cro-Magnon und die von Bonnet und Verworn studierten fossilen Menschenreste von Oberkassel und die mährischen Funde von Predmost und viele andere in den letzten Jahren gehobene Reste menschlicher Fossilien, deren Studium eben noch durchgeführt wird. Hier befinden wir uns auf dem eigensten Arbeitsfelde Klaatschs, der die ganze alte Welt von Australien über Asien und Afrika bis Europa in kühnem „Gedankenschwunge umfasst und uns als Pfadfinder die Menschenstrassen der Eiszeit führt! —

Das fast 400 Seiten umfassende, von dem Verlagshaus Bong trotz der schwierigen Zeit vorbildlich ausgestattete Buch enthält ungefähr 50, teils in Farbendruck ausgeführte Tafeln und ausserdem 300 Abbildungen. Der Herausgeber Heilborn, der ebenso wie Klaatsch in Australien die letzten Reste der Urmenschheit aus eigener Beobachtung kennen lernte, hat mit seinem populären Buch ein grosses Kulturbedürfnis für die denkende und auf ihrem Erdball brütende Menschheit erfüllt zu einer Zeit, wo der Niedergang des geistigen und wirtschaftlichen Lebens die wissenschaftliche Entfaltung erschwert. Möge gerade unser in Verwirrung und Niedergang geratenes Zeitalter in dem lebhaften gediegenen Buche den Funken des Prometheus erkennen und das Feuer der reinen Wissenschaft, das nur ihrer selbst wegen entzündet wird, und daher fern von nationalen Schwächen allen Völkern eigen ist! So wünschen wir dem schönen Buche von Klaatsch und Heilborn weiteste Verbreitung. H. Coenen-Breslau.

I. Broman: Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 1. u. 2. Aufl. 208 Abb., 354 S., München u. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1921. Preis M. 80.—.

Das Buch ist ein Auszug aus dem bekannten früheren Lehrbuch des Verfassers; auf die Darstellung der Organentwicklung ist der Hauptwert gelegt, sie kann als vollkommen gelungen bezeichnet werden. Unsere lückenhafte Kenntnis der Furchung und Keimblattbildung beim Menschen hätte es wohl wünschenswert gemacht, in diesen Teilen etwas mehr auf die tierischen Verhältnisse einzugehen. So dürfte dem Anfänger dieser Abschnitt des Buches nur schwer verständlich sein, wenn er auch unsere Kenntnis dieses Teiles der menschlichen Entwicklung klar zusammenfasst. Die Abbildungen sind in dem mir vorliegenden Exemplar teilweise leider nicht sehr klar wiedergegeben, grossenteils aber recht gut. Sie sind sämtlich dem erwähnten Lehrbuche Bromans entnommen und besitzen den Vorzug grosser Anschaulichkeit. Gewisse Druckfehler (z. B. S. 30 Parenteralgeneration statt Parentalgen) lassen sich in der nächsten Auflage wohl ausmerzen. Sicher füllt das Buch als spezielle menschliche Organogenie in seiner knappen und klaren Fassung eine Lücke aus und wird hier speziell auch für embryologisch interessierte Kliniker und Aerzte ein zuverlässiger Führer sein.

v. Möllendorff-Freiburg i. Br.

E. S. Russell: Form and Function. A contribution to the history of animal morphology. 383 S. London 1916. Murray.

Das vorliegende Buch stellt weniger eine sachliche Erörterung der Beziehungen von Form und Funktion dar als vielmehr eine historische Uebersicht, wie sich andere biologische Denker diese Beziehungen gedacht haben. Da Verf., ebenso wie sein deutscher Vorgänger Radl, auf lamarckistisch-vitalistischem Standpunkt steht, so ist auch seine Geschichte der Morphologie, die eigentlich treffender eine Geschichte der biologischen Hypothesen genannt werden könnte, lamarckistisch orientiert. Das kommt z. B. darin zum Ausdruck, dass Denkern wie Butler und Semon, die doch eigentlich gerade für die Entwicklung der Morphologie keine besondere Rolle gespielt haben, eine übertriebene Bedeutung beigelegt wird. Eine streng unparteiische Geschichte irgendeines Gebietes halte ich freilich nicht für möglich; alle Geschichte setzt vielmehr Wertungen bei ihrem Urteil voraus. Insofern kann man Verf. aus seiner einseitigen Einstellung keinen Vorwurf machen. Wer freilich wie Ref. der Meinung ist, dass der jahrzehntelange Streit zwischen Lamarckismus und Neodarwinismus durch die moderne experimentelle Biologie zu ungunsten des Lamarckismus entschieden ist, wird der Meinung sein, dass eine andere Einstellung für einen Historiker der Morphologie glücklicher gewesen wäre. Im übrigen ist das Buch Russels sorgfältig und reichhaltig. Insbesondere ist auch die deutsche Literatur bis auf Roux eingehend berücksichtigt. Lenz-München.

Rudolf Lieske: Morphologie und Biologie der Strahlenpilze (Aktinomyzeten). Leipzig, Gebr. Borntraeger, 1921. 292 S. Mit 112 Abbildungen im Text und 4 farbigen Tafeln. Preis 108 M.

Das Werk, mit Unterstützung der Heidelberger Akademie gedruckt, in Papier und bildnerischer Ausstattung an die besten Erzeugnisse des Buchhandels der Vorkriegszeit erinnernd, ist überwiegend eine botanische Arbeit. Den Hauptgegenstand der Darstellung machen die Untersuchungen über die systematische Stellung und den Umfang der Aktinomyzesgruppe, über die morphologischen und physiologischen Eigenschaften, die chemischen Wirkungen der Strahlenpilze aus. Erst in dem, allerdings genügend umfangreichen, Schlusskapitel ist von den Strahlenpilzen als Krankheitserregern die Rede.

Die Strahlenpilze sind nach Lieske eine selbständige Organismengruppe, die zwischen Bakterien und Pilzen steht; ihre genauere genetische Stellung ist aber noch nicht mit Sicherheit anzugeben, sie zeichnen sich durch grosse Veränderlichkeit aus: Lieske meint (zum Unterschied auch von neuesten, von ihm nicht mehr berücksichtigten Untersuchern), dass die saprophytischen Formen mit den pathogenen identisch sind und dass für das Pathogenwerden möglicherweise bestimmte Arten von Begleitbakterien eine Rolle spielen. Er hält es für sicher, dass behaftete Getreidgrannen die Vermittler der Aktinomykose werden können; da aber die Pilze sehr viel verbreiteter sind, als gewöhnlich angenommen wird (z. B. an Salat und Obst und ständig in den Fäzes anzutreffen sind), so sind die Möglichkeiten der Infektion — Erwerbung der Pathogenität vorausgesetzt — sehr mannigfaltig. R. Rössle-Jena.

A. Lorenz: Die sogenannte angeborene Hüftverrenkung. Mit 122 Textabbildungen. F. Enke, Stuttgart 1920. Preis 50 M.

Das Buch ist von dem Arzt geschrieben, der die unblutige Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung geschaffen hat, der trotz aller Schwierigkeiten und trotz der bittersten und ungerechtesten Angriffe an ihrem Ausbau unermüdlich weitergearbeitet hat und der heute nach 25 Jahren mit Genugtuung schreiben kann, dass seine Hoffnungen in Erfüllung gegangen sind. Wenn das früher unheilbare Leiden heute bei frühzeitigem Beginn der Behandlung mit grösster Wahrscheinlichkeit geheilt werden kann, so verdanken wir das Adolf Lorenz. Das vorliegende Buch ist dem Lebenswerke von Lorenz ebenbürtig.

F. Lange-München.

Prof. **Port**-Heidelberg, Prof. **Euler**-Erlangen: **Lehrbuch der Zahnheilkunde.** 2. u. 3. Auflage, herausgegeben von Prof. **Euler.** Mit 620 teils farbigen Abbildungen. München und Wiesbaden, Verlag Bergmann, 1920. Preis 120 M.

Die Empfehlung der ersten Auflage gilt in jeder Beziehung auch für die vorliegende. Die guten Eigenschaften des Buches sind: Kürze und Klarheit der Darstellung, reiche eigene Erfahrungen der Verfasser, Erleichterung des Verständnisses durch vorzügliche Abbildungen, didaktisch-zweckmässige Einteilung des Stoffes.

In der Hauptsache hat das Werk hinsichtlich seiner äusseren und inneren Gestaltung keine Aenderung erfahren. Wohl aber ist der Inhalt, entsprechend den raschen Fortschritten der zahnärztlichen Wissenschaft, reicher geworden, ohne dass dadurch eine erhebliche Zunahme des Umfangs bedingt wurde. Die neue Auflage hat Euler dem Andenken seines verstorbenen Lehrers und Mitarbeiters Port gewidmet.

Blessing-Heidelberg.

D. Kulenkampff: Fortbildungsvorträge für Schwestern. München und Wiesbaden 1920, bei J. F. Bergmann. 175 S. 8°. 18 M.

Im Pflegepersonal besteht zurzeit ein starker Drang nach Fortbildung. Dem Wunsche, Lücken auszufüllen und die Berufspflichten möglichst verständnisvoll erfüllen zu können, müssen wir Aerzte möglichst entgegengekommen. Auf der anderen Seite darf der Drang, selbst ein bischen den Arzt spielen zu wollen, nicht unterstützt werden und die Züchtung von Kurpfuschern ist zu meiden. Es ist daher die Aufgabe, Fortbildungsvorträge für Schwestern zu halten, nicht leicht, Art und Masse der zu übermittelnden Erkenntnisse muss sorgfältig erwogen werden. Die Vorträge von Kulenkampff sind als musterhaftes Vorbild für derartige Kurse aufs wärmste zu empfehlen. Sie sind wirklich sehr geeignet, den Schwestern in der anregendsten Weise biologische und allgemein pathologische Grundbegriffe beizubringen und sie zu verständnisvollen Helferinnen des Arztes zu erziehen. Mit Vorliebe wird das gegenwärtige Wissen in seiner historischen Entwicklung geschildert, eine didaktisch vorzügliche Methode. Auch der Arzt wird diese Vorträge mit Vergnügen, sogar mit Gewinn lesen, ebenso auf der anderen Seite nicht bloss die Schwester, sondern überhaupt der gebildete Laie. Der Verfasser versteht eben die Kunst, gut zu schreiben, alles klar zu entwickeln, ohne oberflächlich zu bleiben. Zu korrigieren ist die Angabe über Lebenszeit des Hippokrates und die Behauptung, dass es Ende des vorigen (soll wohl heissen 18.) Jahrhunderts noch keine Chirurgie gegeben habe und diese in den Händen des Baders war.

Kerschensteiner.

Arthur Castiglioni: Leben und Werke des Santorio Santorio von Capodistria. Verlag von Licinio Cappelli, Bologna-Triest.

Wer Santorio Santorio Justinopolitanus ist, das wusste im 16. Jahrhundert und in der nachfolgenden Epoche jedermann, der sich mit wissenschaftlichen und besonders mit medizinischen Studien befasste. Die Fürsten jener Zeit beriefen an ihr Krankenbett den grossen Santorio, den kühnen Neuerer auf dem Gebiete der Stoffwechselforschung; aus aller Herren Länder, nicht zuletzt aus Deutschland, pilgerten die lernbegierigen Jünger zur Lehrkanzel des Santorio, um die Lehre zu hören, die damals so neu und verwegen klang: Glaubet nur das, was auf dem Boden der exakten Forschung fusst, und heilet die Kranken nur mit solchen Mitteln und Methoden, die durch das Experiment, durch Erprobung und Erprobtheit, sanktioniert sind! — Die Bücher des Santorio, in erster Reihe die „Statica medicina", sowie auch seine medizinischen und chirurgischen Apparate und Instrumente waren unentbehrliches Gemeingut der damaligen Aerztewelt. Die heutige Aerztegeneration geniesst in vielfacher Hinsicht die Früchte von Santorios Lebenswerk, sie geniesst sie ohne das eindringliche Bewusstsein, dass es Früchte aus dem Garten Santorios sind. Wir müsen demnach dem Autor der vorliegenden Monographie Dank wissen, dass er uns die Verdienste jenes ärztlichen Bahnbrechers der Renaissance wieder ins Gedächtnis gerufen hat und dass Castiglioni durch Erschliessung eines neuen biographischen Materials und durch kritische Zusammenfassung des bisher Bekannten nunmehr ein vortreffliches Porträt des Mannes und seiner Zeit gegeben hat. —nb—

Gewerbliche Medizin.

(Berichterstatter: Ministerialrat Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.)

Für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit und Gesundheit eines jeden arbeitenden Individuums ist die ärztliche Berufsberatung von weittragender Bedeutung. Es sei daher auf die beiden nachstehenden Veröffentlichungen kurz aufmerksam gemacht: Berufsberatung von K. Hauck in der Zschr. f. Gew.Hyg. 1921 H. 2/4 und auf die vom Pädagogisch-Psychologischen Institut München herausgegebenen Merkblätter zur Berufsberatung. In beiden Drucksachen ist auch die ärztliche bzw. gesundheitliche Seite ausreichend berücksichtigt.

Die gesundheitlichen Grundlagen bzw. Physiologie der gewerblichen Arbeit und insbesondere das Taylorsystem behandelt ausführlich Dienemann in H. 4 d. Vöff. d. Dresdner Volkshochschule. Verlag C. Heinrich in Dresden-N. Das 71 Seiten starke Heft sei allen jenen empfohlen, welche sich über diese Materie bequem und doch ausreichend unterrichten wollen.

Die deutsche Verordnung zum Schutze der Pressluftarbeiter vom 28. Juni 1920 (RGBl. Nr. 146) wird im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921. 2. von Leymann näher erörtert; gleichzeitig wird ein Ueberblick über die bei Pressluftarbeitern zu erwartenden Gesundheitsschädigungen gegeben. Der Verordnung sind als besondere Anlagen beigegeben: eine Dienstanweisung für den Pressluftarzt, ein Merkblatt für Pressluftarbeiter und eine Dienstanweisung für den Schleusenwärter. Insbesondere diese Anlagen seien den mit der Ueberwachung von Pressluftarbeiten beauftragten Aerzten einem eingehenden Studium empfohlen.

Zur Staubfrage liegen einige bemerkenswerte Arbeiten vor: L. Vollrath: Die Tuberkulosesterblichkeit der Porzellanarbeiter Thüringens. — R. Rössle: Ueber die Tuberkulose der Staubarbeiter, im Besonderen im Porzellanergewerbe. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 47. 2. — Rössle fand, dass Porzellanstaub-Koniose und akute Lungentuberkulose im allgemeinen sich nicht vergesellschaften, dass vielmehr dem Porzellanstaub infolge seines Gehaltes an amorphen Silikaten eine tuberkulosehemmende und heilungsfördernde Eigenschaft zukomme. Von den 45 obduzierten Porzellanarbeitern zeigten 20 Koniosen, dagegen nur 6 Tuberkulose; in letzteren Fällen findet sich unterm Mikroskop häufig Vernarbung des tuberkulösen Granulationsgewebes, Hemmung des Zerfalls und Abkapselung. Bei der statistischen Aufarbeitung des Materials aus der Thüringer Porzellanindustrie gelangte Vollrath zu dem Ergebnis, dass im Meininger Bezirk eine relativ hohe Sterbeziffer durch Erkrankungen der Luftwege besteht (5,7 auf 1000 Lebende, in Bayern nach Koelsch 6,6), dass aber der Ablauf der Tuberkulose ein relativ langsamer ist. Günstigere Zahlen (2,4) wies der Rudolstädter Bezirk auf, wo der ländliche Einschlag vorherrscht, wenngleich auch hier der Allgemeindurchschnitt übertroffen wurde. Verf. hält daher den Einfluss der allgemeinen Lebensbedingungen für bedeutungsvoller als wie die Einatmung von kieselsäurehaltigem Porzellanstaub und andere Betriebsschädlichkeiten.

Im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920. 12. behandelt K. Opitz die Lungenentzündungen bei Thomasschlackenmehlarbeitern. Diese charakteristische Erkrankung der genannten Arbeiter, der früher bis zu 28 Proz. derselben erlagen, ist nach der herrschenden Anschauung eine gewöhnliche Lungenentzündung, die aber nach Entstehung und Verlauf durch den scharfkantigen Thomasmehlstaub bzw. durch die dadurch gesetzten Gewebsschädigungen wesentlich beeinflusst wird. Tatsächlich ist die Sterblichkeit an Lungenentzündung unter diesen Arbeitern auch heute noch — trotz Spezialvorschriften — mehr als 20 mal so gross, wie in anderen gewerblichen Betrieben. Dass Frauen empfindlicher sind, war im Kriege nachzuweisen; die männlichen Arbeiter waren wegen Erkrankung der Atmungswege zu 27,9 Proz., die weiblichen jedoch zu 36,8 Proz. erkrankt. Noch deutlicher zeigte sich der Geschlechtsunterschied in der Grippeepidemie. Es erkrankten z. B. im allgemeinen Betrieb von den Männern 31,1 Proz., von den Frauen 66,4 Proz. — im Thomasschlackenbetrieb 73,3 Proz. bzw. 93,0 Proz.; letzteres, obwohl die Thomasarbeiter ein ärztlich ausgesuchtes Menschenmaterial darstellen. Schliesslich macht Verf. den Vorschlag, den genannten Arbeitern prophylaktisch Optochin zu verabreichen.

Eine Anzahl von Obergutachten über berufliche Vergiftungen bringt F. Curschmann im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 Heft 2—4. Behandelt werden u. a. Vergiftung durch Azetylen, durch den „Kampfstoff“ Clark, durch aromatische Kohlenwasserstoffe, durch Gichtgase, durch Anilin, Trinitrotoluol, Trichloräthylen und Dinitrobenzol.

Ein Aufsatz von J. Schönfeld-Leipzig im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921. 1. behandelt die Frühdiagnose der Bleivergiftung. Für die wirksame Therapie der Bleivergiftung ist es erforderlich, schon beim Beginn ein untrügliches Zeichen der Bleieinwirkung festzustellen; dieses Merkmal findet sich im Blut bei Bleikranken. Verf nennt diese Blutuntersuchung, die er bisher an über 1000 Mitgliedern der Leipziger Ortskrankenkasse an der dortigen „Bleistation“ vorgenommen hat, unentbehrlich; er fand basophile Granulationen in der Zahl von 30—15 000 auf 1 Million roter Blutzellen und hält auch einen Befund von unter 100 gekörnten Erythrozyten (Standard nach Schmidt) auf 1 Million für positiv. Die Körnchenzellen treten bei Beginn der Bleiwirkung auf, bleiben je nach Fortschreiten der Heilung Wochen bis Monate bestehen, fehlen allerdings bei den schwersten Fällen, wo eine Reaktion der blutbildenden Organe im regenerativen Sinne nicht mehr erfolgt oder in chronischen Fällen, wo das Blei bereits ausgeschieden ist. Der Hämoglobingehalt steht im umgekehrten Verhältnis zum Befund an basophilen Granulationen. Schönfeld vergleicht weiterhin die Bleivergiftungsfälle in Leipzig vor und nach der Einrichtung der Bleistation und kommt zu dem Schlusse, dass die Aufwendungen für Krankengeld seit Einführung der spezifischen Untersuchung um das 25 fache abgenommen haben, dass dadurch die ganze Erkrankungsstatistik der Bleiarbeiter eine andere geworden ist, dass ferner durch die Vornahme der Untersuchungen eine erhebliche Beruhigung unter der Arbeiterschaft Platz gegriffen habe. Dem möchte Ref. beifügen, dass die Abnahme der Bleivergiftung in der Kriegszeit auch dort beobachtet wurde, wo eine Bleistation nicht bestand, dass hierbei die Einschränkung der Bleiarbeit während des Krieges wohl den Hauptanteil trägt

Auf eine längere Abhandlung über die Bleivergiftung vom Standpunkte der versicherungsgerichtlichen Medizin aus — von Weinberg in Aerztl. Sachverst. Ztg. 1921. 4—6 — kann an dieser Stelle nur verwiesen werden.

Von französischen Autoren wurde neuerdings angegeben, dass die bekannten Gewerbeschädigungen der Teer- bzw. Brikettarbeiter (Hautentzündungen, Warzen, Karzinome) auf einer chronischen Arsenvergiftung beruhen sollen. Sie folgern weiter, dass infolge des Gehalts der Steinkohle an Arsen eine grosse Zahl von Arbeitern, insbesondere der Teerdestillation, der Arsenvergiftung ausgesetzt sei; es soll auch bei den genannten Arbeiterkategorien im Harn, Blut und in den Haaren Arsen nachgewiesen worden sein. Allerdings liegen keine Angaben vor, wie gross diese Arsenmengen waren; auch die Zahl der Untersuchungen ist ausserordentlich klein. Im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920. 12. weist Burkhardt diese Auffassung, als ob es sich hier um chronische Arsenvergiftung handelte, zurück.

Ueber CO-Vergiftungen handelt ein Aufsatz von J. Müller in Vjschr. f gerichtl. Med. (1921) 61. 1. — ebenda eine Mitteilung von Gros und Kochmann: Ueber eine Kohlenoxydgasvergiftung in einer Giesserei. Die Verfasser konnten nachweisen, dass beim Messing- und Rotguss während des Schmelzens und Giessens an den Arbeitsplätzen Kohlenoxyd deutlich nachweisbar ist. Im Blut lässt sich CO noch nachweisen, auch wenn der Vergiftete noch 48 Stunden und länger in kohlenoxydfreier Luft geatmet hat.

Ein Aufsatz von Holtzmann im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921. 2. erörtert die gewerblichen Vergiftungen durch gasförmige Blausäure beim Vergolden und Versilbern. Blausäuregas entsteht hierbei zunächst beim anodischen Auflösen von Gold in Zyankali; weiterhin bei Verwendung der Bäder, wobei die Gasentwicklung von Stromspannung und Stromdichte abhängt; die heissen Goldbäder sind gefährlicher. Die zu beobachtenden Gesundheitsschädigungen sind allerdings nur leichter Art und können durch gute Ventilation bzw. mechanische Absaugung der Dämpfe wohl beseitigt werden.

Betr. Vergiftung durch Benzol sei auf die Veröffentlichung von Adamkiewitz in D.m.W. 1920. 42. — durch seine Nitroverbindungen (Abortivwirkung) auf den Aufsatz von Spinner, ebenda S. 626 kurz verwiesen.

Zwei neue Arbeiten befassen sich mit den Wirkungen der Ursole. Zunächst gibt C. Gerson im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920 H. 9—10 seine Beobachtungen und Untersuchungen über das anaphylaktische Bronchialasthma infolge von p-Phenylendiamin-Fellfarbstoffen. Unter dem Namen „Ursole“ werden Diamine als Farbstoffe in der Pelzfärberei vielfach verwendet; sie bilden durch Oxydation mit Wasserstoffsuperoxyd auf der tierischen Faser einen tiefschwarzen (bzw. braunen) Farbstoff unter Entstehung von Chinondiimin als Zwischensubstanz. An Hand von 7 selbst beobachteten Fällen schildert Verf. die Krankheitssymptome, die im wesentlichen das Bild des Bronchialasthmas ergeben. Verf. suchte nun experimentell zu beweisen, dass es sich hier um eine anaphylaktische Reaktion handle, dadurch bedingt, dass sich die betr. chemischen Stoffe mit dem Körpereiweiss irgendwie kuppeln und neue (artfremde) Eiweissverbindungen erzeugen — oder aber dass durch Spaltung des Benzolringes direkt Aminosäure oder Biaminosäuren entstehen. Verf. konnte tatsächlich in 3 Versuchsreihen einen anaphylaktischen Schock bei den Versuchstieren erzeugen, die vorher durch Einspritzen mit dem Serum eines Asthmakranken passiv anaphylaktisch gemacht worden waren. Eine aktive Anaphylaxie gegen das Chinondiimin ist bei intravenöser Reinjektion desselben wahrscheinlich schon innerhalb von 15 Tagen vorhanden. Entsprechend der bewiesenen Tatsache, dass es sich bei dem Asthma der Fellfärber nicht um eine Intoxikation, sondern um eine Anaphylaxie handelt, wird therapeutisch Kalzium empfohlen. (Tatsächlich hat sich das in der Praxis bewährt. Ref.)

Das gleiche Thema behandelt W. Schmitt in Oeff. Gesundheitspflege 1920 H. 9: Erörterungen über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in den Leipziger Pelzzurichtereien mit besonderer Berücksichtigung der Ursolschädigungen. Verf. schildert zunächst die Arbeitsvorgänge beim Zurichten und Färben der Felle und bespricht hierauf die daraus sich ergebenden krankhaften Störungen der Arbeiter: eigenartige Haut- und Nagelerkrankungen, Erkältungskrankheiten. Staubreizung der Luftwege, schliesslich die durch den Färbeprozess veranlassten Krankheiten. Als Farbstoffe kommen in Frage Anilinschwarz (selten!), ungiftige Holzfarben (Blau-, Gelb-, Rotholz, Curkuma u. a.), endlich die Oxydationsfarben (Ursole, Nakofarben) in ausgedehntestem Masse: Para- und Metaphenylendiamin, Orthoamidophenol, Ortho- und Paraamidoparanitranilin, Paratolnylendiamin uam. Die charakteristischen Erkrankungen betreffen die Schleimhäute der Atmungsorgane und die Haut. Im ersten Falle schwanken die Schädigungen vom einfachsten Niesreiz bis zu schwerstem Asthma mit Emphysem und Dilatatio cordis. Eine persönliche Disposition ist notwendig; Alkoholmissbrauch begünstigt die Erkrankung ganz wesentlich; eine Gewöhnung tritt nicht ein. Vermutlich kommen die Ursolschädigungen auch statistisch in Erscheinung: Durchschnitt der Erkrankungen der Luftwege bei der O.-Kr.-K. Leipzig 18,2 Proz., bei den Pelzzurichtern rund 30 Proz.; Herzkrankheiten 1,5 Proz. gegenüber rund 4 Prop. — Auf der Haut finden sich Reizwirkungen verschiedener Art; der Anteil der mit Erwerbsunfähigkeit verbundenen Hautkrankheiten beträgt hier etwa das 7—8 fache gegenüber dem Durchschnitt der O.-Kr.-K. Die Gesamtmorbidität der Pelzzurichter stieg nach Einführung der Ursole an, und zwar die Krankheitsfälle von 0,38 auf 0,62, die Krankheitstage von 9,61 auf 17,81. Durch gewerbehygienische Massnahmen wurden in den letzten Jahren erhebliche Verbesserungen des Gesundheitszustandes erzielt. Vgl. hierzu das Ref. in Nr. 22 der M.m.W. S. 645 über einen Vortrag von Curschmann-Rostock (abgedruckt in Nr. 7 1921 der M.m.W.) betr. 7 Fälle von schwerstem Bronchialasthma mit sonstigen schweren Anaphylaxiesymptomen nach Einatmung kleinster Mengen von Pelzfärbemitteln (Ursol). Auch hier schien sich die Verabreichung von Kalzium therapeutisch und prophylaktisch zu bewähren. — Weiterhin hat Ritter in Nr. 11 (1921) d. M.m.W. seine einschlägigen Erfahrungen mitgeteilt. — Ergänzend sei bemerkt, dass bereits im Jahre 1913 in der Zschr. f. ö. Gesundhtspfl. (Oesterreich) H. 5 S. 392 ein Aufsatz über Entgiftung von Pelzfärbemitteln erschienen war.

Ueber einen Fall von Gewerbeschädigung bei Fassbindern berichtet W. Smital im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920 H. 12. Es handelte sich um Ausbildung derber Schwielen im Handteller mit darunter

entstandenem Schleimbeutel und Schädigung der Medianusfasern (Sensibilitätsstörungen). Die Arbeitsfähigkeit war wesentlich beeinträchtigt.

Schliesslich sei auf die nachstehende, für die instrumentelle Ausrüstung des Amtsarztes bzw. Gewerbearztes wichtige Arbeit aufmerksam gemacht: Der Wert der zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft benutzten Apparate unter besonderer Berücksichtigung des Aëronom (der Dräger-Werke) — von H. Rauch in Zschr. f. Hyg. 19. 1. (1920). Verf. kommt dabei zu dem Schluss, dass der Aëronom nicht zuverlässig arbeitet und nur bei peinlichster Behandlung und genauester Beachtung aller möglicher Fehlerquellen brauchbare Annäherungswerte gibt. Dann allerdings sind Aëronom, Wolperts Karbacidometer und der Apparat von Lunge-Zeckendorf annähernd gleichwertig. Verf. gibt dann noch nähere Anweisungen für die beste Benützung der einzelnen Apparate. — Vgl. hiezu das Referat über die Arbeit von W. Bachmann über den Aëronom in Nr. 26 1920 der M.m.W. S. 759.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 90. Band. 3. u. 4. Heft.

Gudzent: **Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Gicht.**

Eine Urikämie kommt bei vielen, von einander unabhängigen Krankheiten vor. Sie ist vorhanden bei typischer, auch klinisch zu erkennender Gicht, aber in vielen Fällen, besonders schwerer Gicht, wird normaler oder gar erniedrigter Blutharnsäurespiegel gefunden. Ihr diagnostischer Wert ist daher beschränkt. Während bei Gesunden injiziertes Urat bis zu 100 Proz. wieder ausgeschieden wird, lässt sich bei typischer Gicht eine Haftung von Mononatriumurat im Gewebe, eine Uratohistechie feststellen, bei einem schweren Gichtkranken bis zu 90 Proz. Hierbei kommt es zur Bildung übersättigter Uratlösungen im Gewebe, wahrscheinlich ganz besonders an gewissen Prädilektionsstellen. Aus der Uebersättigung und der Giftwirkung des Urats lassen sich sowohl die Bildung von Uratablagerungen, als auch das Zustandekommen des akuten Gichtanfalles erklären. Neben der Gicht zeigen eine Reihe von Krankheiten (geprüft sind bisher Tabes, Greisenalter, Tuberkulose leichteren Grades, Alkoholismus und Glomerulonephritis), bei intravenöser Injektion von Mononatriumurat ebenfalls eine gewisse Uratohistechie, allerdings viel geringeren Grades. In den untersuchten Fällen zeigt sich gegenüber der Gicht aber insofern ein Unterschied, als bei den nichtgichtigen Patienten Blut- und Gewebsuratkonzentration sich gleich erwiesen, während bei der Gicht die Gewebskonzentration die Blutkonzentration wesentlich überstieg.

H. Zondek: **Herz und innere Sekretion.**

Beim Akromegalen findet sich Hypertrophie der linken Herzkammer, offenbar als ein Zeichen einer sich auch auf das Herz erstreckenden gesteigerten Wachstumstendenz. Bei infantilem Riesenwuchs war die Herzgrösse normal, bei Status thymico-lymphaticus sind die Herzen auffallend klein. Bei 6 Patientinnen mit Chondrodystrophie fand sich bis auf einen Fall bei allen starke Vergrösserung der Herzen, besonders der linken Kammern. Bei einem Fall von atrophischer Myotonie ergab sich ein allgemein vergrössertes, schlaffes Herz, träge Aktion, niedriger Blutdruck und beträchtlich verlängertes A-V-Intervall im Elektrokardiogramm. Das Myxödemherz charakterisiert sich vor der Behandlung mit Thyreoidea vor allem durch eine Dilatation des linken und rechten Herzens, träge Herzreaktion, Fehlen von Vorhofszacke und Terminalschwankung, Trägheit des Vasomotorenzentrums. Nach der Behandlung mit Thyreoidin durch Verschwinden der Herzvergrösserung, lebhaftere Kontraktionen, Wiedererscheinen von Vorhof- und Terminalzacke, Rückkehr der normalen Empfindlichkeit des Vasomotorenzentrums. Bei den verschiedenen Formen von Fettsucht, auch bei der thyreogenen, findet sich ausser mehr oder weniger ausgesprochener Herzdilatation, die teilweise durch Querlagerung des Herzens vorgetäuscht wird, am Zirkulationsapparat nichts Besonderes.

L. Kenéz: **Orthodiagraphische Untersuchungen über das Kriegsherz.**

Die an 1000 nicht herzkranken Soldaten vorgenommenen orthodiagraphischen Untersuchungen ergaben, dass bei den von der Front zurückgekehrten Soldaten infolge von Schädigungen des Krieges selbst nach mehrmonatiger Ruhe und Spitalbehandlung eine Herzerweiterung in 28,8 Proz. der Fälle festzustellen war. In hohem Prozentsatz war die rechte Herzhälfte dilatiert, deren Tendenz zur Rückbildung gering ist. Die Aenderung der Herzgrösse ist eine Folge des anstrengenden Frontdienstes und der damit verbundenen psychischen Aufregungen. Ein vergrössertes Herz darf noch nicht als pathologisch bezeichnet werden, da ein Herz trotz der Vergrösserung noch immer eine ausgezeichnete Leistungsfähigkeit besitzen kann.

G. Jörgensen: **Ueber Abhängigkeit der Leukozytenzahl von der Körperstellung.**

Es finden sich zwei Leukozytenniveaus: ein höheres für die liegende Stellung — ein niedrigeres für die stehende Stellung. Der Unterschied zwischen den beiden Leukozytenniveaus kann mehr als 100 Proz. betragen. Dieser Unterschied ist ein Faktor, auf den bei künftigen Untersuchungen über das numerische Verhältnis der Leukozyten gebührend Rücksicht zu nehmen ist.

H. Schirokauer: **Zur Klinik der Plethysmographie bei Herzkrankheiten** (Plethysmographische Arbeitskurve nach Weber).

Zu kurzem Referat ungeeignet. Verf. schliesst aus seinen Untersuchungen auf die hohe Bedeutung der Weberschen Methode für die klinische Prüfung der Herzfunktion. Es kann festgestellt werden, ob ein Herz suffizient ist oder nicht. Im letzteren Fall erhält man eine negative Kurve. Es ist zu entscheiden, ob gewissen Herzbeschwerden eine funktionelle Störung des Organs zugrunde oder ob eine sog. Herzneurasthenie vorliegt. Die Webersche Methode zeigt eine mit keinem anderen Verfahren festzustellende Aktionsschwäche des rechten Ventrikels in Gestalt der trägen (Atmungs-) Kurven.

E. Wetzel: **Beitrag zur diagnostischen Bedeutung des Milchfiebers.**

Der parenteralen Milchinjektion zu diagnostischen Zwecken bei Diabetes und Karzinom ist kein besonderer Wert beizulegen; sie kann hier nichts Neues lehren und ist inkonstant. Aehnliches gilt für die Anwendung bei Tuberkulose.

W. Löffler: **Beitrag zur Kenntnis der Addisonschen Krankheit.**

In 4 unter 5 Fällen von klinisch typischem Morbus Addisonii zeigte die Nebenniere: 1. völlige Verkäsung des Marks, 2. weitgehende Zerstörung der Rinde durch tuberkulöses Granulationsgewebe. In allen 4 Fällen konnten aber morphologisch intakte Rindenpartien gefunden werden. An den erhaltenen Rindenresten Zeichen von Regeneration. Die Annahme eines Fortschreitens des tuberkulösen Prozesses vom Mark gegen die Rinde ist sehr wahrscheinlich. Die Durchmusterung des Plexus solaris und des Grenzstranges des Sympathikus in 4 Fällen auf engen Stufen liess keine chromierbaren Zellen auffinden. In einem Fall, der klinisch als Morbus Addisonii gekennzeichnet war und der daneben an verschiedenen Organen schwere tuberkulöse Veränderungen aufwies, fanden sich in der Nebenniere ausgedehnte Rindenpartien in durchaus normaler Ausdehnung erhalten; auch noch von dem im ganzen allerdings schmalen Mark waren noch beträchtliche Teile erhalten. In 2 Fällen bestand ausgesprochener Status lymphaticus bzw. Status thymicolymphaticus, letzterer mit allgemeiner Lymphdrüsentuberkulose. In 2 Fällen war nur partieller Status lymphaticus vorhanden. Ein Patient mit ausgedehnten tuberkulösen Prozessen verschiedener Organe zeigte keinen Status lymphaticus. Kämmerer-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 21.

E. Staffel-Zwickau: **Erfahrungen mit der parasakralen Anästhesie, besonders bei der Mastdarmamputation und -resektion.**

Verf. hat mit der parasakralen Anästhesie nach Braun, wobei die Kreuzbeinhöhle mit ½ proz. Novokain-Suprareninlösung ausgefüllt wird, bei allen perinealen und vaginalen Operationen nur gute Erfahrungen gemacht und fast stets volle Anästhesie erzielt. Diese Methode übertrifft an Gefahrlosigkeit und sicherer Wirkung die Lumbal- und epidurale Anästhesie. Auch bei Mastdarmkrebsoperationen hat sie sich sehr gut bewährt; die Pat. überstanden den grossen Eingriff besser als in Narkose.

Alex. Hellwig-Frankfurt a. M.: **Lobelin bei Atemlähmung in der Narkose.**

Bei Atemlähmung bei Narkosen oder Lumbal- oder paravertebraler Anästhesie empfiehlt Verf. Lobelin intramuskulär oder intravenös 3—6 mg zu geben, das erregend auf das Atemzentrum wirkt.

E. Pólya-Pest: **Zur Verhütung der Harnverhaltung nach Operationen.**

Um die Harnretention nach Bruch- und Operationen am After zu verhüten, lässt Verf. seine Pat. einige Tage vor der Operation das Urinieren in Rückenlage üben; nach 1—2 Tagen konnten fast alle Pat. im Bette liegend urinieren. Auch die Anwesenheit des Stopfrohres im Mastdarm hemmt das Urinlassen, so dass Verf. am 1. Tag nach der Operation dasselbe entfernt. Durch diese Massnahmen lässt sich sehr oft das postoperative Katheterisieren ersparen. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 54. Heft 5. Mai 1921.

H. Guggisberg-Bern: **Die Wehensubstanzen in der Plazenta.**

Schon im Jahre 1913 konnte G. nachweisen, dass in gewissen Organextrakten wehenfördernde Substanzen vorhanden sind. Am ausgiebigsten sind diese Stoffe vertreten in der Plazenta und Thyreoidea. Zahlreiche Versuche seit dieser Zeit bestätigen die Annahme. Es ist gelungen, das Plazentarextrakt so herzustellen, dass es als Wehenmittel zur Verwendung gelangen kann. Besonders die Anwendung einer Kombination mit Pituitrin ist vielversprechend und ist einer ausgedehnten klinischen Prüfung wert.

E. Puppel-Mainz: **Die therapeutische Verwertung der Plazenta.**

P. hat Plazentarpresssaft zur Erzielung von Wehen intramuskulär eingespritzt. Die Wirkung war gut, doch liess sich das Mittel nicht konservieren. Deshalb hat er nach Abderhalden das Opton der Plazenta durch hydrolytische Spaltung mit Säure dargestellt. Das entstandene Produkt wurde von der Säure befreit und in 5 proz. Lösung intramuskulär, niemals intravenös, injiziert. Die Ergebnisse fasst er, wie folgt, zusammen: 1. Die wehenfördernde Eigenschaft der Plazentaoptone kann therapeutisch zur Hebung der Wehenschwäche in jedem Stadium der Geburt ausgenutzt werden. 2. Eine rationelle Beeinflussung aller mit Hypofunktion des Uterus zusammenhängenden Menstruationsstörungen ist durch intramuskuläre Injektion dieser Substanz zu erreichen.

Ed. Martin-Elberfeld: **Plazenta-Opton als Wehenmittel.** Eine vorläufige Mitteilung.

Bei 6 Fällen von Wehenschwäche nach vorzeitigem Blasensprung hat sich Plazenta-Opton als Wehenmittel bewährt.

F. Heimann-Breslau: **Myom und Schwangerschaft.**

3 einschlägige Fälle werden ausführlich mitgeteilt. Fall 1 musste durch Kaiserschnitt entbunden werden. Beim zweiten Fall musste im 2.—3. Monat der Schwangerschaft die abdominale supravaginale Amputation des schwangeren Uterus vorgenommen werden, während der letzte Fall konservativ behandelt wurde, so dass ein lebendes Kind geboren wurde. Das Wochenbett verlief normal. Die Therapie richtet sich je nach dem Sitz und der Ausdehnung der Myomknoten.

B. Liegner-Breslau: **Primäraffekt an der Portio.**

Mitteilung eines Falles, der anfänglich differentialdiagnostische Schwierigkeiten bot (Tuberkulose, Karzinom).

J. Richter und J. Amreich-Wien: **Ueber eine Typhusperitonitis nach Ruptur eines infolge Infektion mit Typhusbazillen vereiterten Dermoids.**

Während einer Typhuserkrankung traten bei einer 30 jährigen Frau Stieldrehungserscheinungen bei einem linksseitigen Ovarialtumor auf. Während der Rekonvaleszenz platzte der Tumor und verursachte eine freie Peritonitis, die zur Laparotomie führte. Heilung. Sowohl im Zysteninhalt als auch im Peritonealexsudat konnten Typhusbazillen nachgewiesen werden.

Sperling-Breslau: **Erfolge der Diathermie bei gynäkologischen Affektionen.**

Die Diathermieströme wurden verwendet 1. bei Kreuz- und Leibschmerzen ohne pathologischen Befund, 2. bei denselben Beschwerden bei Entzündungen der Adnexe und des Beckenbindegewebes im chronischen Stadium. Dabei wurden bei den Adnexerkrankungen in 56,5 Proz. Heilungen, in 43,5 Proz. Besserungen erzielt. Ein besonderer Vorzug der Diathermiebehandlung gegen die sonstigen konservativen Massnahmen ist, dass die Behandlung abgekürzt wird, dass sie ambulant vorgenommen werden kann und daher beruflich nicht so hindert.

S. Stephan-Greifswald: **Indikationsstellung zur Röntgenbehandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose.**

Die typische trockene adhäsive Form der Bauchfelltuberkulose wird ausschliesslich bestrahlt. Bei der aszitisch miliaren Form wird zwecks Sicher-

stellung der Diagnose und Ablassen des Aszites die Probelaparotomie mit raschem Anschluss der Strahlenbehandlung vorgenommen, unter Schonung der Ovarien. Bei reiner Genitaltuberkulose wird, wenn möglich, durch Laparotomie auf der leichter erkrankten Seite die Pyosalpinx entfernt, das Ovar und die schwer erkrankte Seite belassen. Diese Seite wird dann intensiv bestrahlt. Bei den schwersten tuberkulösen Erkrankungen des Genitalapparates wird natürlich ohne Rücksicht auf die Ovarien bestrahlt, ferner empfiehlt S. auch die akuten Erkrankungsformen zu bestrahlen.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 20 u. 21.

H. Fuchs-Danzig: **Der IV. Handgriff bei der äusseren Untersuchung Gebärender.**

Der bekannte Handgriff, der über die Lage des Kopfes zum Beckeneingang orientieren soll, wird zweckmässiger nicht von oben, sondern von der Seite ausgeführt, was aus physikalischen und anatomischen Gründen erhellt und sich in praxi als vorteilhaft erwiesen hat.

W. Koerting-Prag: **Kaiserschnitt wegen Fiebers.**

Fall von Peritonitis unter der Geburt, wo bei engem Becken wegen des Fiebers der Kaiserschnitt gemacht wurde: extraperitoneale Lage der Uteruswunde. Die Peritonitis wurde entschieden günstig beeinflusst. Bei weniger aktivem Vorgehen bezweifelt Verf., dass sie zur Ausheilung gekommen wäre. Das spricht also für die erweiterte Indikationsstellung.

O. Hürzeler-Aarau: **Trockene Geburt bei Agenesie beider Nieren des Fötus.**

Es handelt sich um eine trockene Geburt bei Agenesie beider Nieren der Frucht. Auffallend ist, dass keine Missbildungen in der äusseren Gestalt des Fötus vorhanden waren, die bei Mangel an Fruchtwasser sonst vorhanden zu sein pflegen. Die Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers ist noch nicht völlig gelöst; analoge Beobachtungen sind aber geeignet der Nierenfunktion des Fötus in utero grössere Bedeutung an der Entstehung des Fruchtwassers beizumessen, als heute gewöhnlich angenommen wird.

E. Graff-Wien: **Beitrag zur Kenntnis der Aplasia cutis congenita.**

Angeborene Hautdefekte sind sehr selten. Ueber dem Scheitelbein des Neugeborenen zeigte sich ein wie mit einem Locheisen ausgeschlagener, bis in die Subkutis reichender, kreisrunder Substanzverlust von 4 mm Durchmesser. In diesem Falle war die Missbildung hereditär, da auch der Vater an der gleichen Stelle des Schädels eine angeborene Tonsur aufwies.

E. Levy-Stuttgart: **Kongenitale Atresie des Ileum.**

Das Neugeborene, in stark gallig gefärbtem Fruchtwasser geboren, erbrach Alles und wies gleich nach der Geburt alle Symptome eines Darmverschlusses auf. Laparotomie. Es fand sich ein völliger Verschluss des Ileum. Seitliche Enteroanastomose. Kurz danach Exitus.

E. Opitz-Freiburg i. Br.: **Zur Hautnaht.**

Besprechung der Arbeiten von Asch und Schubart in diesem Zentralblatt. O. tritt warm für die v. Herff schen Klammern ein, die sich auch besonders gut für Hautvereinigung am Damm eignen.

Nr. 21.

E. Sachs-Berlin: **Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes bei totem Kinde.**

Unter Umständen ist es vorteilhaft, den Rumpf abzuschneiden, falls beim toten Kinde die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes Schwierigkeiten macht. Will man durchaus nicht auf ein Zugmittel, entsprechend dem Rumpfe, verzichten, so hindert nichts, den Kranioklasten liegen (bzw. anzulegen) und an ihm ziehen zu lassen, während die operierende Hand, ungehindert durch den kindlichen Rumpf in die Scheide hineingeht und durch Einhaken in den Mund den Kopf günstig flektiert.

C. Pasch-Leipzig: **Einwirkung der Unterernährung auf den Fettgehalt der Frauenmilch.**

Sehr genaue, alle Fehlerquellen und die Ergebnisse früherer Untersucher kritisch bewertende Untersuchungen an 19 Stillenden ergaben, dass die knappe und fettarme Ernährung der letzten Jahre während des Krieges und der Revolutionszeit keinen wesentlichen Einfluss auf den Fettgehalt der Frauenmilch ausgeübt hat.

E. Lang-Berlin-Neukölln: **Zur Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Conjunctivitis neonatorum und Mastitis puerperalis.**

Es ist eine erhebliche Zunahme der Konjunktivitis der Neugeborenen festzustellen. Ein gegen früher gehäuftes Auftreten der Mastitis bei Wöchnerinnen ist nicht nachweisbar. Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen diesen beiden Erkrankungen besteht nicht. Infektion der säugenden Brust durch eitrigen Augenkatarrh des Säuglings ist denkbar, aber nur in seltenen Fällen von gonorrhoischer Mastitis nachgewiesen (Legry). Diese seltenen Fälle lassen es nicht berechtigt erscheinen, von der Augeneiterung des Neugeborenen als der „wichtigsten Ursache der Mastitis der Stillenden“ zu sprechen. Die von Feilchenfeld zum Schutze der mütterlichen Brust verlangten Massnahmen sind demnach nicht erforderlich.

J. Schiffmann-Wien: **Placenta bidiscoidalis annularis.**

Beschreibung dieser sehr seltenen Form des Mutterkuchens mit Illustrationen und nachfolgender Kritik des Entstehungsmodus.

B. Schwarz-Mainz: **Ein Fall von multipel angelegtem retroperitonealem Fibromyxom, kompliziert durch Gravidität, durch postoperativen Lufttumor und durch wiederholtes Rezidiv.**

Interessante Kasuistik. Guter Röntgenerfolg. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 27. Band. Heft 1 u. 2. 1920.

Bruno Waser-Zürich: **Beobachtungen über das Längenwachstum gesunder und ernährungsgestörter Säuglinge.**

Viele Einzelheiten über normales und gestörtes Längenwachstum, namentlich auch in seinen Beziehungen zum Massenwachstum.

Curt Frankenstein-Charlottenburg: **Der Einfluss von Krankheiten auf das Wachstum der Frühgeburten von der Geburt bis zum 9. Lebensjahre.**

Erkrankungen jeder Schwere und Dauer pflegen das Wachstum der Frühgeborenen zu beeinflussen, mehr das Massen- als das Längenwachstum, kaum das Brust- und Schädelwachstum. Kranke Frühgeborene von unter 1500 g Geburtsgewicht erreichen nie eine normale Länge; beim Massenwachstum ist kein entscheidender Einfluss des Geburtsgewichtes festzustellen.

B. Schick-Wien: **Ernährungsstudien beim Neugeborenen.** 3. Mitteilung.

Trinkschwache Frühgeborene können mit dem halben Volumen der bisher nötigen Frauenmilch zum Gedeihen gebracht werden, wenn man auf 100 g Frauenmilch je 17 g Rübenzucker gibt. Diese Ernährung lässt sich 5 bis 8 Wochen hindurch fortsetzen, führt dann aber durch Eiweiss- und Salzarmut zu Störungen, die durch Umsetzen auf ebenso überzuckerte Vollmilch behoben werden.

F. Edelstein und A. Ylppö-Charlottenburg: **Uebergang der sog. diffusiblen Serumsalze durch die Plazenta von der Mutter auf das Kind.**

Dieser Uebergang folgt nicht lediglich osmotischen Gesetzen, sondern ist von offenbar vitalen Funktionen der Plazentarzellen abhängig. Das fötale Serum ist reicher an löslichen Salzen (diffusiblem Natrium und Kalium) als das mütterliche, ärmer an alkohollöslichen Stoffen (Reststickstoff).

Erwin Lazar-Wien: **Die heilpädagogische Gruppierung in einer Anstalt für verwahrloste Kinder.**

Individualisierende Erziehung ist in Anstalten bei einigermassen ökonomischem Verbrauch von Lehrpersonal nur möglich mit Hilfe von Gruppenbildung der durch mannigfaltige Einflüsse verwahrlosten Kinder und Jugendlichen. Mitteilung der Gruppierung, wie sie sich in Oberhollabrunn bewährt hat. Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 94. Heft 2.

H. Kleinschmidt-Hamburg: **Zur Bakteriologie des Harns beim Säugling.** (Aus dem Gemeinde-Säuglingskrankenhaus in Berlin-Weissensee.)

Die Frage der Bakteriologie des Harns beim Säugling wird durch technische Schwierigkeiten so erschwert, dass eine eindeutige Beantwortung bislang einwandfrei nicht zu erbringen ist. Nach den Fällen von sicherer Bakteriurie — stets der gleiche Bakterienbefund auf festen Nährböden bei fehlendem Sediment — behandelt Verf. die Frage der Pyelitis — besonders nach ihrer ätiologischen Seite. Neben dem urethralen Infektionsmodus und der hämatogenen Infektion nimmt K. für einen Teil der Fälle per exclusionem den Lymphweg in Anspruch. Nach K. dürfte das weitere Studium der Disposition bei der Pyurie ebenso wie bei vielen anderen Krankheiten in Zukunft eine wichtigere Aufgabe sein, als alle Studien über Bakteriologie und Infektionsmodus der Erkrankung.

Helene Eliasberg und Willy Neuland: **Zur Klinik der epituberkulösen und gelatinösen Infiltration der kindlichen Lunge.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) Zweite Mitteilung.

Die Verfasser arbeiten auf Grund weiterer Beobachtungen die Differentialdiagnose zwischen den beiden Erkrankungsformen schärfer heraus: akuter Beginn mit hohem Fieber, tuberkulöse Herde in anderen Lungenabschnitten und der Nachweis von Tuberkelbazillen gehören zum Krankheitsbild der gelatinösen Infiltration — mit Ausgang in Verkäsung — progredienter Charakter der Erkrankung. Bei der epituberkulösen Infiltration schleichender Beginn, Blässe, Abmagerung, Appetitlosigkeit, unlustige Stimmung, hartnäckiger Husten, mässiges Fieber, — allmähliche Rückbildung der Erscheinungen im Verlaufe von Monaten. Röntgenbefund lässt keine Differentialdiagnose zu. Die Verfasser sehen in der epituberkulösen Infiltration eine besondere Form einer chronischen Lungenerkrankung — die sie bisher nur bei tuberkulös infizierten Kindern beobachtet haben — und der sie aus diesem Grunde auch einen besonderen Namen geben möchten.

Bruno Leichtentritt: **Ueber Buttermilchwirkung.** Versuche am Krankenbett und im Reagenzglas. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau [Direktor: Prof. Dr. Stolte].)

Verf. führt in der vorliegenden Arbeit experimentell den Beweis der Abtötung bzw. Hemmung der Koli im Magen und oberen Dünndarmabschnitte ernährungsgestörter Säuglinge. In dieser Wirkung scheint die Buttermilch tatsächlich der Eiweissmilch überlegen.

E. Rhonheimer-Zürich: **Beitrag zur Aetiologie der Ueberempfindlichkeit gegen Kuhmilch.**

Kasuistische Mitteilung.

Ludwig Sior-Darmstadt: **Ueber Spontanpneumothorax.**

Bemerkenswerter Fall von akutem Pneumothorax bei einem Kinde während Keuchhusten — später nach leichtem Trauma (Balgen!) auf der anderen Seite auftretend. Spontanheilung.

Literaturbericht von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 92. Band. 2. Heft. 1921.

Erich Seligmann-Berlin: **Die Diphtherie in Berlin. Eine seuchengeschichtliche Untersuchung.**

Die ausführliche Arbeit gibt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick, bringt dann eine umfassende Statistik und behandelt als letztes Kapitel die Bekämpfung der Diphtherie.

V. Kretzer-Riga: **Die Rigaer Pockenepidemie im Jahre 1914—1915.**

Es kamen 320 Pockenfälle vor. Sehr klar zutage tritt in der Statistik wiederum, dass von den Nichtgeimpften am meisten starben. (Von 141 starben 82.) Von Geimpften starben unter 140 nur 4.

R. Doerr-Basel und L. Kirchner-Wien: **Zur Malariabehandlung der progressiven Paralyse.**

Die schon früher von Wagner vorgeschlagene Beeinflussung der Paralyse durch eine Infektionskrankheit mit Fiebertypen veranlasste die Verf. zu neuen Versuchen mit Inokulation von Malaria tertiana. Die Patienten erhielten 1 ccm Blut von einem frischen Tertianafall. Von diesen Kranken wurden die Parasiten, ohne auf Anopheles zurückzugreifen, durch Blut weiter übertragen und zwar innerhalb von 16 Monaten auf 23 Kranke, wozu etwa 243 Parasitengenerationen notwendig waren. Aus den vielen Einzelbeobachtungen ist hervorzuheben, dass sich der Tertiantypus nie veränderte, so dass damit wohl der Beweis gegen die unitarische Lehre geliefert ist. Ueber die eigentliche therapeutische Wirkung auf die Paralyse ist in der Arbeit nichts vermerkt, es sollte wohl hier auch nur in erster Linie der langen Fortzüchtung der Malariaparasiten von Mensch zu Mensch gedacht werden.

Y. Uchimura-Bern: **Experimentelle Untersuchungen zur Biologie des Rauschbrandbazillus.**

Bei vergleichenden Untersuchungen von einer grossen Reihe Rauschbrandstämmen und naheverwandten Stämmen hat sich ergeben, dass sich der Rauschbrand durch seine kulturellen und morphologischen Merkmale sicher diagnostizieren lässt und dass andere Anaërobier für den spontanen Rauschbrand beim Tier nicht in Frage kommen. Wichtig scheint, dass niemals ein Wachstum in hochgeschichtetem Agar oder Traubenzuckeragar nachzuweisen war. In Serumagar wuchsen die Kolonien kugelig mit stachlichen Fortsätzen. Die Stäbchen liegen niemals in Faden- und Kettenform.

Der Bazillus des malignen Oedems liess sich regelmässig in gewöhnlichem Agar und Traubenzuckeragar züchten und bildete stets flockige, watteähnliche, aufgefaserte Kolonien mit langen Fäden und Ketten. Aktive Immunisierung schützte nach 10—13 Tagen bei Rauschbrand. Immunsera zeigten keine zuverlässige Schutzwirkung.

O. Lade-Düsseldorf: **Ueber Bazillenruhr bei Säuglingen und älteren Kindern, insbesondere ihre spezifische Behandlung sowie die prophylaktische Dysbaktaimpfung.**

Es handelt sich um Beobachtungen von 143 Fällen von Bazillenruhr, bei denen z. T. Shiga-Kruse-Bazillen, z. T. Pseudodysenterieerreger gefunden wurden. Die Mortalität sank mit zunehmendem Alter. In den ersten beiden Lebensjahren starben beinahe 30 Proz. Allerdings ist hierbei nicht die Ruhr allein die Ursache, sondern zu einem beträchtlichen Teile Bronchopneumonie. Therapeutisch wurde neben einer rationellen Ernährung polyvalentes Dysenterieserum der Behring-Werke, Ruhrheilstoff Boehnke (Ruete-Enoch) und Boehnkes toxisch-antitoxischer Ruhrbazillenimpfstoff Dysbakta verwendet. Das Dysenterieserum wurde übertroffen durch den Heilstoff, der günstig auf Tenesmen und auf das Allgemeinbefinden wirkte. Es traten auch keine Rezidive mehr auf. Ebenso bewährte sich prophylaktisch der Impfstoff Dysbakta. Von den geimpften Kindern erkrankte keines an Ruhr.

R. O. Neumann-Bonn.

Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte. 52. Band. 4. Heft. 1921.

Hans Gläser-Berlin: **Die Empfindlichkeit von Ratte und Maus gegen Trichineninfektion.**

Die sehr beachtenswerte Arbeit hat verschiedene noch strittige Punkte geklärt, die für die Kenntnis der Trichinose von Wichtigkeit sind. In der Streitfrage, ob der eigentliche Arterhalter der Trichinen, das Schwein, wie schon Leuckart es wollte, oder die Ratte sei, ist durch die Versuche dahin entschieden, dass die Ratte als Arterhalter der Trichine nicht geeignet ist. Sie spielt mehr die Rolle eines Zwischenträgers. Die Trichinenschau des Schweinefleisches ist daher noch mehr wie bisher ein unbedingtes Erfordernis. Die Ratten haben für Darmtrichinose eine hohe Empfindlichkeit, an der sie leicht zugrunde gehen. In letzter Linie ist der Tod an Trichinen eine toxische Vergiftung.

Erich Hesse-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über Choleraelektivnährböden.**

Verf. verglich den Dieudonnéschen Blutalkaliagar mit den Fuchsinnährböden von Aronson und von Seiffert-Bamberger, anderseits den Blutsodanährboden von Baerthlein und Gildemeister und eine Malachitgrünmodifikation des Aronsonschen Agars. Im ganzen ist quantitativ die Ausbeute auf allen diesen Nährböden gleich. Der Blutsodanährboden vereinigt ziemlich alle Vorteile, ist auch dem Fuchsinnährboden noch überlegen. Praktisch ist der Aronsonsche bei Verwendung der von Merck hergestellten Tabletten. Der Blutalkalinährboden zeigt besonderes Förderungswachstum, mehr wie die Fuchsinnährböden. Die Malachitgrünkombination ist eine Verbesserung insofern, als die Farbenreaktion spezifischer verläuft als wie beim Fuchsin.

W. Böing-Berlin: **Untersuchungen über Vakzine.**

Mit verbesserter Färbetechnik gelang es Böing, die Guarnierischen Körperchen auf der Kaninchenkornea quasi weiter aufzuschliessen und sie in ihrer Entwicklung zu verfolgen. Er fand in den Kernen und in den Guarnierischen Körperchen kleinste Körnchen, die er mit den von Paschen als Erreger angesprochenen Körperchen identifiziert. Damit würde auch die von v. Prowazek ausgesprochene Ansicht, dass es sich um Chlamydozoen handelt, zu Recht bestehen.

Karl W. Jötten-Berlin: **Der Einfluss wiederholter Aderlässe auf die Antikörperbildung.**

Bei Kaninchen, die mit abgetöteten Typhusbazillen immunisiert waren, konnte nach Aderlässen, die kurze Zeit nach der letzten Bazilleninjektion vorgenommen wurden, eine erhebliche Agglutininsteigerung beobachtet werden. Auch bei Bazillenträgerkaninchen war nach kleineren und grösseren täglichen Blutentnahmen eine Vermehrung des Agglutiningehaltes zu konstatieren. Impfte man derartige Kaninchen mit steriler Kuhmilch, so hatte dies denselben Erfolg.

A. Weitzel-Berlin: **Ueber die bei der Chlorbestimmung in organischen Substanzen durch Veraschung möglichen Chlorverluste und deren Vermeidung.**

Georg Borries-Berlin: **Beitrag zur Untersuchung und Beurteilung von Kunsthonig.**

Infolge von Klagen, dass der Kunsthonig nicht schnittfest geliefert würde, dass also entweder zu viel Wasser oder zu viel Rohrzucker vorhanden sei, wurden erneute Untersuchungen angestellt. Sie ergaben, dass wenn der Verordnung entsprechend höchstens 10 Proz. Rohrzucker und mindestens 78 Proz. Trockenmasse gefunden wird, die Konsistenz zweckentsprechend ist.

Victor Froboese-Berlin: **Ueber eine titrimetrische Methode zur Bestimmung der gesamtschwefligen Säure in organischen Substanzen nach dem Destillationsverfahren.**

An Stelle der gewichtsanalytischen Schwefelsäurebestimmung bei dem Haasschen Schwefligsäurebestimmungsverfahren wird eine titrimetische Methode vorgeschlagen, indem die überdestillierte schweflige Säure in Natriumbikarbonatlösung aufgefangen, dort mit Wasserstoffsuperoxyd oxydiert und der Ueberschuss an Natriumbikarbonat mit Salzsäure zurücktitriert wird (Indikator Methylorange).

E. Hailer-Berlin: **Ueber Kresole und Ersatzmittel für Kresolseife. III. Mitteilung: Kresotinsaure Salze als Lösungsmittel für das Kresol.**

E. Hailer-Berlin: **Ueber Kresole und Ersatzmittel für Kresolseife. IV. Mitteilung: Zur Methodik der Desinfektionswertprüfung bei Kresolen.**

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 22.

L. Fränkel und Fr. Chr. Geller: **Hypophysenbestrahlung und Eierstockstätigkeit.**

Durch Versuche an Kaninchen hat zunächst G. gezeigt, dass die histologischen Veränderungen selbst der intensiv bestrahlten normalen Kaninchenhypophyse ziemlich geringfügig sind, dass aber das hypophysär bestrahlte Tier ein Zurückbleiben im Wachstum und in der Gewichtszunahme und eine erhebliche Genitalunterentwicklung aufweist. Im klinischen Teile der Mitteilung beschäftigt sich Fr. mit jenen Zuständen, welche klinisch als Doppelbild der Dystrophia adiposo-genitalis und Akromegalie sich darstellen und als verursacht durch Hypophysenerkrankung zu werten sind. Er berichtet über das therapeutische Vorgehen mittels Bestrahlungen in 4 derartigen Fällen. Bedeutende Erfolge sind bisher nicht zu verzeichnen.

K. Kreibich-Prag: **Ueber das Verhalten der Haut um offene Wunden.**

Verf. hat bei einem Falle von Hautverbrennung beobachtet, dass an der betr. Körperhälfte eine auffallend starke Neigung zur Gänsehautbildung sich zeigte. Erörterung über diese Erscheinung, welche durch Vermittlung einer Sympathikuserregung zu deuten ist.

P. G. Unna-Hamburg: **Zur feineren Anatomie der Haut.**

In dieser 4. Mitteilung beschäftigt sich U. mit Wasserverdunstung und O-Wechsel der Haut, ferner mit den „Reduktions- und Sauerstofforten" der Haut. Zu kurzem Auszug nicht geeignet.

O. Oelze-Leipzig: **Ueber den von Rasek aufgefundenen angeblichen Psoriasiserreger: Spirochaeta sporogona Psoriasis.**

Bei zahlreichen Nachuntersuchungen konnte Verf. die Befunde von R. nicht bestätigen.

P. A. Höfer und E. Herzfeld-Berlin: **Das Perkussionsbild bei doppelseitigen Pleuraergüssen.**

Gegenüber den verschiedenen Erklärungen über das Zustandekommen des sog. Garlandschen und des Groco-Rauchfussschen Dreiecks macht Verf. auf die Verhältnisse bei doppelseitigem Hydrothorax aufmerksam, woraus sich die Folgerung ableiten lässt, dass die Erklärung von Hamburger, das einseitige Garlandsche Dreieck komme durch Mitschwingen der gesunden Seite zustande, nicht angenommen werden kann.

R. Scheller-Breslau: **Zur Influenzafrage.**

Die während des Krieges von Verf. gemachten Untersuchungen beweisen, dass der Influenzabazillus sämtlichen Anforderungen genügt, welche man an einen spezifischen Krankheitserreger für seine Anerkennung als solchen stellen muss.

J. Vogel-Bad Wildungen: **Ueber tiefsitzende Harnleitersteine.**

Vergl. Kurzbericht S. 375 der M.m.W. 1921.

R. Baumstark-Bad Homburg v. d. H.: **Kriegskost, Sekretionsstörungen des Magens und Gärungsdyspepsie.**

In Uebereinstimmung mit früheren eigenen Versuchen kommt Verf. zur Auffassung, dass die Kriegshyperazidität mindestens zum Teil als sekundär aufzufassen ist, als hervorgerufen von der vermehrten Darmgärung.

C. Bruck-Altona: **Zur Geschichte der Serodiagnose der Syphilis.**

Bemerkung zum gleichnamigen Aufsatz von Wassermann in Nr. 1 d. Wschr.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 20.

W. Zangemeister-Marburg a. L.: **Die puerperale Eklampsie.**

Das Zustandekommen der puerperalen Eklampsie gründet sich auf Hydrops und Nephropathia gravidarum, in deren Folge sich eine ödematöse Hirnschwellung mit Anämisierung der Hirnrinde entwickelt. Wird die Rindenanämie durch Steigerung des arteriellen Druckes bei Wehen u. dergl. plötzlich beseitigt, so treten nach dem Gesetze des postanämischen Reizes die eklamptischen Krämpfe ein. Die Prophylaxe der Eklampsie hat sich gegen den Hydrops und die Nephropathie zu richten, die nach den bekannten Regeln zu behandeln sind, während den eigentlichen eklamptischen Anfällen durch Ausschaltung aller Umstände, welche plötzliche Blutdrucksteigerungen herbeiführen können, begegnet werden muss; hier steht in erster Linie die schnelle operative Beendigung der Schwangerschaft.

H. Much und H. Schmidt-Hamburg: **Ueber Lipoidantikörper und Wassermannsche Reaktion.**

Die WaR. muss als eine unspezifische Reaktion deswegen angesehen werden, weil sie nicht unmittelbar eine Lebensäusserung der Syphiliserreger darstellt, sondern erst eine Folge von Stoffwechselveränderungen ist, die ihrerseits durch die Spirochäten verursacht werden. Die Stoffwechselveränderungen führen zur Immunkörperbildung; das Antigen ist ein Organlipoid, der Antikörper demzufolge ein Lipoidantikörper. Reine Aminosäuren und reines Lipoid vermögen die zuvor negative Reaktion im Körper positiv zu gestalten.

A. Müller-Leipzig: **Ueber dauernde schwere Rückenmarksschädigungen nach Lumbalanästhesien.**

In den zwei ausführlich beschriebenen Fällen handelte es sich um Frauen, bei denen nach Novokainlumbalanästhesie das eine Mal 2 Monate später, das andere Mal im unmittelbaren Anschlusse daran irreparable Lähmungen der unteren Extremitäten — kombinierte Strangerkrankung, hauptsächlich der Pyramidenbahnen und Hinterstränge — eingetreten waren. In dem letzterwähnten Falle kam es zum Exitus, doch war Autopsie nicht möglich.

O. Hess-Köln: **Zum Pneumothoraxverfahren bei der Behandlung der Pleuropericarditis und Pleuritis sicca.**

Künstlicher Pneumothorax ist indiziert zur Ruhigstellung der Lunge, zur Verhütung, gelegentlich auch unter besonderen Vorsichtsmassregeln zur Beseitigung von Verwachsungen und zur Beseitigung von Schmerzen.

A. Seligmann-Frankfurt a. M.: **Tetanus nach Ohrtrauma.**

Die Operation bei dem mit den Zeichen der eiterigen Mittelohrentzündung und des Tetanus eingelieferten Kindes förderte einen zwischen Trommelfell und vorderer Gehörgangswand eingekeilt sitzenden Holzsplitter zutage. Trotz Lulbalpunktion und Injektion von 100 AE. Tetanusantitoxin in den Lumbalsack erfolgte der Tod.

G. Strassmann-Berlin: **Die Präzipitinreaktion im Dunkelfeld und im hängenden Tropfen und ihre forensische Verwendbarkeit.**

Die von Marx empfohlene Präzipitinreaktion im Dunkelfeld ist zweifellos sehr brauchbar, jedoch umständlicher und zeitraubender, als die durchaus gleichwertige Reaktion in den Hauserschen Kapillaren, da sie nur ein Nacheinander- und nicht ein Nebeneinanderbeobachten der Präparate gestattet.

G. Stern-Rostock: **Ueber Keuchhustenserum.**

Ein schon früher von Violi und anderen geäusserter Gedanke wird wieder aufgegriffen. Injektionen von 20 ccm Serum, das von vakzinierten Kälbern stammte, führte bei keuchhustenkranken Kindern, unter Umständen nach Wiederholung der Dosis nach etwa 8 Tagen, zu rascher Heilung. Es scheint jedoch, als ob für den Erfolg besondere Pockenstämme und besonderer Zeitpunkt für Entnahme des Blutes notwendig wären.

O. Bossert-Breslau: **Paratyphus und tetanische Symptome.**

Die Krampferscheinungen müssen als eine Wirkung der Bakteriengifte angesehen werden. Sie äusserten sich besonders in mechanischer und elek-

trischer Uebererregbarkeit und in der Ausbildung von Karpopedalspasmen, während Laryngospasmus niemals beobachtet wurde.

A. Stühmer und K. Merzweiler-Freiburg i. Br.: **Ueber eine kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.**

Eine eigene Versuchsanordnung ergab, dass die Stoffe, welche auch nach Ablauf der Ausflockung noch die Komplementbindung ermöglichen, nicht in der über den Flocken stehenden Flüssigkeit enthalten sind, sondern in den Flocken selber.

R. Gassul-Berlin: **Offener Ductus Botalli mit Beteiligung des linken Herzens.**

Es besteht starke Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels mit röntgenologisch deutlich sichtbarem stark vorgewölbtem pulsierendem Pulmonalbogen.

H. Dewes-Fischbachtal: **Zur Radikaloperation des perforierten Magengeschwürs.**

Atypische Resektion, gefolgt von Billroth II. Heilung. Erörterung der Unfallfrage, die mit gewissen Einschränkungen bejaht wird. Da jedoch die Folge des Unfalls durch die Operation mehr als ausgeglichen ist, wird die Gewährung einer Rente abgelehnt.

J. Dubs-Winterthur: **Ueber das Wesen und die Behandlung der sog. Epikondylitis.**

Der Name Epikondylitis sollte unbedingt aus der chirurgischen Nomenklatur verschwinden, da eben nicht eine Erkrankung des Epikondylus, sondern eine auf Grund beruflicher Ueberanstrengung oder einmaligen Traumas entstandene Schädigung des Humero-Radialgelenkes vorliegt. Die histologischen Befunde v. Goeldels an abgemeisselten Epikondylen begegnen einigen Zweifeln. Die zur Behandlung empfohlene Abmeisselung des Epikondylus selber wird als Kunstfehler, weil unlogisch und unberechtigt, verurteilt.

P. Schäfer-Offenburg: **Massenblutungen ins Nierenlager.**

Operations- und histologischer Befund; die offenbar in mehreren Schüben erfolgte Blutung wird in der Hauptsache als venös angesprochen.

W. Kühl-Altona: **Der Kinn-Schultergriff, ein Prophylaktikum gegen die Asphyxie in der Narkose.**

Bei Drehung des Kopfes, so dass sich das Kinn möglichst der Schulter nähert, findet eine Erweiterung der Luftwege durch Hebung des Zungengrundes und Kehldeckels nach vorne statt.

A. Müller-München-Gladbach: **Ueber Bauchmassage.**

Bauchmassage, besonders zur Beseitigung hypertonischer Zustände der Bauchmuskulatur und ihrer Folgeerscheinungen, wird zweckmässig nur in Seitenlage bei angezogenen Knieen ausgeführt, da in dieser Lage die Muskulatur am besten entspannt ist.

G. J. Lührs-Lindenfels: **Ueber die Wirksamkeit der gebräuchlichsten Reizmittel für die blutbildenden Organe.**

Elektroferrol verdient den Vorzug vor den im übrigen sehr gut wirkenden Arsenpräparaten.

L. Schmidt-Pistyan: **Die Streckung krummer Finger.**

Beschreibung einiger Behelfsapparate.

A. Gutmann-Berlin: **Neueres über den Zusammenhang von Augen- und Zahnkrankheiten.**

a) Isoliertes chronisches Oedem der unteren Bindehauthälfte eines Auges; b) dentale Augenwinkelfistel; c) Periostitis orbitalis, dental bedingt; d) Conjunctivitis ekzematosa.

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 19. G. Holler-Wien: **Ist eine organische Vaguserkrankung die Ursache des Ulcus ventriculi chronicum beim Menschen? Die Grundlagen zu einer neuen Therapie des Ulcus ventriculi et duodeni.**

S. Bericht M.m.W. 1921 S. 656.

K. Gagstatter-Wien: **Zur Hypernephromfrage.**

Beschreibung eines Falles. Bemerkungen zur Diagnose und Operationsindikation.

J. Bodenstein-Wien: **Zur Lokalwirkung des Dimethylsulfates.**

Beschreibung eines Falles mit starken Verätzungen der Mundschleimhaut.

P. Buro-Temesvar: **Bemerkungen über das spezifische Tuberkulosemittel Tebecin Dostal.**

B. erörtert die zunehmende Ueberlegenheit der spezifischen Tuberkulosebehandlung sowie die Gründe ihrer dennoch langsamen Ausbreitung in der Praxis und rühmt die Vorzüge des Tebecins: Die Reizlosigkeit bei subkutaner Anwendung, die diagnostische Verwertbarkeit, die beträchtliche immunisierende Wirkung, die rasche lytische Entfieberung und sonstige günstige Allgemeinwirkung sowie die rasche und günstige Beeinflussung des Lungenprozesses, auch bei vielen ziemlich vorgeschrittenen Fällen.

J. Bauer-Wien: **Ueber intravenöse Therapie und die Wirkung intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen.**

Entgegnung auf Stejskals Bemerkungen in Nr. 17.

Nr. 20. O. Bail-Prag: **Das bakteriophage Virus von d'Herelle.**

N. Jagic: **Ueber Pseudoleukämie.** Fortbildungsvortrag.

St. Jellinek-Wien: Zur Pathologie der elektrischen Strommarken.

J. bespricht an einem neuen Falle die bereits festgestellten, durch den elektrischen Strom bedingten histologischen Veränderungen (nicht Zerstörungen) an der Haut.

F. Depisch-Wien: **Ein Fall von Invagination eines Meckelschen Divertikels mit nachfolgender Darminvagination.**

P. Erlacher-Graz: **Ueber Heilerfolge bei Rachitis nach Quarzlichtbestrahlung.**

E. bestätigt die Berichte Huldschinskys, Riedels und Putzigs über die sehr guten Heilerfolge nach Erfahrungen an 42 Fällen der Grazer Kinderklinik.

F. Weinfurter-Wien: **Beitrag zur Klinik und Aetiologie der Arteriosklerose.**

Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Carl Sonne: **Direkte Messung der spezifischen Wirkung der sichtbaren Wärmestrahlen auf die Gewebstemperatur.** (Aus dem Finsen-Lichtinstitut.) (Hospitalstidende 1921 Nr. 1 S. 1.)

Verf. fand bei Bestrahlung der Hautoberfläche mit sichtbaren und ultraroten Strahlen mit konstanter Temperatur der Hautoberfläche die Temperatur der Subkutis bei sichtbaren Strahlen 2° höher, bei ultraroten 3° niedriger als die der Hautoberfläche. Ausserdem konnte Verf. nachweisen, dass bei Lichtbestrahlung die Körpertemperatur bedeutend höher steigt als bei Bestrahlung mit ultraroten Strahlen, obwohl hier die Temperatur der Hautoberfläche höher ist; bei einer um 2° niedrigeren Hauttemperatur bei Lichtbestrahlung als bei ultraroter Bestrahlung konnte er an Meerschweinchen eine Steigerung der Körpertemperatur von 2° hervorrufen, was eine spezifische Wirkung der Lichtstrahlen auf den Organismus zeigt.

K. Secher: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Anstrengungen auf den Organismus. I. Der Einfluss auf die Herzgrösse.** (Aus dem Pathologischen Institut des Kommunespitals.) (Hospitalstidende 1921 Nr. 4—5 S. 49.)

Durch Versuche an wilden Ratten konnte Verf. nachweisen, dass nach vollkommen ermattender Anstrengung (Lauf) eine bedeutende Dilatation des Herzens entsteht, die am grössten gleich nach dem Lauf war (57,2 Proz. Blut im Herz), in den folgenden 3 Tagen zurückging (bis 40,1 Proz. Blut im Herz). Dagegen konnte Verf. durch Trainierungsversuche an Ratten nachweisen, dass das Proportionalgewicht des Herzens nur sehr wenig zunimmt (von 4,2—5,1 Proz.); die Blutmenge des Herzens wurde nicht vergrössert. Nicht das Volumen, nur die Muskulatur wird vergrössert.

H. Abrahamsen: **Köhlersche Krankheit mit besonderer Berücksichtigung der Pathogenese.** (Aus der chirurg. Poliklinik des Kommunespitals.) (Hospitalstidende 1921 Nr. 6 S. 87.)

An einem 7 jährigen Knaben mit beginnendem Leiden des rechten Os naviculare meint Verf. nachweisen zu können, dass die sogen. Köhlersche Krankheit auf einer Entwicklungsanomalie beruht, nicht auf traumatischer Einwirkung; diese Anschauung wird durch die röntgenologischen Aufnahmen gestützt. Verf. meint, dass die dystrophischen Prozesse die primären sind, eine eventuelle Kompression nur sekundär.

M. Claudius: **Eine Methode zur quantitativen iodometrischen Bestimmung von Azeton, Azetylessigsäure, Betaoxybuttersäure und Dextrose im diathetischen Urin.** (Hospitalstidende 1921 Nr. 7 S. 97.)

Eine neue, ziemlich komplizierte Methode, deren Prinzip eine Oxydierung mit Jodsäure in stark schwefelsaurer Lösung ist, indem die Schwefelsäuremenge bei Bestimmung der verschiedenen Stoffe verschieden ist; die Oxydierung wird im Wasserbad von 100° vorgenommen; indem die Jodsäure Sauerstoff abgibt wird eine entsprechende Menge Jod abgegeben, die dann quantitativ durch Titrierung mit einer $^1/_{200}$ N-Thiosulfatlösung bestimmt wird.

Erik J. Larsen: **Dysregulatio ammoniaci.** (Aus St. Hans Irrenanstalt.) (Hospitalstidende 1921 Nr. 13 S. 194.)

An einem Material von 36 Kranken konnte Verf. feststellen, dass die früher nur bei genuiner Epilepsie gefundene Dysregulatio ammoniaci auch bei Fällen von psychogener Neurose, traumatischer Neurose, Hysterie und Depressio mentis vorkommen kann. Ausser der Dysregulation findet man auch Mydriasis, Depression, Kopfweh, Angst etc., oft in Verbindung mit Dipsomanie, Kriminalität und Ohnmacht. Verf. schlägt vor, diese Zustände unter dem Sammelnamen Dysregulatio ammoniaci zu rubrizieren.

Norwegische Literatur.

Sigurd Hagen: **Das Kammerwasser und seine Absonderung im menschlichen Auge.** (Aus der Augenabteilung des Rikshospital.) (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1921 Nr. 1 S. 1.)

Verf. hat gefunden, dass das regenerierte Kammerwasser des menschlichen Auges sich anders verhält als das des Tierauges (Untersuchungen von Wessely), indem das neugebildete Kammerwasser im Menschenauge nicht mehr Albumen enthält als der normale Humor aqueus und auch nicht mehr Fibrin, ebenso dass es nicht spontan koaguliert. Die unmittelbare Regeneration des Kammerwassers geschieht im Menschenauge nicht vom Corpus ciliare, sondern vom Corpus vitreum.

Kirsten Utheim: **Aenderungen der Zusammensetzung, Zirkulation und Menge des Blutes bei verschiedenen Ernährungszuständen.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1921 Nr. 2 S. 96.)

An erwachsenen Kaninchen konnte Verf. nachweisen, dass die totale Blutmenge bei Aushungerung unter den normalen Wert fällt; die Konzentration des Blutes (Eiweissgehalt des Blutserums) steigt, während die Blutgeschwindigkeit langsamer wird. Bei geringer Ernährungszufuhr kehrt die Blutmenge zur Norm zurück und kann bei fortgesetzter Unterernährung über den normalen Wert steigen. Junge Kaninchen zeigen eine mangelhafte Regenerationsfähigkeit. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die bevorstehende Einführung der Familienversicherung bei den Krankenkassen.

Seit einem Vierteljahr besteht jetzt bei fast allen Krankenkassen Gross-Berlins die freie Arztwahl und wird, soweit die bisherigen Erfahrungen einen Schluss erlauben, zur Zufriedenheit aller Beteiligten durchgeführt. In der Praxis der Aerzte sind einige Verschiebungen eingetreten. Manche Kassenlöwen sind ein wenig entlastet, und das wird keiner bedauern. Manche Aerzte, die erst jetzt zur Kassenpraxis zugelassen wurden, stellen mit einem lachenden und einem weinenden Auge fest, dass sie das Recht gewonnen haben, frühere Privatpatienten jetzt als Kassenmitglieder zu behandeln, und häufiger noch als früher kommt es vor, dass wirtschaftlich sehr gut gestellte Leute den Kassenschein vorlegen. Doch das sind Schönheitsfehler, die wir uns gefallen lassen müssen und die das im ganzen wohlgelungene Werk nicht entstellen. Noch sind nicht alle organisatorischen Arbeiten, die die neue Einrichtung notwendig gemacht hat, beendet, und schon ist die Berliner Aerzteschaft vor eine neue Aufgabe gestellt, die für ihre Zukunft noch bedeutungsvoller ist als die freie Arztwahl, das ist die Einführung der Familienversicherung. Es ist bekannt, dass eine gesetzliche Regelung dieser Frage bevorsteht; ob das sehr bald geschehen wird oder wegen dringender anderer Aufgaben auf unbestimmte Zeit verschoben wird, lässt sich unter den heutigen politischen Verhältnissen nicht ermessen. Aber ohne auf den Gesetzgeber zu warten, haben sich die grossen Berliner Krankenkassen entschlossen, die

Familienversicherung, und zwar als satzungsgemässe Leistung in allernächster Zeit einzuführen, wir müssen also zu der Frage Stellung nehmen. Dass sie im Sinne der sozialen Fürsorge einen Fortschritt bedeutet, dass ihre Einführung also erstrebenswert ist, darüber herrscht keine Meinungsverschiedenheit, aber über die Form ihrer Einführung gehen die Ansichten weit auseinander. Es kann ja keinem Zweifel unterliegen, dass für einen grossen Teil der Berliner Aerzte die Familienversicherung das Ende, für viele andere eine mehr oder minder beträchtliche Einschränkung ihrer Privatpraxis bedeutet. Die Krankenkassen stellen die durchaus berechtigte Forderung, dass mit ihr keine Verschlechterung der ärztlichen Versorgung verbunden sein darf. Dem entspricht als ebenso selbstverständliche Forderung, dass mit ihr keine Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage der Aerzte verbunden sein darf. Es ist sehr zu begrüssen, dass ärztliche Hilfe nicht mehr so billig wie möglich, sondern so gut wie möglich beschafft werden soll. Für die Besprechungen und Verhandlungen wirkt es sehr erschwerend, dass so gut wie gar keine Erfahrungen vorliegen, die als Grundlage bei einem so grossen Kreise von Versicherten dienen können; soweit statistisches Material vorhanden ist, bezieht es sich auf zu kleine Zahlen. Wir machen also einen Sprung ins Dunkle, und da ist es verständlich, dass die Meinungen mitunter etwas hart aufeinander platzen. Schon die Frage, die uns scheinbar wenig betrifft, ob den Kranken nur ärztliche Behandlung oder auch freie Arznei gewährt wird, ist von allergrösster Bedeutung, denn von ihr hängt die grössere oder geringere Inanspruchnahme der Aerzte wesentlich ab. Gerade die Wenigbemittelten werden den Arzt selten in Anspruch nehmen, wenn sie die verordnete Arznei bezahlen müssen, oder werden es nur in schweren Fällen tun, die an die Arbeitskraft und die Verantwortung des Arztes höhere Anforderungen stellen. Weniger zurückhaltend werden die Bessergestellten sein, und es würde die Wohltat freier ärztlicher Behandlung vorzugsweise denen zugute kommen, die es eigentlich nicht nötig haben. Noch grösser sind die Meinungsverschiedenheiten über die Form und die Höhe des ärztlichen Entgelts, und in der Besprechung über diesen Punkt ist wiederum die ganze Frage des kassenärztlichen Honorars aufgerollt, das den meisten zu niedrig dünkt. Gemessen an den Einnahmen der Kassen hat es sich tatsächlich als zu niedrig erwiesen. Es betrug früher 10 v. H. und wurde bei dem jetzt bezahlten Pauschale auf 15 v. H. der nach der Verordnung über die Erhöhung der Grundlöhne zu erwartenden Kasseneinnahmen geschätzt. Diese Einnahmen sind aber erheblich über die erwartete Summe hinausgegangen, so dass der ärztliche Anteil auch jetzt nur etwa 10 v. H. beträgt. Nach einer Aeusserung des Geschäftsführers des Hauptverbandes der Ortskrankenkassen, also eines sachverständigen und gewiss nicht der Aerztefreundlichkeit verdächtigen Mannes, würden 18—20 v. H. angemessen sein. Die Berliner Kassen haben also in der Tat Ersparnisse auf Kosten der Aerzte gemacht; aber dieser Fehler ist verbesserungsfähig, denn die Vereinbarungen über die Honorare gelten nur bis zum ersten Juli d. J. und sollten einer regelmässigen Nachprüfung unterzogen werden. Für die Form der Honorierung bei den Familienmitgliedern ist die bei den Versicherten selbst bestehende Pauschalierung wegen der grossen Unterschiede in der Zahl der verheirateten und unverheirateten Mitglieder bei den einzelnen Kassen sowie wegen der Unzweckmässigkeit der statistischen Unterlagen kaum durchführbar. Am beliebtesten wäre wohl die Bezahlung der Einzelleistungen: diese Form müsste aber mit sehr unbeliebten Kontrollmassnahmen und mit einer ebenso unbeliebten Beschränkung der Zahl der Leistungen verbunden werden; und gerade das letztere würde ihr ihren Charakter völlig nehmen. Einfacher wäre die Bezahlung nach der Zahl der behandelten Fälle, und dieser Vorschlag wurde auch von den Kassenvertretern für durchführbar gehalten. Ueber die Höhe des Honorars schweben noch Verhandlungen.

Der zu Beginn dieses Jahres zwischen den Berliner Krankenkassen und dem Gross-Berliner Aerztebund bzw. seiner wirtschaftlichen Abteilung abgeschlossene Vertrag enthält die Bestimmung, dass die Kassen verpflichtet sind, auch die Familienbehandlung ausschliesslich der Wirtschaftlichen Abteilung zu übertragen, und dass im Anschluss an den Vertrag Verhandlungen über die Familienversicherung geführt werden müssen. Das ist in langwierigen und mühsamen Sitzungen geschehen; über das bisherige Ergebnis hat der Vorstand in einer Mitgliederversammlung berichtet, um ihre Ansichten und Wünsche für die weiteren Verhandlungen einzuholen. Von manchen Seiten wurde es dem Vorstand zum Vorwurf gemacht, dass er die Aerzteschaft nicht schon früher über den Stand der Dinge unterrichtet hat. Aber der Verlauf der Versammlung selbst hat am deutlichsten gezeigt, wie recht er damit hatte. Sie verlief mitunter unnötig stürmisch, und es bedurfte der ganzen Ruhe und anderseits der ganzen Energie des bewährten Vorsitzenden, Herrn R. Lennhoff, um die Wogen der Erregung nicht allzu hoch sich aufbäumen zu lassen. Es muss leider festgestellt werden, dass auch seit der politischen Umwälzung die Berliner Aerzteschaft an parlamentarischer Schulung und Disziplin nicht viel gelernt hat. Mit edler Entrüstung, aber wenig sachlichem Inhalt wurden altbekannte Schlagworte über die Unterdrückung der Aerzte durch die Kassen in die Versammlung geschleudert und fanden nicht unbeträchtlichen Beifall, und erst zum Schluss gelang es den kühlen Auseinandersetzungen sachlich denkender Redner, die Erörterung in ruhigere Bahnen zu lenken. Von einigen Aerzten wurde, um zu verhüten, dass auch sehr wohlhabende Leute kassenärztlich versorgt werden, verlangt, dass die Versicherung auf ein Gesamteinkommen der Familie begrenzt werden solle, eine Forderung, die nur durch eine Gesetzesänderung zu verwirklichen wäre. Sehr lebhaft wurde über die Höhe des Honorars gesprochen. Von den ärztlichen Unterhändlern wurde als festes Entgelt pro Fall und Monat 15 M. und 50 v. H. Zuschlag für Besuche und Sonderleistungen gefordert. Dabei herrschte Uebereinstimmung zwischen den Parteien darüber, dass die Abmachungen nur für eine Probezeit von 6 Monaten Geltung haben sollen und dass die in dieser Zeit gewonnenen Erfahrungen die Grundlage für weitere Festsetzungen abgeben sollen. Die Kassen erklärten sich auch zu einer sich etwa als notwendig ergebenden nachträglichen Erhöhung des Honorars bereit. Manchen Rednern erschien nun der geforderte Betrag als viel zu gering; sie wollten ihn wesentlich erhöht wissen, obwohl sie ebensowenig sichere Grundlagen der Berechnung vorlegen konnten wie andere. Als Grundsatz der Bewertung wurde allerdings allgemein anerkannt, dass das Honorar demjenigen angepasst sein muss, das für die Kreise der Versicherten in der Privatpraxis üblich ist, wobei in Anbetracht des Fehlens aller Ausfälle ein gewisser Rabatt gewährt werden könne. Es ist klar, dass über so wichtige und zugleich so schwer zu beurteilende Fragen die Verhandlungen mit Aussicht auf Erfolg nur sine ira et studio geführt werden können. Dieses Gefühl kam am Schluss der Versammlung auch zur Geltung und ist um so begründeter, als man annehmen kann, dass auf beiden Seiten der gute Wille zu einer erspriesslichen Zusammenarbeit besteht. Es wurde daher schliesslich mit weit überwiegender Mehrheit die vom Berichterstatter vorgelegte Entschliessung angenommen, in der zum Ausdruck gebracht wird, dass die Aerzteschaft zur Mitwirkung bei der Einführung der Familienversicherung bereit sei, dass diese nur dann Erfolg haben könne, wenn auch Arznei, Heilmittel und Anstaltsbehandlung gewährt werden. Voraussetzung ist, dass freie Arztwahl bestehe und von der Errichtung von Beratungsstellen Abstand genommen werde, ferner dass die wirtschaftliche Existenz der Aerzte nicht erschüttert, sondern bei der Bemessung des Honorars den Teuerungsverhältnissen und der zu erwartenden Mehrarbeit Rechnung getragen werde, wobei unbeschadet der Honorierungsform von der in den Kreisen der Versicherten zurzeit geltenden Honorarsätzen ausgegangen werden müsse.

M. K.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Resolutionen sämtlicher Aerzte Oesterreichs.

Am 31. Mai d. J. von 10—4 Uhr nachm. haben sämtliche Aerzte Oesterreichs — wie sage ichs nur? — nicht gestreikt, aber doch passive Resistenz geübt. Bei 3000 Aerzte und Mediziner versammelten sich im grossen Musikvereinssaale in Wien, in den Bundeshauptstädten fanden ebenfalls Versammlungen statt und alle österreichischen Aerzte und Mediziner nahmen die folgenden Resolutionen an (wir publizieren die Resolution der Aerzte Wiens und Niederösterreichs):

Die Aerzteschaft Wiens und Niederösterreichs erhebt einmütig entschiedenen und nachdrücklichen Einspruch gegen das Verhalten der Regierung, der Behörden und gesetzgebenden Körperschaften bei der Behandlung sanitärer Fragen. Seit Jahrzehnten werden die kompetenten ärztlichen Korporationen entweder gar nicht oder zu spät gefragt, die Vorlagen nach einseitig wirtschaftlichen und parteipolitischen Gesichtspunkten erledigt.

Die Aerzteschaft fordert: 1. gründliche endgültige Abkehr von der bisher geübten Praxis, rechtzeitige Einholung des Votums der ärztlichen Körperschaften bei allen sanitären und die Interessen der Aerzte berührenden sozialpolitischen Vorlagen noch vor Fertigstellung der Entwürfe, Würdigung desselben nach seinem Gewicht in sanitärer Richtung hin, billige und gerechte Berücksichtigung der wirtschaftlichen Interessen des Aerztestandes, wie der anderen Stände. 2. Sofortige parlamentarische Erledigung des Gesetzes über die Aerzteordnung, welche der Aerzteschaft die Erhaltung von Ordnung und Reinheit in ihren Reihen und kräftiges Eintreten für die nötige materiell-wirtschaftliche Basis des Standes als unerlässliche Voraussetzung der ethischen Höhe ermöglichen soll. 3. Zeitgemässe Reform der Sozialversicherung. Ersetzung des schlechten, veralteten, wiederholt schlecht novellierten, gesundheitlich unzulänglichen Sozialversicherungsgesetzes durch ein neues, welches die bestehenden Institutionen erst zu wirklich sanitären machen, die gesundheitlichen Interessen der Versicherten besser als bisher wahren und den wirtschaftlichen Interessen aller Teile, der Versicherten, der in den Kassen angestellten Aerzte, sowie der übrigen frei praktizierenden Aerzteschaft in gleicher Weise gerecht werden soll. Einsetzung einer Permanentenquote beim Bundesministerium für soziale Verwaltung, um die Reform ehestens in die Wege zu leiten. 4. Errichtung eines obersten Gesundheitsrates mit gesicherter Aerztemajorität von zum grössten Teile gewählten Aerzten. Gegen Zuziehung von sachverständigen Nichtärzten wird keine Einwendung erhoben, für Interessenten der Gesundheitspflege aber werden andere sanitäre Körperschaften als Unterinstanzen des obersten Gesundheitsamtes empfohlen. 5. Selbständigkeit des Volksgesundheitsamtes ohne budgetäre Mehrbelastung der Staatsfinanzen mit dem Rechte des ärztlichen Leiters zu Erlassen und Verfügungen. 6. Ein neues Reichssanitätsgesetz, dessen Geist die energische Anwendung der gesicherten Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung über Krankheitsentstehung und Krankheitsverhütung, dessen Ziel die wirkliche Assanierung Oesterreichs sein soll. Demgemäss wird gefordert: a) Einführung strenger, dem gegenwärtigen Stande der Hygiene entsprechender Massnahmen zur Krankheitsverhütung und Fürsorge. b) Erteilung des Rechtes an den obersten Gesundheitsrat, jede Gesetzesvorlage vor der Beratung auf ihre sanitäre Schädlichkeit zu prüfen und Abänderungen vorzuschlagen. c) Gesetzliche Festlegung der zivilrechtlichen und strafrechtlichen Verantwortlichkeit und Haftbarkeit aller Behörden und Beamten des Staates, des Landes und der Gemeinden, der autonomen Institutionen, Privatpersonen etc. für alle gesundheitlichen Schädigungen. Basierung der Krankheitsverhütung auf dem festen Grundpfeiler des materiellen Interesses. d) Einführung des obligatorischen Unterrichtes in der Gesundheitspflege als Hauptgegenstand in allen Schulen. e) Zeitgemässe Reform des amtsärztlichen, prophylaktisch-hygienischen Dienstes in Staat, Land und Gemeinde. f) Schutz der Gesundheit der Bevölkerung durch Erteilung der Behandlungsbefugnis nur an wissenschaftlich vorgebildete, akademisch graduierte Aerzte mit zwei- bis dreijähriger Spitalspraxis. 7. Alters- und Invaliditätsversicherung der Aerzteschaft im Zusammenhange mit der Reform der Sozialversicherung. 8. Befreiung der Aerzte, welche Arbeiter und keine Unternehmer sind, von der ungerechten, schweren, drückenden Last der Erwerbssteuer. 9. Zeitgemässe Reform der medizinischen Studienordnung und Ausgestaltung des ärztlichen Fortbildungswesens durch Einführung obligater unentgeltlicher Kurse mit praktischen Uebungen in angemessenen Intervallen.

Alle geforderten Reformen sind nur mit entsprechenden Uebergangsbestimmungen und Wahrung erworbener Rechte durchzuführen.

Die Aerzteschaft, welche jahrelang petitioniert und gebeten hat, ohne einen anderen Erfolg zu erzielen als mehr oder weniger schöne Worte und leere Versprechungen, ist mit ihrer Geduld zu Ende und sieht sich gezwungen, falls von den massgebenden Faktoren nicht binnen 4 Wochen bindende Zusagen und Garantien für die Erfüllung ihrer Forderungen gegeben werden, den in unserer Zeit allein wirksamen Weg des Widerstandes und im Notfalle der Arbeitseinstellung zu betreten.

Die österreichische Aerzteschaft hat gesprochen. Vindobonensis.

Vereins- und Kongressberichte.

Deutscher Tuberkulosekongress

in Bad Elster vom 19.—21. Mai 1921.

Berichterstatter: Prof. Dr. B. Möllers-Berlin.

3. Verhandlungstag.

Das einleitende Referat hält der Präsident des Reichsversicherungsamtes Kaufmann-Berlin. Solange noch kein Allheilmittel gegen die Tuberkulose gefunden ist, muss die Krankheit hauptsächlich mit sozialen Mitteln bekämpft werden. Die hierfür noch zur Verfügung stehenden Mittel müssen planvoll zusammengefasst werden durch lückenlosen Ausbau des Fürsorgestellenwesens. Die Heilstättenbehandlung muss unter schärferer Auslese der hierfür geeigneten Fälle in vollem Umfange aufrechterhalten werden. Auf geeignete Unterbringung der als Ansteckungsquellen ihre Umgebung gefährdenden Schwertuberkulösen ist mehr als bisher hinzuwirken.

Gräff-Freiburg bespricht die Bedeutung der **Einteilung der Lungentuberkulose nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten**, die für die Prognose und Therapie entscheidend ist. Er trennt die mehr gutartige produktive Form (azinös-nodöse und zirrhotische Phthise) von der prognostisch ungünstigeren exsudativen Form (lobäre, lobär-exsudative und käsige Phthise). Die letztere Form neigt in erhöhtem Masse zur Höhlenbildung; es muss daher die Hauptsorge der Therapie sein, diese prognostisch absolut ungünstige Höhlenbildung durch entsprechende Massnahmen (Pneumothorax usw.) zu verhindern. Kavernöse Phthisiker belasten zweeklos die Heilstätten; die einzige Möglichkeit einer erfolgversprechenden Behandlung ist hier die chirurgische Therapie.

Sauerbruch-München rühmt die **Bedeutung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose** für die soziale Fürsorge. Es gelingt, auf operativem Wege einseitige chronische fibrös-kavernöse Lungentuberkulosen zu heilen und dadurch die grosse Infektionsgefahr, die von solchen chronischen, bazillenentleerenden, in der Familie wohnenden Kranken droht, auszumerzen. Daher müssen die operativen Möglichkeiten für die chirurgische Heilung der Lungentuberkulose allseitig ausgebaut und ausgenützt werden. Redner stellt einen durch Operation geheilten jungen Mann vor, bei dem trotz ausgedehnter Rückennarben die Beweglichkeit der oberen Extremitäten erhalten ist. Wenn keine Komplikationen eintreten und der Prozess nur einseitig ist, tritt in 30 Proz. der Fälle Heilung ein. Bei einer Million Tuberkulöser in Deutschland rechnet Redner auf 10 Proz., bei denen der Lungenbefund nur einseitig ist. Von diesen hält er ⅓—½ zur Operation geeignet, so dass 30—40 000 Menschen im Jahre operiert werden könnten.

Petruschky-Danzig berichtet über die **soziale Bedeutung der ambulatorischen spezifischen Tuberkulosebehandlung.** Eine Unterlassung der rechtzeitigen ambulatorischen Behandlung unter Vertröstung auf eine vielleicht später zu ermöglichende Heilstättenkur oder eine Abfindung mit gesundheitlichen Ratschlägen hält Redner für einen ganz schweren sozialhygienischen Fehler, der sich indirekt auch am Volksganzen rächt, weil die Entstehung neuer ansteckender Fälle die Folge dieser Unterlassung ist. Das Ziel der ambulanten Frühbehandlung der Kinder ist die Heilung der Krankheit vor der Entstehung ansteckender Frühformen durch allgemeine Abhärtungsmittel und durch milde Tuberkulinbehandlung.

Kehrer-Dresden spricht über die **Beeinflussung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch Schwangerschaft,** Geburt und Wochenbett. Bei der latenten Tuberkulose tritt in 80 Proz. bei der Schwangerschaft keine Verschlimmerung ein, aber Aktivierung in der Gravidität in 10 Proz. und im Puerperium in weiteren 10 Proz. der Fälle; daher ist eine dauernde ärztliche Beobachtung nötig. Bei einer erst in der Schwangerschaft manifest werdenden Tuberkulose bedeutet diese eine ernste Komplikation. Bei Turban II tritt in 80 Proz. Verschlimmerung ein, daher grundsätzlich Schwangerschaftsunterbrechung notwendig, wodurch bei Turban I und II in 80—90 Proz. der Fälle eine Besserung eintritt. Als Operationsmethode kommt bei Turban I die Entleerung des Uterus auf vaginalem Wege, bei Turban II die abdominale Totalexstirpation in Sakralanästhesie in Betracht.

Albert Kohn-Berlin bespricht die grossen Verdienste, welche sich die **Krankenkassen** um die Bekämpfung der Tuberkulose erworben haben und fordert eine engere Zusammenfassung der Träger der Arbeiter- und Angestelltenversicherung, der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, Landesversicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften und Krankenkassen.

Beschorner-Dresden behandelt die **Berufsberatung und die Berufsvermittelung für tuberkulös Erkrankte**, die auf mancherlei Schwierigkeiten stösst infolge des chronischen Verlaufs und der Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose sowie der mangelnden Einsicht der Kranken und ihrer Mitarbeiter, während ungleich seltener von seiten der Arbeitgeber Schwierigkeiten gemacht werden. Die Berufsberatung hat vor allem Erhaltung des alten Arbeitsverhältnisses, und nur in Fällen, in denen eine Weiterarbeit im alten Berufe dem Kranken mit Sicherheit oder der Allgemeinheit möglicherweise Schaden bringen kann, Berufswechsel ins Auge zu fassen. Mittelpunkte der Berufsfürsorge für Tuberkulöse sind die Fürsorgestellen für Lungenkranke in engem Zusammenarbeiten mit den öffentlichen Arbeitsnachweisen und den Fürsorge- und Wohlfahrtsämtern. Um die Erwerbslosigkeit möglichst kurzfristig zu gestalten, liegt es im allgemeinen Interesse, die Tuberkulösen in Arbeitsstätten, Arbeitsgenesungsheimen u. ä. an Arbeit zu gewöhnen, sie umzuschulen und auf einen notwendigen Berufswechsel vorzubereiten.

Martineck-Berlin schildert die zur **Versorgung tuberkulöser Kriegsbeschädigter** in Deutschland getroffenen **Massnahmen.** Die Verordnung umfasst 1. die Heilbehandlung nebst Krankengeld, 2. eine Rente, die nach der Minderung der Erwerbsfähigkeit, dem Beruf, Familienstand und Wohnsitz bemessen wird, 3. die soziale Fürsorge, insonderheit Berufsberatung, Berufsausbildung, Vermittlung und Beschaffung von Arbeit, Mitwirkung bei der Unterbringung tuberkulöser Pflegebedürftiger, Gewährung von geldlichen Zuwendungen und Unterstützung von Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung. Zur Durchführung der Versorgung stehen an gesetzlichen Mitteln das Reichsversorgungsgesetz vom 12. V. 1920 und das Schwerbeschädigtengesetz vom 6. IV. 1920 zur Verfügung; ferner die durch den Reichshaushalt bewilligten Mittel, darunter 500 Millionen für soziale Fürsorge und die besondere Organisation der Reichsversorgungsbehörden, die amtliche Fürsorge für Kriegsbeschädigte und Kriegshinterbliebenenfürsorge. Die Heilbehandlung der Kriegsbeschädigten ist gesetzlich der Heilfürsorgeorganisation der Krankenkassen übertragen.

Möllers-Berlin bespricht die **Bekämpfung der Tuberkulose durch die Gesetzgebung** und gibt einen kurzen Ueberblick über die in Betracht kommenden gesetzgeberischen Massnahmen. In den Mittelpunkt der Bekämpfung müssen Beratungs- und Fürsorgestellen mit behördlichem Charakter gestellt werden, welche die Kranken und Gefährdeten unentgeltlich untersuchen. Die Landesbehörden haben im Einvernehmen mit den örtlich beteiligten Vertretern der Arbeiter- und Angestelltenversicherungen sowie der freiwilligen Wohlfahrtspflege dafür zu sorgen, dass geeignete Vorkehrungen zum Schutz der Bedrohten, zur Fürsorge und Behandlung der Erkrankten und zur Unterbringung der ihre Umgebung hochgradig gefährdenden Kranken getroffen werden. Zur Durchführung der erforderlichen Fürsorgemassnahmen muss jede ansteckende Erkrankung an Lungen- und Kehlkopftuberkulose und jeder Todesfall an Tuberkulose sowie der Wohnungswechsel von Tuberkulösen an eine dazu bestimmte Gesundheitsdienststelle gemeldet werden. Ansteckenden Tuberkulösen sind bestimmte Berufstätigkeiten, besonders die Beschäftigung bei Kindern, zu untersagen. Eine gesetzliche Bekämpfung kann nur dann mit Erfog durchgeführt werden, wenn die erforderlichen, nicht unerheblichen Geldmittel, die der Vortragende auf jährliche einige Hundert Millionen Mark schätzt, zur Durchführung der Fürsorgemassnahmen zur Verfügung stehen.

Eine durch Möllers am Schluss seiner Ausführungen eingebrachte Resolution, dass der Deutsche Tuberkulosekongress die baldige Einbringung eines Reichstuberkulosegesetzes, durch welches die Rechtsgrundlagen, Einrichtungen und Geldmittel für eine umfassende Tuberkulosefürsorge beschafft werden, dringend befürwortet, wurde einstimmig angenommen.

Thiele-Dresden empfiehlt in seinem Vortrag **Betriebsrat und Tuberkulose** die auf Grund des Gesetzes vom 4. II. 1920 geschaffenen Betriebsräte (Arbeiter- und Angestelltenräte) zur Durchführung der Tuberkulosebekämpfung heranzuziehen. Besonders wichtig ist solche Mitarbeit der Betriebsräte in Betrieben mit erhöhten Gefahren für die Atmungsorgane, wo eine fortlaufende Ueberwachung, Belehrung und Beratung sowohl tuberkulosebedrohter und tuberkulöser, als auch der gesunden Mitarbeiter im Sinne der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung erst recht dringlich ist.

Bräuning-Stettin betont, dass der sicherste Schutz vor schwerkranken Tuberkulösen in der Unterbringung in geschlossenen Anstalten besteht. Wenn die Auswahl für die Aufnahme in das Krankenhaus nicht dem Zufall oder dem Wunsche des Kranken überlassen wird, sondern nach hygienischen Gesichtspunkten erfolgt, gelingt es ohne Schwierigkeit, über 50 Proz. der offenen Tuberkulösen unter hygienisch einwandfreien Verhältnissen sterben zu lassen. Für die Unterbringung dieser Kranken rechnet Bräuning 30—45 Krankenhausbetten auf je 100 000 Einwohner.

Ritter-Geesthacht (Bez. Hamburg) widerspricht der Anschauung von Gräff, dass eine Ausheilung von Kavernen nicht mehr möglich sei. In den Heilstätten ist die Erziehung der Kranken eine schwierige und oft undankbare Aufgabe, besonders wenn das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patienten von dritter Seite gestört ist. Zucht und Ordnung in den Heilanstalten liegt besonders im Interesse der Kranken.

Wendenburg-Bochum verlangt bessere Tuberkulosefürsorge für den nicht versicherten Mittelstand, kleine Rentner, Beamte, ehemalige Offiziere und Akademiker. Die Fürsorge im Mittelstand ist wegen der günstigeren Wohnungsverhältnisse, der hauswirtschaftlichen Kenntnisse und des höheren Bildungsgrades der Kranken und ihrer Angehörigen ein dankbarer und erfolgreicher Zweig der allgemeinen Fürsorge.

Adam-Berlin bespricht die Organisation des Reichsausschusses sowie der Landesausschüsse für hygienische Volksbelehrung. Der Sitz des Reichsausschusses ist in Dresden, das durch die Begründung des deutschen Hygienemuseums bereits vorbildlich auf dem Gebiete der hygienischen Volksbelehrung gewirkt hat.

Lorentz-Berlin, Vorsitzender des Verbandes deutscher Lehrervereinigungen, behandelt die **Volksbildung im Dienste der Tuberkulosebekämpfung.** Die Schule der Neuzeit hat in ihren Einrichtungen, wie Arbeitsunterricht, Freiluftbetätigung, in der staatsbürgerlichen Erziehung und bei der hygienischen Jugendunterweisung geeignete Gelegenheit, Tuberkuloseprophylaxe zu betreiben.

Samson-Berlin bespricht das Problem der Tuberkuloseausbreitung durch die **Prostitution.** Auf Grund der Untersuchungen an 1300 Kontrollmädchen auf der Untersuchungsstation der Berliner Sittenpolizei konnte er bei 11 Proz. klinisch aktiv Lungentuberkulose feststellen, davon ¾ mit Erkrankungen des 1., 22 Proz. des 2. und 3½ Proz. des 3. Stadiums. Es liegt daher im Interesse der Volksgesundheit, die Ueberwachung der Prostitution auch auf die Tuberkulose auszudehnen.

Bielefeldt-Lübeck empfiehlt zur Hebung der Wohnungsnot die Errichtung von **Kleingärten** mit Gartenlauben, Spiel- und Turnplätzen für Kinder. Die Reichskleingartenordnung vom 31. VII. 1919, die unter Umständen sogar Zwangspachtung für Gartenland vorsieht, bietet allen Kleingartenfreunden wirksamen Schutz und Unterstützung.

Hamburger-Berlin macht auf die Notwendigkeit aufmerksam, die Freiflächen der Dächer der Grossstadtwohnungen hygienisch auszunützen.

Münker-Hilchenbach (Westfalen), der Geschäftsführer des Verbandes für deutsche Jugendherbergen, empfiehlt in beredten Worten das **Jugendwandern** und die Unterstützung der bestehenden und Schaffung neuer Jugendherbergen. Jede neue Jugendherberge ist eine Trutzburg mehr gegen die Volksseuche Tuberkulose.

Huebschmann-Leipzig betont die Wichtigkeit des Zusammenarbeitens von pathologischem Anatom und Kliniker. Der tuberkulöse Herd ist wichtiger als alle Antigene und Antikörper. Eine Immunität im Sinne eines Schutzzustandes gegen Tuberkulose gibt es ohne einen tuberkulösen Herd nicht; je grösser der tuberkulöse Herd ist, desto höher ist die Immunität. Einen Ersatz des Begriffs Tuberkulose durch Phthise, wie Aschoff vorschlägt, lehnt Redner ab.

Nicol-Koburg bemerkt, dass die jetzige anatomische Bezeichnung der Tuberkuloseformen auch für den Kliniker verwertbar ist. Eine erschöpfende klinische Bezeichnung muss enthalten die anatomische Bezeichnung mit Angabe, ob Kaverne vorliegt, ob offene oder geschlossene Form, welcher Reaktionszustand besteht (progrediente, stationäre oder latente Form) und welche räumliche Ausdehnung der Prozess einnimmt. Der Auffassung von Gräff, dass das Vorhandensein einer Kaverne ein Todesurteil über den Patienten ausspreche, kann Redner nicht beitreten.

Flesch-Thebesius-Frankfurt a. M. betont die Notwendigkeit des Schutzes der Jugend durch die Versicherungsgesetzgebung. Bei der Pflege Chirurgisch-Tuberkulöser ist engste Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Internen notwendig, z. B. durch Anschliessung einer Sonderabteilung für Chirurgisch-Tuberkulöse an eine Heilstätte für Lungenkranke.

Reiter-Rostock beanstandet die Richtigkeit der statistischen Zahlen von Kirchner und verlangt, dass die Zahlen der Todesursachenstatistiken unter Berücksichtigung der Beglaubigung der Aerzte einer Korrektur unterzogen werden.

Telecki-Düsseldorf verlangt, dass die Aufnahme in die Heilstätten nur durch Vermittlung der Fürsorgestellen geschehen soll.

Keil-Mühlberg (Elbe) wünscht, dass die vielen Millionen der Reservefonds der Krankenkassen, die diese laut Gesetz haben müssen, der Tuberkulosefürsorge nutzbar gemacht werden. Die Arbeitskräfte für die Tuberkulosefürsorge sollen aus der Reihe der praktischen Aerzte genommen werden, denen eine geeignete Ausbildung zu gewähren ist.

Kirchner-Berlin stellt einen statistischen Irrtum des Tuberkulosefilms richtig, widerspricht der Auffassung von Gräff über die ungünstige Prognose der Kaverne sowie den Ausführungen von Reiter über die Wertlosigkeit der Todesursachenstatistik, da die beanstandeten Fehlerquellen in allen Jahren gleichmässig vorhanden seien.

Gäbler-Berlin, Leiter der Abteilung für Kriegsbeschädigten- und -Hinterbliebenenfürsorge des Kyffhäuserbundes, wünscht, dass die versicherten Tuberkulösen auch nach Ablauf von 26 Wochen einen Anspruch auf Heilbehandlung behalten. Redner regt ferner an, dass die Fürsorge- und Versorgungsgesetzgebung gelegentlich einer Versammlung von Medizinalbeamten in breiterem Rahmen erörtert wird und dass die Feststellung des Grades der Erwerbsverminderung grundsätzlich durch fachkundige Aerzte erfolgt.

Pfändner-Berlin, Reichsbund der Kriegsbeschädigten, schildert die grossen Schwierigkeiten, welche sich der Unterbringung der schwerbeschädigten Tuberkulösen entgegenstellen, selbst von seiten der Behörden. Da bei den heutigen Verhältnissen die Kapitalabfindung allein zur Ansiedelung nicht ausreicht, muss besonders auf die Schaffung von Kleingärten hingewirkt werden.

Neander-Stockholm schildert, in welcher Weise der schwedische Nationalverein gegen die Tuberkulose sich die Mitwirkung der organisierten sozialdemokratischen Arbeiter bei der Bekämpfung der Tuberkulose gesichert hat. In 35 Gewerkschaftsverbänden wurden Tuberkuloseausschüsse aus je 3 Personen gewählt, welche als Aufklärungszentralen für alle Arbeiter, die ihren Verbänden angehören, dienen. Eine ärztliche Untersuchung aller Industriearbeiter ist in Schweden geplant, eine solche innerhalb der Tabakindustrie ist im Gange.

Am Schlusse seiner Ausführungen brachte der Redner in warmen Worten den Dank der schwedischen Aerzte für die Einladung zum Tuberkulosekongress zum Ausdruck, indem er gleichzeitig auf das hohe Ansehen der deutschen Wissenschaft bei allen Kulturnationen hinwies. Im Namen des Zentralkomitees sprach Präsident Bumm dem Redner und den anwesenden schwedischen Aerzten den herzlichsten Dank für ihre rege Mitarbeit aus.

Im Namen der Kranken dankte der Vorsitzende Winkler der Heilstättenvereinigung München der deutschen Wissenschaft für ihr unermüdliches Eintreten zum Wohle der leidenden Menschheit.

Gumbrecht-Weimar bespricht die Ausbildung der Fürsorgeschwestern und der Lehrer zur Mitwirkung bei der Tuberkulosebekämpfung.

Arthur Mayer-Berlin regt an, dass das Krankenversicherungsgesetz dahin abgeändert wird, dass Tuberkulöse auch nach Ablauf der gesetzlichen Krankenkassenverpflichtung alle Rechte der Krankenversicherung weiter geniessen und dass die Kosten dieser weiteren Leistungen wie bei den Kriegsbeschädigten vom Reich oder den Ländern getragen werden.

Göthlin-Gothenburg berichtet im Auftrage von Prof. Forssner-Stockholm über eine in Schweden im Gange befindliche Untersuchung über Tuberkulose und Schwangerschaft. Bisher wurden etwa 15 000 Frauen, die in den grossen Frauenkliniken Stockholms entbunden wurden, von Fachärzten auf Lungentuberkulose untersucht und etwa 900 den Fürsorgestellen zur Beobachtung überwiesen. Redner kommt zu dem Schluss, dass den Aerzten keineswegs das Recht zustehe, die Kinder von Tuberkulösen leichten Herzens durch Abortus provocatus zu opfern; das Gemeinwesen habe vielmehr die Pflicht, sie statt dessen vor Ansteckung zu schützen.

Scharl-Pest hält die Angabe von Sauerbruch, dass 10 Proz. aller Lungenkranken chirurgisch behandelt werden können, für zu hoch gegriffen und hat selbst unter 9000 Kranken nur 4 Prom. Geeignete gefunden. Die Thorakoplastik ist eine schwere Operation für den Tuberkulösen und erfordert eine grosse Gewandtheit des Operateurs.

Hartmann-Magdeburg glaubt, dass die gesetzliche Anzeigepflicht der Erkrankungsfälle an ansteckender Lungen- und Kehlkopftuberkulose nicht den gewünschten Nutzen bringt, da die Unterscheidung zwischen ansteckungsfähiger und nicht ansteckungsfähiger Krankheit sehr schwierig sein kann und da Uebergänge zwischen beiden Formen vorkommen.

Ballin-Sommerfeld macht darauf aufmerksam, dass man aus den elastischen Fasern im Sputum Rückschlüsse machen kann, ob man es mit einem produktiven oder exsudativen Prozess zu tun hat. Bei exsudativen Prozessen bleiben die elastischen Fasern in ihrer alveolären Form erhalten, bei produktiven Prozessen zeigen sie Bündelform.

Schiele befürwortet eine bessere Ausbildung der praktischen Aerzte in der Tuberkulosebekämpfung. Jeder Student müsste mindestens ¼ Jahr auf einer Tuberkulosestation als Praktikant gearbeitet haben.

Burkhardt-Davos Dorf hält die Kategorie der Kriegsbeschädigten für die planmässige Auslese schwerer einseitiger Lungentuberkulose zur operativen Behandlung besonders geeignet, da diese kräftigen jugendlichen Körper erfahrungsgemäss den schweren operativen Eingriff gut vertragen.

Mit einem Ueberblick über das Geleistete und Dankesworten an die Erschienenen schliesst Präsident Bumm den Kongress, wobei er die Mitteilung über eine weitere Spende von 10 000 M. an das Zentralkomitee macht, welche durch den Herzog von Ratibor von dem Berg- und Hüttenmännischen Verein in Oberschlesien überwiesen wurde. Nachträglich kann auch noch die erfreuliche Nachricht mitgeteilt werden, dass von einem ungenannten Geber aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika durch Vermittlung der Quäker zur praktischen Bekämpfung der Tuberkulose beträchtliche Summen zur Verfügung gestellt wurden. Um nur einige zu nennen, sei erwähnt, dass im Einverständnis mit dem Zentralkomitee für die Adolf v. Rath-Stiftung zur Speisung Tuberkulöser 40 000 M. überwiesen sind und dass das Zentralkomitee über weitere 60 000 M. zur Linderung der Not in besonders bedürftigen Anstalten verfügen kann.

An 2 Abenden wurden in Bad Elster Teile des neuen Tuberkulosefilms der Kulturabteilung der Universumfilmgesellschaft vorgeführt sowie ein Film der Heilstätte Scheidegg.

Der grössere Teil der Kongressteilnehmer fuhr am 22. V. im Sonderzug nach Dresden zum Besuch der Tuberkuloseausstellung des deutschen Hygienemuseums, ein kleinerer Teil besichtigte die Heilstätten in Reiboldsgrün.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juni 1921.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Umber** einen Fall, bei welchem durch einen gummösen Prozess an der Basis cerebri Hemianopsie mit Verlust der Fähigkeit zum Lesen und Schreiben, Diabetes insipidus und anderes hervorgerufen worden ist und durch spezifische Therapie ein sehr günstiger Erfolg erzielt wurde.

An der Aussprache beteiligen sich die Herren F. Krause und Benda. Der letztere gibt pathologisch-anatomische Ausführungen, der erstere betont, dass das Röntgenbild auch jetzt noch nicht als normal zu betrachten ist.

Herr Umber hebt im Schlusswort hervor, dass vor Einsetzen der Therapie hypophysäre Kachexie bestand.

Tagesordnung:

Herr M. **Zondek**: **Zur Diagnostik der Nieren- und Bauchtumoren.** (Mit Lichtbildern.)

Der Vortr. bespricht die Differentialdiagnosen zweier sehr seltener Nierentumoren (multilokuläres Lymphangiom der Nierenfettkapsel, Kankroid des Nierenbeckens) und eines Falles von Pankreaszyste. Bei ausgesprochen länglicher Form der Niere ist an Niere mit zwei Becken und zwei Ureteren zu denken und bei Eiter- oder Blutabsonderung deshalb festzustellen, ob nicht pathologischer und normaler Harn abträufelt, besonders auch, wenn die andere Niere weder palpatorisch noch röntgenologisch nachzuweisen ist. Ist ein sehr grosser Tumor fühlbar, ergibt aber die funktionelle Untersuchung der Niere gute Werte, so ist ein Nierenkapseltumor wahrscheinlich. Sind drei Ureterenöffnungen in der Blase vorhanden, dann hat stets wenigstens eine Niere zwei gesonderte Becken und zwei Ureteren. Bei Erkrankung des zu einem Becken gehörigen Teils der Doppelniere kommt die Nierenresektion in Betracht. Bei einer Solitärniere lebenswichtig!

Schüppchenartige Beimischungen im Harn aus dicht gelagerten, zum Teil verhornten Epithelien begründen Cholesteatom- oder Karzinomverdacht und erfordern event. die probatorische Freilegung der Niere.

Aussprache: Herr Rotschild betont, dass die Röntgenuntersuchung vor dem verhängnisvollen Uebersehen des Bestehens einer solitären Niere sichert. Herr Kausch: Die Abdrängung des Tumors vom Kolon spricht gegen Nierentumor, da der Nierentumor das Kolon erfahrungsgemäss nach vorn schiebt. Herr Israel hebt hervor, dass eine Konstanz dieser Erscheinungen nicht vorhanden sei. Herr Lennhoff berichtet über einen Fall von Echinokokkus der Leber und an solche Fälle muss man bei Symptomen wie den von Zondek vorgestellten denken. Herr Ziegler berichtet über röntgenologische Befunde bei der Kolonverdrängung. Herr Schilling teilt einen Fall mit, wo an Stelle eines Nierentumors irrtümlich ein Milztumor diagnostiziert worden war. Man hatte Adenokarzinom oder Endotheliomzellen bei der Probepunktion mit Milzzellen verwechselt. Im Schlusswort macht der Vortr. darauf aufmerksam, dass die Verschiebung des Kolons bei Nierentumoren von der Lage des Tumors, von der Lage des Kolons zur Niere abhängt und dass die Verhältnisse bei der rechten Niere anders liegen als bei der linken.

Herr I. **Schütze**: **Die Röntgenuntersuchung des Duodenum und ihre praktischen Ergebnisse besonders in Rücksicht auf nervöse Magenzustände** (mit Lichtbildern).

Die genaue Untersuchung des Duodenums ist bei Magenerkrankungen und nach der röntgenologischen Magenuntersuchung stets notwendig und zwar ist ganz besonders der lang ausgedehnten Durchleuchtung eine Beachtung zu schenken, die dieser wichtigen Untersuchungsmethode noch vielfach nicht zuerkannt wird. Ganz besonders häufig ergibt eine genau durchgeführte Röntgenuntersuchung bei den sogen. Magenneurosen oft Veränderungen am Duodenum, ganz besonders häufig die vom Vortr. beschriebene Schlingenbildung. An der Hand eines umfangreichen Röntgenmaterials demonstriert Vortr. zahlreiche Bilder von geschwürigen Prozessen, Divertikeln und Schlingenbildungen am Duodenum. W.-L.

Sitzung vom 8. Juni 1921.

Tagesordnung.

Herr **Neufeld** und Herr **Reinhardt**: **Experimentelle Untersuchungen über Wunddesinfektion.**

Schimmelbusch infizierte seinerzeit Mäuse mit Streptokokkenreinkulturen, und es gelang ihm dann selbst mit den stärksten Desinfizientien nicht, die Wunden nachträglich steril zu bekommen. Bei Milzbrand konnte die 10 Minuten später erfolgende Amputation des Schwanzes an dem tödlichen Ausgang der Infektion nichts mehr ändern.

Bei Infektion mit bakterienhaltiger Gartenerde konnte Desinfektion noch nach 6 Stunden, z. B. mit Jodtinktur erzielt werden.

Im Institut von Reinhardt wurden glatte Schnitte durch die Haut bis auf die Faszie, dann Infektion mit hochvirulenten Keimen vorgenommen. ½ Stunde später wurden die Wunden mit verschiedenen Desinfizienten berieselt.

Den Versuchen Pfeilers folgend, haben die Autoren zunächst Di-Gift in die Haut gebracht und mit Trypaflavin, wohl durch Entgiftung, Heilungen erzielt, während die Kontrolltiere starben.

Dann haben sie Hühnercholera und Pneumokokken verwendet, welche für Tiere die richtigen Wundinfektionserreger sind. Sie haben dann mit verschiedenen spezifischen Heilmitteln gearbeitet. Das Verhalten der Bakterien ist bei Mäusen und Meerschweinchen verschieden. Meerschweinchen sind bei subkutaner Infektion resistenter. Bei der Infektion von der Wunde aus ist der Wundverlauf natürlich erheblich schleichender.

1/1000000 ccm Bouillonkultur tötete die Kontrollen in etwa drei Tagen. Die Behandlung setzte ½ Stunde nach der Infektion ein, und zwar wurde gegen Hühnercholera bei Meerschweinchen Trypaflavin in der Verdünnung 1: 1000 verwendet. Von 10 Tieren wurden 9 gerettet. Bei Mäusen wurden bei einer Verdünnung 1: 100 ebenfalls die meisten gerettet. Mit Sublimat und Silbernitrat wurden annähernd die gleichen Resultate erzielt. Karbol erwies sich als weniger wirksam. Trypaflavin kann man, ebenso wie Vuzin, spezifisch gegen Pneumokokken mit gutem Erfolge gebrauchen. Bei Mäusen waren die Resultate fast so gut. Optochin versagte bei der Desinfektion in den meisten Fällen. Bedeutungsvoll ist, dass auch gegen Streptokokken die benutzten Desinfizientien sich als völlig gleichwertig erwiesen. Staphylokokken sind sehr schlecht zu beeinflussen. Die Rettung der Tiere geht nicht streng parallel mit der Konzentration des Desinfiziens.

Es handelt sich noch um die Frage, ob die genannten Stoffe direkt bakterizid oder indirekt dadurch wirken, dass sie den Körper zur Bildung von Gegenstoffen anregen. Vortr. steht auf dem Standpunkt, dass, wenn auch die Mitwirkung des Körpers nicht entbehrt werden kann, zum mindesten Trypaflavin und Vuzin bestimmt direkt bakterizid wirken, bei den anderen Mitteln, auch Sublimat und Silbernitrat, spricht vieles für die gleiche Annahme.

Aussprache: Herr Morgenroth: Bei der Tiefendesinfektion haben die einfachen Antiseptika gar keinen Erfolg. Hier muss man an das Desinfiziens ganz andere Ansprüche stellen. Colmer und seinen amerikanischen Mitarbeitern ist es gelungen, mit Optochin künstliche Pneumokokkenmeningitis zu heilen. Streptokokkenempyeme wurden mit unerklärlich schlechtem Erfolg der Behandlung unterworfen. Jedenfalls dürfte in den meisten Fällen die direkt bakterizide Wirkung als richtige Deutung der Erfolge anzusehen sein.

Herr **Bergel: Die Lymphozytose, ihre experimentelle Begründung und biologisch-klinische Bedeutung.** (Mit Lichtbildern.)

Die Formen der Entzündung sind nicht bei allen Krankheiten die gleichen. Nicht alle Leukozyten vermehren sich bei den verschiedenen Infektionskrankheiten in gleichem Masse Eine Reihe von Krankheiten geht mit entschiedener Lymphozytose einher. Fett und Lipoide haben eine elektiv chemotaktische Affinität zu Lymphozyten. Die Tuberkelbazillen werden im Körper durch die Lymphozyten zunächst ihrer Fett- oder Lipoidhüllen beraubt. Diese entfetteten Tuberkelbazillen färben sich nach Ziehl nicht mehr, dagegen zeigen sie bei der Färbung nach Much die granuläre Form, welche also eine durch die Lymphozyten entfettete Form des Koch schen Tuberkelbazillus ist.

Ganz ebenso wie bei der Tuberkulose wirken die Lymphozyten als Lipase-Ambozeptoren gegen die Syphilisspirochäten. Auch Anomalien des Fettstoffwechsels gehen fast regelmässig mit Lymphozytose einher. Umgekehrt haben die Mittel, die die Lymphozytose anregen, sich als wirkungsvoll z. B. gegen Tuberkulose erwiesen.

Aussprache: Herr Schilling macht dem Vorredner zum Vorwurf, dass er die grossen Monozyten und die Lymphozyten bei seinen Versuchen nicht scharf auseinanderhält. Redner bezweifelt, ob die Zellen, die die Phagozytose ausüben, überhaupt Lymphozyten sein können.

Herr F. Lesser betont die Bedeutung der Bergel schen Untersuchungen für die Syphilis. A.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Juni 1921.

Tagesordnung.

Herr **Westenhöfer: Demonstration zur Lokalisation der Intimaverfettung der Aorta und ihrer Aeste.**

Bei der Arteriosklerose wird meist die Verfettung als das erste, die Plackbildung als das zweite Stadium der Arteriosklerose angesehen, obwohl dieser Zusammenhang durchaus kein gesicherter ist und z. B. Virchow beide Prozesse streng trennte. Die Lokalisation der Verfettung an der Aorta fällt stets mit dem Abgang der Interkostalarterien zusammen und es ist hier von Wichtigkeit, dass z. B. an der Iliaca dextra auch dort stets ein Fettfleck festzustellen ist, wo sie über die Lordose der Lendenwirbelsäule hinwegzieht. Die Interkostalarterien verlaufen nämlich beim Erwachsenen im oberen Teil spitz nach oben und die Aorta hängt gewissermassen wie ein Pferd in den Zügeln. Es besteht eine Divergenz bei der Ausdehnung der Aorta im Quer- und Längsdurchmesser und an dem Abgang der Interkostalarterien wird auf die Aorta ein starker Zug ausgeübt. Der Schrägabgang der Interkostales ist beim Säugling geringer und beim Fötus noch geringer, und die Aufhängung der Aorta ist eine Folge der Diskongruenz zwischen Wachstum der Wirbelsäule und dem Längenwachstum der Aorta. Bei der Aorta angusta ist die Spannung an der Aorta eine besonders starke, und den ganzen Symptomenkomplex kann man unter Umständen wohl mit der Entstehung der Arteriosklerose in Verbindung bringen. Er hält das ganze beschriebene eigenartige Bild für eine Folge des aufrechten Ganges des Menschen, kombiniert zur Arteriosklerose führend mit den Schädigungen wie sie für den zivilisierten Menschen sich aus der Ueberarbeitung ergeben.

Aussprache: Herr Kraus hat selbst einen Typus asthenicus und zwar Erscheinungen von Sympathikotonie, aber keineswegs Erscheinungen von Arteriosklerose, fühlt sich nach seiner Angabe durchaus frisch und jugendlich. Ebenso hat er bei Patienten mit Aorta angusta durchaus ein häufigeres Erkranken an Arteriosklerose vermisst.

Herr Westenhöfer (Schlusswort) betont, dass er seine Ausführungen ja nur unter der Voraussetzung gemacht hat, dass die Verfettung das erste Stadium der Arteriosklerose ist.

Herr **Fritz H. Lewy: Ueber senile Dyskinesien.**

Der Vortrag bringt umfangreiche Beiträge zur Pathologie des Streifenhügels und ging davon aus, dass am Streifenhügel, besonders bei Lethargica, Infiltrate und Degenerationen aufgefunden wurden. Um vor Irrtümern sich zu schützen, darf man nicht von pathologischen Befunden, sondern nur von physiologischen Experimenten ausgehen. Er kritisiert die vorliegenden Befunde anderer Autoren und seine eigenen und kommt zu dem Schlussergebnis, dass man unter keinen Umständen Symptome, wie z. B. den Tremor, Lokalisierungsversuchen unterziehen dürfe, sondern stets nur funktionelle Tätigkeiten und deren Ausfall.

Auf Grund seines sehr reichen Materials und seiner kritischen Besprechung, an der Hand sehr zahlreicher gelungener Mikrophotogramme von Präparaten kommt er schliesslich zu dem Ergebnis, dass die Paralysis agitans auf Grund der pathologisch-anatomischen Befunde von den anderen senilen Dyskinesien zu trennen ist. W.-E.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 20. Dezember 1920.

Tagesordnung:

Herr **Dietze: Die Behandlung der Stenose des Tränennasenkanals mit besonderer Berücksichtigung der endonasalen Eröffnung des Tränensackes (West-Polyak sche Operation).**

Akute und chronische infektiöse Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen können tiefgreifende Veränderungen der Schleimhaut des Tränenschlauchs mit Stenosierung des Isthmus ductus nasolacrimalis verursachen, begünstigt durch mechanische Momente (Polypen, Muschelvergrösserung, Granulationen bei Lues, Tuberkulose, Sklerom und Tumoren, Zahnzysten, Rhinoliten und Borkenbildung bei Ozäna). Die bisherigen Massnahmen, Exstirpation des Sackes von aussen, die Entfernung der Lid-Orbitaldrüse sind destruktiver Natur und lassen das Grundübel unberührt. Die Toti sche äussere Operation bedeutet einen wesentlichen Fortschritt, er selbst erzielte 50 bis 60 Proz. Heilresultate. Sie ist nicht anwendbar bei Phlegmonen und Fisteln des Sackes, da der Hautschnitt primär genäht werden muss. Mit Rücksicht auf die Mechanik der Tränenableitung ist die West sche endonasale Methode vorzuziehen, sie übt die geringste Einwirkung auf den Tränenmechanismus aus und lässt die Lage der Canaliculi, Lidband, sowie die Haut unversehrt. Die Autoren Caldwell, Killian, Passow, Strazza, O'Kuneff öffneten zunächst den Kanal unter Fortnahme der vorderen unteren Muschel, v. Eicken und Mann arbeiteten sich durch die Kieferhöhle bzw. von der Apertura piriformis heran. West beschäftigt sich nur mit dem Tränensack. In Lokalanästhesie wird die den Tränenwulst deckende Schleimhaut weggenommen und ein genügend grosses Knochenfenster vom Stirnfortsatz, Tränenbein, einschl. der lakrimalen Siebbeinzellen ausgemeisselt. Unter Sondenkontrolle von aussen wird nun der nasale Teil des freiliegenden Saccus entfernt. Lässt man jetzt die Lider kräftig auf und zu bewegen, so kann man den Eintritt der Tränenflüssigkeit in die Nase direkt beobachten. Dieses Phänomen ist das sichere Zeichen der technisch richtig ausgeführten Operation. Sie ist bei Dakryozystitis mit oder ohne Ektasie des Saccus, bei Tränenfisteln, bei akuter Phlegmone und bei einfacher Epiphora anwendbar. West berichtet 90 Proz. Heilresultate. Polyak führt die Operation bei Tuberkulose des Saccus in grosser Anzahl aus. West und Bunke fanden gewöhnlich nach 1—2 Tagen post op. die pathogenen Keime vollkommen verschwunden, während Mattiel aus der Axenfeld schen Klinik in 43 Proz. der Fälle Pneumokokken nach der Exstirpation des Saccus von aussen feststellen konnte. Vor bulbärer Operation (Stardiszision) oder bei Ulcus serpens ist die bestehende Saccuseiterung daher endonasal zu operieren.

Der Vortragende operierte 12 Fälle nach West mit vollem Erfolg, 3 wegen Tränenträufeln und 9 wegen Blennorrhöe des Sackes, darunter einen 8 jährigen Knaben. 6 Dauerresultate (der älteste war 13 Monate operiert) werden vorgestellt. Ein Fall mit Fistel und eine Phlegmone mit drohendem Durchbruch nach aussen kamen in wenig Tagen nach der endonasalen Eröffnung des Saccus zur Heilung. Kontraindikation bilden Fälle mit starker Verengerung des Naseneingangs. In etwa 8 Monaten hat das Knochenfenster seine endgültige Form angenommen. Schlitzung der Tränenröhrchen lässt keine ungünstigeren Abflussbedingungen erwarten. Die West-Polyak sche endonasale Operation stellt gegenüber der äusseren nach Toti die Methode grösserer Anwendungsmöglichkeit dar bei Wiederherstellung der durch Stenose des Duktus bedingten Tränenabflussunterbrechung und ihrer Folgezustände.

Aussprache: Herr v. Pflugk empfiehlt die West sche Operation als eine ideale Methode.

Herr Best fragt unter Hinweis auf die Aussprache über das gleiche Thema in der M.m.W. 1920 S. 1453 an, wie Verf. die Operation von Kutvist bewerte. B. empfiehlt die Toti sche Operation, die den grossen Vorteil der Uebersichtlichkeit hat, hinsichtlich des funktionellen Resultates der West schen prinzipiell durchaus gleichwertig ist. Die kleine Hautnarbe bei Toti ist belanglos.

Herr F. Schanz übt die Tränensackoperation nach Toti schon seit langen Jahren und hat recht befriedigende Resultate dabei gesehen. Wenn Toti in seiner ersten Publikation angibt, dass in 50—65 Proz. der Tränenabfluss nicht dauernd hergestellt werden konnte, so muss man bedenken, dass dabei die ersten Versuche mitgezählt waren. Jetzt hat sich die Technik bei der Operation soweit vervollkommnet, dass man wesentlich bessere Resultate zu erzielen vermag. Entstellende Narben kommen gar nicht vor. Bei phlegmonösen Prozessen soll man überhaupt keine derartigen Eingriffe vornehmen, weder nach Toti noch nach West, das widerspricht den chirurgischen Regeln, weil man riskiert, die eitrige Entzündung weiter zu tragen. Bei der Phlegmone des Tränensackes kommt lediglich die breite Inzision in Frage. Erst wenn diese abgeklungen, wird man eine weitergehende Operation unternehmen.

Herr W. L. Meyer hat, einer Anregung des Herrn F. Schanz folgend, die funktionell so unbefriedigende Exstirpation des Tränensackes verlassen und hat sich der Toti schen Operation zugewendet und ist mit den Erfolgen zufrieden. Eine ausführliche Darstellung des Toti schen Verfahrens gibt der Rhinologe C. C. Fischer im Bd. 39 der Zschr. f. Augenheilkunde und führt im Vergleich mit der endonasalen Operation aus, dass nach seiner Ansicht die Toti sche Operation den intranasalen Operationsmethoden überlegen ist, weil 1. das Operationsfeld übersichtlicher ist, 2. auch ängstliche Patienten, alte Leute und kleine Kinder, darnach von aussen in Narkose gut operiert werden können, 3. weil hochgradige Verengerungen des Naseneinganges und Septumverbiegungen für die Toti sche Operation kein Hindernis sind.

Herr Wiebe sieht einen Vorzug der West schen Operation darin, dass man die Schleimhaut der Nase besser wegnehmen kann als bei der Toti schen Operation.

Herr Dietze (Schlusswort): Ich habe keine Erfahrungen über die Toti sche und Kutvist sche Operation. Mit den bisherigen Erfolgen der West schen Operation bin ich sehr zufrieden.

Herr **Fritz Schanz: Der „echte" Diphtheriebazillus.** (Der Vortrag erscheint ausführlich in der B.kl.W. 1921.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr Theodor demonstriert eine Frau mit **Ostitis deformans fibrosa** des linken Radius, die 1918 begann und vor einigen Monaten neben der im Röntgenbilde charakteristisch sichtbaren Entkalkung zu einer Fraktur mit deformierender Pseudoheilung geführt hatte. Probeexzision ergab die typischen histologischen Veränderungen. Therapeutisch ist die Entfernung des ganzen Radius aus dem Periostschlauch und die Implantation einer Rippe mit Periost an dessen Stelle versucht.

Herr Eug. Fraenkel zeigt die Röntgenbilder mehrerer Fälle von **O. d.**, die das ganze Skelett befallen haben. In einem Falle, bei dem besonders die Wirbelsäule stärksten Kalkabbau bis auf kümmerliche Knochenreste und dadurch bedingte Verbiegung und Querschnittsmyelitis, der der Kranke erlegen war, aufwies, ergab die Untersuchung der Epithelkörper die Umwandlung in einen grossen Tumor. Aehnliche Epithelkörpervergrösserungen fanden sich auch in den übrigen Fällen von O. d., so dass Vortr. an einen ätiologischen Zusammenhang dieser Kalkstoffwechselstörung, wie sie bei der O. d. vorliegt, mit den Epithelkörperchen denkt. Auch die Tierexperimente an Ratten bestätigen diese Annahme.

Herr Simmonds bestätigt an seinem Material diese Befunde. In einem Falle, in dem das ganze Skelettsystem erkrankt war, fand sich eine haselnussgrosse Struma der Epithelkörperchen. Bei der Progredienz des Leidens, das unhaltbar zum Tode führt, dürfte eine chirurgische Inangriffnahme der Epithelkörperchen angezeigt sein.

Herr Schottmüller stellt eine Kranke vor, bei der alarmierende hochgradige Hämaturien grosse differentialdiagnostische Schwierigkeiten machten. Schliesslich gelang der Nachweis von **Gonokokken** im steril entnommenen Harn. **Gonorrhoische Zystitiden** sind in Sch.s Material relativ selten, ganz selten sind so profuse, rezidivierende Blutungen dabei.

Ferner berichtet Sch. über eine **gonorrhoische Allgemeininfektion**, die mit septischem Fieber begann und nach dessen Abklingen zu einem **pustulösen Exanthem** führte.

Herr Reye empfiehlt die **Jodtinkturbehandlung des Erysipels.** Die Erfolge sind ausgezeichnet und bei richtiger Technik kommen keine Versager vor. Mit 10proz. offizineller Jodtinktur muss die erkrankte Haut und die Umgebung weit bis ins Gesunde hinein gründlich eingepinselt werden. Meist genügen 2—3 Pinselungen. Schon nach der ersten tritt subjektives Wohlbefinden ein, sehr bald nachher Fieberabfall.

Herr Richter demonstriert einen von ihm konstruierten **transportablen Inhalationsapparat**, der an die elektrische Lichtleitung angeschlossen werden kann. Der Apparat ist handlich, sauber und bequem, kostet allerdings auch 600 M.

Herr Brütt: **Indikationsstellung und Dauerresultate bei der chirurgischen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.**

Die frischen, unkomplizierten Geschwüre sind konservativ zu behandeln, erst bei starker Blutung rückt bei dieser Geschwürsform die Frage der chirurgischen Behandlung näher. Handelt es sich bei einer schweren Blutung um eine Arrosionsblutung aus einem kallösen Ulcus, so ist zu resezieren (womöglich in Lokalanästhesie). Erfahrungen mit Umstechung nicht sehr günstig; einfache G.E. unbefriedigende Palliativoperation. Bei akuten Geschwürsperforationen (132 Fälle) 40 Proz. Mortalität; 80 Proz. Männer, 20 Proz. Frauen. Hinweis auf die Bedeutung des Schulterschmerzes bei der Diagnose. Operation: Fast stets Gastroenterostomie und Uebernähung des Geschwürs, Kochsalzspülung; durchweg primärer Schluss der Bauchhöhle. Dauerresultate bei den Ueberlebenden leidlich gute, jedoch in 12 Proz. Neuerkrankung unter den Erscheinungen schwerer Geschwürsblutungen (Ulcus pepticum, Ulcusrezidiv). In letzter Zeit Resektion bei perforierten Geschwüren (6 Fälle, 1 Todesfall).

Die gedeckten Perforationen sind gleich zu behandeln, trotzdem hierbei Spontanheilungen nicht so selten.

Chronische Geschwürsformen: das kallöse, pylorusferne Geschwür ist, wenn möglich, zu resezieren (63 Fälle: 7,5 Proz. Mortalität). Bevorzugung der Querresektion (6,3 Proz. Mortalität). Die Dauerresultate sind nach der Resektion wesentlich bessere als nach der einfachen G.E., bei der ein nicht geringer Prozentsatz der Operierten noch nach Jahren an der Grundkrankheit oder Komplikationen zugrunde geht. Bei den juxtapylorischen Geschwüren (154 Fälle) sind einfache Ulzera, kallöse Geschwüre (Ulcustumoren) und Narbenstenosen zu unterscheiden. Anamnese und klinisches Bild ähneln bis zu einem gewissen Grade denen des Ulcus duodeni. Normalverfahren hier die G.E. mit einer Operationsmortalität von 2,7 Proz. Die Spätresultate bei den Operierten (128 Nachuntersuchungen) sind im allgemeinen gute, nur bei den Ulcustumoren am Pylorus ist nicht nur die Verwechslung mit einem Karzinom möglich, sondern auch die Spättodesfälle an Karzinom sind hier häufig, so dass Resektion zweckmässig. Bei duodenalen Geschwüren (Betonung des klinischen Bildes) gute Resultate mit der G.E. und Pylorusverschluss mit Lig. teres. Die Spätresultate werden dadurch etwas getrübt, dass oft noch nach Jahren sich Neuerkrankungen einstellen unter dem Bilde des Ulcus pepticum jejuni, aber nicht annähernd in der Häufigkeit wie es bei den mit der Eiselsbergschen Methode behandelten Fällen nach den Literaturangaben der Fall ist.

Die Spätmortalität an Magenkarzinom nach früherem Ulcus ist ausserordentlich gering; bei Berücksichtigung aller Geschwürsformen (gegen 300 nachuntersuchte Fälle) fand sich Karzinom als wahrscheinliche Todesursache nicht einmal. 5 Proz. als autoptisch festgestellte Todesursache in nur 1,9 Proz. Demgegenüber ist zu vergleichen, dass die Mortalität an Magenkarzinom überhaupt nach Sektionsstatistiken 3 Proz. beträgt.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4 März 1921.

Herr Gg. B. Gruber weist **pathologisch-anatomische Befundstücke** vor, von denen als seltenere Vorkommnisse Erwähnung verdienen eine **Fistula tracheo-oesophagea** auf Grund **primären Trachealkrebses**; ein walnussgrosses, **mykotisches Aneurysma der Arteria maxillaris** bei einem 9 Monate alten Kind auf Grund eitriger, phlegmonöser Entzündung im Bereich der Gefässscheide; das **hypertrophische Herz** eines plötzlich verstorbenen 18jährigen Mannes mit Stenose der aus zwei Taschen bestehenden schwieligen Aortenklappen, vereint mit durchgängigem Ductus Botalli.

Sitzung vom 17. März 1921.

Herr Kupferberg weist vor ein **chondrodystrophes Neugeborenes mit Polydaktylie** der Hände, ferner eine **Placenta succenturiata**, als **Placenta praevia** lokalisiert, nach Metreuryse mit der Frucht (im Fruchtsack) ausgestossen sodann **retroperitoneale Fibromyxome**, die nach wiederholter Operation wiederkehrten und erst auf Bestrahlung ausblieben, endlich das **Zangenmodell von Kielland**, das er in 10 Fällen mit sehr gutem Erfolg angewendet hat.

Aussprache über die **Frage der Aenderung der §§ 212—220 des RStrGB. (Abtreibungsparagraphen).**

Herr Kupferberg lehnt die im Reichstag eingebrachten Anträge für Streichung der Paragraphen ab. Die Geburtshilfe könne stolz darauf sein, in ihren Erfolgen dem nahezukommen, was der kirchlich-katholische Standpunkt für richtig ansieht. Bei Freigabe des künstlichen Abortes wird sich eine hohe Mortalität und anderseits eine häufige Unfruchtbarkeit als Folge ergeben. Staatliche Findelhäuser sind dagegen sehr nötig. Die Strafen für die abtreibende Schwangere erscheinen zu hoch. Für sie sei eine Milderung, ja Straffreiheit zu empfehlen.

Herr Busch will das soziale Moment als Anzeige des künstlichen Abortes stärker berücksichtigt wissen. Aus Gründen der Humanität rate wohl ein Hausarzt eher zur Unterbrechung der Schwangerschaft, als ein Gynäkologe. Es bestehe ein Widerspruch zwischen Gesetz und Leben. Die Anträge der USP. und der MSP. seien abzulehnen; der Schritt von den jetzigen Verhältnissen zur vollen Straflosigkeit sei doch wohl zu weit.

Herr Puppel vertritt den Einspruch des deutschen Aerztevereinsbundes in dieser Sache. Anstatt die Frauen den gefährlichen Methoden der Abtreibung zu überantworten, könnten die radikalen Antragsteller doch auch zur Unterbindung der männlichen Samenstränge raten, was nach Steinach auch noch verjüngend wirke!! Die Frucht ist kein Teil der Mutter, über den sie frei verfügen kann. Die Heiligkeit des keimenden Geschöpfes muss wieder Gemeingut des Volkes werden.

Nach längerer, lebhafter Aussprache wird ein Antrag Darapskys einstimmig gutgeheissen, der eine Ablehnung der bekannten Anträge der USP. und der MSP. ausspricht und eine Revision der Strafbestimmungen der fraglichen Paragraphen fordert.

Sitzung vom 18. März 1921.

Herr Kratzeisen spricht an Hand von Lichtbildern über **Lage und Form des Magens.**

Aus Beobachtungen bei ganz frisch geöffneten Leichen ergibt sich die Tatsache, dass der Magen eine kurze Zeit den allgemeinen Tod des Organismus überlebt. Die von Forsell und Aschoff mitgeteilte Form des Magens scheint doch wohl physiologisch zu sein. Ein Magnetistkmus ist oftmals vorhanden. Gegenüber dieser Form, die Gewölbe, Körper, Grund und Pförtnerkanal des Magens schön unterscheiden lässt, ist die stierhornförmige nicht etwa ein reines Kadaverprodukt. Sie entspricht der Erschlaffungsform, ist also auch physiologisch. Bei fortgesetzter Leichenzersetzung tritt sie in übertriebenem Masse auf. Die Projektionsschatten der Röntgenbeobachtung ergeben nicht immer das Bild der durch die Kurvaturen gelegten Ebene und sind daher nicht eindeutig und schwer zu bewerten.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins vom 3. Mai 1921.

Moderne Anschauungen über die pathologische Anatomie des Morbus Brightii.

Herr M. B. Schmidt gibt einen Ueberblick über die Wandlungen in der Auffassung der anatomischen Grundlage der diffusen hämatogenen Nierenkrankheiten, die früher den Begriff des M. B. ausmachten, und über die Einteilung derselben. Er betont dabei besonders, dass reine chronische Nephrosen anatomisch höchst selten gefunden werden, die meisten sind mit entzündlichen oder amyloiden Glomeruluserkrankungen verbunden und werden durch diese unterhalten und an der Heilung verhindert; vor allem sind reine nephrotische Schrumpfnieren äusserste Raritäten.

Für die „maligne Sklerose" des Klinikers nimmt Vortragender nicht eine einheitliche anatomische Grundlage an. Vielmehr kann dieselbe entweder als eine Weiterentwicklung der „blanden Sklerose" speziell durch das Uebergreifen der Arteriolenerkrankung auf die Glomerulusschlingen mit hyaliner Quellung und Verfettung der letzteren entstehen, die nicht reparabel ist, oder durch Auftreten einer Nephritis oder Nephrose als neue Erkrankung durch eine neue Ursache; diese Komplikation kann denselben Verlauf nehmen wie in einer vorher gesunden Niere, also eventuell wieder rückgängig werden.

Herr Nonnenbruch bespricht zunächst die wesentlichsten **Krankheitserscheinungen bei Nierenkranken.** Bei der qualitativen Urinuntersuchung wird für die ganze Beurteilung des Falles der Untersuchung des Urins auf Blut der grösste Wert beigelegt. Blut im Harn bedeutet in dubio eine Glomeruluserkrankung. Die Funktion der Niere wird geprüft durch Beobachtung des Urins und durch Untersuchungen des Blutes auf abiureten Stickstoff (Rest-N). Die Bestimmung von Menge und spez. Gewicht der 3stündlich aufgefangenen Urineinzelportionen während 24 Stunden, ev. bei besonderer Kost (Schlayersche Probemahlzeit) zusammen mit dem Wasserversuch und Konzentrationsversuch sind in der Praxis durchführbar und sind in der Regel genügend für die Beurteilung des Falles.

Den Grad der Insuffizienz der Niere zeigt am bequemsten die Reststickstoffbestimmung im Blut an. Diese kann der praktische Arzt leicht durchgeführt haben, wenn er ein Reagenzglas voll Blut oder noch bequemer eine aus der Fingerbeere mit Blut vollgesaugte U-Kapillare in die Klinik zur Untersuchung einschickt.

Die Oedeme Nierenkranker können serös, chylös und wasserklar sein. Die Messung des Blutdrucks muss möglichst fortlaufend erfolgen. Die Trennung der Urämie in akute, echte und Pseudourämie (Volhard) wird besprochen.

Auf Grund der Krankheitserscheinungen, auch derer, die nur anamnestisch feststehen, erfolgt die Einteilung in Volhards 4 Hauptformen — die 3 monosymptomatischen Formen: Nephrose, Herdniere und Sklerose und die polysymptomatische diffuse Glomerulonephritis. Besonders wichtig ist es prognostisch, die reine Nephrose von der diffusen glomerulo-tubulären Nephritis zu scheiden, die sich klinisch oft sehr ähnlich sind. Bei der letzteren besteht aber mindestens zeitweise Blutdrucksteigerung oder Hämaturie.

Für die Therapie entwickelt der Vortragende im wesentlichen seine in der M.m.W. 1918 Nr. 23 niedergelegten Anschauungen, wobei er zur Behandlung der akuten hydropischen Nephritis nachdrücklichst für die v. Noorden-Volhardsche Hunger- und Durstbehandlung eintritt, die besonders solange am Platze ist, als eine Kreislaufinsuffizienz mit Atemnot im Vordergrunde steht. Auch bei Eintreten eklamptischer Urämie wird die Flüssigkeitsbeschränkung beibehalten und von intravenösen Salzwasser- oder Traubenzuckereinläufen Abstand genommen. Bei der kardial kompensierten polyurischen Nephritis mit und ohne Insuffizienz darf die Flüssigkeit nicht beschränkt werden (event. Trinktage), bei eintretender Herzinsuffizienz (nächtliches Asthma etc.) ist aber neben eventueller Strophanthin- oder Digitalisbehandlung oder auch allein für sich eine mehrtägige Trockenkost am wirksamsten und darf auch auf die Gefahr eventuell verminderter „Ausschwemmung" in diesen Tagen gegeben werden. Klinische Beobachtungen sprechen dafür, dass es bei Eintritt von Herzinsuffizienz zu raschem Anstieg des Rest-N und zu urämischen Erscheinungen kommen kann, wofür vielleicht zum Teil toxischer Eiweisszerfall verantwortlich ist. Mit Behebung der Herzschwäche hören diese Erscheinungen oft wieder rasch auf.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Mai 1921.

Herr **A. Goldreich** demonstriert ein zwölf Monate altes Mädchen mit den typischen Erscheinungen eines **Säuglingsskorbuts.**

Man sieht Suffusionen an den unteren Augenlidern, an beiden inneren Augenwinkeln, eine zirka kronengrosse Blutung am harten Gaumen, zahlreiche Petechien am weichen Gaumen; ferner nimmt man eine Schmerzhaftigkeit und Bewegungseinschränkung beider Kniegelenke wahr.

Der Vortragende macht darauf aufmerksam, dass in den letzten Monaten der Säuglingsskorbut in Wien in erschreckender Weise zunimmt. Er hat in den letzten vier Wochen sechs frische Fälle bei Säuglingen beobachtet. Das Ueberhandnehmen des Säuglingsskorbuts ist auf die wirtschaftliche Verelendung zurückzuführen, auf die ganz insuffiziente Milchversorgung der Säuglinge, so dass viele Säuglinge noch immer auf kondensierte Milch angewiesen sind. Ferner kann die arme Bevölkerung die unerschwinglichen Preise für frisches Gemüse nicht zahlen.

Herr **A. Luger** und Herr **L. Landa** berichten über **Untersuchungen über Herpes febrilis.**

Die Vortr. haben mit Erfolg den Inhalt von Herpesbläschen auf die Cornea von Kaninchen und Meerschweinchen übertragen. Die Impfungen erzeugten eine lokale Immunität, indem die Kornea bei späteren Impfungen reaktionslos blieb oder ganz abortiv verlief. Nur das geimpfte Auge ist immun. Es gelang die Uebertragung des Virus bis zu 4 Passagen. Die Vortr. haben dieselben Kernveränderungen an der Impfstelle und in ihrer Umgebung beobachtet, wie sie seinerzeit von B. Lipschütz beschrieben wurde. Das Chromatin rückt an die Peripherie, das Oxychromatin tritt deutlich sichtbar hervor. Auch der Einfluss der Fixierungsmittel ist zu berücksichtigen.

Impfversuche mit dem Bläscheninhalt von Variola und Varizellen und verschiedenen Dermatosen haben zu ganz ähnlichen Veränderungen der Cornea geführt, so dass Vortr. an spezifische Reaktionen von Plattenepithelien denken. Neben den Veränderungen der Kornea kommt es zu schweren Allgemeinerscheinungen (Krämpfe und Paresen nach 1—2 Wochen dauernder Inkubation). Wie Doerr festgestellt hat und die Vortr. bestätigen können, gelingt es, diese schweren Erscheinungen durch Injektion von Hirnemulsion und durch intravenöse Injektion von Bläscheninhalt hervorzurufen. Alle Anzeichen sprechen dafür, dass den Bläscheneruptionen ein filtrierbares Virus zugrunde liege, indem es gelang, durch eine Hirnemulsion, die durch eine Chamberlandkerze filtriert worden war, Tiere zu töten. Die verschiedene Aetiologie, bei der Herpesbläschen auftreten, legt die Annahme nahe, dass verschiedene Momente latente Infektionen mobilisieren; vielleicht handelt es sich um ein filtrierbares ubiquitäres Virus.

Herr **M. Kahane: Erfahrungen über die kutane Diagnostik innerer Erkrankungen.** K.

Sitzung vom 20. Mai 1921.

Herr **W. Weibel: Röntgentherapie des Uteruskarzinoms.**

Vortr. demonstriert je 3 Moulagen von 3 Fällen, die die Wirkung der Röntgentherapie veranschaulichen, und bemerkt, dass die vergleichend-histologische Untersuchung der Röntgen- und Radiumwirkung ergeben hat, dass die Röntgenstrahlen zunächst das Bindegewebe zur Wucherung bringen, dem dann die Tumorzellen zugrunde gehen, während bei Radiumwirkung zunächst der Tumor geschädigt wird und dann erst die Bindegewebswucherung folgt. Die histologische Untersuchung hat in den Fällen, deren Moulagen demonstriert werden, keine eindeutigen Resultate ergeben, ob noch maligne Zellen in den von der Portio abgeschabten Stückchen vorhanden sind oder nicht. Andere Fälle sind weniger günstig verlaufen als diese drei, die makroskopisch und palpatorisch keinen Befund aufweisen. In einem Falle ist die Patientin nach der Röntgenbestrahlung kachektisch geworden und ist derzeit in einem hoffnungslosen Zustande. In 2 inoperablen Fällen ist eine weitgehende Besserung eingetreten, soweit der Befund an Portio und Parametrien erkennen lässt.

Es wäre verfehlt, anzunehmen, dass die Modernität der Apparate den Erfolg verbürgt. So hat Vortr. vor Jahren eine Patientin mit einem inoperablen Scheidenkarzinom mit einem alten Apexapparat bestrahlt und eine Anzahl Radiumbestrahlungen folgen lassen. Das Karzinom ist verschwunden, die Scheide etwas starr, die Parametrien geschrumpft.

Es ist möglich, mit Röntgenstrahlen ohne Radiumapplikation und ohne Operation Karzinome zu beseitigen, aber es gibt auch absolut refraktäre Fälle. Es gibt keine Karzinomdosis, ebenso keine Kastrations- oder Ovarialdosis. Die Karzinom- und die Ovarialdosis kann nur eine Maximaldosis sein, deren Verabreichung in vielen Fällen dann eine Ueberdosierung bedeutet. Das würde bei malignen Tumoren wenig besagen, ist aber sonst nicht unbedenklich. Das operable Karzinom ist zu operieren. Röntgen- und Radiumbehandlung sollen immer kombiniert werden. Stets soll man nach der Operation prophylaktische Nachbestrahlung machen.

Die Leistungsfähigkeit der Operation hat ihren Höhepunkt erreicht. Die absolute Leistung (das ist das Verhältnis von Dauerheilung zur Zahl der überhaupt beobachteten Fälle) ist etwa 20 Proz. Die Dauerheilung beträgt etwa 50 Proz. der Operierten. Der Streit zwischen vaginaler und abdominaler Methode ist dahin zu entscheiden, dass die primäre Mortalität bei der vaginalen Methode geringer ist. In der Statistik spielt dieser Faktor eine überaus wichtige Rolle. Die prophylaktische Bestrahlung soll zurückgebliebene Reste beseitigen und eine Wiederentstehung der Karzinoms verhüten.

Die Fälle müssen individualisierend behandelt werden. Eine Festlegung auf eine Methode wäre fehlerhaft. K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Behandlung der Mastitis.

Angeregt durch den Artikel des Herrn Kollegen Krecke über die Saugglockenbehandlung der puerperalen Mastitis in Nr. 25 d. Wschr. will ich ein einfaches Verfahren zur Behandlung dieser Krankheit mitteilen:

Sobald ich merke, dass sich Eiter bildet, brenne ich bei der Mastitis an der Stelle wo der Abszess sitzt, bei oberflächlichen Abszessen da wo ich eine Fluktuation wahrnehme, bei tiefliegenden Abszessen da wo beim Betasten die grösste Schmerzhaftigkeit sich kundtut, mit einem Spitzbrenner des Pantostaten ein, indem ich die Mamma fest zwischen Daumen und den übrigen Fingern der linken Hand zusammenpresse. Der Brenner bleibt so lange drin, bis der betreffende Brustquadrant rot aufleuchtet und der Eiter neben dem Brenner herausbrodelt. Ist der Abszess sehr gross, brenne ich an der tiefsten Stelle noch einmal ein.

Das erstemal dauert der Eingriff einige Sekunden, das zweitemal nur einen Moment. Das Verfahren ist nur wenig schmerzhaft und habe ich es ohne jede örtliche oder allgemeine Betäubung angewandt.

Zur Nachbehandlung liess ich die Brust in Sodawasser baden.

Die Heilung vollzieht sich in ganz kurzer Zeit.

Ich war jedesmal überrascht, wenn ich die Patientin nach einigen Tagen wiedersah und die Brust völlig abgeschwollen war — nicht mehr schmerzte und sich kein Eiter mehr auf Druck entleerte.

Hervorheben will ich noch, dass die Brust völlig ihre Form behält und keinerlei Narbe zurückbleibt — einzig ein feines Pünktchen an der Einbrennstelle.

Ich wende dieses Verfahren erst seit 3 Monaten an und habe bisher 7 Fälle so behandelt — darunter 2 sehr schwere.

Der Erfolg war jedesmal eklatant. Dr. Levy-Köln-Bayenthal.

Die Mantouxsche Tuberkulinreaktion, von der in der Arbeit des Herrn Dr. Bosch auf S. 733 d. Nr. mehrfach die Rede ist, ist vielleicht nicht allen unseren Lesern bekannt. Sie besteht (nach H. Schmidt: Die Technik immunbiologischer Untersuchungsverfahren. Leipzig 1921) darin, dass von abgestuften Mengen von Alttuberkulin Höchst 1: 5000, 1: 10 000, 1: 50 000, 1: 100 000 je 0,1 ccm in die straffgespannte Haut des Oberarms oder Oberschenkels mit sehr feiner Platiniridiumkanüle eingespritzt wird, so dass eine kleine, weisse Quaddel entsteht (Quaddelprobe).

Studentenbelange.

Hochschularchiv der deutschen Studentenschaft.

Das Hochschularchiv der deutschen Studentenschaft, das am 1. Oktober 1920 eröffnet wurde, hat kürzlich seinen ersten Halbjahrsbericht veröffentlicht. Danach hat es langsam, aber stetig zugenommen und zählt nach der Feststellung vom 1. April d. J. ausser 10 000 Druckschriften, die es als Leihgaben verwahrt, ohne Doppelstücke 193 gebundene Bücher, 3277 Broschüren, 1902 Einzelblätter und 2912 Zeitschriftennummern. Es sind darunter eine Anzahl grosser Seltenheiten, die sich sonst in keiner deutschen Bibliothek finden. Infolge der verständnisvollen Förderung, welche das Hochschularchiv bei den meisten akademischen Behörden und bei dem Kultusministerium von Baden, Bayern, Mecklenburg, Preussen und Württemberg gefunden hat, ist es bereits im ersten halben Jahr seines Bestehens zu einem Mittelpunkte der hochschulkundlichen Forschung in Deutschland geworden. Um aber auch fernerhin seine Aufgaben zu erfüllen, bedarf es noch weiterer Unterstützung und richtet deshalb an alle akademischen Behörden, Studentenvereinigungen, Einzelstudenten und Altakademiker die Bitte, ihm auch in Zukunft alles für seine Zwecke brauchbare Material über Hochschulwesen und Studententum zuzusenden (Anschrift: Hochschularchiv, Göttingen, Weenderstr. 12/13). In Betracht kommen unter anderem folgende Gegenstände: 1. Bücher und Broschüren über das gesamte Universitäts- und Hochschulwesen, Hochschulverfassungen, Fakultätsbestimmungen, Habilitäts- und Promotionsordnungen, Studienpläne, Satzungen für Krankenkassen, Unfallversicherungen, Ordnungen für Kliniken, Institute, wichtige Anschläge, Festschriften, Bilder, Photographien, Postkarten, welche Hochschulgebäude, festliche Veranstaltungen oder einzelne Dozenten darstellen; 2. Satzungen aller Art, Bestimmungen über studentische Einrichtungen (Studentenküchen, Wohnungsämter u. a.), Handbücher, Verbindungsgeschichten, Semester- und Jahresberichte, Liederbücher, Musenalmanache, Plakate, Karikaturen, Exlibris, Vereinspostkarten, Artikel aus Zeitungen und Zeitschriften.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Juni 1921.

— Am 1. Juli 1921 beginnt in Preussen der durch Beschluss des Staatsministeriums vom 30. IV. 21 gebildete Landesgesundheitsrat seine Tätigkeit. Mit diesem Tage werden die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, die technische Kommission für die pharmazeutischen Angelegenheiten und der Apothekerrat aufgehoben. Der Landesgesundheitsrat ist eine Behörde zur Beratung des Staatsministeriums in allen Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens und der sozialhygienischen Fürsorge, zugleich Gutachterausschuss für ärztliche Fragen in Rechtsstreitigkeiten. Er hat im besonderen sich über alle ihm vom Minister für Volkswohlfahrt zur Begutachtung vorgelegten Fragen vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege, der gesundheitlichen Fürsorge und der ärztlichen, zahnärztlichen und pharmazeutischen Wissenschaft aus zu äussern sowie die ihm vom Minister für Volkswohlfahrt auf Ersuchen der Gerichtsbehörden aufgetragenen ärztlichen Gutachten zu erstatten; aus eigenem Antriebe dem Minister Vorschläge zur Abstellung von Mängeln zu machen, die auf den Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege und der Gesundheitsfürsorge bestehen; auch neue Massnahmen in Anregung zu bringen, die ihm geeignet erscheinen, die Aufgaben der Medizinalabteilung zu fördern. Der Landesgesundheitsrat besteht aus: a) dem Präsidenten und seinem Stellvertreter; b) den Mitgliedern, die für einen Zeitraum von fünf Jahren vom Staatsministerium ernannt werden. Ausschüsse werden gebildet für: das Heilwesen einschliesslich der Aus- und Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte, Apotheker und der übrigen Medizinalpersonen; das Gesundheitswesen (Nahrungsmittel-, Wohnungshygiene, Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe usw.); die Seuchenbekämpfung; die Arzneiversorgung: die gerichtliche und soziale Medizin sowie die gerichtliche Psychiatrie; die Gesundheitsfürsorge (Soziale Hygiene); die Gewerbehygiene und die gesundheitliche Arbeiterfürsorge; die Schulgesundheitspflege; das Bevölkerungswesen und die Rassenhygiene; die Prüfung der Aerzte zur Erlangung der Befähigung für die Anstellung als beamteter Arzt. Die Mitglieder des Landesgesundheitsrates erhalten Gebühren, Anwesenheitsgeld oder Reisekostenvergütung. Der Geschäftsgang des Landesgesundheitsrates regelt sich im übrigen nach einer Geschäftsordnung, die der Minister für Volkswohlfahrt erlässt.

— In Lippe wurde am 1. April eine Aerztekammer mit dem Sitze in Detmold errichtet, die dazu berufen ist, die Gesamtinteressen des ärztlichen Standes zu vertreten und bei der öffentlichen Gesundheitspflege mitzuwirken. Auch ist sie befugt Einrichtungen zur Fürsorge für bedürftige Aerzte und deren Hinterbliebene sowie sonstige Wohlfahrtseinrichtungen im Interesse des ärztlichen Standes zu treffen.

— Der jetzt im Ruhestand lebende württembergische Generalarzt Dr. v. Burk veröffentlicht im Med. Korr.-Bl. f. Württemberg einen Aufruf an die Aerzte Württembergs zum Kampfe gegen den Alkoholismus. 15 Milliarden habe das deutsche Volk im Jahre 1920 für alkoholische Getränke ausgegeben. Diese Ausgabe sei für ein armes Volk, das seine Kinder behufs besserer Ernährung ins Ausland schicken oder von amerikanischen Quäkern speisen lassen müsse, enorm und müsse uns bei Freunden und Feinden in schlimmem Lichte erscheinen lassen. Die Aerzte hätten die heilige Pflicht, nicht bloss dem Volke, sondern auch den Parlamentariern und der Regierung das Gewissen zu schärfen, dass dem Alkoholismus, dem Schrittmacher der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose, der Verbrechen, soviel wie irgend möglich gesteuert werde. Er hinterlässt als 80-Jähriger den deutschen Aerzten zwei Wünsche als Testament: 1. Bekämpfung des Alkoholismus beim deutschen Volke: 2. Einführung des gesetzlichen Arbeitsdienstpflichtjahres für die gesamte deutsche männliche Jugend. „Gelingt dies, so ist Deutschland gerettet." Wir wünschen dem verehrten Kollegen, dass es ihm vergönnt sei, selbst noch rüstig als Führer an diesem Kampfe teilnehmen zu können und die Erfüllung seiner Ziele und Wünsche selbst noch zu erleben.

— Im Lande Thüringen wird eine verstärkte Typhus- und Ruhrbekämpfung eingerichtet. Zu diesem Zwecke werden bakteriologische Untersuchungsanstalten in Jena, Gotha, Gera und Erfurt errichtet. Die Aerzte dieser Anstalten gelten für die Typhus- und Ruhrbekämpfung in dem zuständigen Bezirke als „beamtete Aerzte". Sie weisen sich durch eine von ihrer vorgesetzten Dienstbehörde ausgestellte Vollmacht aus. Die bakteriologischen Untersuchungsanstalten führen alle bakteriologischen und serologischen Untersuchungen der ihnen zugewiesenen Bezirke aus. (hk.)

— In Möttlingen in Württemberg treibt ein Gesundbeter sein Unwesen, das seit einiger Zeit so überhand nimmt, dass es sehr notwendig erscheint, dass die zuständigen Behörden einmal nach dem Rechten sehen. Ein Zusammenfluss von Leuten mit allen möglichen Krankheiten, darunter auch ansteckenden, muss grosse Gefahren für die Volksgesundheit mit sich bringen, zumal da eine sachgemässe Auswahl und Unterbringung der Patienten nach der Sachlage ausgeschlossen erscheint. Wie berichtet wird, mehren sich die Fälle, in denen im Anschluss an einen Aufenthalt in Möttlingen latente Psychosen zu schwerem akuten Ausbruch kommen, dass Halluzinationen und Sinnestäuschungen (Erscheinungen von Christus, von Engeln, ja sogar des Teufels) auftreten. Ganze Familien und selbst Ortschaften wurden von dieser Möttlinger Seuche infiziert. Es ist eine dringliche Aufgabe für Aerzte und Behörden, diesem Unfug endlich zu steuern.

— „10 Tuberkulose-Gebote für Kindergärten und verwandte Anstalten". Unter diesem Titel gibt der Deutsche Ausschuss für Kleinkinderfürsorge ein Tuberkulosemerkblatt für Kindergärten und ähnliche Anstalten heraus, das von Dr. med. Danger-Berlin verfasst und vom Unterausschuss zur Bekämpfung der Tuberkulose im Kleinkindesalter sowie vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose geprüft und gebilligt wurde. Das Merkblatt ist in erster Linie für das Anstaltspersonal gedacht, kann von diesem aber auch als Aufklärungsmittel für Mütter und Angehörige der Kinder verwendet werden. Preis: 1 Stück 30 Pf., 100 Stück 25 M., 1000 Stück 250 M. Versand durch die Geschäftsstelle des Deutschen Ausschusses für Kleinkinderfürsorge, Frankfurt a. M., Stiftstr. 30, Postscheckkonto Nr. 45 960, Frankfurt a. M.

— Die Gummiwarenfabrik Kontinentalwerke in Hannover stifteten dem Deutschen Reichsausschuss für Leibesübungen zur Ausbildung von Sportlehrern 50 000 M.

— Für notleidende deutsche Kinder in Berlin und Kiel stiftete der schwedische Arzt Dr. Tor Lamberg in Stockholm die Summe von 80 000 M.

— Am 1. Juni ist das neue Röntgentherapieinstitut der staatlichen Frauenklinik Dresden eröffnet worden. Es verdankt seine Einrichtung, wie in der M.m.W. Nr. 12 vom 25. März 1921 S. 382 bereits kurz bemerkt wurde, einer Amerikaspende von über 274 000 Mark, um die sich der bekannte deutsche Frauenarzt in NewYork Dr. Arthur Stein besondere Verdienste erworben hat.

— Die Deutsche Gesellschaft für Strahlentherapie veranstaltet in diesem Jahre eine Reihe von Fortbildungskursen für Aerzte. Ein Kursus der Strahlentherapie mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie findet in der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. (Prof. Schmieden) in der Zeit vom 25.—30. Juli statt. Daran schliesst sich ein Kursus an der Frauenklinik in Erlangen (Prof. Wintz), der in erster Linie für Gynäkologen bestimmt ist, vom 1.—6. August. Ferner ist vom 3.—8. Oktober ein Kursus der Strahlentherapie tuberkulöser Erkrankungen (Lungen-, Drüsen-, Haut-, Knochen-, Gelenk-, Bauchfell- etc. Tuberkulose) in Aussicht genommen, der an den Universitätskliniken in Freiburg stattfindet. Ein Fortbildungskurs für Dermatologen ist bereits im Anschluss an den Deutschen Dermatologenkongress in Hamburg im Mai in der Arningschen Klinik sowie in der Lupusheilstätte abgehalten worden, eine Wiederholung desselben ist für den Herbst geplant. Programme für die einzelnen Kurse sind bei dem Schriftführer der Gesellschaft für Strahlentherapie: Prof. Hans Meyer, Bremen, Parkallee 73 erhältlich.

— Der Rat der Stadt Dresden wählte in die Stelle des leitenden Arztes der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt den Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen Prof. Dr. Fromme, der als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geheimrat Prof. Dr. Lindner sein neues Amt am 1. VII. 21 antritt.

— In Karlsbad wird vom 11.—17. September d. J. ein III. internationaler ärztlicher Fortbildungskurs abgehalten. Auskünfte durch Dr. E. Ganz in Karlsbad.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose beabsichtigt den Bericht über die Verhandlungen des vom 19.—21. Mai in Bad Elster abgehaltenen Deutschen Tuberkulosekongress gedruckt herauszugeben. Der Umfang des Berichtes ist auf 15—20 Druckbogen veranschlagt, der Preis wird sich bei Herstellung von 500 Stück auf etwa 30 Mark, bei 1000 Stück auf etwa 20 Mark stellen. Bestellungen werden bis zum 20. Juni 1921 an die Geschäftsstelle Berlin W. 9, Königin-Augusta-Strasse 7 erbeten.

— In der 21. Jahreswoche, vom 22.—28. Mai 1921, hatten von deutschen Städten über 10 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 16,1, die geringste Neukölln mit 7,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Halle. Prof. Abderhalden hat einen Ruf nach Basel als Nachfolger v. Bunges erhalten.

Leipzig. Als Nachfolger von Geheimrat Boehm wurde Prof. Hermann Fühner-Königsberg ab 1. X. 21 zum ordentlichen Professor der Pharmakologie und Direktor des pharmakologischen Institutes ernannt.

Rom. Der Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Rom, Leibarzt der Päpste Leo XIII. und Pius X., Ettore Marchiafava, trat nach mehr als vierzigjähriger Lehrtätigkeit in den Ruhestand.

Wien. Anlässlich der Jahressitzung der Akademie der Wissenschaften in Wien wurde dem Priv.-Doz. Dr. Rudolf Seidler in Wien der Josef Pollak-Preis (1000 Kronen) für seine Arbeiten über den rhythmischen Nystagmus verliehen; bei den Wahlen wurde Hofrat Dr. Richard Paltauf zum wirklichen Mitglied, die Professoren Dr. K. F. Wenckebach in Wien, Dr. F. Pregl in Graz, und Geh.-Rat Dr. M. Rubner in Berlin zu korrespondierenden Mitgliedern in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften gewählt.

Todesfall.

Am 6. Juni 1921 ist unerwartet Dr. Theodor Schilling aus Nürnberg verschieden. Geboren am 13. Juni 1875 zu Nürnberg als Sohn des Hofrats Dr. Friedrich Schilling bildete er sich nach vollendetem medizinischem Studium zuerst am Nürnberger Krankenhaus, sodann in Erlangen bei Geheimrat v. Strümpell und Prof. Gerhardt, zuletzt in Berlin bei Geheimrat Oppenheim, im ganzen 6 Jahre lang als Facharzt für innere Medizin aus. Er liess sich sodann in Nürnberg nieder. Neben seiner praktischen Tätigkeit als Facharzt betätigte er sich nicht nur am wissenschaftlichen ärztlichen Vereinsleben, sondern gab auch noch eine Anzahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen in seinem Fache heraus, erwarb sich durch seine rege Teilnahme an vielerlei anderen zeitgemässen Bestrebungen, besonders dem Luftfahrsport und dem Kraftfahrwesen, allgemein anerkannte Verdienste. Ausserdem hat er sich auch als grosser Kunstfreund um die Förderung der Nürnberger Kunst und Künstler verdient gemacht. Bei Ausbruch des Krieges ging er freiwillig als Führer des bayerischen Sanitätskraftwagenkorps ins Feld und wirkte mit seinen Kameraden sehr segensreich im Gebiete der 6. Armee. In diesem aufopferungsvollen Kriegsdienste zog er sich eine Gasvergiftung zu, deren Folgen nach Ansicht der ihn behandelnden Aerzte unerwartet seinem Leben ein Ziel setzten, nachdem die Nierensteinoperation, der er sich im städtischen Krankenhause Nürnberg unterzogen hatte, bereits glücklich überstanden war. Während des Krieges hat er viel organisatorisches Talent und grösste Aufopferung im vaterländischen Dienste bewiesen. In die Heimat zurückgekehrt, hat er als Vorstand einer der inneren Abteilungen des Versorgungskrankenhauses Nürnberg sich die Anerkennung der Versorgungsbehörden und die Dankbarkeit der ihm zur Behandlung und Begutachtung überwiesenen Kranken erworben. Auch im Kreise seiner sonstigen Patienten, in vertrauten Freundeskreisen wie in der allgemeinen Aerzteschaft fand er wegen seines vornehmen Charakters, seiner verbindlichen Umgangsformen, seines frischen Wesens und seiner Hingabe an Alles, was der Wiederaufrichtung unseres Vaterlandes dienlich sein konnte, reichen Beifall, was auch durch die allgemeine tiefe Trauer in weiten Kreisen Nürnbergs bei seinem Hinscheiden zum Ausdruck kam.

M. S.

(Berichtigung.) In meinem Aufsatz „Ueber ätherische Oele und deren praktische Verwendbarkeit" in Nr. 21 ds. Wschr. muss es in dem Passus: „Bekanntlich hat F. v. Müller in berühmt gewordenen experimentellen Untersuchungen nachgewiesen, dass die verschiedenen gegen Gallensteinkolik angewandten Mittel keine direkte Wirkung auf die Gallensekretion der Leberzellen haben" anstatt F. v. Müller E. Stadelmann heissen. Vgl. dessen bekannte Untersuchungen: „Der Ikterus und seine verschiedenen Formen" Stuttgart 1891. — Ferner Zschr. f. Biol. 34., B.kl.W. 1892 Nr. 9, D.m.W. 1892 Nr. 49 etc.

R. Heinz-Erlangen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8¼—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 25. 24. Juni 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.

Ueber chronische Grippe*).

Von Prof. Dr. Treupel und Dr. R. Stoffel.

Bei der grossen praktischen Bedeutung des in der Ueberschrift genannten Gegenstandes und dem vielseitigen und allgemeinen Interesse, das die kurze Miteilung G. Treupels gefunden hat, scheint es uns gerechtfertigt, auf die Frage der chronischen Grippe zurückzukommen unter Zugrundelegung unserer gesamten Erfahrungen in dieser Beziehung aus den letzten 3 Jahren. Aus der Gesamtzahl von 526 Grippefällen, bei denen in der übergrossen Zahl die von uns früher charakterisierten Grippepneumonien oder doch wenigstens schwerere und länger dauernde Bronchitiden vorhanden waren, greifen wir 20 hierher gehörige heraus, die der differentiellen Diagnose zwischen chronischer Grippe und Lungentuberkulose grössere Schwierigkeiten boten. Nur diese sollen im folgenden berücksichtigt und von diesen auch nur einige zunächst durch kurze Wiedergabe der Krankengeschichten soweit die Lungen in Betracht kommen und durch Darstellung der jeweiligen Röntgenbefunde aus dem Röntgeninstitut des Hospitales (F. M. Grödel) etwas näher gekennzeichnet werden. Der Verdacht auf Tuberkulose bei diesen Fällen liegt deshalb besonders nahe, weil einerseits schon bei Beurteilung der akuten Erkrankung alte (tuberkulöse?) Veränderungen auf den Lungen nachgewiesen werden konnten, und weil andererseits bei sehr langer Fortdauer der Lungenerscheinungen Allgemeinsymptome vorhanden waren, die man sonst mit zur Diagnose einer Lungentuberkulose heranzuziehen geneigt ist.

Wir teilen unsere Fälle nach dem klinischen Lungenbefund in 4 Gruppen ein:

Gruppe I: Chronische Grippe. Sehr protrahierter Verlauf. Nie Tuberkelbazillen.

Gruppe II: Chronische Grippe. Lungenspitzenaffektion. Nie Tuberkelbazillen.

Gruppe III: Chronische Grippe. Empyeme. Elastische Fasern. Nie Tuberkelbazillen.

Gruppe IV: Grippe mit schleppendem Verlauf. Abszesse bei ruhender Spitzentuberkulose. Einige Monate später Tuberkelbazillen im Auswurf.

Gruppe I.

I a. V. K., 24 jähr. Kontoristin, erblich nicht belastet. Juli 18 Grippe. März 20 wiederum akute Grippe mit Konjunktivitis, Rhino-Pharyngitis und diffuser Bronchitis. Dämpfung über linkem Unterlappen. Atmung vesikobronchial, links ausgesprochener als rechts.

Bis Ende der 3. Krankheitswoche Fieber meist zwischen 38 und 39, gelegentlich höher: 4. bis 7. Krankheitswoche subfebrile Temperaturen. Von da ab normale Temperaturen bei fortbestehender Bronchitis und deutlicher Verkürzung des Schalles links hinten unten. Bei starkem Hustenreiz reichliche Auswurfsmengen (bis 150 ccm pro die). Im Auswurf anfänglich nur Pneumokokken.

Rö.: Zentrale Hiluszeichnung beiderseits verstärkt, sonst o. B.

Entlassungsbefund (Ende des 4. Krankheitsmonats): Klopfschall l. h. unten noch gering verkürzt gegen r. Atmung über beiden Lungen h. wenig verschärft, am ausgesprochensten über mittleren Partien l. Nirgends mehr Nebengeräusche. In dem sehr geringen Auswurf der letzten Wochen bei mehrmaliger Untersuchung (mit Antiformin usw.) nie Tuberkelbazillen. Geringe stetige Gewichtszunahme bei gutem Allgemeinbefinden.

Diagnose: Grippepneumonie mit sehr schleppendem Verlauf. Postgrippöse, langdauernde Bronchitis.

I b. Sch. A., 24 jähr. Dienstmädchen, erblich nicht belastet. Mit 12 Jahren „Lungenspitzenkatarrh". Oktober 18 Grippe. 14 Tage bettlägerig. Am 23. I. 19 erkrankt mit Husten, Schmerzen beim Atmen in r. Seite, Kopfschmerz, Gliederschmerzen. Brennen in den Augen. 2 Tage später, bei Krankenhausaufnahme, Lungenbefund: Ganze r. Lunge, besonders Unterlappen, schallverkürzt. Ueber beiden Lungen auffallende Tympanie, besonders in Mittellagen. R. hi. unten vereinzelt fein- bis mittelblasige R.-G., dichter in Hilusgegend. Ueber der ganzen übrigen Lunge sehr verschärftes, unreines Exspirium. L. vereinzelt katarrhalische Geräusche.

Im späteren Verlauf gelegentlich l. und r. hi. unten sowie seitlich Reibegeräusche.

Temperaturen bis Ende Mai (4. Krankheitsmonat) subfebril mit gelegentlichen Steigerungen bis 38,9.

Im Sputum nie Tuberkelbazillen oder Pneumokokken.

Nach völliger Entfieberung Tuberkulinprobe: bei 1 mg ganz schwache Allgemeinreaktion; sonst o. B.

Rö. (5. Krankheitswoche): l. und r. Unterlappen leicht beschattet (Reste der Pneumonie). Hilus besonders nach r. verstärkt. Spitzen frei. R. Zwerchfell etwas hoch.

Rö. (10. Krankheitswoche): R. Hilusschatten sehr verstärkt. Spitzen frei.

Rö. (13. Krankheitswoche): R. Hilusschatten noch verstärkt. Spitzen kaum verschleiert.

Entlassungsbefund (6 Monate nach Aufnahme): Geringe Schallverkürzung l. hi. oben, beiderseits hi. über obersten Partien, und über l. Spitze vorn unreines Atmen. R. hi. oben vereinzelt knackende Ronchi. Gelegentlich noch trockener Husten. Entlassung zum Kuraufenthalt im Odenwald.

Diagnose: Schleppend verlaufende Grippepneumonie. Lungenspitzenaffektion (?).

I c. 38 jähr. Schlosser. Familienanamnese: o. B. Patient früher stets gesund. Im Felde mehrmals verwundet. Januar bis Juni 19 rechtsseitige Rippenfellentzündung. 28. XII. 19 wieder plötzlich erkrankt mit Schüttelfrost, Husten mit blutigem Auswurf. Rasche Gewichtsabnahme. Schweisse.

Lungenbefund bei Krankenhausaufnahme am 8. I. 1920: Klopfschall über r. Spitze wenig verkürzt; l. hi. von Skapularwinkel abwärts Dämpfung. Ueber mittleren Partien beiderseits Tympanie. Atmung über oberen Partien beiderseits verstärkt, vesikulär; über mittleren und unteren Partien hi. vesikobronchial, l. ausgesprochener als r.

8 Tage lang hohes Fieber mit starken Schweissen; lytischer Abfall innerhalb weiterer 8 Tage. Dann nur mehr subfebrile Temperaturen. 8 Tage später erneut rascher Anstieg auf 39,5. Erneut starke Schweisse. In 2 Tagen kritischer Fall zur Norm. Seitdem völlig entfiebert. Husten hält an. Sputum, das anfangs leicht sanguinolent, enthielt nie Pneumokokken oder Tuberkelbazillen.

Rö. (6. Woche nach Krankenhausaufnahme): L. äusserer Zwerchfellwinkel beschattet. Im l. Unterlappen einige wenige Schatten. Im l. Oberlappen, vom Hilus ausgehend, hochgradige, strangförmige und diffuse Beschattung. R. die ganze Lunge diffus fleckig und besonders in Hilusgegend beschattet. Spitzen relativ wenig betroffen.

Entlassungsbefund (10 Wochen nach Aufnahme): Schallverkürzung beiderseits vorn über Klavikula, l. mit tympanitischem Beiklang. Dämpfung l. hi. unten geringer geworden. Atmung l. hi. überall vesikobronchial, über Dämpfung abgeschwächt. Ueber obersten Partien beiderseits Atmung bronchial.

Allgemeinbefinden gut. Reger Appetit. 5,5 kg Gewichtszunahme. Heilstättenantrag. Entlassung zu Verwandten aufs Land.

Diagnose: Grippepneumonie mit verzögerter Lösung. Chronische Infiltration beider Oberlappen.

I d. O. Th., 25 jähr. Hausmädchen. Mutter, 2 Brüder und 1 Schwester an Lungentuberkulose gestorben. Pat. selbst nie krank gewesen.

2 Tage vor Aufnahme erkrankt mit Halsschmerzen, Kopfschmerzen, Erbrechen, Appetitlosigkeit. Dann Husten ohne Auswurf. Am Tage der Aufnahme starker Schüttelfrost.

Lungenbefund: Ganze rechte Lunge schallverkürzt; hinten unten mit Tympanie. Atmung überall vesikulär. Exspirium besonders über Spitzen verlängert. R. hi. und seitlich unten vereinzelt R.-G. In untersten Partien Schleifen. Bis zum 8. Krankheitstage dauernd Temperaturen zwischen 38 und 40. Abends Krisis ohne Schweiss. Ab 9. Tag Temperatur völlig normal. Lungenbefund im wesentlichen wie bei Aufnahme. Bronchitische Geräusche dauern an. Interkurrente Zystitis.

Ab Mitte März (5. Krankheitswoche) Temperaturen subfebril. In 8. bis 11. Krankheitswoche Steigerungen bis 39,3.

Lungenbefund: Ueber beiden Spitzen, r. mehr als l., geringe Schallverkürzung, verschärftes Atmen, vereinzelt kleinblasige Rhonchi. Ueber Hilus Exspirium hauchend.

Wenig Husten, geringer Auswurf, in dem nie Tuberkelbazillen oder Pneumokokken.

Rö.: Nur Hilusschatten etwas verstärkt.

Bis Ende des 5. Krankheitsmonats leicht subfebrile Temperaturen, dann bis Entlassung (Mitte 6. Krankheitsmonat) normal.

Lungenbefund (bei Entlassung): Geringe Verkürzung l. hi. oben bis Gräte. Atmung über beiden Spitzen wenig verschärft. Keine Rhonchi mehr. Hinten beiderseits dicht neben 5.—8. Brustwirbel verschärft vesikuläres Atmen.

Rö.: Hilus l. wenig, r. beträchtlich verstärkt; ebenso zentrale Zeichnung. Spitzen frei.

Ab und zu geringer trockener Husten; keine Schweisse; guter Appetit. Gewicht seit Wochen gleich.

Diagnose: Schleppend verlaufende Grippepneumonie mit chronischem Hilusprozess.

Gruppe II.

Z. J., 24 jähr. Kaufmann, Familienanamnese: o. B. Im Felde verwundet, während Lazarettbehandlung (1917) Gelenkrheumatismus. Juli 1918 leichte Grippe. Januar 1919 abermals. November 1920 nach Erkältung Fieber, Husten, Auswurf. 14 Tage bettlägerig. Seitdem noch immer gelegentlich Husten, kein Auswurf, Nachtschweisse, auffällige Gewichtsabnahme.

15. XII. 20. Krankenhausaufnahme zwecks Beobachtung.

*) Nach Demonstrationen in G. Treupels Fortbildungskursen und einem im Aerztlichen Verein gehaltenen Vortrag.

Lungenbefund: Klopfschall über beiden Spitzen hinten und vorn verkürzt, l. mehr als r. Rechts deutlich Tympanie. Atmung über l. Spitze rauh, Exspirium verlängert, hauchend. R. Spitze Atmung wenig verschärft, Exspirium eben hörbar. Daneben nach Hustenstössen vereinzelt feinblasige, matte R.-G.

Rö. (17. XII. 20): Hilus und zentrale Zeichnung beiderseits beträchtlich verstärkt. Spitze beiderseits nicht einwandfrei. Temperaturen während Beobachtung nur anfänglich subfebril, dann stets normal. Husten; kein Auswurf (auch nicht auf Jodkali).

Entlassungsbefund (11. I. 21): Perkussion wie bei Aufnahme; auch Auskultation im wesentlichen unverändert, doch keine R.-G. mehr; dagegen an 2 Stellen l. und r., etwa in Höhe der Schulterblattgräte, typische Muskelgeräusche.

Diagnose: Doppelseitige Lungenspitzenaffektion nach Grippe.

Gruppe III.

III a. E. M., 20 jähr. Dienstmädchen. Keine erbliche Belastung. Pat. angeblich nie krank. 8 Tage vor Einlieferung plötzlich Frösteln, Kopfschmerz, Halsschmerz, Stiche im r. Ohr, Husten, Stechen in l. Brustseite. Fieber dauernd zwischen 39 und 40.

Lungenbefund bei Aufnahme: Ueber ganzer linker Seite Schallverkürzung. L. h. unten abgeschwächtes Vesikuläratmen und mittelblasige matte R.-G. R. hi. oben verschärftes Vesikuläratmen. Beiderseits hi. oben Giemen.

Während des ganzen Krankheitsverlaufes septische Temperaturen bei hoher Pulslage (zwischen 100 und 140). In den ersten Tagen Ausbreitung schwerer doppelseitiger Pneumonie, dann Lösung der r. Seite und Fortschreiten l. auf Oberlappen. Vollkommene Hepatisation der l. Lunge. Bald Auftreten umschriebener Tympanie im l. Oberlappen; damit Verdacht auf Abszesshöhlenbildung. Toxische Wirkung der Grippe, die in Zyanose besonders zum Ausdruck kam, war in 1. und 3. Woche am stärksten. Dazwischen Zeitraum relativer Besserung. Auswurf stets zäh, spärlich. Nie Tuberkelbazillen oder Pneumokokken, aber elastische Fasern.

Die nächsten Wochen Lungenbefund sehr wechselnd. Zunächst neben ausgesprochener Dämpfung l. kein Atemgeräusch mehr; dann alle Zeichen der Infiltration oder Atelektase neben den Symptomen der Pleuritis.

Dann wieder über l. Unterlappen Tympanie, aber kein Schallwechsel; zahlreiche feuchte Rasselgeräusche, während über l. Oberlappen, besonders vorn, vollkommene Dämpfung besteht.

Aufhellung der r. Seite fast vollkommen, über r. Unterlappen Reibegeräusche.

Es besteht leichte Zyanose bei dauernd septischem Fieber.

Ende 9. Krankheitswoche plötzlich reichliche Entleerung von Sputum; darauf geringe Remission.

In Höhe der 2. und 3. Rippe l. auffallende Tympanie und Schallwechsel bei Lageveränderung.

Verdacht auf Kaverne, auch röntgenologisch.

Probepunktion auf Exsudat ohne Erfolg. 4 Tage später abends plötzlich Puls sehr verschlechtert und zusehends verfallendes Aussehen. Zyanose stärker. Strophanthininjektion gelingt nicht mehr. Exitus letalis infolge Herzschwäche.

Klinische Diagnose: Grippepneumonie beider Lungen. Abszesshöhle im l. Oberlappen? Abgekammertes Empyem des l. Unterlappens. Sepsis.

Anatomische Diagnose (Dr. Riedel vom Senckenbergischen pathologischen Institut der Universität) soweit hier von Interesse: Bronchopneumonie beider Lungen. Zweikammeriges Empyem der l. Pleurahöhle mit fast vollkommener Atelektase der l. Lunge. Pleuritis fibrinosa r. Eitrige Bronchitis; eitrige Lymphadenitis und Mediastinitis posterior. Infektiöse Milz.

III b. K. M., 15 jähr. Hilfsarbeiter. Familienanamnese: o. B. 4 mal Lungenentzündung, zuletzt vor 2 Jahren. Am Tage der Aufnahme erkrankt mit Schüttelfrost, Kopfschmerz, Gliederschmerzen. Keine Brustschmerzen, kein Husten.

Lungenbefund: Ueber r. Unterlappen Schallverkürzung (früher Pneumonie!). Atmung über beiden Lungen vesikulär. Starker Katarrh der oberen Luftwege. Schwerer Krankheitseindruck Leichte Zyanose. Zunächst Annahme zentraler Pneumonie.

Am 3. Tage Infiltration des l. Unterlappens. In folgenden Tagen auch r. Unter- und Oberlappen befallen. Auskultatorischer Befund ständig wechselnd: Bald Bronchialatmen, bald fast vollkommene Aufhebung der Atmung. Zeitweise klingende Rasselgeräusche. Dauernd hohe Temperaturen, die vom Ende der 3. Woche ab den Charakter von Eiterfieber annehmen. Puls stark entspannt. Im Sputum Tuberkelbazillen nicht nachzuweisen. Elastische Fasern! Mitte 4. Woche ergibt Punktat im 8. I.-C. l. hi. Eiter. Rippenresektion eröffnet faustgrossen Abszess in l. Pleura. Sehr langsame Entfieberung mit gelegentlichen erneuten Steigerungen infolge mehrerer interkurrenter subkutaner Abszessbildungen an verschiedenen Körperstellen. Prozess über r. Lunge fast völlig abgeklungen. Sekretion aus Drain in l. Pleura hält an bis Mitte der 9. Woche nach Resektion. Erst dann völlige Entfieberung. Rascher Wundschluss. Sichtliche Hebung des Allgemeinbefindens. Entlassung in kassenärztliche Behandlung nach weiteren 14 Tagen.

Diagnose: Grippe mit doppelseitiger Pneumonie. Abgekapseltes Empyem der l. Pleura.

III c. M. A., 17 jähr. landwirtschaftlicher Arbeiter. Familienanamnese: o. B. Pat. früher stets gesund. Plötzlich erkrankt mit Kopfschmerz, Husten, Schweissausbruch. Am nächsten Tage Krankenhausaufnahme.

Lungenbefund: Klopfschall regelrecht. Ueberall rauhes Vesikuläratmen. Ueber beiden Unterlappen bronchitische Geräusche trockener Art. In den nächsten Tagen dichte Infiltration über beiden Unterlappen. 8 Tage lang hohes Fieber mit starken Remissionen. Häufig Nasenbluten. Puls stark entspannt.

Am 10. Tage Krisis. Ueber beiden Lungen in Unterlappen Crepitatio redux. Sehr langsame Lösung.

Bis Anfang 3. Krankheitswoche Temperaturen subfebril.

Im Sputum um diese Zeit elastische Fasern. Puls stark entspannt und klein bis Ende 5. Krankheitswoche, als Lungenbefund bereits wieder normal.

Diagnose: Grippe mit langsam in Lösung übergehender Pneumonie beider Unterlappen.

Gruppe IV.

K. P., 51 jähr. Kaufmann. Ein Bruder mit 46 Jahren an „Kehlkopfleiden" gestorben; sonst Familienanamnese: o. B. Als Kind öfter „Hautausschläge". Später nie ernstlich krank.

10 Tage vor Aufnahme Beginn mit Schnupfen; erst 8 Tage später Schüttelfrost, Husten mit Auswurf, Stechen im Rücken und Kopfschmerz.

Lungenbefund bei Aufnahme: Klopfschall über beiden Lungen mit tympanitischem Beiklang. Ueber untersten Partien r. Zeichen mässiger Infiltration. Sonst Lunge o. B.

Hohes Fieber, in den ersten 8 Tagen mit starken Remissionen, bildet auch im weiteren Verlaufe sehr unregelmässige Kurven mit Anstiegen bis um 39.

Von 8. Krankheitswoche ab Temperaturen nur mehr subfebril, um von 11. Woche ab ganz normal zu verlaufen.

Der Lungenbefund war ein auffallend häufig, oft von einem zum anderen Tag, erheblich wechselnder. Konstant, wenn auch mit wechselnder Intensität, war die Dämpfung über r. Unterlappen. Eine daselbst in 4. Krankheitswoche vorgenommene Probepunktion ergab in Tiefe von 6 cm wenige Kubikzentimeter schleimig-eitrige Flüssigkeit. Einige Tage später ergab Rö. folgenden Befund:

Diffuse Verschleierung der ganzen Lunge. Hilusschatten l. verstärkt, r. Lunge in toto stark diffus und fleckig beschattet; r. Apex verkürzt; entsprechend etwa dem r. Unterlappen, aber vom Zwerchfell abgesetzt, rundlicher Schatten.

Lungenbefund bei Entlassung (Anfang des 4. Krankheitsmonats): R. hi. über untersten Partien noch geringe Dämpfung. Atemgeräusch daselbst abgeschwächt. Ueber r. Apex hi. und v. Schallverkürzung. Daselbst, sowie über l. Apex vorn, Atmung verschärft mit verlängertem Exspirium. Nirgends mehr Nebengeräusche. Im Sputum, das in 6. bis 10. Krankheitswoche sehr reichlich war (bis 200 ccm pro die), konnten bis zur Entfieberung Pneumokokken, aber nie Tuberkelbazillen, nachgewiesen werden.

Bei Entlassung noch geringer Husten mit sehr spärlichem Auswurf. Allgemeinbefinden gut bei regem Appetit. Gewichtszunahme in den letzten 4 Wochen um 4,5 kg. Zur weiteren Erholung 6 wöchiger Landaufenthalt.

Bald nach Rückkehr von dort wieder starker Husten, abendlich Fieber Nachtschweisse; rasche Ermüdung.

2 Monate nach Entlassung aus Klinik Wiederaufnahme. Pat. hatte inzwischen weitere 2 kg zugenommen.

Lungenbefund: Schallverkürzung über r. Apex und untersten Partien des r. Unterlappens. In umschriebenen Bezirken des l. Oberlappens hi. auffällige Tympanie. Atmung über beiden Spitzen unrein, l. mehr als r. In mittleren Partien l. hi. Atmung verschärft mit matten R.-G.; über untersten Partien r. abgeschwächt, ohne R.-G. Links hi. in obersten Partien feinblasige, klingende Rhonchi.

Geringer Auswurf, in dem wiederholt Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Während Klinikaufenthaltes Temperaturen stets normal.

Therapie: Im wesentlichen Liege- und Mastkur.

Subjektives Befinden bald erheblich gebessert.

Bis Entlassung in Heilstätte (6 Wochen nach zweiter Aufnahme) weitere Gewichtszunahme um 3 kg.

Lungenbefund bei Entlassung aus Klinik: Dämpfung über beiden Spitzen. Daselbst vesikobronchiales Atmen. Nirgends Nebengeräusche.

Diagnose: Grippe mit schleppendem Verlauf der Bronchopneumonie. Abszesshöhlenbildung. Alte, ruhende Lungenspitzenaffektion.

2 Monate später offene Lungentuberkulose.

In den vorstehenden Krankengeschichten ist im wesentlichen nur der Lungenbefund während der verschiedenen Krankheitsstadien berücksichtigt. Hauptsächlich kommt ja die Grippe als Erkrankung der Lunge, bzw. des ganzen Respirationstraktus zur Erscheinung. Die Schwierigkeit der Unterscheidung ihrer chronischen Form von Lungentuberkulose kann bekanntlich sehr erheblich sein. Oft wird auch dem erfahrensten klinischen Beobachter die Differentialdiagnose unmöglich, zumal beide Erkrankungen sowohl nebeneinander, als auch unmittelbar nacheinander auftreten können.

Bei der Entwicklung und dem Ablauf des Grippeprozesses an den Lungen ist die unregelmässige sprunghafte Ausbreitung der Infiltrationserscheinungen häufig sehr auffallend. Von einem Tage zum anderen kann man gelegentlich über der gleichen Lungenpartie einen Wechsel zwischen lauter Tympanie und absoluter Dämpfung erfahren, wie es z. B. bei dem oben geschilderten Fall der Gruppe IV und beim Fall a der Gruppe III besonders sinnfällig zum Ausdruck kommt. Entsprechend dem rasch sich ändernden perkutorischen und auskultatorischen Befund über den Lungen bieten dann die Röntgenschatten häufig wechselnde Bilder. Dabei sind aber gewisse Schatten sehr konstant; nämlich strangförmige, zum Teil knotige, vom Hilus ausgehende Gebilde und Verstärkung der zentralen Lungenzeichnung. In sämtlichen oben angeführten Fällen der Gruppe I und II ist ein solcher Befund erhoben worden bei völlig freien oder nur ganz gering beschatteten Spitzenfeldern. Wie bereits bei anderer Gelegenheit ausgeführt worden ist, dürfte es sich hier bei frischer Erkrankung und restlosem Verschwinden der Schatten um den Ausdruck starker Blutüberfüllung der Lunge, bei chronischem Stadium um Bilder handeln, die bedingt sind durch die starke Bindegewebsneubildung bei den interstitiellen Prozessen, wie sie in kaum zu unterscheidender Weise auch bei Lungentuberkulose vorkommen.

Weitgehende irreparable Veränderungen an dem Lungengewebe und den Pleuren als Grippefolge weisen die Fälle der Gruppe III auf, denen allen gemeinsam das Auftreten von elastischen Fasern im Sputum ist, ohne dass, wie auch in sämtlichen Fällen der Gruppen I und II, je Tuber-

Digistrophan

in der
neuen Darreichungsform der
(nach Professor Dr. Fuld - Berlin)
zur Vermeidung der

Dragées

Digitalis-Dyspepsie

(Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle nach Darreichung
von Digitalis-Präparaten).

Die Digistrophan-Dragées enthalten in ihrem Kern das Digistrophan. pur. (0.05 Digitalis und 0,025 Strophanthus pro Dragée.) Die Mantelsubstanz enthält 0,0075 Cocain zur

Anaesthesierung der Magenschleimhaut
und
Aufhebung des gastro-colischen Reflexes.

Durch diese Darreichungsart
wird der Magendarmkanal weitest geschont, während die
Herzwirkung des Mittels nicht eingeschränkt
wird.

Rp. 1 Originalschachtel 20 Digistrophan-Dragées M. 8.—
Anwendung: Anfangs 2 Dragées, später, je nach Schwere des Falles, alle 4 – 6 Stunden 1 – 2 Dragées auf leeren Magen (etwa 15 Minuten vor den Mahlzeiten).

Digistrophan

ist ein aus titrierten Digitalisblättern und Strophanthussamen nach einem patentierten Verfahren hergestelltes Herzmittel von vollkommener Konstanz, absoluter Haltbarkeit und stets gleichbleibender Wirkung.

Die seit mehr als 10 Jahren erprobte Kombination von Digitalis und Strophanthus verbürgt laut zahlreichen ärztlichen Zuschriften und Veröffentlichungen der Fachpresse **raschen, zuverlässigen** Eintritt und **lange Dauer der Wirkung.**

Digistrophan ist indiziert bei allen Erkrankungen des Herzens und des Gefäßsystems, bei denen eine Digitalistherapie am Platz ist.

Das Digistrophan wird auf Konstanz der Herzwirkung von Professor Dr. Bickel - Berlin laufend kontrolliert.

Hier abtrennen!

Bitte wenden

Bitte
zu beachten!

Wenn umseitig nur Name und Adresse angegeben wird, genügt Drucksachenporto (mit Mitteilungen Postkartenporto)

Drucksache

siehe
links

Herren

Goedecke & Co.
Chemische Fabrik

fr.

BERLIN N4
Chausseestraße 25

50. A. B

kelbazillen hätten gefunden werden können. In den beiden ersten hier angeführten Fällen der Gruppe III, bei denen die Gewebsschädigungen bis zu ausgedehnten Abszesshöhlen bzw. Empyemkammern geführt haben, kommt der ausgesprochen septische Charakter der Grippepneumonie besonders augenfällig zum Ausdruck. Dass es tatsächlich sehr schwierig ist, wie Treupel und Kayser-Petersen bereits betont haben, klinisch die Abtrennung intrapulmonaler Abszesse von abgekammerten Empyemen sicherzustellen, beweist der Autopsiebefund des Falles III a.

Als Paradigma der Gruppe IV ist der dort angeführte Fall typisch: Bei dem aus erblich belasteter Familie stammenden Patienten, der selbst sich aber seither nie krank gefühlt hatte, wird eine ruhende Spitzentuberkulose aktiviert durch eine schleppend verlaufende Grippepneumonie mit Abszessbildungen im rechten Unterlappen. Bei dem erstmaligen Klinikaufenthalt kamen trotz sehr häufig wiederholten Sputumuntersuchungen mittels Antiformin nie Tuberkelbazillen, wohl aber Pneumokokken zum Nachweis. Als Patient nach 2 Monaten wieder zur Aufnahme in die Klinik kam, waren bereits im einfachen, nicht angereicherten Sputumpräparat massenhaft Tuberkelbazillen, keine Pneumokokken, wie bei erstmaligem Klinikaufenthalt, nachzuweisen.

Der Sputumbefund ist bei der Differentialdiagnose der chronischen Grippe gegenüber der Tuberkulose oft sehr lange das einzige Kriterium, wofür u. a. G. Liebermeister in einer kürzlich erschienenen Veröffentlichung von Fällen eigener Beobachtung Belege gibt. Wir haben in Zweifelsfällen, bei Nichtvorhandensein von Tuberkelbazillen, Pneumokokken nur selten vermisst, die auch im ersten Stadium der Erkrankung bei dem oben geschilderten Fall der Gruppe IV lange Zeit nachgewiesen werden konnten, ehe an ihrer Stelle Tuberkelbazillen auftraten. In den allermeisten Fällen, wo anfänglich der Auswurf rostfarben war, wie bei der klassischen kruppösen Pneumonie, wurde er späterhin oft zähflüssig eitrig und manchmal in grossen Mengen, bis 150—200 ccm pro die, expektoriert (z. B. Fall 1a und 4). In seltenen Fällen bestand trockener Husten ohne Auswurf (z. B. Fall 2).

Auf das Vorkommen elastischer Fasern im Auswurf möchten wir noch einmal besonders hinweisen. Es deutet das auf eine tiefergreifende, oft allerdings ganz umschriebene Zerstörung des Lungengewebes hin. Die dabei zugrunde liegenden Prozesse sind manchmal so begrenzter Art, dass sie aus dem rein physikalischen Lungenbefund nicht erkannt werden können. Dass bei dem Vorkommen schon makroskopisch wahrnehmbarer Eiterungen — findet man doch gelegentlich die Lungen von kleinsten Abszesschen ganz durchsetzt — auch elastische Fasern im Auswurf gefunden werden, ist weiter nicht verwunderlich.

Im Verlauf der Fieberkurve bei der chronischen Grippe ist, worauf W. Hildebrand bereits hingewiesen, ein diagnostisch wichtiger Faktor gegeben, der freilich auch wiederum bei der Differentialdiagnose gegenüber der Tuberkulose versagt. Wie bei dieser ist auch bei jener Lungenaffektion eine ausserordentlich protrahierte Subfebrilität bezeichnend, die oft bereits während des akuten Krankheitsverlaufes besteht, häufiger aber sich erst an einen kürzeren oder längeren Abschnitt sehr hoher Temperaturen anschliesst. Schüttelfrost zu Beginn der Erkrankung ist nicht so häufig wie bei der kruppösen Pneumonie.

Charakteristischer noch als die Fieberkurve ist das Verhalten des Herzens in den ersten Tagen und der Zustand des Gefässsystems im weiteren Krankheitsverlauf. Frühere diesbezügliche Veröffentlichungen aus unserer Klinik (Treupel und Kayser-Petersen) haben darauf hingewiesen, dass bei der Grippe Herz- und Gefässsystem viel früher und ernstlicher betroffen werden, als es im allgemeinen bei der Lungentuberkulose der Fall ist. Zu Beginn des akuten Stadiums der Erkrankung besteht in etwa 50 Proz. der Fälle eine sehr auffällige relative Pulsverlangsamung, die meist bald in erhebliche Pulsbeschleunigung übergeht, wodurch es dann bei sinkender Temperatur zur Ueberkreuzung von Puls- und Fieberkurve kommt.

In nahezu allen Fällen unserer 4 Gruppen steht die Schädigung des Herzmuskels aber zurück gegen die Erscheinungen der Gefässentspannung. Sie ist als Folge der toxischen Wirkung des Grippeerregers aufzufassen und sie gibt u. E. all diesen Fällen erst die einheitliche Note. Dass sie erst lange nach Abklingen sämtlicher anderer Krankheitserscheinungen zum Ausgleich kommt, ist allgemein bekannt.

Wir legen auf die beiden, die Grippe allermeist charakterisierenden Momente des septischen Charakters und der zuletzt erwähnten toxischen Wirkungen deshalb so grosses Gewicht, weil der Nachweis des Grippeerregers schwierig ist und oft nicht gelingt. W. Hildebrand hält den Pfeifferbazillus für den allein hier in Betracht kommenden Erreger und in der Tat sprechen viele neuere Beobachtungen, namentlich von amerikanischer Seite, für die Berechtigung dieser Annahme. Aber auch der Nachweis des Influenzabazillus ist, da die klinische Sputumuntersuchung allein dazu nicht genügt, nicht immer einwandfrei zu erbringen.

Der septische Charakter der Erkrankung tritt auch in der Neigung zu Abszessbildungen und der nicht seltenen Beteiligung von Nieren, Leber und Milz zutage.

Die Allgemeinerscheinungen, welche die chronische Grippe begleiten, sind im wesentlichen die gleichen wie bei der Tuberkulose. Auf die langdauernde Subfebrilität haben wir bereits hingewiesen. Dabei bestehen gelegentlich starke Nachtschweisse und Neigung auch zum Schwitzen am Tage. Rasche Ermüdbarkeit, Hinfälligkeit, Appetitmangel, in vielen Fällen grosses Schlafbedürfnis sind die Zeichen, welche die lange Dauer der Erkrankung auch dem Laien sinnfällig machen.

Was den Zusammenhang zwischen chronischer Grippe und sicherer Lungentuberkulose betrifft, so verweisen wir zunächst auf den oben wiedergegebenen Fall der Gruppe IV. Im allgemeinen ist die Reaktivierung einer Tuberkulose durch schwere und langdauernde Grippe nicht so häufig, als man früher angenommen hat. Kayser-Petersen hat bereits die diesbezüglichen Erfahrungen aus unserer Klinik mitgeteilt. Sie seien hier nochmals kurz zusammengefasst: Bei erwiesener Lungentuberkulose hängt der Verlauf einer interkurrenten Grippe wesentlich vom Stadium der tuberkulösen Erkrankung ab. Beginnende Spitzenprozesse und gutartig zirrhotische Fälle bleiben im allgemeinen unbeeinflusst. Eine verhängnisvolle Wendung aber pflegt die Grippe den schwereren Fällen von Lungentuberkulose zu geben. Des weiteren ist der Ausbruch vorher nicht nachweisbarer Tuberkulose im Anschluss an Grippe wiederholt erwiesen. Die Tatsache wird damit erklärt, dass es, wie im Röntgenbild deutlich zu sehen, im Verlauf der Grippe zu einer starken Anschwellung der Hilusdrüsen kommt, die in diesem Stadium ein Locus minoris resistentiae in bezug auf Ansiedlung und Ausbreitung von Infektionserregern ist. Erst in jüngster Zeit konnten wir abermals einen Fall dieser Art beobachten:

Eine 31 jährige ledige Photographin aus völlig gesunder Familie war vor mehreren Jahren 3mal leicht an Grippe erkrankt. Seitdem klagte sie gelegentlich über Stiche im Rücken links, fühlte sich aber sonst stets völlig wohl und gesund. Erst in diesen letzten Wochen kam eine floride Hilustuberkulose unter dem warnenden Zeichen einer Hämoptoe zum Ausbruch. Nach dem klinischen Befund waren die Spitzen völlig frei; in der l. Hilusgegend, in etwa handtellergrosser Ausbreitung links neben der Wirbelsäule, Schallabschwächung, Bronchialatmen und mittelblasiges Rasseln. Dem entsprach folgendes Röntgenbild: Lunge gut entfaltet. Zwerchfell sehr gut beweglich. Hiluszeichnung r. kaum verstärkt; l. knollige Verstärkung des Hilus und ebenso der zentralen Lungenzeichnung. Spitzen frei!

Die grosse praktische Bedeutung der chronischen Grippe liegt auf der Hand. Aber auch in rein theoretischer Hinsicht ist die Kenntnis von dem nicht seltenen Vorkommen gerade der chronischen Form der Erkrankung wichtig.

Den ersten nach der Grippeepidemie 18/19 an unserer Klinik beobachteten Fall nichttuberkulöser chronischer Lungenerkrankung nach Grippe hat Kayser-Petersen in seiner Arbeit „Ueber die Beziehung zwischen Grippe und Tuberkulose“ erwähnt.

Neuerdings berichtet G. Liebermeister (l. c.) über 14 von ihm klinisch genau beobachtete Fälle von durch Grippe bedingten Spitzenbronchitiden und -bronchopneumonien.

Bei Kindern haben Bossert und Leichtentritt den Uebergang der Grippebronchopneumonien in eine chronische Form mit Bronchiektasenbildung vielfach beobachtet und auf die Schwierigkeit der differentiellen Diagnose gegenüber Tuberkulose hingewiesen.

Wer das Vorkommen klinischer und röntgenologischer Lungenbefunde kennt, die mit manchen Formen von Tuberkulose die grösste Aehnlichkeit haben, wer weiss, dass es auch einen nichttuberkulösen Lungenspitzenkatarrh gibt, der wird um so skeptischer in der Beurteilung des Erfolges gewisser Behandlungsmethoden bei Tuberkulose sein.

Die Therapie der Grippepneumonie im akuten Stadium lehnt sich im wesentlichen an die bei den übrigen Pneumonieformen an. Uns haben sich dabei vor allem intravenöse Injektionen kolloidaler Silberpräparate, insbesondere von Fulmargin, bewährt, neben innerlicher Darreichung von Chinin. Zur Behandlung der Kreislaufschwäche ist die frühzeitige Verordnung von Strychnin sehr zweckmässig und auch für die Rekonvaleszenz angezeigt. Treupel und Kayser-Petersen haben in ihrer hier wiederholt zitierten Arbeit eingehender darüber berichtet.

Bei den chronischen Lungenprozessen mit verzögerter Lösung haben wir die von Berliner empfohlenen Menthol-Eukalyptoleinspritzungen mit Nutzen gemacht. Grosse Auswurfmengen kann man zweckmässig durch wiederholte Karellkuren beeinflussen. Im übrigen ist die Behandlung der chronischen Grippe, wie bereits von vielen Autoren hervorgehoben, die gleiche wie die bei der chronischen indurativen Lungentuberkulose: Solange subfebrile Temperaturen bestehen, absolute Ruhe, Liege- und Mastkuren in Verbindung mit Sonnenbädern, sobald es der Allgemeinzustand des Kranken erlaubt. Je nach den wirtschaftlichen Verhältnissen der Patienten natürlich auch mehrmonatiger Aufenthalt im Hochgebirge, Sanatorien usf.

Die medikamentöse Behandlung erstreckt sich im wesentlichen auf Beeinflussung der oft bis lange in die Rekonvaleszenz weiterbestehenden Kreislaufschwäche. Dazu verwenden wir mit gutem Erfolg die bereits früher empfohlene Kombination von Digitalis, Chinin und Strychnin in Pillenform (Fol. Digit. pulv. titr., Chinin. sulf. āā 5,0, Strychn. nitr. 0,1 auf 100 Pillen) oder, falls Digitalis nicht mehr angezeigt, Pillen mit Eisen-Chinin-Strychnin.

Als allgemein roborierende Mittel kommen auch hier, neben anderen, Phosphor-Lebertran und Kreosotpräparate in Betracht. Letzteren wird bei der Lungentuberkulose irrigerweise vielerseits noch immer auch eine spezifische Wirkung zugeschrieben.

Literatur.

Bossert und Leichtentritt: Chronische Lungenerkrankungen bei Kindern infolge Influenza. D.m.W. 9119 Nr. 7. — Kayser-Petersen J. E.: Ueber Beziehungen zwischen Grippe und Tuberkulose. M.m.W. 1919 Nr. 44. — Hildebrandt W.: Ueber chronische Grippe. M.m.W. 1920 Nr. 35. — Liebermeister G.: Ueber nichttuberkulöse Lungenspitzenkatarrhe. D.m.W. 1921 Nr. 10. — Treupel G.: Ueber chronische Grippe. D.m.W. 1920 Nr. 42. — Treupel und Kayser-Petersen: Einige Erfahrungen über Grippepneumonie. M.m.W. 1920 Nr. 24.

Ueber Verminderung und Vermehrung der Strahlenempfindlichkeit tierischer Gewebe in ihrer Bedeutung für die Radiotherapie.

Von Dozent Dr. Gottwald Schwarz, Vorstand des Röntgeninstitutes am Kaiserin-Elisabeth-Spital in Wien.

Im Jahre 1909 konnte ich [1] feststellen, dass die durch Druck anämisierte Haut gegen Röntgen- und Radiumstrahlen erheblich weniger empfindlich ist, im Vergleiche zu normal durchbluteter Haut. Ueber die praktische Ausführung der Desensibilisierung, wie ich den Vorgang nannte, werde ich mich hier nicht weiter verbreiten, ich will nur erwähnen, dass Seitz und Wintz [2] als Hautschutz bei Tiefenbestrahlungen Drucktuben, die an den Stativen angebracht sind, verwenden. Ich selbst habe andere Kompressorien konstruiert, Einzelheiten werden in dem binnen kurzem erscheinenden Lehrbuch der Strahlentherapie von Rieder und Rosenthal mitgeteilt werden.

Weshalb ich an die Desensibilisierung anknüpfen muss, hat seinen Grund in der biologischen Bedeutung derselben für das Problem der Sensibilisierung, das ich im Rahmen meiner kurzen Mitteilung behandeln möchte.

Da durch Anämisierung der Haut deren Strahlenempfindlichkeit regelmässig verringert wurde, so lag es nahe, anzunehmen, dass Hyperämisierung eine Vermehrung der Strahlenempfindlichkeit hervorrufen werde. Versuche mit Bierscher Stauung überzeugten mich bald, dass passive Hyperämie diesen Zweck nicht erreiche. Dagegen gelang es mir im Verein mit v. Berndt, dem Inaugurator der medizinischen Diathermie im Jahre 1910, zu zeigen [3], dass diathermisierte und gleichzeitig bestrahlte Karzinomulzera der Mamma rascher heilten als ihre nicht diathermisierte Nachbarschaft. Man musste demnach annehmen, dass aktive Hyperämie sensibilisierend wirke. Meyer und Behring [4] konnten dies am Kaninchenhoden bestätigen. Diathermisierte Hoden reagierten mit Aspermie schon auf geringe Röntgenlichtdosen, welche auf den nichtdiathermisierten Vergleichshoden völlig unwirksam waren. Da aktive Hyperämie eine wesentliche Komponente der Entzündung darstellt, führten die dargelegten Beobachtungen und die Erfahrungen bei entzündlichen Hauterkrankungen zu dem Schlusse, dass wir durch Erzeugung von Entzündung tierisches Gewebe sensibilisieren können. Werner [5] hatte in einer wichtigen Experimentalarbeit schon 1905 die radiosensibilisierende Wirkung der Entzündung an Kaninchenhaut nachgewiesen.

Als Objekt der Sensibilisierung kommen naturgemäss nur solche pathologische Prozesse in Betracht, deren Strahlenempfindlichkeit sich als unzureichend erweist: das sind in erster Linie die malignen Neoplasmen.

Hier muss ich einige allgemeine Bemerkungen über die Radiosensibilität der bösartigen Tumoren einfügen. Es gilt, eine irrtümliche Auffassung zu bekämpfen, die zu einem ernsten Nachteil für den planmässigen Weiterbau der Radiotherapie auszuarten droht. Ich meine die durch Seitz und Wintz in Umlauf gebrachten Begriffe der Karzinom- und Sarkomdosis. Durch diese Termini ist die Ansicht entstanden, als hinge die Beseitigung eines Neoplasmas lediglich von dem Umstande ab, ob die von Seitz und Wintz angegebenen Strahlenmengen auf den betreffenden Tumor zur Einwirkung gebracht werden oder nicht. Da diese Strahlenmengen bei der fortgeschrittenen Technik ohne weiters erreichbar sind, hat ein unberechtigter Optimismus in den weitesten Kreisen Platz gegriffen, dessen notwendiger Zusammenbruch auch den Glauben an die tatsächlichen Erfolge der Röntgentherapie auf dem Gebiete der malignen Neoplasmen erschüttern wird, wenn von fachmännischer Seite nicht der wahre Sachverhalt klargelegt wird. Dies ist zum Teil auch schon gesehen, und zwar durch Lenk-Wien [6], Werner und Rapp-Heidelberg [7]. Ihnen schliesse ich mich an.

Die Behauptung, es gäbe eine einheitliche Karzinom- oder Sarkomdosis ist vollkommen irrig. Wer über längere radiotherapeutische Erfahrung verfügt, weiss, dass beispielsweise Melanosarkome sehr ungünstig für die Strahlenbehandlung liegen, während das kleinzellige Rundzellensarkom, das Lymphosarkom, sehr rasch verschwinden kann, um gegebenenfalls bald wieder zu rezidivieren. Aber selbst histologisch ganz gleichartige Tumoren verhalten sich bei verschiedenen Trägern verschieden. Auch von der Organzugehörigkeit hängt die radiotherapeutische Beeinflussbarkeit ab. So liegt z. B. das Uteruskarzinom in dieser Beziehung sehr günstig. Wir müssen es also aussprechen: Die Sensibilität der malignen Tumoren ist nicht einheitlich, sondern ungemein verschieden, sie ist in jedem Einzelfalle a priori unbekannt, sie ist meist zu gering.

Ich kehre nun zu jenem Punkte meiner Mitteilung zurück, wo ich sagte, wir seien experimentell zu dem Schlusse gelangt, dass durch Erzeugung von Entzündung die Radiosensibilität gesteigert werde. Sehen wir uns nun den Begriff „Radiosensibilität der Tumoren" genauer an, so erkennen wir, dass wir ihn eigentlich durch den Ausdruck „Rückbildungsfähigkeit" ersetzen müssen. Die Rückbildungsfähigkeit hängt ab:

1. von der Neigung der spezifischen Tumorzellen, nach Bestrahlung in Nekrobiose zu verfallen (sog. selektive Röntgenwirkung);
2. von der wachstumshemmenden und resorbierenden Kraft des Gewebes in der Umgebung der Tumorelemente;
3. von der Beteiligung des Gesamtorganismus an den im Punkt 2 genannten Vorgängen.

In welcher Weise die Entzündung, und zwar die dabei auftretende Hyperämie, Exsudation, Leukozytenauswanderung, Steigerung der Zellvermehrung, Phagozytose, Fibroblastbildung, auf die einzelnen soeben aufgezählten Komponenten der Rückbildungsfähigkeit einwirken, das zu erörtern, würde hier zu weit führen.

Ich möchte nur noch heute einige praktische Folgerungen ableiten, die sich aus der Hypothese von der sensibilitätssteigernden Wirkung der Entzündung für die radiotherapeutische Praxis ergeben:

Zunächst ist ein negatives Postulat, und zwar das Postulat sogen. Ueberdosierungen zu vermeiden, welche nicht nur die Tumorumgebung in ihrer Vitalität beeinträchtigen können, sondern auch einen deletären Einfluss auf die blutbildenden Organe ausüben. Zu grosse Einfallsfelder und zu mächtige Dosen erzeugen die Röntenschocke und Röntgenkackexien mit schwerer Schädigung des Blutes. Da eine Destruktion der Leukopoese der Entzündungsbereitschaft entgegenwirkt, müssen wir im Sinne unserer Hypothese gegen jeden Bestrahlungsmodus sein, der zu einer stärkeren Störung der Leukozytenproduktion führt. Im Gegenteil: unser Bestreben muss auf die Erzeugung von Leukozytosen gerichtet sein.

Von den positiven Massnahmen möchte ich die schon erwähnte, später von Christ. Müller [8] und besonders von Theilhaber [9] empfohlene Diathermie hier nur streifen. — Details an anderer Stelle. Aber zwei Vorschläge scheinen mir an diesem Orte einer ausdrücklichen Hervorhebung zu bedürfen. Der eine wendet sich an die eigenen Fachgenossen, der andere an die Chirurgen, bzw. Gynäkologen.

1. Vom Standpunkte meiner Hypothese (Sensibilisierung durch Entzündung) möchte ich eintreten für die systematische Ausnützung der sogen. Röntgenfrühreaktion. Wir wissen, dass 6—12 Stunden nach einer kräftigen Röntgenbestrahlung entzündliche Anschwellungen besonders an Lymphdrüsen, an den Speicheldrüsen, aber auch an anderen Geweben und auch an Tumoren auftreten. Diese Frühreaktion ist meiner Ansicht nach der Ausdruck der Zerstörung hochempfindlicher Zellgruppen (Lymphozyten) oder besonder empfindlicher Tumorzellen, deren Zerfallsprodukte dann zu einer chemotaktischen Entzündung führen, bei der nach Czepa [10] besonders auch das Oedem erkennbar ist. Während dieser Frühreaktion, die 24, 48 Stunden und länger anhält, sollten die weiteren Röntgendosen appliziert werden. Also nicht Verabfolgung der Gesamtdosis auf einen Sitz, sondern in mehreren, etwa auf drei Tage verteilten Sitzungen. (Ueber die Gefahr der sogen. Verzettelung und Reizdosis sind ähnlich irrige Anschauungen verbreitet, wie über die Karzinom- und Sarkomdosis.)

2. Mein zweiter Vorschlag geht dahin, die Radiosensibilität durch Erregung spezifischer Entzündungen an den Tumoren zu steigern. Schon vor mehreren Jahren haben Rovsing [11] und Lewin [12] (1913) gezeigt, dass durch Injektion von Tumorautolysaten spezifische entzündliche Reaktionen nicht nur an den primären Tumoren, sondern auch an Fernmetastasen ausgelöst werden. Auch die auf fermentativem Wege gewonnenen Tumorspaltprodukte, die Joannovics [13] herstellte und die im Seruminstitut Prof. Paltaufs jetzt von Dr. Zdansky bereitet werden, haben die Fähigkeit, solche Reaktionen zu erzeugen. Ich selbst konnte erst in 6 Fällen den hier vorgezeichneten Weg beschreiten, nämlich Bestrahlungen nach vorheriger oder gleichzeitiger Tumorautolysatinjektion vorzunehmen. Ich habe neben Versagern doch dabei in 2 Fällen eine überraschende Wirkung gesehen.

Ich will erwähnen, dass in meinen Fällen die Injektionen gar nicht mit dem von der Patientin stammenden Geschwulstmaterial vorgenommen wurden, sondern nur von ähnlichen Tumoren. Es wäre aber besonders für die Gynäkologen, die vom Uterustumor das erforderliche Material stets gewinnen können, ein Leichtes, prinzipiell in jedem der Röntgenbestrahlung zugewiesenen Falle eine Injektion mit Tumorautolysaten des Kranken selbst vorzunehmen.

Hauptsächlich um diese Anregungen zu veröffentlichen und auf das Unzweckmässige von heroischen Röntgenlichtdosen hinzuweisen, habe ich mir erlaubt, das Problem der Sensibilisierung, das noch durchaus im Anfangsstadium seiner Bearbeitung sich befindet, zum Gegenstand meiner Mitteilung zu machen. Eine ausführliche Darstellung wird im Lehrbuche Rieder-Rosenthals enthalten sein.

Literatur.

1. G. Schwarz: Ueber Desensibilisierung gegen Röntgen- und Radiumstrahlen. M.m.W. 1909 Nr. 24. — 2. Seitz und Wintz: Unsere Methode der Röntgentiefentherapie (S. 102). 5. Sonderband der Strahlentherapie. Urban & Schwarzenberg, 1920. — 3. G. Schwarz: Ges. d. Aerzte 25. II. 1909, W.kl.W. Nr. 9 und v. Berndt: Zschr. f. phys. Ther. 13. S. 167. — 4. Bering und Meyer: M.m.W. 1911 Nr. 19. — 5. Werner: D.m.W. 1905 Nr. 27 u. 28. — 6. Lenk: D.m.W. 1920. — 7. Werner und Rapp: Strahlentherapie 11. 3. — 8. Ch. Müller: M.m.W. 1910 Nr. 18. — 9. Theilhaber: M.m.W. 1919 Nr. 44 und Monographie b. Karger, Berlin 1914. — 10. Czepa: Strahlenther. 12. — 11. Rovsing: M.m.W. 1913. — 12. Lewin: Ther. d. Gegenw. 1913 und B.kl.W. 1919. — 13. Joannovics: W.kl.W. 1920 Nr. 30.

Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien.
(Suppl. Leiter: Prof. Dr. W. Weibel.)

Zur Kenntnis der Generationsvorgänge nach der Röntgen- und Radium-Tiefenbestrahlung*).

Von Dr. Paul Werner.

Die Verordnung einer Röntgen- oder Radiumbehandlung bei einer jungen, im geschlechtsreifen Alter stehenden Frau ist auch heute noch für viele Aerzte eine missliche Sache. Das beunruhigende Moment ist dabei nicht so sehr die Furcht vor etwaigen Ausfallserscheinungen, die die Patientinnen nachher quälen könnten, als vielmehr die Unklarheit darüber, ob solche Frauen später noch schwanger werden können und was sie bei einer eventuell eintretenden Schwangerschaft zu gewärtigen haben.

In der einschlägigen Literatur finden sich bisher nur relativ spärliche Angaben zu dem Thema und auch diese sind nicht sehr ausführ-... medizinischen Diathermie, im Jahre 1910 zu zeigen [3], dass diathermi-... Die Bestrahlung hebt die Fortpflanzungsfähigkeit nicht für immer auf, und zwar auch dann nicht, wenn sie bis zur Amenorrhöe fortgesetzt worden war. Ferner: Bei der Geburt sind in solchen Fällen keine besonderen Schwierigkeiten zu erwarten; das geht aus den Veröffentlichungen von Stern[1]), Verfasser[2]), in neuerer Zeit aus den Berichten von Weibel[3]), Schuhmann[4]), Heynemann[5]), Wintz[6]) u. a. mit Sicherheit hervor. Ferner scheint eine besondere Neigung zu Abortus oder Frühgeburt nicht zu bestehen.

Weit weniger verlässlich aber sind unsere Kenntnisse über das Verhalten der Kinder der bestrahlten Frauen und besonders deren späteres Schicksal, was schon dadurch begreiflich erscheint, dass bei der relativ kurzen Zeit, während welcher die Röntgenstrahlen auch zur Behandlung junger Frauen herangezogen werden, kaum die Möglichkeit gegeben sein kann, auf längere Beobachtungszeiten zurückzublicken. Als erster hat wohl Doederlein[7]) und nach ihm Krönig[8]) auf die Gefahren hingewiesen, die den Früchten solcher Frauen drohen könnten, wenn möglicherweise nur in geringem Grade geschädigte Ovula befruchtet würden und sich dann zu missbildeten oder sonstwie geschädigten Individuen auswachsen könnten. Wenn auch den interessanten Versuchen O. Hertwigs und seiner Schule, auf die sich ja Doederlein hauptsächlich stützt, etwas andere Bedingungen zugrunde liegen als die speziell hier in Betracht kommenden, da ja nur mit direkt bestrahlten Samenfäden und teils befruchteten, teils unbefruchteten Eiern experimentiert wurde, muss man seinen Befürchtungen doch eine gewisse Berechtigung zusprechen. Ausserdem scheinen spätere Untersuchungen M. Fraenkels[9]) diese Annahme zu stützen, da er bei einer Versuchsanordnung, die vollständig den Verhältnissen bei der Behandlung des Menschen entspricht, stets Schädigungen der Nachkommenschaft, und zwar in Form einer allgemeinen Unterentwicklung feststellen konnte. Allerdings stehen neuere Untersuchungen Nürnbergers hiezu in direktem Gegensatze; Nürnberger[10]) konnte niemals eine Schädigung der Jungen seiner bestrahlten Meerschweinchen, Mäuse und Kaninchen nachweisen. Er nimmt daher an, dass einzelne Eier im Eierstock so stark geschädigt werden, dass sie überhaupt nicht zur Entwicklung kommen, andere aber gar nicht verändert werden und daher auch vollständig normale Früchte ergeben. Diejenigen Eier, die teilweise geschädigt werden und aus denen vielleicht missbildete Junge entstehen könnten, entziehen sich unserer Beobachtung; vielleicht kommt es schon in sehr frühen Stadien zum Abort, der der klinischen Diagnose entgehen kann.

Bei dieser Unsicherheit unserer Kenntnisse in der zur Besprechung stehenden Frage mag es von Interesse sein, an einem grossen Material gesammelte klinische Erfahrungen bekanntzugeben. Unter den vielen Frauen, die an der II. Frauenklinik der Strahlenbehandlung zugeführt worden waren, findet sich eine ganze Reihe hierhergehöriger Fälle; bei einem grossen Teile von ihnen liegt die Behandlung schon mehrere Jahre zurück. Die bei der Beobachtung dieser Patientinnen gemachten Erfahrungen seien im folgenden mitgeteilt.

In der Zeit vom 1. November 1911 bis Ende 1919 wurden an der Klinik 990 Frauen verschiedenen Alters wegen sogen. essentieller Metrorrhagien und 522 wegen Myomen bestahlt. Soweit wir durch ausgedehnte Nachuntersuchungen feststellen konnten, kamen 17 von diesen Frauen später in die Hoffnung, mehrere Frauen wurden wiederholt schwanger, so dass die Gesamtzahl der nach der Bestrahlung aufgetretenen Schwangerschaften 24 beträgt. Von diesen 24 Schwangerschaften endeten 13 mit der Geburt eines lebenden Kindes am normalen Ende der Schwangerschaft, eine mit einem lebenden Kinde ca. 4 bis 5 Wochen vor dem Termin, 9 durch Abortus im 2. bis 5. Schwangerschaftmonate und eine Gravidität — grav. m. V, Uterus myomatosus, starke Schmerzen — wurde durch Operation (Totalexstirpation) beendet. Zwei Geburten von lebenden Kindern am normalen Ende der Schwangerschaft, drei Abortus und der durch Operation beendete Fall betreffen Frauen, die nach monatelang dauernder Bestrahlungsamenorrhöe gravid geworden waren. Alle anderen Schwangerschaften beziehen sich auf Frauen, bei denen es nur bis zur Oligomenorrhöe gekommen war. Wenn wir den mittels Operation behandelten Fall nicht in Berechnung ziehen, so endeten also von 23 Schwangerschaften 14 mit der Geburt eines lebenden Kindes, 9 mit Abortus. Von diesen 9 Abortus waren 3 sicher artefiziell herbeigeführt, wie uns die Frauen auf Befragen zugegeben haben. Bei den übrigen 6 könnte es sich um Spontanabortus gehandelt haben. Es käme also auf 2—3 Geburten ein Abortus, eine allerdings etwas hohe Prozentzahl, da ja sonst das Verhältniss der Geburten zu den Fehlgeburten in Deutschland allgemein mit 5 : 1 angenommen wird. Hier könnte aber in der Kleinheit des Materials eventuell eine Fehlerquelle liegen. Die Geburt verlief bei allen Frauen spontan. Einmal kam es unter der Geburt zum Ausbruch einer Eklampsie. Weder im Verhalten der Wehen, noch in dem der Weichteile, noch auch in der Nachgeburtsperiode liess sich ein Abweichen von der Norm feststellen. Plazenta und Eihäute liessen ebenfalls nichts Auffallendes erkennen. Auch bei den in den früheren Monaten zur Unterbrechung gekommenen Schwangerschaften war der Verlauf der gewöhnliche; in einigen Fällen war eine Curettage oder eine digitale Ausräumung notwendig, andere verliefen völlig spontan.

Die neugeborenen Kinder boten ein völlig normales Aussehen, nur ein Kind hatte stärkere Verkrümmung der Tibien, die aber im Verlaufe den nächsten Monate wieder verschwand. Der Röntgenbefund war negativ. Das Geburtsgewicht der Kinder war entsprechend; einige Kinder waren sogar besonders schwer — bis zu 4,2 kg.

Von den 14 lebend geborenen Kindern sind bisher 4 gestorben. Die Todesursache war bei dem frühgeborenen Kinde Lebensschwäche; es starb 8 Stunden nach der Geburt. Die anderen 3 Kinder erlagen einer Pneumonie resp. Bronchitis und Morbillen im Alter von 9 und 10 Monaten, resp. 1¼ Jahren. Die übrigen Kinder wurden in ihrer späteren Entwicklung fortlaufend kontrolliert. 6 Kinder stehen im Alter von 2 Monaten bis zu 3 Jahren; sie sind sowohl körperlich als auch geistig ihren Altersgenossen annähernd gleichwertig entwickelt. 4 Kinder stehen zwischen dem 6. und 8. Lebensjahr. Bei dreien dieser Kinder war mir im Verlaufe der Beobachtung aufgefallen, dass sie nach anfänglich guter Entwicklung im 4. und 5. Lebensjahr gegen Gleichaltrige an Körperlänge und -gewicht zurückblieben. Zu Pfingsten[11]) dieses Jahres konnte ich bei Heranziehung der Tabellen von W. Camerer aus dem Lehrbuche für Kinderheilkunde von Pfaundler und Schlossmann ein Defizit im Gewicht von 1300—2800 g, ein solches in der Länge von 5—8 cm feststellen; das entspricht im ausgesprochensten Falle einem Zurückbleiben im Gewichte um 16 Proz., einem solchen in der Länge um fast 8 Proz. gegenüber der Norm. Auch heute sind diese 3 Kinder im Gewicht noch um einige Kilogramm zurück. Während zwei von ihnen im letzten Jahr stark in die Länge geschossen sind, ist das dritte, ein Mädchen von 5¼ Jahren, mit seinen 97 cm noch immer um ca. 8 cm im Rückstand. Das oben erwähnte 4. Kind ist, sowohl was die Körperlänge betrifft als auch das Gewicht, kräftig entwickelt.

Schliesslich muss noch zweier Fälle[12]) Erwähnung getan werden, in denen die Mütter bei schon bestehender Gravidität bestrahlt wurden. In dem einen Falle trat die Schwangerschaft nach der ersten Röntgenbestrahlung ein und wurde diese bei inzwischen unbemerkt eingetretener Schwangerschaft noch dreimal wiederholt. Im zweiten Falle wurde unter der falschen Diagnose Myom von anderer Seite viermal je 24 Stunden mit 30—50 mg Radiumbromid intravaginal behandelt. Das Kind der ersten Frau war bei der am richtigen Termin stattfindenden Geburt vollständig normal entwickelt und liess keine wie immer geartete Schädigung erkennen. Das Kind der zweiten Frau wurde ca. 4 Wochen nach dem errechneten Termin geboren und wies auffällige Veränderungen auf. Es war nur 45 cm lang und 1950 g schwer, ausgesprochen fettarm; die fahle, gelblich verfärbte, schlaffe Haut liess sich in Falten abheben und trug Lanugohärchen, die Testikel waren deszendiert. In beiden Fällen verlief die Geburt spontan und ohne Komplikationen. Heute ist das erste Kind fast 6 Jahre, das zweite 3¾ Jahre alt. Das erste Kind ist genügend gross, bleibt allerdings im Gewicht um ca. 3 kg unterhalb der Norm (nach den Tabellen Camerers). Das zweite Kind ist bei sonst völlig gesundem Aussehen sowohl in der Länge als auch im Gewicht um ca. ein Jahr in der Entwicklung zurück. Allerdings ist hier das geringe Geburtsgewicht zu berücksichtigen und die bekannte Tatsache, dass solche Kinder oft sehr lange Zeit brauchen, um die Kinder mit normalem Geburtsgewicht in der Entwicklung einzuholen.

Ueberblicken wir die gewonnenen Resultate, so können wir sagen, dass nach Röntgen- oder Radiumbehandlung in den heute üblichen Dosen

---

*) Nach einem Vortrage, gehalten am 11. Januar 1921 in der Wiener Gynäkologiscen Gesellschaft. [1]) Amer. Journ. of Obst. September 1915. Arch. f. Gyn. 110. H. 2. [3]) Strahlentherapie 10. [4]) Strahlentherapie 9. H. 1. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 48. [6]) Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1920 H. 5. [7]) Mschr. Geb. u. Gyn. 83. 1911. [8]) Med. Kl. 1914 Nr. 5. [9]) Arch. f. mikroskop. Anat. 84. 1914. [10]) Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gyn. 1920.

[11]) Deutscher Gynäkologenkongress Berlin 1920.
[12]) Siehe Werner: Arch. f. Gyn. 110, H. 2.

auch dann, wenn die Bestrahlung bis zur Amenorrhöe getrieben worden ist, Schwangerschaft noch eintreten kann und das weder für den Verlauf der Schwangerschaft noch für den der Geburt dadurch irgend eine Gefahr zu erwarten ist. Eine gewisse Neigung zum Abortus scheint bei diesen Frauen allerdings zu bestehen. Die Kinder zeigen bei der Geburt keine Schädigung, die auf die vorausgegangene Bestrahlung der Mütter zurückgeführt werden könnte. In den späteren Jahren scheint allerdings bei manchen Kindern ein gewisses Zurückbleiben in der Entwicklung feststellbar. Der Einwand, dass es sich um eine zufällige konstitutionelle Minderwertigkeit (Nürnberger) oder um eine Folge der durch den Krieg verschlechterten Ernährungsverhältnisse handeln könnte, ist allerdings nicht absolut zu widerlegen, doch kann ich speziell für meine Fälle anführen, dass alle Kinder in günstigen äusseren Verhältnissen, einige sogar ständig auf dem Lande leben und ihre Eltern mit besonderen Nahrungssorgen nicht zu kämpfen haben. Der Gedanke an einen ursächlichen Zusammenhang dieser Erscheinung mit der Bestrahlung der Mutter hat aber doch sicher auch vieles für sich. Dafür sprechen erstens die oben erwähnten Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen M. Fraenkels und zweitens die ganz einfache Ueberlegung, dass zwischen den Eiern, die durch die Bestrahlung bis zur völligen Entwicklungsmöglichkeit geschädigt worden sind, und denen, die — ganz ungeschädigt geblieben — völlig gesunde Kinder ergeben können, doch Zwischenstufen vorhanden sein müssen, aus denen sich dann im Falle der Befruchtung geschädigte Kinder entwickeln können. Die Annahme Nürnbergers, dass diese Eier alle in so früher Zeit durch Abortus zugrunde gingen, dass sich ihr Vorhandensein der klinischen Diagnose immer entziehe, erscheint mir doch etwas gezwungen. Viel wahrscheinlicher kommt es mir vor, dass teilweise geschädigte und dann befruchtete Eier je nach dem Grade der Schädigung früher oder später zum Abortus oder, bei ganz geringer Schädigung, sogar zur Geburt eines lebenden Kindes führen können, das dann event. die Zeichen der stattgefundenen Strahlenwirkung in irgend einer Weise erkennen lassen kann.

Dass die Bestrahlung des jungen Embryos resp. Eies im Mutterleib zu Schädigungen führen kann, wofern sie nur intensiv genug ist, zeigt deutlich unser zuletzt beschriebener Fall. Doch scheinen diese Schädigungen im Verlaufe der späteren Entwicklung einer ausgiebigen Besserung zugänglich zu sein.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.)

Spezifische Behandlung der Lungentuberkulose mittels Atmungstherapie.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Ludwig Hofbauer.

Für die Inkonstanz der durch Tuberkulinbehandlung erzielbaren Resultate muss zumindest teilweise der Umstand verantwortlich gemacht werden, dass „auch unter den Erregern der menschlichen Tuberkulose ausserordentliche biologische Unterschiede bestehen. Mit einzelnen Stämmen gelingt es leicht, ein hochwertiges Agglutininserum zu erzielen, mit anderen gar nicht. Das durch Immunisation mit einem Stamme gewonnene Serum richtet sich in erster Linie gegen diesen Stamm, andere lassen auch nicht das geringste Zeichen einer Beeinflussung erkennen" (Löwenstein). Auf Grund solcher Erfahrungen wurde schon seit längerer Zeit der Wunsch rege, den Tuberkulösen womöglich mit einem aus seinen eigenen Tuberkelbazillen bereiteten Tuberkulinpräparat zu behandeln. Krause versuchte dieses Postulat durch Züchtung der Tuberkelbazillen aus dem Auswurfe des Kranken und Erzeugung von Tuberkulin vermittels derselben zu erfüllen, musste jedoch die Erfahrung machen, dass solche Reinzüchtung eine keineswegs leichte, in vielen Fällen eine geradezu unmöglich erfüllbare Forderung darstelle. Ueberdies ist diese Methodik ja nur bei offener Lungentuberkulose anwendbar, also erst in einem ziemlich vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung, in dem die besten Heilungschancen gewährenden ersten Stadium hingegen schon technisch unmöglich.

Auf der Tatsache aufbauend, dass in der Peripherie jedes Lungenherdes eine Aufspeicherung von spezifischen Toxinen statthat, versuchte ich schon seit Jahren, die ebenerwähnten Schwierigkeiten einer exogenen Autotuberkulinbehandlung zu umgehen und das im Körper befindliche endogene Autotuberkulin zur Behandlung heranzuziehen durch Veränderung der die Resorption intrapulmonaler Substanzen in so hohem Grade beeinflussenden Atembewegung.

Als Stütze für die Richtigkeit meiner Prämissen genüge der Hinweis auf die Entfieberung hochfebriler Phthisiker bei respiratorischer Ruhigstellung, sowie der Umstand, dass bei stärkerer respiratorischer Beanspruchung sehr viele bis dahin fieberfreie Patienten nicht bloss bedeutende Temperatursteigerung, sondern typische „Lokalreaktion" im Bereiche ihres Lungenherdes aufweisen.

Durch diese Erfahrung ist auch die Annahme von Geszti widerlegt, der auf Grund der Tatsache, dass „das im Körper produzierte Tuberkulin in einer so grossen Anzahl von Fällen keine wahrnehmbaren Reaktionen verursacht, wo schon eine minimale Menge eingespritzten Tuberkulins lebhafte reaktive Erscheinungen auslöst" annimmt, dass die entzündete Pleura das vom Pleuraraume aus mit dem Exsudate zur Resorption gelangte Antigen seiner reaktionauslösenden Wirkung beraube.

Vielmehr ist die relative Ruhigstellung der erkrankten Brustwand bzw. Lungenpartien für das erwähnte Verhalten verantwortlich zu machen. Besitzen doch die respiratorisch bei ruhiger Atmung am wenigsten beanspruchten Teile der Lunge (Spitzen, Hiluspartien) die grösste „Disposition" zur Erkrankung und verraten sich deshalb so selten die Anfangsstadien der Erkrankung durch Fieber. Zugunsten einer Autotuberkulinisation vermittels der im Kranken selbst befindlichen toxischen Produkte spricht fernerhin der Umstand, „dass die auf natürlichem Wege entstandenen Antikörper viel wichtiger als die bei gesundem Körper durch künstliche Immunisierung hervorgerufenen" (Löwenstein) sind.

Die Autotuberkulinisation mittels entsprechend ausgewählter Atemübungen wird zunächst dem obersten Grundsatz in jedem ärztlichen Handeln, dem nil nocere entsprechend durchgeführt. Sie erfüllt die Tendenz derjenigen Autoren, die, aus dem Bestreben heraus, Reaktionen zu vermeiden, mit kleinsten Tuberkulinmengen beginnen, indem sie mit möglichst geringen respiratorischen Anforderungen beginnend allmählich zu den höchsten Beanspruchungsmöglichkeiten gelangt.

Die von mir schon in meiner ersten Veröffentlichung (Salzburg 1907) und seither immer wieder hervorgehobene stetige Kontrolle mittels Thermometer und Wage, sowie die allmähliche Steigerung der Atemleistung erfüllt nicht bloss die Forderung, „den Tuberkulösen gegen die Giftmengen zu immunisieren, die er bei ungewohnten Anstrengungen häufig akut zu produzieren vermag (Autotuberkulin)" (Bandelier und Roepke), bzw. die hiebei durch die gesteigerte Atemleistung (Arbeitsdyspnoe) in den Kreislauf gepumpt werden, so dass dadurch die Arbeitsmöglichkeit wieder hergestellt wird. Man erzielt vielmehr selbst bei fieberhaften, progredienten Fällen, sowie bei wiederholten Hämoptoen jahrelang beobachtete Dauererfolge.

Das Indikationsgebiet für die atemtherapeutische Behandlung der Lungentuberkulose ist demgemäss ein sehr weites, indem ihr auch die schwereren und progredienteren Formen zugänglich gemacht wurden: Sie gestattet die gleichzeitige völlige Ausnützung anderer bewährter Kurmethoden und lässt sich ohne dauernde Berufsstörung ambulant durchführen

Die Methode ist kurz folgendermassen zu skizzieren:

In allen Fällen ist Erziehung zu dauernder nasaler Atmung nötig, schon wegen der dadurch erzielten respiratorischen Betätigung der apikalen und zentralen Lungenpartien mit dem Effekte einer Steigerung der Widerstandsfähigkeit dieser „Prädilektionsstellen". Die atemtherapeutischen Prozeduren müssen behufs Erzielung des gewünschten Erfolges die Lokalisation des Prozesses sowie das klinische Symptomenbild strengstens im Auge behalten. Nur entsprechende lokale Veränderung der Atemtätigkeit ruft die gewünschte Verschiebung in der respiratorischen Beanspruchung des Krankheitsherdes hervor. Als Beispiel sei die Atemleistung der Hiluspartien erwähnt, welche nur bei verstärkter Bauchatmung zustandekommt. Nur gemäss der bei Senkung des Centrum tendineum des Zwerchfells eintretenden Herzwanderung kommt nämlich eine Ansaugung von Luft in die das Herz umkleidenden Lungenpartien zustande; eine solche Senkung aber tritt nur bei verstärkter Zwerchfellbewegung in Erscheinung. Die Diaphragmamuskulatur lässt nämlich bei gewöhnlicher Betätigung die sehnigen Anteile des Zwerchfells ruhig und bewirkt nur eine Abflachung der peripheren Anteile durch Abflachung ihrer Kuppel, indem sie von der Form des Bogens in die der Sehne übergehen. Im klinischen Symptombild kommt vor allem in Betracht, ob nur Lokalerscheinungen sich geltend machen, oder auch Allgemeinerscheinungen, und zweitens, welche Komplikationen der Lungenaffektion vorhanden sind. Als lokale Erscheinungen sind alle Symptome zusammenzufassen, welche der Lungenherd als solcher auslöst: Infiltration, Höhlenbildung, Sputum usw., als Allgemeinerscheinungen: Fieber, Schweiss, Appetitverlust, Gewichtsabfall usw. Von Komplikationen kommt insbesondere Mitbeteiligung des Rippenfells, wie Verwachsung, Exsudation usw. in Betracht.

Die lokalen Erscheinungen werden durch Steigerung der Atemleistung seitens der erkrankten Partien bekämpft. Dieselbe wirkt:

1. chemisch im Sinne gesteigerter Autotuberkulinisierung, also durch Erzielung einer durch die Autotuberkulinwirkung erzielten „lokalen Reaktion", d. h. vermehrter Blut- und Lymphdurchströmung des erkrankten Lungenanteiles. Im gleichen Sinne wirkt ja schon

2. mechanisch die durch die Atembewegung veranlasste Steigerung der Lüftung, Durchblutung und Saftströmung. Auf diesem Wege wird die Bekämpfung des Krankheitsprozesses durch Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Gewebes besorgt. Die Allgemeinerscheinungen hingegen bedeuten die Folgen einer zu starken Aufsaugung der Autotuberkuline, verlangen daher eine Herabsetzung der Atemtätigkeit seitens der erkrankten Lungenpartien. Dieselbe ist gewöhnlich schon durch Umschaltung der Atemtätigkeit, d. h. eine stärkere Beanspruchung der gesunden Lungenteile leicht erreichbar. Nur in wenigen Fällen ist die Ruhigstellung durch eingreifende Massnahmen (Schweigebehandlung), in einzelnen Fällen durch chirurgische Methoden (Pneumothorax, Rippenresektion) allein so weit zu erzielen, dass die beunruhigenden Allgemeinsymptome dauernd schwinden. Auf keinen Fall aber ist dieses Resultat als Endstadium der Behandlung anzusehen. Vielmehr ist dann ebenso wie bei den von vorneherein schon fieberfreien Patienten unter stetiger Kontrolle von Temperatur, Gewicht und Lokalbefund die allmähliche Steigerung in der Atemleistung des erkrankten Lungenanteiles systematisch durchzuführen, vermittels genau bezüglich ihrer Dauer und

Anordnung vorgeschriebener Atemübungen. (S. diesbezüglich meine Atmungspathologie und -therapie, Verlag J. Springer, Berlin, 1921.) Dieselben sind beim Vorhandensein pleuraler Komplikation gemäss den subjektiven Erscheinungen (Schmerzen usw.) sowie objektiven Symptomen (Erschwerung der respiratorischen Beanspruchung usw.) noch weiterhin entsprechend zu modifizieren. Der pleurale Erguss wird durch stärkere respiratorische Beanspruchung der erkrankten Seite: Lagerung auf dieselbe bzw. Fächersummübungen zur Resorption gebracht. Die dermassen erreichte Autotuberkulinbehandlung der tuberkulösen Pleuritis erzielt überdies heilsame Wirkungen an allfälligen sonstigen spezifischen Veränderungen. Die trefflichen Resultate der von Wenckebach vor längerer Zeit schon angegebenen Behandlung des tuberkulösen Empyems mittels Punktion und nachfolgender Lufteinblasung erklären sich auf gleiche Weise. Das bis dahin durch das Gewicht des Ergusses ruhiggestellte Zwerchfell führt wieder Atembewegungen aus mit dem Resultat einer Resorption i. e. Autotuberkulinisation.

Die von mehreren Autoren aufgeworfene Frage: „Ruhigstellung oder Beanspruchung der tuberkulös erkrankten Lunge?" ist allgemein nicht zu beantworten, vielmehr jeder Fall entsprechend den vorwaltenden Symptomen individuell zu behandeln und ist davor zu warnen, eine von Erfolg begleitete Behandlung mittels Ruhigstellung unentwegt weiterzuführen! In diesem Sinne sprechen nicht bloss die eigenen Erfahrungen, sondern „gibt es gewichtige Stimmen, welche allgemein bei beginnender tuberkulöser Erkrankung die Ruhe eher als schädlich für den Heilungsprozess ansprechen" (Bier).

Ausdrücklich betont sei, dass Neigung zu Hämoptoe keine Kontraindikation für die richtig durchgeführte respiratorische Mehrleistung abgibt. In keinem meiner Fälle wurde eine solche im Anschlusse an die Atemübungen beobachtet; im Gegenteil verfüge ich über Fälle, in welchen dieser vorher oftmals beobachtete Zwischenfall seit Eintritt in die Behandlung sich nicht mehr wiederholte.

Dass die Autotuberkulinisation „ungenau dosierbar und nicht ungefährlich" sei (Bandelier und Roepke) ist zwar richtig, wenn in solchen Fällen systematisch Atemvertiefung erzwungen wird durch „graduated labour" (Paterson). Doch gilt dies gewiss nicht von der beschriebenen aktiven Atmungstherapie, welche entsprechend dem Symptomenbild des einzelnen Krankheitsfalles Herabsetzung oder Steigerung der von der erkrankten Lungenpartie zu fordernden Atemleistung vorschreibt und diese wieder in genau dosierbarer, bezüglich der Dauer und Leistung allmählich gesteigerter, bezüglich ihres Effektes systematisch kontrollierter Form.

Dadurch wurden auch Resultate erzielt, welche die anfänglichen Erwartungen weitaus überholten. Niemals erwuchs den Patienten aus der Atemtherapie Schaden und lässt sich diese Behandlung nicht etwa nur in den Anfangsstadien der Lungentuberkulose mit Erfolg zur Anwendung bringen. Auch bei vorgeschrittener Erkrankung habe ich dieselbe nicht nur bei stationären, sondern auch bei progredienten Fällen angewendet und damit Dauererfolge (bis zu 10jähriger Beobachtung!) erzielt. Ueberdies konnte ich oftmals die unberechtigte Annahme einer spezifischen Erkrankung widerlegen, wo lediglich eine durch mangelhafte Atemleistung (Mundatmung!) ausgelöste Atelektase an Lungenspitzen oder den Hiluspartien sich ausgebildet hatte und oft die durch dieselbe Ursache veranlasste Reizung der oberen Luftwege (katarrhalische Erscheinungen, leichte Fiebererscheinungen usw.) die Annahme spezifischer Erkrankung nahelegte. Von besonderem Werte scheint mir die auf diesem Wege erzielte Bewegungs- bzw. Berufsausübungsmöglichkeit der Kranken, was nicht bloss von subjektiver Bedeutung ist, sondern auch eines sozialen Wertes nicht ermangelt. Der Widerstand vieler Patienten, welche auf ihren Erwerb nicht verzichten wollen oder können, fällt weg, der Kranke lernt durch die in seine Hände gelegte Kontrolle durch Wage und Thermometer, wieviel Arbeit er sich zumuten kann und wie er allfällige unangenehme Folgen (Fieber, Abmagerung) verhütet bzw. bekämpft. Die so schwer zu erhaltenden bzw. überfüllten Heilanstalten werden entleert und zu Vorbereitungsstätten für die Wiedererlangung der Berufungsmöglichkeit. Die Kranken brauchen auch nicht „umzulernen", sondern können ihrem Beruf erhalten bleiben.

Aus der Universitäts-Hautklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Dr. G. A. Rost.)

Ueber die sogenannte „Spirochaetosis arthritica" (Reiter).

Von Privatdozent Dr. A. Stühmer, Oberarzt der Klinik.

Im Juli und August 1916 beobachtete ich in einem Kriegslazarett der Westfront, zum Teil gemeinsam mit A. Sommer, vereinzelte Fälle einer eigenartigen Erkrankung, welche mit Urethritis, Konjunktivitis, Polyarthritis und schweren fieberhaften Temperatursteigerungen einherging. Sommer publizierte die auf seiner Lazarettabteilung beobachteten Fälle (D.m.W. 1918 Nr. 15). Im Dezember 1916 teilte Reiter (D.m.W. 1916 Nr. 50) ähnliche Beobachtungen mit und bezeichnete auf Grund eines positiven kulturellen Spirochätenbefundes das Krankheitsbild als „Spirochätosis arthritica". Dadurch wurde mein Interesse für die rätselhafte Erkrankung in noch höherem Masse geweckt und ich habe im weiteren Verlaufe des Krieges noch 2 weitere hierhergehörige Beobachtungen machen können. Nach Kriegsschluss habe ich dann lange Zeit nichts Aehnliches mehr gesehen und war bereits geneigt, die Erkrankungsform als eine reine Kriegserscheinung beiseite zu legen, als ich kürzlich in unserer Klinik wiederum einen besonders schweren Fall zu sehen bekam. Dieser veranlasst mich, das Krankheitsbild noch einmal zu erörtern, zumal es mir bei diesem letzten Falle möglich war, auch die ätiologische Seite zu bearbeiten.

Es handelte sich in diesem Falle um einen jungen Mann von 19 Jahren, welcher am 10. IV. 20 aufgenommen wurde, mit der Angabe, dass er etwa 3 Wochen zuvor mit eitrigem Harnröhrenausfluss, starkem Brennen beim Wasserlassen und häufigem Urindrang erkrankt sei. 10 Tage später habe er eine heftige Augenentzündung auf beiden Seiten bekommen und vor etwa 2 Tagen Gelenkschmerzen, besonders im Kniegelenk und im Fussgelenk beiderseits. Geschlechtsverkehr hat er etwa 14 Tage vor dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen gehabt mit einem Mädchen, von dem er weiss, dass es noch mit mehreren anderen jungen Leuten verkehrte, welche sämtlich nicht erkrankten. Befund: Es handelte sich um einen etwas dürftig ernährten jungen Menschen mit auffallend blasser Gesichtsfarbe. Die inneren Organe sind gesund, keine Milzschwellung. Die Harnröhrenmündung ist stark gerötet, die Schleimhaut erscheint etwas ektropioniert. Auf Druck entleert sich dicker, gelber Eiter. Mikroskopisch finden sich in dem Eiter neben reichlichen Leukozyten spärliche Epithelien und nur hie und da kleine Gram-positive Stäbchen von wechselnder Form und Grösse. Irgendwelche Einschlüsse in den Leukozyten wurden nicht beobachtet. Beide Urinportionen waren diffus getrübt. An den Geschlechtsorganen sonst keine Besonderheiten. Prostata o. B. Leistendrüsen nicht geschwollen. Die Bindehaut beider Augen ist stark gerötet, geschwollen. Es besteht reichliche Eiterabsonderung und Oedem der Augenlider. Im Abstrich ist irgend etwas bemerkenswertes nicht feststellbar. Starke Lichtscheu und Schmerzhaftigkeit. Patient klagt über Schmerzen in beiden Fussgelenken und auch in den Kniegelenken. Beiderseits besteht eine Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit über dem Tarsometatarsalgelenk. Die Haut ist dort nicht gerötet. Andeutung von Fluktuation beiderseits. Temperatur in den Abendstunden 37,8. Der Verlauf der Erkrankung war folgender: Der eitrige Ausfluss aus der Harnröhre bestand zunächst unverändert fort. Gonokokken traten niemals auf. Auch im Konjunktivaleiter waren niemals Gonokokken oder sonstige Krankheitserreger sichtbar. Das Fieber nahm im Verlauf der ersten Tage zu. Abendliche Zacken bis 38,6 waren von tiefen morgendlichen Remissionen gefolgt. Nach Verlauf von einer Woche traten Schwellungen und praller Erguss in beiden Kniegelenken auf, während die Veränderungen an den Tarsometatarsalgelenken langsam abnahmen. Vorübergehend war auf dem linken Fussrücken eine starke Schmerzhaftigkeit festzustellen, besonders bei Bewegungen der Zehen im Grundgelenk, so dass hier an eine Mitbeteiligung der Sehnenscheiden gedacht wurde. In der 2. Woche klang unter allgemeiner symptomatischer Behandlung der Reizzustand der Harnröhre sowohl wie der Augenbindehäute ab. Das Fieber wurde weniger, während besonders links im Kniegelenk sich ein starker praller Erguss herausbildete. Am 23. IV. wurde das linke Kniegelenk punktiert. Es fand sich eine massig getrübte, nicht fadenziehende Flüssigkeit, welche mikroskopisch zahlreiche Eiterkörperchen, vereinzelte Epithelien, aber keinerlei Krankheitserreger enthielt (s. u.). In der 3. Woche wurde mit Kollargolinjektionen begonnen und zwar wurden 5 ccm einer 2 proz. Lösung gegeben. Am Tage nach der ersten Kollargolinjektion waren die vorher bereits vollständig abgeblassten Konjunktiven wieder stark gerötet, geschwollen. Es bestand wiederum starke Eiterung ohne irgendwie nachweisbare Krankheitserreger. Gleichzeitig war auch die Sekretion der Harnröhrenschleimhaut wieder stärker geworden, wenn auch nicht in dem Masse, wie die Konjunktiven. Während der Kollargolbehandlung, welche 14 Tage durchgeführt wurde, klang dann die Konjunktivis in wenigen Tagen wieder ab. Auch die Urethritis verschwand wieder. Fieber und Urintrübung ebenso wie die Gelenkschwellungen blieben unbeeinflusst. Am 11. V. traten neue starke Schwellungen der Mittelfussgelenke auf, ohne Fiebersteigerungen. Am 18. plötzlich erneuter Fieberanstieg mit stärkerer Schwellung der rechten Fussgelenkgegend, wiederum deutliche Konjunktivitis und Zunahme des Ergusses im linken Kniegelenk. Die Leukozytenzahlen waren in dieser Zeit konstant 7900. Auch qualitativ keine Aenderung des Blutbildes. Es wird jetzt mit intravenösen Injektionen von Caseosan ein Versuch gemacht. 0,5, 1,0 und noch einmal 1,0 in 4 tägigen Abständen intravenös werden gut vertragen. Bei der zweiten Spritze Fieberanstieg unter Schüttelfrost bis 39,5 2 Stunden nach der Injektion. Im Verlaufe dieser Tage war die Bindehauterkrankung wieder völlig verschwunden, die Gelenkschwellung wieder etwas zurückgegangen und es bestand mässiger schleimiger Ausfluss aus der Harnröhre. Am 30. V. nahm der Erguss im rechten Kniegelenk deutlich zu und es bestanden Schmerzen im Bereiche der Halswirbelsäule. Der Urin war immer noch stark getrübt trotz regelmässiger Harnröhrenspülungen in der letzten Zeit. Am 5. VI. wurde deshalb mit intravenösen Neosalvarsaninjektionen begonnen, Dosis II. Am folgenden Tage vorübergehend leichte Reizung beider Bindehäute, der Urin wurde etwas klarer. Im Laufe der nächsten Tage nahmen unter weiteren Neosalvarsaninjektionen die Krankheitserscheinungen etwas ab. Die Schwellungen der Knie- und Fussgelenke gingen zurück, es trat aber im Grundgelenk des rechten Mittelfingers eine neue schmerzhafte Schwellung auf. Die Temperatur fiel langsam auf die Norm. Der Allgemeinzustand des Patienten hatte unter der langen fieberhaften Erkrankung recht erheblich gelitten. Von 54,5 kg bei der Aufnahme war das Körpergewicht auf 50,5 kg bei der Entfieberung in der 10. Krankheitswoche gesunken. Von nun an erhob sich die Temperatur nicht wieder über 37,5. Der Urin wurde langsam klar. Die Gelenkschwellungen an den Knien, an den Füssen und im Grundgelenk des rechten Mittelfingers gingen langsam zurück. Der Allgemeinzustand hob sich sehr schnell, so dass der Patient nach insgesamt 16 wöchentlichem Krankheitsverlauf mit 55 kg Gewicht entlassen werden konnte. Eine Nachuntersuchung 5 Wochen nach der Entlassung ergab völlige Gesundheit. Die bei der Entlassung noch feststellbaren leichten Verdickungen der Kapseln an den befallenen Gelenken waren vollständig beseitigt. Eine Beeinträchtigung der Bewegung oder irgendwelche Schmerzhaftigkeit waren nicht zurückgeblieben. Im Februar 1921 erschien Patient mit einem Rückfall der Urethritis, welcher wiederum mit leichter Konjunktivitis einherging. Leider entzog er sich längerer Beobachtung.

Aus meinen Kriegsaufzeichnungen lasse ich zunächst noch eine kurze Darstellung meiner früheren Beobachtungen folgen:

2. Fall: Am 24. VIII. 1916 wurde ein 20 jähr. junger Mann in sehr dürftigem Allgemeinzustand unter der Diagnose: „Tripper, Tripper-Konjunktivitis und Tripper-Gelenkrheumatismus der Wirbelsäule" eingeliefert. Er war 12 Tage zuvor in der Stellung an Durchfall erkrankt mit hohem Fieber, hatte 4 Tage später unter starkem Brennen eitrigen Harnröhrenausfluss bekommen und gleichzeitig war eine starke Entzündung der Augenbindehaut beiderseits mit starker Eiterung aufgetreten. In der Folgezeit traten dann starke druckschmerzhafte Schwellungen im Bereich der Gelenke der Hals- und Brustwirbelsäule auf. Der Kranke wurde von mehreren Feldlazaretten wegen Gonorrhöe immer wieder weitergeschoben. Befund: Hochfiebernder Mann mit starker eitriger Konjunktivitis beiderseits. Innere Organe gesund, keine Milzschwellung. Aus der geröteten Harnröhrenmündung entleert sich gelbes, seröseitriges Sekret. Mikroskopisch weder im Konjunktivaleiter noch im Harnröhrenausfluss Gonokokken. In dem letzteren reichlich intrazelluläre kurze Stäbchen. Im Urin spärliche Flocken. Die Bewegung der Hals- und Brustwirbelsäule ist wegen starker Schmerzhaftigkeit der Gelenke nicht möglich. Temperatur abends 39.6. Es wurde zunächst trotz des negativen mikroskopischen Befundes an Gonorrhöe gedacht. Auf Arthigon änderte sich jedoch nichts. Im Verlaufe von 8—9 Wochen blieb das Krankheitsbild nahezu unverändert. Die für den Patienten sehr quälende Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule nahm noch zu, weil der Prozess sich noch bis zur Lendenwirbelsäule fortpflanzte. Elektrargolinjektionen blieben ohne Erfolg. Erst in der 8. Woche setzte unter allmählicher Entfieberung eine Besserung ein. Der sehr heruntergekommene Patient erholte sich sehr schnell. Die Beweglichkeit der Wirbelsäule stellte sich langsam wieder her, so dass er nach 10 wöchentlichem Krankenlager zur Genesung in die Heimat entlassen werden konnte.

3. Fall: Ein 20 jähr. junger Mann wird mit der Angabe eingeliefert, dass seit 6 Tagen Beschwerden beim Wasserlassen, Brennen in der Harnröhre und seit 5 Tagen ein eitriger Katarrh der Augenbindehaut bestehe. Er gibt glaubwürdig an, niemals Geschlechtsverkehr gehabt zu haben.

Befund: Ausser leichten bronchitischen Geräuschen gesunde innere Organe. Die Augenbindehäute sind beiderseits stark gerötet und geschwollen. Mässige Eiterabsonderung in den Augenwinkeln. Regenbogenhaut beiderseits frei. Pupillenreaktion regelrecht. Mikroskopisch in dem Eiter keine Besonderheiten. Die Harnröhrenschleimhaut ist stark gerötet, die Vorhaut etwas geschwollen. Auf Druck entleert sich reichlich gelbliche, eitrige Flüssigkeit. Mikroskopisch in dem Ausfluss reichlich Eiterkörperchen und Epithelien, ferner spärliche, zum Teil intrazelluläre Stäbchen von kurzer plumper Form. Urin ausser leichten Eiterflocken frei von krankhaften Bestandteilen. Sämtliche Gelenke sind frei beweglich. Temperatur 38.6. Schweres Krankheitsgefühl. Die Behandlung bestand in Aspirin, Bettruhe. Lokalbehandlung von Augen und Harnröhre mit Borwasserspülungen. Das Fieber ging im Verlauf von 14 Tagen herunter. Der Bindehautkatarrh klang langsam ab. Gelenkveränderungen traten nicht auf. Der Kranke war bereits 8 Tage fieberfrei ausser Bett, als ohne nachweisbare Ursache plötzlich unter Schmerzen auf der rechten Seite die Bindehaut sich wieder stark rötete und anschwoll. Unter fachärztlicher Beobachtung (Oberstabsarzt Vormann) entwickelte sich langsam eine starke Iritis mit hochgradiger perikornealer Injektion. Die Schmerzhaftigkeit war sehr erheblich. Die Uebergangsfalte zeigte starke Granulation. Unter Borwasserspülungen, Atropin, Umschlägen und Bettruhe klangen die Erscheinungen ab. 4 Wochen nach Beginn der Iritis bestand noch deutliche Reizung, leichte Beschläge in der vorderen Kammer. Noch einmal trat eine vorübergehende stärkere Reizung auf, bis dann nach insgesamt 12 wöchentlichem Krankheitsverlauf die völlige Wiederherstellung eintrat.

4. Fall: Im Oktober 1917 wird ein Unteroffizier eingeliefert mit starker eitriger Konjunktivitis und reichlichem eitrigem Ausfluss aus der Harnröhre. 3 Wochen zuvor etwa war er fieberhaft erkrankt und in wenigen Tagen bildete sich unter abendlichen Temperatursteigerungen bis zu 40° das gegenwärtige Krankheitsbild aus. Patient war stets in der Front gewesen und hatte keinen Geschlechtsverkehr gehabt.

Befund: Schwere, fieberhafte Allgemeinerkrankung, ausserordentlich heftige eitrige Konjunktivitis mit chemotisch geschwollener Bindehaut beiderseits. Im Abstrich reichlich Eiter und Epithelien, keine Gonokokken oder sonstige Erreger. Aus der ebenfalls stark gereizten Harnröhre entleert sich auf Druck reichlich seröses eitriges Sekret. In diesem mikroskopisch keine Gonokokken, aber reichlich Bakterien aller möglichen Formen, vorwiegend kurze Stäbchen. Die Kniegelenke beiderseits, ebenso das rechte obere Sprunggelenk sind stark geschwollen; deutliche Fluktuation. Die Haut über den Gelenken ist nicht gerötet. Starke Schmerzhaftigkeit bei passiven Bewegungen. Die Temperatur war morgens fast normal und stieg abends regelmässig auf annähernd 39°. Der Verlauf zeigte unter fachärztlicher Behandlung der Augen (Oberstabsarzt Vormann) zunächst wenig Neigung zur Besserung. Es kam zu einer rechtseitigen Iritis und schliesslich zur Randkeratitis mit Geschwürsbildung. Die Allgemeinbehandlung war ausschliesslich symptomatisch. Erst im Verlauf mehrerer Wochen, nachdem das Allgemeinbefinden durch die lange fieberhafte Erkrankung schwer in Mitleidenschaft gezogen war, gingen die Erscheinungen langsam zurück. Das Fieber nahm an Höhe ab. Die Urethritis schwand bald und die Erkrankung der Augen besserte sich ebenfalls. Von dem weiteren Verlauf habe ich keine Kenntnis wegen Räumung des Lazaretts.

Die 4 mitgeteilten Fälle sind unzweifelhaft zusammengehörig. Die Erkrankung trat bei allen Patienten nach Art einer akuten Infektionskrankheit auf. Meist wurde zunächst der Harnröhrenkatarrh beobachtet, fast gleichzeitig oder bald folgend der eitrige Bindehautkatarrh. Diese 2 Symptome hatten in allen Fällen zur Diagnose einer gonorrhoischen Erkrankung geführt, welche in Fall 1, 2 und 4 noch durch die bald auftretenden schweren, ausserordentlich schmerzhaften Gelenkerkrankungen bestätigt zu werden schien. Nur der Fall 3 zeigte keine Gelenkerkrankung. Da er aber sonst vollständig mit den anderen übereinstimmt, glaube ich keinen Grund zu haben, an seiner Zugehörigkeit zu zweifeln. In allen Fällen konnte weder anamnestisch noch mikroskopisch der Verdacht einer Gonorrhöe aufrechterhalten werden. Im 1. Falle sehen wir zwar das Krankheitsbild sich etwa 14 Tage nach einem verdächtigen Koitus entwickeln. Es spricht aber nichts dafür, dass hier eine Infektion erfolgt ist, zumal gleichzeitig mehrere andere junge Leute mit dem gleichen Mädchen Verkehr hatten, ohne zu erkranken. Der Krankheitsbefund war in allen Fällen so typisch, dass eine Fehldiagnose nicht möglich war für jemand, der das Reitersche Krankheitsbild kannte und die Erkrankten im Laufe der 1. Krankheitswochen sah. Besonders charakteristisch ist das septische Fieber, das zwar in den einzelnen Fällen sehr verschieden stark ausgeprägt war, das aber besonders im Anfang der Erkrankung das Bild einer schweren Allgemeininfektion hervorrief. Die inneren Organe waren in allen Fällen vollständig gesund. Ausser dem starken konjunktivalen und urethralen Katarrh wurde das Krankheitsbild mit Ausnahme des Falles 3 klinisch beherrscht durch die schweren Gelenkerkrankungen. Besonders Fall 2 zeigt diese in sehr heftiger Weise, da hier ausschliesslich die Wirbelsäule befallen war, diese aber so ausgedehnt, dass kein Gelenk frei blieb. Dabei handelte es sich offenbar nach dem Ergebnis der im 1. Fall vorgenommenen Gelenkpunktion um eine seröseitrige Erkrankung der Synovialis, die wohl nur erklärt werden kann durch eine Invasion des fraglichen Erregers. Eine Neigung der erkrankten Gelenke zur Versteifung bestand nicht. Trotz des langen Verlaufes konnte im Fall 1 auch im Röntgenbilde (Dr. Kohler, Chi. Klinik Feiburg) lediglich eine mässige Kapselverdickung festgestellt werden. Die Beweglichkeit war auch hier voll wieder hergestellt und die Kapselveränderungen nach 6 Wochen völlig verschwunden. In dem Verlauf der Erkrankung fiel es auf, dass sie lange Zeit durch die Behandlung unbeeinflusst, wenigstens soweit das Fieber in Betracht kommt, nahezu unverändert fortbestand und erst langsam in der 8.—10. Woche einer Besserung Platz machte. Am wenigsten beständig war die Erkrankung der Harnröhre. Nur im Fall 1 war eine hartnäckige, ziemlich starke Trübung beider Urinportionen feststellbar. In diesem Falle war demnach die Blasenschleimhaut in erheblichem Masse an dem Krankheitsprozess beteiligt. Die übrigen Fälle zeigten lediglich eine Erkrankung des vorderen Harnröhrenabschnittes, welche schon bald nach der Lazarettaufnahme abklang. Die Konjunktivitis war in allen Fällen zunächst ausserordentlich heftig. Die Eiterung eine recht starke und zuweilen (Fall 4) eine starke Schwellung mit Granulierung der Uebergangsfalte feststellbar. Entsprechend der Schwere der Bindehauterkrankung kam es besonders in Fall 4 zu einer Mitbeteiligung der Regenbogenhaut und im weiteren Verlaufe zu einer Randkeratitis mit ziemlich ausgedehnter Geschwürsbildung. Merkwürdig war im Fall 3 das plötzliche Auftreten einer einseitigen ziemlich schweren Iritis, nachdem die Konjunktivalerkrankung im übrigen bereits 14 Tage abgeklungen war. Die sich hier offenbarende Neigung zu rückfälliger Erkrankung im Bereiche des Auges kam besonders in unserem 1. Falle deutlich zum Ausdruck darin, dass nach dem 1. Abklingen der Konjunktivitis noch zwei deutliche Rezidive von jedesmal etwa 4—5 tägiger Dauer auftraten. Wie diese Neigung zu Rezidiven erklärt werden kann, muss unklar bleiben, so lange wir über die Aetiologie noch keine bestimmten Anhaltspunkte haben. Therapeutisch erwiesen sich alle versuchten Mittel als wirkungslos. Lediglich die Urintrübung (Fall 1) schien durch Neosalvarsaninjektionen günstig beeinflusst zu werden. Sonst waren wir auf symptomatische Behandlung angewiesen. Die Prognose der Erkrankung scheint trotz des meist schweren Krankheitsbildes eine gute zu sein. Nach Ablauf von 10—12 Wochen trat stets die Genesung ein, welche zur völligen Wiederherstellung führte. Auf der Suche nach dem Erreger der Erkrankung fand Reiter in seinem Falle 2 Tage nach der Blutentnahme in seiner Serumkultur eine Spirochäte und zwar in Reinkultur, welche er nach der Art ihrer bohrenden Bewegung „Spirochaeta forans" nannte. Er hielt sie für den Erreger der Erkrankung, besonders nachdem er Mäuse, welche er mit der Kultur impfte, am 8.—10. Tage plötzlich unter ganz enormer Schweisssekretion zugrunde gehen sah. Weder in diesen zugrundegegangenen Mäusen, noch in geimpften Meerschweinchen konnte er die Spirochäte wieder finden. Ich selbst habe nun in den Fällen 1, 3 und 4 zahlreiche und immer wiederholte Versuche gemacht, die fragliche Spirochäte durch Beobachtung der Sekrete, des Blutes und der Punktionsflüssigkeit aus dem Gelenk entweder direkt zu sehen im Dunkelfeld oder aber sie durch Verimpfung aller dieser verschiedenen Flüssigkeiten auf Mäuse und Meerschweinchen zu züchten. Auch in einem exzidierten Stück der Bindehaut konnten irgendwelche Gebilde (Einschlüsse), welche als Erreger hätten angegeben werden können, nicht festgestellt werden (Prof. v. Szily). Ich habe auch im Fall 1 Blut und Gelenkpunktionsflüssigkeit nach der von Reiter gegebenen Vorschrift auf Kulturen verimpft. In allen diesen Versuchen hat sich ein völlig negatives Resultat ergeben. Die Tiere blieben sämtlich gesund, die Kulturen steril. Die Mäuse zeigten keine Schweissausbrüche, noch sonst irgendwelche Störungen ihres Allgemeinbefindens. Von bakteriologischen Befunden konnte ich ausschliesslich im Eiter der Urethralerkrankung zuweilen Gram-positive Stäbchen verschiedener Form und Grösse intra- und extrazellulär feststellen. Alles in allem glaube ich, dass diesen Stäbchen eine ätiologische Bedeutung nicht zukommt, dass aber auch mindestens ein Teil der von Reiter für die sogen. „Spirochaeta forans" angegebenen Kriterien nicht zutrifft. Ob es sich bei der von Reiter gesehenen Spirochäte tatsächlich um einen Erreger oder um eine zufällige Verunreinigung gehandelt hat, wage ich nicht zu entscheiden.

Der von Reiter für die Erkrankung vorgeschlagene Name „Spirochaetosis arthritica" scheint mir bei der Unsicherheit der Actiologie noch nicht berechtigt. Auch die Bezeichnung als „Urethritis arthritica ophthalmoblennorrhoica" würde den Charakter des Krankheitsbildes kaum richtig zum Ausdruck bringen, da es sich ja offensichtlich um eine nach Art einer Sepsis verlaufende Krankheit handelt, bei der die einzelnen Symptome Urethritis, Konjunktivitis und Arthritis ebenso wie das hohe Fieber gleichgeordnete Folgen derselben Grundursache sind.

Aus dem Städtischen Krankenhaus zu Höchst a. M.
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Schwerin.)

Ueber zwei eigentümliche Fälle von Febris intermittens.

Von Dr. H. Fendel, I. Assistent der inneren Abteilung.

Im Herbst vorigen Jahres hatten wir Gelegenheit, 2 bemerkenswerte Fälle von nach Art der Intermittens quotidiana verlaufender fieberhafter Erkrankung zu beobachten, welche auch für die zu Rate gezogenen Spezialepidemiologen soviel Eigenartiges und Ueberraschendes darboten, dass eine Veröffentlichung gerechtfertigt ist.

In beiden Fällen handelt es sich um Personen, die niemals in einer malariaverdächtigen Gegend gewesen waren und offenbar in ihrer Heimat infiziert worden sind.

Zunächst die beiden Krankengeschichten:

1. Fall: Die 33 jähr. Ehefrau E. N. aus Nied a. M. suchte am 13. September 1920 Hilfe in unserem Krankenhaus, nachdem sie 6 Tage zuvor ganz unvermittelt plötzlich mit Schüttelfrost und hohem Fieber erkrankt war. Dieser Anfall von Schüttelfieber hatte sich in den folgenden Tagen jeden Nachmittag um 2 Uhr wiederholt, ca. 1 Stunde angehalten und unter Schweissausbruch geendet. In den Intervallen war die Kranke völlig fieber- und beschwerdefrei.

Bei der Aufnahme waren von greifbaren Feststellungen nur eine deutlich sichtbare Anämie und ein erheblicher Milztumor, sonst kein von der Norm abweichender Organbefund vorhanden. Im Blut: 80 Proz. Hämoglobin, morphologisch nur die Zeichen einer sekundären Anämie und eine Lymphozytose von 35 Proz. Auch im „dicken Tropfen" gelang es uns nicht, Plasmodien oder irgendwelche auf Blutparasiten verdächtige Elemente aufzufinden. Nachdem unter unserer Beobachtung noch zwei typische Fieberanfälle aufgetreten waren, begannen wir mit der Darreichung von Chinin in der Dosis von 4 mal täglich 0,3. Zu unserer Ueberraschung blieb schon am nächsten Tag nach Beginn dieser Therapie das Fieber aus. In den folgenden Tagen blieb die Kranke dauernd anfallsfrei, die Temperatur blieb dauernd normal und der Milztumor bildete sich innerhalb 8 Tagen bis zur palpatorischen Unnachweisbarkeit zurück. In dieser Zeit hatte sich die Kranke restlos erholt und konnte 10 Tage nach der Aufnahme das Krankenhaus völlig genesen verlassen. Wir haben uns kürzlich davon überzeugt, dass sie auch inzwischen gesund geblieben ist.

2. Fall: Der 48 jähr. Dreher Ph. B. aus Höchst a. M. wurde am 28. September 1920 bei uns eingeliefert. Seit 8 Tagen hatte er täglich um 11 Uhr vormittags seinen Fieberanfall, der nach einer Stunde mit einem Schweissausbruch seinen Abschluss fand. Beginn der Krankheit gleichfalls ganz unvermittelt aus völliger Gesundheit heraus. Verlauf und Befund im übrigen genau wie beim 1. Fall. Leider auch hier vergebliche Blutuntersuchung auf Parasiten. Nach 4 mal 0,3 Chinin Ausbleiben der Anfälle, Rückbildung des Milztumors, rasche Genesung.

Folgende Umstände waren bei den völlig gleichartigen Fällen in gleichem Masse auffällig:

1. der tägliche Anfall bei beiden Fällen (bei echter Malaria ist bekanntlich der Quotidianatypus der seltenste).
2. die ausserordentliche Benignität und prompte Reaktion auf die kleinen Chiningaben.
3. die Tatsache der autochthonen Infektion.
4. die Unnachweisbarkeit der Erreger.

Auf den letzten Punkt jedoch wollen wir kein grosses Gewicht legen, weil wir nicht bezweifeln, dass andere Untersucher im Nachweis der Parasiten vielleicht glücklicher gewesen wären wie wir.

Trotz der angeführten merkwürdigen Begleitumstände war für uns an der Auffassung der beiden Erkrankungsfälle als Malaria, oder als nach dem Typus der Febris intermittens quotidiana verlaufender Blutinfektion kein Zweifel. Die Fieberanfälle, der Milztumor, die Vermehrung der einkernigen weissen Blutzellen, die Wirksamkeit des Chinins bilden ein Syndrom, das bisher nur für Malaria bekannt war.

Mitteilungen über ähnliche Fälle sind unseres Wissens bisher nicht veröffentlicht worden.

Für den berufenen Kenner auf dem Gebiet der epidemischen Krankheiten dürfte unsere Mitteilung von Interesse, für den praktischen Therapeuten hinsichtlich seines ärztlichen Handelns gegebenenfalls von Wichtigkeit sein.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski.)

Ueber das Vorkommen gashaltiger Leberabszesse.

Von Dr. P. Schenk, jetzt Medizinische Poliklinik Marburg.

Trotzdem eine ausgedehnte Literatur über Leberabszesse vorhanden ist, sind gashaltige Leberabszesse äusserst selten, in der deutschen Literatur meines Wissens noch gar nicht beschrieben worden. Le Dentu[1]) beschrieb 1908 zwei Fälle von gashaltigem Leberabszess nach Magendarmaffektionen, Couteaud[2]) einen als Folge einer Kommunikation des Abszesses mit einem Bronchus, Dévé und Griesinger[3]) berichten über gashaltige vereiterte Echinokokkusblasen in der Leber, und Lenk[4]) teilte kürzlich einen auch röntgenologisch nachweisbaren gashaltigen Leberabszess infolge Granatsplittersteckschuss mit.

An unserer Klinik wurden 2 Fälle dieser Art beobachtet und sowohl klinisch als auch röntgenologisch der Gasgehalt der Abszesse nachgewiesen. Der erste Fall, dessen Krankengeschichte wir etwas genauer wiedergeben möchten, betrifft einen 37 jährigen Beamten, der früher nie krank und nie ausserhalb Deutschlands gewesen war. Am 9. VIII. 1920 empfand er — angeblich infolge Genuss verdorbenen Fleisches — Uebelkeit, allgemeine Mattigkeit und Trockenheit im Munde. Gleichzeitig hatte er Magendrücken und konnte in der Nähe schlecht sehen, insbesondere nicht lesen. Geringer Durchfall. Die Beschwerden wurden — abgesehen von den sich wieder zurückbildenden Sehstörungen — in der nächsten Zeit stärker. Am 6. IX. Schüttelfrost, ebenso an den folgenden Tagen.

15. IX. 20. Aufnahme in die Klinik. Beschwerden: Ständiges Druckgefühl in der rechten Oberbauchgegend, grosse Mattigkeit. Keine Schmerzen.

Befund: Grosser, kräftig gebauter Mann, sehr matt. Subikterische Verfärbung der Haut und der Skleren. Schleimhäute schlecht durchblutet. Liegt gerade, kann sich gut bewegen. Zunge belegt. Lungen: Klopfschall beiderseits gleich. Untere Lungengrenze rechts hinten in Höhe des 9. Brustwirbels, wenig verschieblich, links hinten in Höhe des 11. Brustwirbels gut verschieblich. Bläschenatmen ohne Nebengeräusche. Herz. o. B. Leib weich und eindrückbar. Leber druckempfindlich, überragt den Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 2 Querfinger. Milz nicht zu fühlen, perkutorisch jedoch vergrössert. — Extremitäten und Nervensystem o. B. — Urin: Alb. negativ, Urobilin und Urobilinogen stark positiv. — Temperatur 38,8°. — Blutbefund: Hgl. 50 Proz. (Sahli). 3 940 000 Erythrozyten, 21 100 Leukozyten im Kubikmillimeter. Qualitatives Blutbild: 80 Proz. neutrophile Leukozyten, 19 Proz. Lymphozyten, 1 Proz. Eosinophile.

17. IX. Röntgendurchleuchtung: Rechte Zwerchfellkuppe steht 3 Querfinger höher als die linke. Höchster Punkt in der Nähe der Brustwand. Rechtes Zwerchfell rollt wenig ausgiebig ab. Sinus phrenicocostalis frei.

18. IX. Bisher unregelmässiges Fieber um 38°. Heute drei Schüttelfröste mit Temperaturanstieg auf 40,2°. Blutkultur steril. Widal für Typhus, Paratyphus, Ruhr negativ. Malariaparasiten nicht nachweisbar, auch kein für Malaria sprechendes Blutbild. 7300 Leukozyten im Kubikmillimeter.

22. und 23. IX. je ein heftiger Schüttelfrost. Grosse Mattigkeit. Septisches Aussehen. 11 400 Leukozyten im Kubikmillimeter. Verschiebung des Blutbildes nach links (8 Proz. jugendliche neutrophile Leukozyten). Röntgendurchleuchtung: Befund wie am 18. Rechtes Zwerchfell in den seitlichen Partien höher stehend als nach der Mitte zu, rollt schlecht ab.

25. und 26. IX. je ein Schüttelfrost. Grosse Mattigkeit, sonst keine Beschwerden. Blutkultur steril. Dämpfung hinten rechts unten bis zum 7. Brustwirbel gestiegen. Grenze nicht verschieblich. Im Bereich der Dämpfung abgeschwächtes Atmungsgeräusch und abgeschwächter Pektoralfremitus. Probepunktion: seröses Exsudat. Vordere untere Lebergrenze wie bei der Aufnahme in der Mammillarlinie 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens, nicht mehr druckempfindlich. Milz perkutorisch etwas vergrössert. Im Urin reichlich Urobilin und Urobilinogen. Stuhl: Sanguis negativ. Bei der Perkussion in Bauchlage zwischen Skapular- und hinterer Axillarlinie tympanitischer Schall in Höhe der 8. und 9. Rippe, also an derselben Stelle, an welcher im Sitzen Dämpfung vorhanden ist. Probepunktion im 8. Interkostalraum in der hinteren Axillarlinie im Sitzen: schokoladenfarbener, stark stinkender Eiter. Enthält massenhaft Leukozyten und verfettete Leberzellen. Kulturen (auch Anaërobierkultur) steril.

Röntgendurchleuchtung: Derselbe Befund wie früher. Man sieht scheinbar in der Leber eine etwas dunklere Stelle (Abszess?). Röntgenaufnahme: Unterhalb des r. Zwerchfells eine kleinapfelgrosse Aufhellung mit horizontaler unterer Begrenzung (Flüssigkeitsspiegel).

Diagnose: Leberabszess. Durchbruch. Subphrenischer Abszess. Pleuritis sympathica.

28. IX. Operation (Prof. Coenen): Resektion der 8. und 9. Rippe rechts, Durchtrennung der Pleura pariet. und des Zwerchfells. Leberoberfläche glatt und spiegelnd. Punktion und Spaltung der Leber. Es entleert sich massenhaft (ca. 2 Liter) schokoladenfarbener, unter hohem Druck stehender und mit Gasblasen untermischter, sehr stinkender Eiter. Einlegen von 2 Drains.

In den nächsten Tagen Besserung des Allgemeinbefindens, keine Schüttelfröste mehr. — Eiter steril, auch Anaërobierkultur.

3. X. Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Dämpfung über der rechten Lunge vom 6. Brustwirbel ab. Punktion: Entleerung von 200 ccm trübserösen Exsudates.

7. X. Schnell zunehmende Schwäche. Temp. zwischen 38 und 39°, jedoch seit der Operation keine Schüttelfröste mehr. Trübung des Bewusstseins. 8. X. Exitus.

Sektion (Dr. A. Ladwig): Pleuritis fibrino-purulenta beiderseits, je 100—150 ccm Exsudat in jeder Brusthöhle. Herz o. B. In der linken Lunge 4 walnussgrosse Abszesse. Leber von normaler Grösse und braunroter Farbe. Fast der ganze rechte Leberlappen wird von einer mit schmierigen Massen ausgekleideten Abszesshöhle eingenommen. Ausserdem sind noch einige erbsenbis kirschgrosse Abszesse vorhanden. Der linke Leberlappen ist frei. Die grösseren Gallengänge sind frei von entzündlichen Erscheinungen, die Pfortader desgleichen. In der Gallenblase dünkle Galle, keine Konkremente. Die abführenden Gallenwege sind frei. — Magen, Duodenum, Pankreas, Beckenorgane o. B. Keine Thrombose der Prostatavenen. Im Darm keine Residuen dysenterischer Prozesse. Appendix o. B. — Milz etwas vergrössert, schmierig. —

Gehirn: Haselnussgrosse Abszesse im Gyrus centralis ant. dexter und im Polus temporalis dext., im Gyrus cinguli und am Boden des linken Seitenventrikels. Meningen zart und ohne Trübung. Kein Hydrozephalus. — Mikroskopische Untersuchung der Leber: Die Wandung des Leberabszesses besteht aus einer lockeren Bindegewebsschicht, die nach der Höhle zu mit nekrotischen Massen belegt ist. Die Gallengänge zeigen an den vom Abszess etwas entfernten Stellen keine entzündlichen Infiltrationen.

Hervorzuheben ist aus der Krankengeschichte das Fehlen von Schulterschmerz, Schmerzpunkten in der Lebergegend und irgend einer Haltungsanomalie. Die häufig vorhandene Beugung nach rechts fehlte völlig, Pat. konnte sich vielmehr nach allen Richtungen hin ohne besondere Schmerzen bewegen. Das Fieber war intermittierend, ähnlich

[1]) Revue de Chir. 38. 1908. S. 305 und Bull. de l'Acad. de Med. 1908 H. 28 S. 683. [2]) Bull. de l'Acad. de Med. H. 24.
[3]) Revue de Chir. 2. 1907. N.529/818. [4]) W.m.W. 1917 Nr. 8.

dem bei Malaria. Das Blutbild zeigte eine mässige Leukozytose und die von Schilling[5]) als auch für Leberabszesse sehr bezeichnend beschriebene Verschiebung des Blutbildes nach links. Höchst wichtig war jedoch vor allem die Feststellung des Schallwechsels bei Lageveränderung. Griesinger hat schon 1860 — wie uns erst nachher bekannt wurde — in vereiterten Echinokokkuszysten den Wechsel der gashaltigen Zone je nach der Lage des Kranken festgestellt und auch Dévé fand Schallwechsel bei Lagewechsel.

Diese klinisch festgestellte Luftansammlung im Abszess kam im Röntgenbilde als kleinapfelgrosse Aufhellung mit horizontaler unterer Begrenzung innerhalb des Leberschattens zum Ausdruck.

Bedeutung stärker und röntgenologisch viel deutlicher zum Ausdruck kommend war die Gasansammlung in einem zweiten von uns beobachteten Fall, in dem ein Schrapnellsteckschuss in der Leber einen Leberabszess mit faustgrosser Luftblase im Leberschatten zur Folge hatte. Das Röntgenbild hat K. Justi[6]) veröffentlicht. — Der von Lenk mitgeteilte gashaltige Leberabszess war gleichfalls Folge eines Granatsplittersteckschusses und zeigte im Röntgenbild gleichfalls einen deutlich sichtbaren Aufhellungsherd im Leberschatten mit horizontalem Flüssigkeitsspiegel.

Bei derartigen Gasansammlungen in der Leber hat das Röntgenbild naturgemäss grosse Aehnlichkeit mit dem beim Pyopneumothorax subphrenicus (Leyden) gewonnenen und muss zu Verwechslungen Anlass geben, insbesondere, da letzterer bedeutend häufiger als der gashaltige Leberabszess ist. (Ein Viertel bis die Hälfte aller subphrenischen Abszesse ist gashaltig!) Der Schallwechsel wird sich naturgemäss beim Pyopneumothorax subphrenicus mindestens ebensogut nachweisen lassen und wies auch in unserem Falle auf das Bestehen eines solchen hin. Hier kann neben Anamnese und klinischem Befund nur die Probepunktion (leberzellhaltiger Detritus) die Diagnose klären.

Die Genese des Abszesses im 1. Fall und die Ursache seiner Gashaltigkeit aufzuklären, hält sehr schwer. Die häufigsten ätiologischen Momente (Ulcus ventriculi, Gallensteine, Appendizitis, Dysenterie, Thrombose des Plexus prostaticus, Pylephlebitis) fehlten. Wir müssen daher wohl die in der Anamnese vorliegende, ärztlicherseits bestätigte Fleischvergiftung als Ursache annehmen. Dem Berichte und klinischen Verlauf nach handelte es sich nicht um Botulismus, sondern um eine durch Bakterien der Enteritisgruppe (Paratyphus B, Enteritis Gärtner etc.) hervorgerufene Erkrankung (der Paratyphus-Widal war jedoch negativ). Von der erkrankten Magenschleimhaut aus sind dann gasbildende Erreger auf dem Gallen- oder auf dem Lymphwege in die Leber gewandert. Leider blieben unsere Kulturen, auch die Anaërobierkultur, wie so häufig in diesen Fällen, steril.

Bemerkenswert war ferner im ersten Fall das Vorhandensein von Lungen- und Hirnabszessen, die durch Einbruch von Keimen in die Lebervenen — Hepatophlebitis Orth — entstanden sein dürften.

Auf Grund unserer Erfahrung möchten wir empfehlen, bei Leberabszessen die Perkussion der Leberdämpfung unter Lagewechsel, insbesondere in Bauchlage, vorzunehmen, und auf der Röntgenplatte (nicht nur auf dem Fluoreszenzschirm) auf Aufhellungsherde im Leberschatten zu achten.

Aus der Med. Abteilung des Städt. Krankenhauses r. d. I. München. (Leit. Arzt: Prof. Dr. G. Sittmann.)

Ueber Diphtheriebazillen im Auswurf.

Von Dr. Hermann Lippmann, Assistenzarzt.

Im vergangenen Jahr sahen wir hier im Krankenhaus einen Fall, dessen Veröffentlichung uns wegen der Schlussfolgerungen, die man aus dem Befund ziehen muss, geboten erscheint. Die 18 jährige Kranke wurde aus dem Sanatorium H., wo sie seit 1½ Jahren wegen einer offenen Lungentuberkulose in Behandlung stand, der Infektionsabteilung des Krankenhauses überwiesen, da sich im Auswurf zahlreiche Diphtheriebazillen fanden.

Familienanamnese o. B.

Als Kind mit 6 Jahren Dipththerie; sie wurde damals zu Hause behandelt, eine Serumeinspritzung wurde nicht gemacht.

Später oft Halsentzündung: Auf Diphtheriebazillen wurde nie gefahndet. In der Schule kam nie eine Diphtherieepidemie vor. Es fehlen alle Anhaltspunkte dafür, dass sie je ein Kind diphtherisch angesteckt hat.

Seit 1917 lungenleidend. Sie wurde zeitweise im Krankenhaus, zu Hause und in der Lungenfürsorgestelle behandelt. Januar 1919 kam sie ins Sanatorium H. Die Kranke klagt über Stechen auf der Brust, Husten, Auswurf; keine Nachtschweisse. Keinerlei Hals- oder Schluckbeschwerden. Kräftiger Körperbau. Gute Muskulatur. Rachenorgane ohne jede Röte oder Schwellung. Mandeln klein, ohne Pfröpfe. Keinerlei Belag sichtbar. Untersuchung der Nase, des Nasenrachenraumes, des Kehlkopfes ergibt völlig normalen Befund. Ueber dem rechten Lungenoberlappen, hinten bis zur Schulterblattgräte, vorn bis zur 2. Rippe mässige Dämpfung. Darüber unbestimmtes Atemgeräusch mit reichlich klein- und mittelblasigen, grossenteils klingenden Rasselgeräuschen. Uebrige Organe ohne krankhaften Befund. Auswurf schleimig-eitrig, wenig geballt; keine Membranteile; keine Blutbeimischung. Mikroskopisch massenhaft Tuberkelbazillen und Diphtheriebazillen. Im Rachen- und Nasenabstrich trotz wiederholter, auch kultureller Untersuchung, keine Diphtheriebazillen. Der Befund hat sich April 1921, 11 Monate nach der ersten Untersuchung, nicht geändert; insbesondere sind die Diphtheriebazillen in jedem Auswurfballen reichlich nachweisbar.

Die auf Löfflerserum gezüchteten Bazillen verhielten sich in ihrem färberischen Verhalten (Gram- und Polkörnchenfärbung), ferner in ihrem kulturellen Wachstum (Koloniefom, Häutchenbildung, anaërobes Wachstum, Säurebildung) durchaus wie Diphtheriebazillen. Gegen Meerschweinchen erwiesen sie sich bei mehrfacher Prüfung als nicht virulent. In Hottingerbouillon wurden keine Toxine gebildet.

Es handelt sich also um eine Kranke, die im Krankheitsherd einer offenen Lungentuberkulose massenhaft avirulente und kein Toxin bildende Diphtheriebazillen beherbergt.

Die Bazillen werden sicher seit 11 Monaten, wahrscheinlich schon bedeutend länger in beträchtlichen Mengen ausgehustet.

Es ist allgemein bekannt, dass bei der Rachendiphtherie die Bazillen in einem grossen Teil der Fälle bis tief in die Bronchien, ja selbst bis in die Lunge hinein vordringen.

Reye fand unter 67 an Diphtherie verstorbenen Kranken 56 mal Diphtheriebazillen im Lungengewebe. 12 mal wurden die Bazillen aus vollständig unveränderten Lungen nach Ablauf der Erkrankung gezüchtet. Ebenso weist Kutscher auf das Vorkommen von Diphtheriebazillen in den Lungen von an Diphtherie Verstorbenen hin. Trotzdem liegen über das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Auswurf bisher nur ganz vereinzelte Berichte vor. In der Arbeit von Neisser und Ginz im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann fehlt sogar jeder Hinweis auf diese Tatsache.

Diphtheriebazillen als Erreger akuter Lungenentzündung mit aufsteigender Bronchotracheitis und akuter fötider Bronchitis wiesen David und Beyer nach.

Petruschky fand nach dem Ueberstehen einer Diphtherie im Aufwurf von 2 Kranken einmal 3 Monate, das andere Mal 3 Jahre lang Diphtheriebazillen.

Schmidt konnte 10 Jahre hindurch im Auswurf eines Falles von chronischer, interstitieller Pneumonie eine Reinkultur von Diphtheriebazillen nachweisen. Rachenabstrich stets frei von Diphtheriebazillen. Keine Tuberkelbazillen. Die Bazillen erwiesen sich Meerschweinchen gegenüber, wie auch in unserem Falle, als avirulent. 36 stündige Kultur toxinfrei. Kulturell und färberisch echte Diphtheriebazillen.

Es muss mit allem Nachdruck darauf hingewiesen werden, dass Diphtheriebazillen monate- und jahrelang im Auswurf vorkommen können. Von vornherein besteht kein zwingender Grund, anzunehmen, dass diese Bazillen bei längerer Verweildauer in den Lungen Virulenz und Giftbildungsfähigkeit einbüssen. Doch scheint es nach dem von Schmidt und jetzt von uns mitgeteilten Fall die Regel zu sein.

Solange aber die Möglichkeit offen steht, dass Personen mit Diphtheriebazillen im Auswurf als Weiterverbreiter oder als Bazillenträger in Betracht kommen, sollte eine Untersuchung des Auswurfs gegebenen Falles ebensowenig unterbleiben, wie wir heute auf Untersuchung des Rachen- und Nasenabstriches verzichten.

Die Untersuchung zukünftig zur Beobachtung kommender Fälle darf sich aber nicht nur auf den mikroskopischen und kulturellen Nachweis beschränken, sondern muss auch Giftbildungsfähigkeit und Virulenz der Bazillen berücksichtigen. Ferner ist darauf zu achten, ob nicht durch Ueberimpfung avirulenter und kein Toxin bildender Bazillen auf nicht immune Individuen Virulenz und Toxinbildungsfähigkeit wieder auftreten können. Bei unserem Fall liess sich ein derartiges Verhalten trotz genauer Nachforschung nicht erweisen.

Literatur.

Reye: M.m.W. 1912 Nr. 44. — Kutscher: Zschr. f. Hyg. Bd. 18. — Beyer: B.kl.W. 1912 Nr. 44. — Ders.: M.m.W. 1914 Nr. 1. — Schmidt: M.m.W. 1913 Nr. 1. — David: M.m.W. 1913 Nr. 42. — Petruschky: Gesundheit 1912 Nr. 1 u. 2.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. Noeggerath.)

Die Pándysche Reaktion zur Erkennung der Meningitis tuberculosa der Kinder.

Von Dr. Erich Widmaier.

Pándy [1] hat im Jahre 1910 eine Eiweissprobe für die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit angegeben, die sich durch besondere Einfachheit in Ausführung und Beurteilung auszeichnet.

Diese Probe besteht darin, dass man zu etwa 1 ccm konzentrierter Karbolsäure (1 Teil Acid. carbol. cryst. + 15 Teile Wasser) einen Tropfen Zerebrospinalflüssigkeit gibt.

Ueberall, wo sich die zwei Flüssigkeiten berühren, entsteht in einigen Sekunden eine rauchwolkenähnliche, bläulichweisse Trübung, als ein Zeichen davon, dass in dem betreffenden Liquor leicht fällbare Eiweissstoffe (Globuline, wie Pándy annimmt) in pathologischer Menge sich befinden.

Ursprünglich vor allem zur Diagnose der Geisteskrankheiten bestimmt, wurde diese Reaktion zuerst von Rominger [2] bei Kindern angewandt, wobei er fand, dass sie besonders bei der Erkennung der kindlichen, tuberkulösen Hirnhautentzündung wichtige Dienste leistet.

Es sind nun im folgenden die weiteren Fälle, bei denen seit dem Erscheinen der Schrift Romingers die Pándysche Reaktion an der Freiburger Kinderklinik Verwendung gefunden hat, gesammelt und zusammengestellt worden.

Während bei diesen 6 Fällen die Pándysche Reaktion im wesentlichen zur Bekräftigung der schon gefundenen Diagnose einer Meningitis tuberculosa gedient hat, ist sie in der folgenden zweiten Gruppe von Fällen ein ausschlaggebendes Mittel zur Erkennung der einzelnen Er-

---

[5]) Mense: Hb d. Tropenkrankh. 2. S. 103.
[6]) Mense: Hb. d. Tropenkrankh. 4. 1. Hälfte. S. 58.

Lfd. Nr.	Name u. Krankengeschichte	Lumbalpunktion	Bemerkungen
1.	F. K. Kr.-Bl. Nr. 87/1919. Seit 10 Tagen Fieber, Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Erbrechen, aber keine Klagen. Babinski + Fazialis + Brudzinski +.	Pándy — am 11. Krankheitstag Pándy + a. 12. Krankheitstag. 330 mm Druck. Klarer Liquor, nach 24 Std kein Gerinnsel.	Tod a. 14. Krankheitstag. Am 13. Krankheitst. Röntgenaufnahme, die Miliar-Tbk. der Lungen zeigt.
2.	H. M. Kr.-Bl. Nr. 326/1920. Nackenstarre. Allgem. Hyperästhesie. Klonische Zuckungen Sofortige Lumbalpunktion. Brudzinski ++. Kernig +. Oppenheim +. Cheyne-Stokes'sches Atmen. Stauungspapille.	Pándy ++ ungef. am 7. Kr.-Tg. 100 mm Druck. 110 Zellen. Spinnwebgerinnsel.	Tod am 10. Krankheitstag. Sektion ergibt basale Meningitis. Keine miliare Aussaat in den Lungen.
3.	H. M. Kr.-Bl. Nr. 885/1919. Verdacht auf Men. tbc. Sofortige Lumbalpunktion. Röntgenplatte o. B. Im Liquor keine Bazillen. Flockenlesen. Stauungspapille. Spätere, nochmalige Röntgenaufnahme zeigt Miliar-Tuberk. der Lungen. Nonne-Apolt'sche Reaktion ist fraglich.	Pándy + ungefähr am 7. Kr.-Tg. Druck 500. 27 Zellen.	Tod am 12. Krankheitstag. Sektion bestätigt die Diagnose Meningitis tuberculosa.
4	H. St. Kr.-Bl. Nr. 791/1919. Nächtliches Aufschreien. Fieber Mürrische Laune. Verstopfung. Leichte Benommenheit. Stauungspapille. Röntgenaufnahme zeigt keine Miliar-Tuberk. Ross-Jones'sche Ringprobe ist fraglich.	Pándy ++ an zwei verschied. Tagen.500 mm Druck 500 Zellen.	Bakteriologische Untersuchung ergibt Tbk im Tierversuch, aber erst 2 Tage vor d Tod. Sektion ergibt typische tuberkulöse Meningitis.
5.	K. M. Kr.-Bl Nr. 262/1920. Häufig Erbrechen nüchtern am Morgen. Azetongeruch. Brudzinski +. Fazialis +. Keine meningitischen Symptome. Später Nackenstarre. Druckpuls.	Pándy +. Druck 110. Klarer Liquor.	Sektion typische Basilar-Meningitis Aeltere, nicht sehr reichliche Aussaat einer Miliar-Tbk. der Lunge.
6	K B Kr.-Bl. Nr. —/1920. Beginn mit Kopfweh. Fieber. Erbrechen. Flockenlesen. Cheyne-Stokes'sches Atmen. Aufseufzen. Venektasien der Wangen.	Pándy +. Spinnwebgerinnsel Klarer Liquor.	Sektion bestätigt die Diagnose: Meningitis tuberculosa.
7.	A. B. Kr.-Bl Nr. 585/1919. Vorgeschichte ergibt keine Tuberkulose in der Familie. Nackenstarre ist angedeutet. Brudzinski +. Temperatur 38,6. Schlafneigung Im Verlauf Erbrechen und Krämpfe.	Pándy —. 90 mm Druck. Keine Zellen.	Nach 8 Tagen geheilt entlassen. Rückblickend wird die Diagnose Meningitis serosa unklarer Herkunft gestellt.
8.	H. I. M. Kr.-Bl. Nr. 230/1920. Eingeliefert wegen Keuchhusten u. Pneumonie Freies Sensorium, aber unruhig u. schreckhaft. Zunge belegt. Fontanellen stark gespannt Ueber der Lunge r. h. Schallverkürzung u. feinblasiges Rasseln. Diagnose: Bronchopneumonie. Im Verlauf klonische Krämpfe. Temperatur 39—40°. Zyanose.	Pándy —. 550 mm Druck wird auf 250 mm abgelassen.	Tod unter Krämpfen. Sektion ergibt Bronchopneumonie. Pleuritis. Keine Erkrankung der Hirnhäute. Diagnose: Meningitis serosa im Anschluss an Bronchopneumonie.
9.	H. F. Kr.-Bl Nr. 32/1920. 5 ¼ Monate alter Knabe. Früher Lungenentzündung Von 5 Geschwistern 4 gestorben Aufnahme wegen Stridor. Schreckkrämpfe. Arme hypertonisch Kopf wird hintenübergeneigt gehalten. Motorische Unruhe. Verdrehen d. Augen. Klon. Krämpfe Temper. üb. 38°.	Pándy —. 250 mm Druck.	Im Verlauf Nachlassen der Krämpfe. Kein Fieber mehr. Wird in gebessertem Zustand von der Mutter aus der Klinik geholt.
10.	J. I. Kr.-Bl. Nr. 253/1920. Aufnahme wegen Krämpfen Geschwister an Pthise gestorben Benommenheit. Hält den Kopf stark rückwärts gebeugt. Undeutliche Nackenstarre. Temperatur 39°, Puls 120. Krämpfe mit Schaum vor dem Munde.	Pándy —. Druck 200 mm. Klarer Liquor.	Im Verlauf Besserung d. Befindens. Krämpfe hören auf. Nach 14 Tagen geheilt entlassen.
11.	R. S. Kr.-Bl. Nr. 61/1920. 4 Monate alter Knabe wird in bewusstlos. Zustand und mit auffallender Unruhe gebracht. Grelle Aufschreie. Das Kind „himmelt". Träge Pupillenreaktion. Nasenflügelatmen. Eigastrische Einziehungen Leib eingesunken. Temperatur 38,6° Puls 110.	Pándy —.	Im Verlauf: Erbrechen von Blut. Starke Zyanose. Tod. Sektionsbericht lautet: Bronchopneumonie, nichts von einer Affektion der Hirnhäute.
12.	K. F. Kr.-Bl. Nr. 71/1920. 9 jähr. schwächlicher Knabe. Sehr schlechter Ernährungszustand. Apathie. Liegt mit angezogenen Beinen im Bett Schlafsucht. Zunge nicht belegt, nicht typhös. Bauch eingesunken. Milz eben fühlbar. Einige Roseolen. Im Harn keine Diazo-Reaktion. Im Blut 6500 Leukoz. Temper. 40,6° Puls 130.	Pándy —. Druck 170 mm. Klar.	Verlauf: Benommenheit. Aus dem After läuft Blut. Widal +. Zähneknirschen. Ileozökal-Gurren. Später Besserung. Schuppung. Die Krankheit verläuft als Typhus abdom., der bakteriolog. mehrfach festgest. wird mit zwei Rezidiven zur Heilung.
13	F. H. Kr.-Bl No. 277/1920. Vom Arzt wegen Typhus abdominalis eingewiesen. 7 jähr. Junge. Apathisch. Auf der Bauchhaut Roseolen. Zunge schmierig streifig belegt. Temp 39,4° Puls 90. Leukopenie. 3800 Leukoz. Milz 3 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar. Stuhl weich gelbbraun. Diazo —. Brudzinski —. Diagnose wird auf Thyphus abd. gestellt.	Pándy +. Druck 200 mm. 32 Zellen.	Verlauf: Widal — In Stuhl und Harn keine Typhus-Bazillen. Dikroter Puls. Lässt Stuhl und Urin unter sich. Zähneknirschen. Babinski +. Oppenheim + Neuer Schub Roseolen. Tödlicher Ausgang. Sektion: Miliar-Tbk Knötchenaussaat an der Basis des Gehirns.

krankungen, wie ja von Rominger gerade dem negativen Ausfall der Reaktion der grösste Wert beigelegt wird.

Besonders anschaulich für den differentialdiagnostischen Wert der Pándyschen Reaktion sind die letzten beiden Fälle: einerseits Typhus abd., der erst spät erkannt wurde, da keine typische Typhuszunge, kein Milztumor, keine ausgesprochene Leukopenie und keine wesentliche Puls-Temperaturdifferenz vorhanden war, während gerade dieselben Krankheitszeichen bei einem Fall von Meningitis tuberculosa gefunden wurden, dessen Diagnose ausserdem noch durch Roseolen und andere dem Typhus abd. gemeinsame Zeichen erschwert wurde.

Diese seit der verhältnismässig kurzen Anwendung der Pándyschen Reaktion erhaltenen Ergebnisse bestätigen, was auch Rominger bei den 15 von ihm veröffentlichten Fällen fand: dass bei Meningitis tuberculosa der Kinder die Pándysche Reaktion stets positiv ausfällt, und zwar meist schon am Ende des I. Stadiums der sensiblen und sensorischen Erregung.

Einmal war die Reaktion negativ am vermutlich 11. Krankheitstage und wurde positiv am 12. Krankheitstage. Als frühester Zeitpunkt wurde 2 mal der vermutlich 7. Krankheitstag ermittelt.

Ob sich zu noch früheren Zeiten „Globulin"vermehrung im Liquor findet, lässt sich deshalb schwer feststellen, weil die Kranken meist erst in späteren Stadien in klinische Behandlung kommen.

Dass die Pándysche Reaktion meist vor anderen, differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Untersuchungen zu erhalten war, ist keine zufällige Erscheinung. Nicht nur, dass eine durch das Röntgenbild nachweisbare miliare Lungenaussaat meist erst kurz vor dem Tode erfolgt (Tafel I, 1 u. 3, sowie auch Rominger a. a. O.), sondern es spielen auch die rein praktischen Fragen der einfachen rascheren und billigeren Handhabung dabei eine Rolle: Die Lumbalpunktion ist beim Kinde ein ebenso einfacher Eingriff, wie etwa eine Pleurapunktion; die Ausführung der Pándyschen Reaktion entspricht einem Eiweissnachweis im Harn. Gegenüber der bakteriologischen Untersuchung fällt der Zeitgewinn noch mehr ins Gewicht, da bei dem namentlich anfangs meist spärlichen Vorkommen der Tuberkelbazillen im Liquor stundenlanges, oft wiederholtes Durchsuchen oder gar mehrtägiges Bebrüten erforderlich ist.

In allen unseren Fällen war die Pándysche Reaktion konstanter als Zell- und Druckvermehrung, Gerinnselbildung und ähnliches.

Auch in Fällen, bei denen die Nonne-Apeltsche oder Ross-Jonessche Ringprobe fraglich war, gab sie deutlich positive Antwort. Durch ihren mehrfach negativen Ausfall konnte Meningitis tuberculosa mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Es sind nunmehr mit den Romingerschen Fällen 21 Fälle von Meningitis tuberculosa, bei denen die Pándysche Reaktion positiv war, während bis jetzt kein Fall beobachtet wurde, bei dem sie dauernd negativ blieb. Dagegen war sie in 13 Fällen klinisch ähnlicher Erkrankungen stets negativ. Wenn Schönfeld [3] fand, dass bei negativer Mastixreaktion und negativer Phase-I-Probe die Pándysche Reaktion häufig positiv ausfiel, so rührt das vielleicht daher, dass bei der grösseren Empfindlichkeit der letzteren schon Spuren von beigemengtem Blut den positiven Ausfall bewirken und somit einen positive Reaktion vortäuschen. Es muss also streng auf Blutfreiheit des Punktates geachtet werden.

Als Ergebnis dieser Untersuchung fassen wir zusammen:

An allen Kindern, bei denen typhöse Benommenheit, krampfartige Anfälle, Bewusstseinstrübungen mit Fieber und andere unsichere Anzeichen einer schweren inneren Erkrankung das Vorliegen einer tuberkulösen Hirnhautentzündung als möglich erscheinen lassen, empfiehlt es sich dringend, die harmlose, billige, rasch und einfach auszuführende Lumbalpunktion und Pándysche Reaktion anzustellen, durch deren positiven oder negativen Ausfall im blutfreien Punktat die Diagnose in Hinsicht auf Meningitis tuberculosa mit grösster Sicherheit klargestellt werden kann.

Literatur.

1. Pándy: Neurol. Zbl. 1910 S. 1915. — 2. Rominger: M.m.W. 1919 S. 1381—84. — 3. Schönfeld: M.m.W. 1920 S. 482—84.

Aus dem Rudolfinerhause in Wien XIX. (Direktor: Dr. R. Gersuny.)

Eine Plastik bei Hypospadie.

Von Dr. Robert Niedermayr.

Die operative Behandlung der Hypospadie erstreckt sich hauptsächlich auf 3 Arten dieser Missbildung:

1. Die Hypospadia glandis (die Harnröhrenöffnung liegt im Gebiete der Unterseite der Eichel);
2. die Hypospadia penis (Unterseite des Penisschaftes);
3. die Hypospadia peniscrotalis und perinealis.

Zur Beseitigung der Hypospadie sind zahlreiche Operationsmethoden angegeben, von welchen 3, jede in ihrer Art verschieden, angewendet werden:

1. die Methode der plastischen Lappenbildung;
2. die der Distension und Verlagerung der Urethra;
3. die der freien Transplantation.

Diese 3 Methoden kommen nicht für alle Arten der Hypospadie in gleichem Ausmasse in Anwendung.

Die Aufgabe, die Hypospadia glandis zu beseitigen, wurde durch die geniale Methode von Karl Beck-Newyork [1]) und von Hacker

[1]) NewYork Medical Journal 15. Februar 1908 und Chirurg. Operationslehre Bier-Braun-Kümmell. 4. O. Rumpel: Die Operationen der männlichen Harnröhre.

endgültig gelöst. Dabei wird die Harnröhre gedehnt und durch die tunnelierte Glans durchgezogen. Das Bedürfnis der Verbesserung dieser Methode besteht nicht. Nicht so bei den anderen Operationsmethoden. Für die schweren Formen der Penis- und Peniskrotalishypospadie kommt die Methode der Verlagerung und Distension der Harnröhre nicht in Erwägung.

Beim Harnröhrenersatz durch die freie Transplantation kommen die Appendix und Venenstücke hauptsächlich in Betracht. Der ideale Erfolg, von den Harnröhrenstümpfen aus eine vollständig und dauernd mit Schleimhaut ausgekleidete Röhre zu bilden, ist bisher noch nicht eindeutig sichergestellt. E. Lexer schreibt in dem Kapitel „Die freien Transplantationen, I. Teil 1919, Ersatz der Harnröhrendefekte", wörtlich folgendes:

„Eine erfolgreiche Einheilung der Schleimhaut ist weder bei Hetero-, noch bei Homoplastik möglich, bestenfalls gibt es eine narbige Substitution des eingepflanzten Gewebes und es ist ein ständiges Bougieren nötig, um die derart ersetzte Harnröhre offen zu halten."

Die Dauererfolge nach Verpflanzung der Appendix sind nicht so zahlreich und ermutigend, dass man sich ausschliesslich dieser Methode zuwenden wird[2]). Ich erwähne nur die Infektionsmöglichkeit vom Transplantat, die Schwierigkeit der innigen Verklebung der Appendix im Wundbette und ferner das so häufige Auftreten von Fisteln an den Vereinigungsstellen. In den allermeisten Fällen ist ausserdem das so unangenehme Bougieren durch lange Zeit notwendig. Von einer wirklichen Dauerheilung kann man eigentlich nur in den seltensten Fällen sprechen.

Aehnliche Schwierigkeiten gibt es beim Ersatz des Urethradefektes durch Venenstücke. Dabei ist die schlechte Einheilung des Gefässstückes (trotz Entfernung der Adventitia) in der Störung der ersten Verklebung durch Blutungen aus dem Wundbette zu suchen. Ablösung und Ausstülpung der Venenstücke[3]) sind leider häufige Erscheinungen. Eine sehr vorsichtige Technik und lange Nachbehandlung ist stets notwendig. Alle diese Erwägungen verlocken auch nicht zur steten Anwendung dieser Methode.

Die Verfahren von Nové-Josseran, ferner Tuffier und Tanton etc., bei uns wenig geübt, führen meistens nicht zur vollen Ausheilung.

Da alle vorher erwähnten Operationsmethoden selten zu einem wirklich befriedigenden Dauererfolg führen, so greift man oft auf die alte Thierschsche und Duplaysche Lappenplastik zurück, die eigentlich für die Epispadieoperation erdacht ist. Die Mängel dieser Methode sind ja bekannt.

Dr. Karl Beck-Chicago hat eine Lappenplastik bei Hypospadieoperation angegeben, wobei er die Präputialhaut zum Teil als Wand der neugebildeten Urethra verwendet und darüber einen gestielten Hautlappen legt. Die betreffende amerikanische Literatur ist mir leider nicht zugänglich.

Bei der Operation der Hypospadie, die von Gersuny schon vor Jahren in einigen Fällen mit befriedigendem Erfolge ausgeführt worden ist, wird bei der Bildung der Harnröhre ein anderer Weg eingeschlagen, als bei den bisher bekannten Methoden. Diese Hypospadieplastik wurde bisher noch nie veröffentlicht, so dass eine eingehende Darstellung am Platze zu sein scheint.

Die plastische Operation der Hypospadie sec. Gersuny wird zweizeitig ausgeführt. Bei der ersten Operation unterscheiden wir 3 Akte und einen Vorakt. Dieser besteht aus der typischen Urethrostomia externa (Sectio perinealis). Der Katheter, der in die Blase mündet, wird mit 2 Nähten an den Rändern der perinealen Wunde befestigt. Für den glatten Verlauf der Wundheilung ist die Ableitung des Harnes vom Operationsgebiete eine notwendige Vorbedingung. (In 2 Fällen der unten mitgeteilten Krankengeschichten waren durch mangelhafte Ableitung des Harnes Störungen der Heilung beobachtet worden.)

Es folgt nun der erste Akt: Die Verkrümmung des Penis nach abwärts besteht, wie bekannt, in allen Fällen von Hypospadie. Dieselbe wird wie folgt beseitigt: Man legt durch die Haut der Glans an der Dorsalseite einen Fadenzügel. Zieht man daran, so streckt sich der Penis etwas und es spannt sich ein narbenartiger Strang an, der in der Furche zwischen den Corpora cavernosa liegt, wo normalerweise die Harnröhre ihre Lage hat. Dieser Narbenstrang verkürzt den Penis an seiner unteren Seite. Der Strang wird also sorgfältig exstirpiert, auf vollständige Durchtrennung aller spannenden Gewebsstränge ist zu achten, die Corpora cavernosa jedoch sind vorsichtig zu schonen. Nach Exzision dieses Stranges wird der Zug an der Glans noch wirksamer und der Penis ist gerade gerichtet. Die lineare Wunde an der Unterseite des Penis wird mit Katgut längsvernäht (s. Fig. 1).

Fig. 1. Nahtvereinigung nach exstirpierter Chorda. H = Harnröhrenöffnung.

Fig. 2. — — — Schnittführung.

Fig. 3. Wundflächen durch Klaffen der Schnittränder entstanden.

Fig. 4. a = vor, b = nach der Naht des unteren Wundrandes.

Hierauf folgt der zweite und wichtigste Akt, nämlich die Bildung der Urethra. Der Beschreibung dieses Aktes muss ich einige Worte vorausschicken:

Das Ziel ist die Bildung eines mit Epidermis oder Epithel ausgekleideten Kanales, wie es z. B. bei Verwendung der Appendix angestrebt wird. Dies kann auch erreicht werden, wenn man nicht ein bereits bestehendes Rohr transplantiert. Bei der Erwägung, dass aus einem Haut- oder Schleimhautstreifen, der von wundem Gewebe umgeben ist, sich durch die Wundheilung nach und nach ein Rohr bildet, entdecken wir einen neuen Weg zur plastischen Bildung einer Harnröhre. Eine Andeutung dieser Methode finden wir im Zbl. f. Gyn. 1897 Nr. 15: „Eine Plastik bei Defekt der Vagina" von R. Gersuny (es wurde ein Längsstreifen des Mastdarmes in den zu bildenden Vaginalkanal als teilweise Wandbedeckung verwendet). Wenn man also einen Kutisstreifen in wundes Gewebe subkutan verlagert, kann die ganze Wunde p. p. heilen, nur jener Teil des subkutanen Gewebes, der auf der Epidermis des versenkten Hautstreifens zu liegen kommt, kann nicht anheilen und auf seiner Berührungsfläche bilden sich frische Granulationen. Von den Schnitträndern des versenkten Hautstreifens aus bildet sich neue Epidermis; diese wuchert über die Granulationsfläche, die ober dem Hautstreifen liegt und überkleidet jene allmählich zur Gänze. Die mit frischer Epidermis überwachsene Granulationsfläche ist einer jungen Narbe gleichzusetzen. Sie schrumpft allmählich und rollt dabei den länglichen Hautstreifen durch Zug an seinen Rändern zu einer Rinne ein. Der verlagerte Epidermisstreifen bildet nun mit der darüber befindlichen, neugebildeten Narbe ein Rohr, das subkutan gelegen ist. Das Kaliber dieses, mit Epidermis ausgekleideten Kanales entspricht der Breite des Kutislappens, vermehrt um die Breite der jungen Narbe. Diese Erwägung bestimmte den Plan für die Bildung der neuen Harnröhre. Die Ausführung gestaltete sich einfach und der Erfolg erwies die Richtigkeit der Voraussetzung.

Nun kehren wir zurück zum Beginne des 2. Aktes der Operation. Man begrenzt zuerst jenen Hautstreifen, der nach der eben angeführten Erwägung die Grundlage für die Harnröhre bilden soll. Man macht 2 gerade, parallele Längsschnitte, die von der abnormen Harnröhrenöffnung bis in die Nähe der Glans verlaufen und ca. 1,5 cm Abstand voneinander haben (s. Fig. 2). Die Breite des Hautstreifens genügt reichlich für die Harnröhrenbildung, besonders wenn es sich um Kinder handelt. In der Mitte dieses Streifens verläuft die früher erwähnte Nahtlinie nach Exstirpation des Stranges, der den Penis nach abwärts gekrümmt hatte. Die beiden parallelen Schnitte werden an ihren hinteren Enden durch einen Bogenschnitt verbunden, der die Harnröhrenmündung nach hinten umkreist (s. Fig. 2). Das vordere Ende des so

[2]) Axhausen: Ueber die Aussichten der Appendixüberpflanzung bei der Hypospadieoperation. B.kl.W. 1918 Nr. 45.

[3]) v. Eiselsberg: Venentransplantation zum Ersatz der Harnröhre bei Hypospadie. Chir. Kongr. Verhandlung 1911.

umgrenzten Hautstreifens bedarf einer Verlängerung für den Weg durch die Eichel.

Diese Verlängerung erzielt man dadurch, dass man jederseits aus der Vorhaut ein entsprechendes Längsläppchen schneidet, dessen Stiel an dem zur Urethra bestimmten Hautstreifen sitzt. Diese beiden Läppchen bilden die Grundlage für den Harnweg durch die Eichel. An der unteren Seite der Eichel macht man im Sulcus coronarius einen Querschnitt (s. Fig. 2a). Dieser durchtrennt die Haut der Glans und verbindet die beiderseitigen Wunden der Vorhaut. Von diesem Schnitte aus präpariert man einen Wundkanal unter der Haut der Eichel bis nahe an die Eichelspitze und durchsticht dann die Haut der Glans an der Stelle, wo die Harnröhrenmündung liegen soll. Nun zieht man die beiden Läppchen durch diesen Kanal durch und näht sie an den Rändern des neuen Orificium urethrae an (Fig. 3x).

Jetzt ist die neue Harnröhre ihrer ganzen Länge nach als Hautstreifen vorgebildet.

Die Vorhaut, die beiderseits durch die Entnahme der Läppchen von der Glans abgetrennt wurde, hängt an der Dorsalseite noch durch eine Brücke mit der Eichel zusammen. Man durchtrennt diese Hautbrücke quer, macht dadurch die Vorhaut frei und die Wunden hinter dem Sulcus coronarius glandis sind zu einem Zirkelschnitt vereinigt. Diese in Fig. 3 gezeichnete Wundfläche ist durch das Auseinanderrücken der Schnittränder der Penis- und Präputialhaut bedingt und ist besonders durch Zug an dem oberen Präputialrande hervorgerufen.

Wie lagert man aber nun die sozusagen skizzierte Harnröhre subkutan? Durch die Haut des Dorsum penis macht man nahe der Peniswurzel einen kleinen Querschnitt (ca. 1,5 cm lang); durch diesen Schnitt dringt man in das subkutane Gewebe mit einer Kornzange ein und schiebt diese, fast ohne Widerstand zu finden, unter der Haut des Dorsum penis vor, bis ihre Branchen hinter der Glans dorsal in der Gegend des Sulcus coronarius hervortreten. Durch Oeffnen der Zange wird der von ihr durchlaufene Kanal genügend gedehnt. Dann schliesst man die Zange wieder, fasst dabei den bei Beginn der Operation durch die Glans gelegten Fadenzügel und zieht die Kornzange zurück. Der Zügel folgt und zieht den Penis nach, bis die Eichel durch die kleine Wunde an der Peniswurzel nahe der Symphyse hervorkommt. Die Ränder dieser Wunde werden mit dem Wundrande der Eichel am Sulcus coronarius vernäht. Der Penis hat dabei sozusagen nackt (bis auf den länglichen Hautstreifen) einen Lagewechsel unter der Penishaut nach oben gemacht. Das Glied ist also jetzt nach aufwärts geschlagen und die Penishaut, die sich nach unten in die Vorhaut fortsetzt, hängt wie eine Schürze herab. Der untere Rand dieses Lappens, id est das fast zirkulär durchtrennte innere Vorhautblatt, lässt sich ohne Spannung an den Wandrand hinter der primären Harnröhrenmündung annähen (Fig. 4). Wenige Nähte genügen, um die früher so lange Wunde zu schliessen, die als Bogenlinie quer vor dem Skrotum liegt.

Das Bild ist jetzt ziemlich abenteuerlich. In der Nähe des Mons veneris ragt die Glans unvermittelt aus der Haut hervor. Von da nach abwärts erstreckt sich eine schlaffe Hautschürze bis zur queren Bogenlinie der Hautwunde zwischen Präputial- und Skrotalhaut. Unter dieser Schürze verdeckt liegt der Penis, seine untere Seite mit dem Kutisstreifen nach vorn gewendet. Diese gestreckte Lage des Penis unter einer schlaffen Hautbedeckung hat auch noch den Vorteil, dass die nach solchen Operationen so häufigen Erektionen kaum eine Zerrung an den Nähten bewirken können. Die Nähte müssen nicht sehr dicht nebeneinanderliegen, weil die Ableitung des Harnes den Wundheilverlauf vereinfacht.

Die Nachbehandlung ist meist sehr einfach. Wenn man zum Schutze der Wunde gegen Berührung über die Beckengegend eine Reifenbahre stellt, ist fast gar kein Verband notwendig.

Bei ganz jungen Kindern lässt man den Harn fortwährend abfliessen, bei schon etwas erzogenen klemmt man den Katheter ab und öffnet ihn nur bei Harndrang. Nach einer Woche kann man sämtliche Nähte entfernen. Im Verlaufe der nächstfolgenden Tage werden die Narben fest und 14 Tage nach der Operation kann man, falls in den Narben sicher nirgends mehr eine Lücke ist, den Katheter entfernen. Der Harn wird anfangs noch vollständig durch die Wunde am Perineum entleert. Es verengt sich jedoch die Urethrostomiewunde schnell und schon nach wenigen Tagen dringen bei der Miktion einige Tropfen Urins durch die neue Harnröhrenmündung an der Glans hervor. Allmählich fliesst immer mehr Harn durch den neuen Kanal und etwa eine Woche nach Entfernung des Katheters kommt aus der Perinealwunde gar kein Harn mehr. Jetzt ist die Zeit gekommen, den Penis wieder aus seiner anormalen Lage zu befreien.

Man schreitet zu dieser zweiten Operation 3—4 Wochen nach der ersten. Ein kurzer Querschnitt hinter der Glans und von da 2 Längsschnitte nach abwärts gegen das Skrotum umgrenzen so viel Haut als nötig ist, die Rückseite des Penis, nach der Durchtrennung ihrer etwa neugebildeten Verwachsungen, vollständig zu bedecken. Die Wundfläche unterhalb des Mons veneris, die dadurch entstanden ist, kann zum Teil durch Zusammenziehen der Wundränder geschlossen werden. Meistens ist noch eine kleine Hautplastik nötig, um den Defekt vollständig zu decken.

Die Operation ist in der Ausführung viel einfacher, als man vielleicht nach der Beschreibung erwartet, die etwas von dem gewohnten Gedankengange abseits führt.

Es mögen nun Auszüge aus einigen Krankengeschichten folgen; leider konnte ich nicht alle nach dieser Methode operierten Fälle in alten Protokollen auffinden. Gersuny hat ca. 12 Fälle nach dieser seiner Methode operiert.

1. Fall. Am 14. Februar 1904 wurde der 5 jähr. Patient F. S. im Sanatorium Loew in Wien wegen Hypospadia peniscrotalis operiert. Eine Krankengeschichte fehlt. Ich hatte vor einigen Wochen Gelegenheit, den Patienten, der jetzt im 22. Lebensjahre steht, auf den Operationserfolg hin nachzuprüfen: Normal entwickelter, grazil gebauter Mann. Der Penis ist kurz, aber gut geformt, gerade, ohne wesentliche seitliche Deviation. Er bildete mit dem Abdomen einen Winkel von ca. 130°. Am Dorsum penis eine kaum sichtbare Längsnarbe. An der Peniswurzel gegen das Skrotum eine quere, bogenförmige Narbe. Die Urethralöffnung bildet ein trichterförmiges Grübchen und liegt an der Unterseite der Glans im Sulcus coronarius. Die Harnröhre weist, soweit sie sichtbar ist, makroskopisch eine schleimhautähnliche Konsistenz und Farbe auf. Nahe der Urethralöffnung sollen noch bisweilen, so z. B. vor einigen Monaten, aus einer kleinen Fistelöffnung einige Tropfen Urin gekommen sein. Derzeit war kein Fistelgang nachweisbar. Der Urin wird anstandslos im normalen Strahle entleert. Pat. gibt an, dass er normale Erektionen und die Potentia coeundi habe. Der Penis sei wohlgeformt, nur weise er eine kleine Deviation nach links auf. Die Bildung der Harnröhre in der Glans wurde von Gersuny damals nicht beabsichtigt, sondern die Harnröhre wurde nur bis zum Sulcus cor. glandis vorgebildet. Ich schlage dem Herrn F. S. eine Nachoperation vor, um die Harnröhrenöffnung an die Spitze der Glans zu verlegen, dieser jedoch meint, er sei mit dem glänzenden Operationserfolg, der sich seit 16 Jahren bisher unverändert gezeigt habe, sehr zufrieden und erachte die Nachoperation für überflüssig. Die Frage des Herrn F. S., ob er mit dieser Harnröhre auch eine Gonorrhöe akquirieren könne, musste ich bejahen. Dafür spricht der nächste Fall.

Fall 2. 1914. Pat. N. L., 7 Jahre alt. Das Orificium urethrae als kleiner Spalt an der Wurzel des Penis sichtbar. Somatisch ohne Besonderheiten. Operation 4. Juli 1904 im Rudolfinerhaus. Urethralplastik sec. Gersuny. Urethrostomie, Einlegen eines Verweilkatheters. Umschneidung eines Hautstreifens zur Bildung der Urethra bis zum Sulcus coronarius. Auch diesmal wie bei Fall 1 wurde die Urethralverlängerung durch die Glans nicht intendiert. Der weitere Verlauf der Operation ist der gleiche, wie er früher ausführlich beschrieben wurde. Nur wurde durch den neugebildeten Teil der Urethra ein kleines Drain durchgezogen.

6. VII. 1904. Pat. ist fieberfrei. Skrotum und Glans ödematös. Durch den Katheter fliesst reichlich Urin.

12. VII. Entfernung der Nähte. Feuchtverband.

26. VII. Operation in Aethernarkose. Es wird ein Querschnitt oberhalb der Glans gemacht und an diesen beiderseits 2 Längsschnitte angesetzt, um einen genügend grossen Hautlappen zur Bedeckung des Penis zu bekommen. Ablösen des nach aufwärts geschlagenen Penis. Längsvereinigung des Lappens am Dorsum penis.

28. VII. Morgentemperatur 38°, abends 38,8°. Zunge belegt. Die Umgebung des Operationsgebietes bis handbreit über die Symphyse scharlachrot gefärbt. Entfernung einiger Nähte, auf Druck entleert sich etwas Eiter aus den Stichkanälen oberhalb der Peniswurzel. Th.: Guttaperchastreifen, Feuchtverband.

30. VII. Temp. normal, geringe entzündliche Erscheinungen, keine eitrige Sekretion mehr.

7. VIII. Entfernung der restlichen Nähte. Wunde p. p. geheilt, nur in der Symphysengegend eine rein granulierende Wunde.

18. VIII. Wunde am Perineum geschlossen. Wunde an der Symphyse fast vernarbt. Der Urin wird durch die neue Harnröhrenöffnung spontan im guten Strahle entleert. Geheilt entlassen.

Am 13. IX. 1918 stellt sich Pat. im Rudolfinerhause vor. Er teilt mit, dass er eine Gonorrhöe durchgemacht habe, wobei an Stelle der Narbe am Perineum einige Zeit lang nach Abszessbildung eine Oeffnung bestand. Jetzt ist sie geschlossen. Die Mündung der Harnröhre entspricht etwa der Gegend des Frenulums, sie ist trichterförmig; wenn man sie zum Klaffen bringt, sieht man die Auskleidung der Harnröhre rosig, schleimhautähnlich. Der Penis ist von normaler Grösse, auch im schlaffen Zustande etwas nach oben gerichtet. Bei der Erektion hat er normale Richtung. Eine Verlegung der Urethralöffnung an die Spitze der Glans wird vom Pat. nicht angestrebt.

Es folgt nun ein Fall, der von vorneherein kein gutes Operationsresultat erwarten liess. — Fall 3. Pat. K. H., 7 Jahre alt. Er wurde von einem anderen Chirurgen in Wien 3 mal, das letztemal im August 1904, mit negativem Resultate operiert. Zahlreiche Narben am Penis und Skrotum. Der Harn wird aus einer Oeffnung am Skrotum entleert. — Operation am 14. X. 1904 im Rudolfinerhaus. Urethralplastik sec. Gersuny in typischer Weise. — 18. X. Ein Stück des den Penis bedeckenden Lappens ist nekrotisch geworden, der Katheter wurde ausgestossen. Einführen eines neuen Katheters. Feuchter Verband. — 27. X. Der Katheter ist herausgefallen und wird weggelassen. — 31. X. In der Gegend des Skrotums eine Fistel, deren Ränder in Lokalanästhesie angefrischt und vereinigt werden. — 6. XI. Operation in Lokalanästhesie. Ablösen des Penis vom Mons veneris. Plastik. — 26. XI. Kauterisation einer kleinen Fistelöffnung. — 6. XII. Gebessert entlassen.

Neuaufnahme 7. VIII. 1905. Stat. praes.: Das Dorsum penis in breiter Verbindung mit der Symphysengegend. Nahe der Peniswurzel eine Fistelöffnung, aus der sich bei der Miktion ein Teil des Urins entleert. An der Unterseite der Glans die neue Harnröhrenmündung.

Operation 9. VIII. Verschluss der Fistel. Abtrennung des Dorsum penis vom Mons veneris. Plastik. — 10. VIII. Starkes Oedem des ganzen Genitales. Pat. hat spontan uriniert. — 20. VIII. Am Dorsum penis eine granulierende Fläche, die Penishaut noch etwas ödematös. Fistelwunde geschlossen. — 24. VIII. Gebessert entlassen.

Fall 4. Pat. Qu. A., 4 Jahre alt. Diagnose: Hypospadia peniscrotalis. 1. Operation 27. V. 1905 in Aethernarkose in typischer Weise mit Urethrostomia perinealis. — 6. VI. Entfernung des Katheters. Der Harn entleert sich gut; teilweise an der Stelle der alten Urethralmündung aus einer Fistel. — 14. VI. 2. Operation in Aethernarkose. Ablösen des Penis von der Symphyse. Verschluss der Fistel. Einlegen des Katheters am Perineum. — 27. VI. Entfernung des Katheters. — 5. VII. Aus der neuen Urethralöffnung an der Glans entleert sich tropfenweise Urin. — 16. VII. Der Urin geht im Strahle aus der neuen Urethralmündung ab. Daneben im Sulcus coronarius aus 2 kleinen Fisteln etwas Harn tropfenweise. Lapisierung dieser Stellen. — 25. VII. Gebessert entlassen.

Neuaufnahme 7. V. 1906. Stat. praes.: In der Gegend des Frenulums die Hauptöffnung der Harnröhre. 2 kleine Oeffnungen in der queren Narbe, knapp

an der Raphe. Bei der Miktion entleert sich tropfenweise Urin. Der linke Testikel unentwickelt. Es ist nur ein kleines Konvolut von strangartigen Gebilden tastbar. Urin o. B. — Operation am 23. V. 1906 in Aethernarkose. Durchstechung der Glans penis von der Spitze aus mit dünnem Skalpell. Die Ausstichöffnung liegt im Sulcus coron. glandis und steht hier der bestehenden Urethralöffnung gegenüber. Einführen eines mit Thierschlappen bekleideten Federkieles in den Stichkanal. — 30. V. Der Federkiel ist spontan herausgefallen. Einführen eines Gummidrains. — 5. VI. Beim Urinieren tropft der Urin durch die rechts von der Raphe liegende Fistel. — Operation 16. VI. in Lokalanästhesie. Einführen eines Katheters. Umschneidung der im Sulcus coron. glandis und an der Raphe des Skrotum gelegenen Fistel. Exzision der Fistelwandungen und Verschluss mit Matratzennaht. Hautnaht. Dermatolpulver. — 20. VI. Bei der Miktion kommt Urin im Strahle aus dem Orif. urethrae ext. an der Spitze der Glans. Einige Tropfen sickern aus der Fistel im Sulcus hervor. 26. VI. Normaler Harnstrahl aus der Oeffnung an der Glans. Keine Fisteln. Geheilt entlassen.

Fall 5. Pat. R. S., 2 Jahre alt, Aufnahme 28. VI. 1906. Diagnose: Hypospadia penisscrotalis. Verkrümmung des Penis nach abwärts. Operation 2. VII. Typische Plastik sec. Gersuny. Fec. Dr. Gersuny. Vorbildung der Urethra bis zur Eichelspitze. In den neugebildeten Urethralkanal wird ein Zelluloidstäbchen eingelegt. — 30. VII. Operation. Fec. Dr. Moszkowicz. Ablösen des Penis aus seiner abnormen Lage. Plastik. — 14. VIII. Aus einer Nahtstelle kommt auf Druck Eiter aus einem Kanal, der zur Harnröhre führt. Einführen eines Drains in die Harnröhre. Fixierung durch Naht. — 10. X. Schmerzen im Skrotum. Der linke Hoden vergrössert. Alkoholumschläge. — 19. X. Verschorfung der bestehenden Fistel. — 29. X. Die Wände zweier Fistelgänge werden exzidiert und durch Naht vereinigt. Einführen eines Drains in die Harnröhre. — 10. XI. Die exzidierten und vernarbten Fistelgänge bleiben geschlossen. Der Urin geht nur durch die Urethra ab. Pat. wird geheilt entlassen.

Fall 6. Pat. W. J., 1¾ Jahre alt. Aufnahme am 19. XI. 1906. Anamnese: Das Kind wurde vor einigen Wochen wegen Hypospadie nach der Beckschen Operationsmethode operiert. Die mobilisierte Urethra hielt jedoch die Spannung nicht aus, die Nähte rissen durch und die Urethra zog sich wieder zurück. Stat. praes.: Kräftiger Knabe von normalem somatischem Habitus. Die Urethralöffnung an der Unterseite des Penis nahe am Skrotumansatz; von hier erstreckt sich eine seichte Rinne bis zur Spitze der Glans. Das Präputium ist gespalten. — 20. XI. Operation. Typische Plastik sec. Gersuny. Nur die Bildung der Urethra durch die Glans wird in der Art vorgenommen, dass durch die tunnelierte Glans penis ein Hautstreifen der Eichel durchgezogen wurde. Dieser Hautstreifen wurde der Unterseite der Glans entnommen; der Stiel dieses kleinen, länglichen Streifens liegt an der Kuppe derselben. Der abpräparierte Streifen wird von der Spitze der Eichel aus in den Kanal inmitten der Glans penis durchgezogen und bildet so nach Nahtvereinigung in der Gegend des Sulcus coron. glandis den Weg für den Urin durch die Eichel. — 26. XI. In der Nacht riss sich der Knabe den Perinealkatheter heraus. Es gelingt auch in Narkose nicht, den Katheter einzuführen. Die Urethrostomiewunde wird durch einige Nähte klaffend gemacht. — 3. XII. Der vorgebildete Weg durch die Eichel ist obliteriert. Tunnelierung der Eichel in Narkose. Einführen eines Katheters von der Spitze der Glans bis in die Blase. — 23. XII. Der Urin wird durch den Dauerkatheter entleert. Nahe der Peniswurzel eine kleine Fistel. Die Harnröhrenöffnung liegt im Sulcus coron. glandis; von hier bis zur Eichelkuppe führt eine seichte Rinne. — 27. XII. Operation in Aethernarkose. Ablösen des Penis aus seiner abnormen Lage vor der Symphyse. Plastik. Verschluss der Fistel nahe der Peniswurzel. Die Urethralöffnung in der Frenulumgegend wird bogenförmig umschnitten. Die Wunde wird längs vernäht, so dass die Urethralöffnung nun an die Spitze der Glans verlegt erscheint. — 10. I. 1907. Feine Haarfistel an der Unterseite des Penis. Der Urin kommt im Strahle aus der Urethralöffnung an der Spitze der Eichel. Aus der Fistel entleeren sich nur wenige Tröpfchen. — 12. I. Geheilt entlassen.

Am 12. VII. 1919 stellt sich Pat. vor, um anzufragen, ob ein operativer Eingriff noch notwendig ist. Stat. praes.: Patient ist kräftig entwickelt. Die Stimme im Mutieren begriffen. Penis von annähernd normaler Länge, gerade gerichtet, etwas dicker, als der Länge entsprechend. Das Orif. urethrae ext. an der Mitte der Unterseite der Glans mit breiter Oeffnung. Beim Urinieren kommt der Harn in dickem Strahle; gleichzeitig kommen einige Tropfen aus einer Haarfistel nahe der Peniswurzel an der Unterseite des Penis. Die Fistel war lange Zeit geschlossen, erst seit einigen Monaten fliesst wieder etwas Urin durch dieselbe. Man fühlt beim Emporheben der Penishaut zur Falte den Fistelgang, der in seiner Dicke einem mittleren Seidenligaturfaden entspricht. Der Fistelgang dürfte wohl seit der letzten Operation vor 12 Jahren bestehen. Dem Patienten wird empfohlen, 2—3 mal täglich die Haut um die Fistelöffnung zur Falte emporzuheben und stark daran zu ziehen, um vielleicht eine Dehnung und Trockenlegung der Fistel ohne operativen Eingriff zu erzielen. In 2 Monaten wieder vorstellen! — 4. XI. 1920 stellt Pat. sich wieder vor. Die Haarfistel besteht weiter, geniert aber Pat. wenig. Durch Druck mit dem Finger auf die Fistelöffnung, die kaum sichtbar und schwer nachweisbar ist, oder durch leichten Zug an der Hautfalte an der Unterseite des Penis gelingt es, bei der Miktion keinen Tropfen Urin durch die Fistel zu verlieren. Eine Verschorfung der Fistel wird in Vorschlag gebracht. Pat. muss jedoch abreisen und will später zu diesem kleinen operativen Eingriff wieder in das Rudolfinerhaus kommen.

Fall 7. Pat. F. K., 11 Jahre. Aufnahme 16. VIII. 1920. Stat. praes.: Normaler Knochenbau, guter Ernährungszustand, reichlicher Panniculus adiposus. Pat. hat feminine Formen, bedingt durch den Fettansatz. Sprache näselnd (kurzer weicher Gaumen). Intelligenz dem Alter vollkommen entsprechend. Skrotum von normaler Grösse, sehr kleine Hoden. Der Penis ist sehr klein (2,3 cm lang). Grosses faltiges Präputium. Chorda penis. Die Harnröhrenöffnung zwischen Peniswurzel und Skrotum inmitten eines kleinen Grübchens mit geröteter Umgebung. Pat. ist kontinent. Urin o. B. Operation (fec. Gersuny) 17. VIII. in Aethernarkose. Typische Plastik sec. Gersuny. Ich hatte als Assistent bei der Operation Gelegenheit zu beobachten, dass in diesem Falle der Plastik durch die abnorm kleinen anatomischen Verhältnisse grosse Schwierigkeiten erwachsen sind. — 19. VIII. Der Katheter wurde durch einen Zufall (brüske Bewegung während des Schlafes?) aus seiner Lage disloziert. Geringe Harninfiltration des Wundbettes. Abends Temperatur 40,6°. Einlegen eines Katheters von der Urethrostomiewunde gelingt nur mit Schwierigkeit. Feuchter Verband. — 24. VIII. Temperatur seit 3 Tagen subfebril. Entfernung eines Teiles der Nähte. Es bestehen 2 Nahtdehiszenzen an der oberen und unteren Wundrandvereinigung (s. Fig. 4) im rechten Anteile. — 30. VIII. Anfrischung der Fisteln. Naht. — 6. IX. Entfernung des Katheters. — 8. IX. Der Harn kommt zum Teile aus der Urethrostomieöffnung, zum Teil aus einer Fistel. — 12. IX. Urethrostomieöffnung geschlossen. Der Harn fliesst aus der Glansöffnung und einer Fistelöffnung, welche zu der ursprünglichen Urethralmündung führt. — 17. IX. Operation in Lokalanästhesie. Ablösen des Penis aus seiner abnormen Lage. Hautplastik. — 25. IX. Kleine Nahtdehiszenz am Dorsum penis. Pat. begibt sich in häusliche Pflege und Behandlung. Die noch notwendige Nachoperation wird für die nächsten Schulferien in Aussicht genommen.

Die Endresultate dieser Hypospadieplastiken sind, soweit die mitgeteilten Fälle eine Beurteilung gestatten, als günstige zu bezeichnen; in den Fällen 3, 6 und 7 war der anfangs nicht ganz vollständige Verschluss die Folge der unvollständigen Ableitung des Harnes. Es sind bei dieser Operationsmethode manche technische Schwierigkeiten der Lappenmethode umgangen und man braucht sich das plastische Material nicht weit zu holen. Es fällt ferner jede spätere Nachbehandlung, besonders das lästige Bougieren fort. Dass nicht ein ganzes Rohr, sondern nur ein Hautstreifen für die Bildung der Harnröhre verwendet wird, vereinfacht diese Methode wesentlich. Der Versuch, durch subkutane Lagerung eines Streifens Kutis die Bildung eines röhrenförmigen Kanales zu erzielen, ist als gelungen anzusehen; auch dürfte es von Wert sein, in der beschriebenen Methode einen neuen Weg zu besitzen, der die Beseitigung der angeborenen Hypospadie in nicht zu umständlicher Weise möglich macht.

Zur Operation der Phimose.

Von Dr. med. E. Schöning, leitender Arzt der chirurg. Abteilung des St. Johannes-Hospitals Hamborn a. Rh.

Bei der Behandlung der Phimose hat sich mir eine Operationsmethode bewährt, die eine Modifikation der Schlofferschen Operation darstellt und mir besonders bei Kindern so gute Resultate gegeben hat, dass ich sie zur Nachprüfung empfehlen kann. Wenn man Wert darauf legt, ein die Glans bedeckendes Präputium zu erhalten, leistet die Methode Ausgezeichnetes.

Bei der Naht wird der Lappen A'B'C' des äusseren Präputialblattes so an den Lappen ABC des inneren Blattes gelegt, dass A' an C und B an C' zu liegen kommt.

Bei stark zurückgezogener und gespannter Präputialhaut wird an der Dorsalseite etwas zentral von der Grenze des äusseren und inneren Blattes ein querer Schnitt angelegt, der fast den halben Umfang der Präputialöffnung umgreift. An einem Ende wird dieser Schnitt durch einen senkrecht dazu verlaufenden, ungefähr gleichlangen Schnitt durch das äussere Präputialblatt erweitert. Sobald die Messerklinge in das lockere Zwischengewebe vordringt, weichen die Schnittränder auseinander, und der rechtwinklige Lappen des äusseren Blattes lässt sich stumpf, oder mit einigen feinen Zügen der Messerspitze ohne Blutung ablösen. Nun wird der Lappen an seiner Basis soweit unterminiert, dass man das vorher von der Glans abgehobene innere Präputialblatt am anderen Ende des queren Schnittes mit einem Scherenschlag, entsprechend dem senkrechten Schnitt durch das äussere Blatt, durchtrennen kann. Fast automatisch legen sich die Schnittränder nun in der richtigen Weise aneinander. Bei kleinen Kindern genügt es meist, die Schnittwinkel mit zwei feinen Katgutknopfnähten zu vereinigen, so dass die Spitze des äusseren Lappens in den Winkel des inneren zu liegen kommt und umgekehrt. Bei grösseren Kindern und bei Erwachsenen wird man zur besseren Adaptation einige Zwischennähte zufügen.

Zur Behandlung des Genu varum.

Von A. Schanz-Dresden.

Das Genu varum rachitischer Kinder war für uns Orthopäden immer ein häufiges Behandlungsobjekt. Am Erwachsenen kam das O-Bein wesentlich seltener zur Behandlung. Dieses Verhältnis hat sich in den letzten Jahren merklich verschoben. Die kurzen Röcke! Sie sind gar so indiskret und O-Beine sehen gar so hässlich aus. Es ist ganz auffällig, wie häufig jetzt Erwachsene erscheinen mit dem Wunsch, O-Beine geradegemacht zu bekommen. Natürlich besonders Patienten weiblichen Geschlechts.

Dieser Wunsch ist nicht nur aus den kosmetischen Gründen gerechtfertigt, die die Patienten zum Arzt führen, sondern noch viel mehr aus prophylaktischen. Wenn ein Genu varum nur einen einigermassen höheren Grad erreicht, dann bedingt dasselbe wegen der Verschiebung der Kniebelastungslinie eine Steigerung der Tragarbeit des Knies und es führt dadurch zu einem vorzeitigen Verbrauch des Gelenkes. Die vorzeitige Entwicklung der Arthritis deformans — der Verbrauchskrankheit — gibt die praktische Bedeutung des O-Beins und gibt die

Indikation der Beseitigung der Deformität als prophylaktische Massnahme.

Die Korrektur eines Genu varum bei einem Erwachsenen kann natürlich nur auf operativem Wege durch Osteotomie erfolgen.

Das ist sehr einfach gesagt. Es gibt dabei aber doch einige Schwierigkeiten und Kniffe, auf die ich hinweisen möchte.

Es lassen sich beim Genu varum zunächst zwei Variationen unterscheiden. Bei der einen haben wir eine ziemlich scharf lokalisierte Abbiegung der Beinachse unterhalb des Knies. Die Spitze des Biegungswinkels liegt am Uebergang des Tibiakopfes in den Tibiaschaft. Bei der anderen Variation haben wir eine gleichmässige bogenförmige Ausbiegung des ganzen Beines nach aussen. Der Grad der Deformität ist bei der ersten Variation meist wesentlich geringer als bei der zweiten.

Die erste Variation gibt für die Behandlung sehr einfache Verhältnisse. Eine Osteotomie direkt unter dem Tibiakopf von der medialen Seite her lässt Korrekturstellung erreichen. Die Fibula braucht nicht angegriffen zu werden.

Stellt man die Korrektionsstellung her, so entsteht dabei im Gelenk ein Druck zwischen den äusseren Teilen der Gelenkflächen und ein Zug an den inneren Gelenkbändern. Dieser Druck und Zug wirkt ungünstig auf das Gelenk, das bis zur Konsolidation der Osteotomie im Gipsverband fixiert werden muss. Es kommt zu einer Versteifung des Gelenkes. Eine solche Versteifung erhält man ja mit jeder längeren Fixation. Aber der Grad der Versteifung wird durch jene abnormen Druck- und Zugwirkungen wesentlich gesteigert. Man kann diese Steigerung verhüten, wenn man die Gelenke vor diesen Druck- und Zuwirkungen bewahrt.

Das mache ich dadurch, dass ich in den Tibiakopf einen Nagel oder einen Bolzen eintreibe und das frei herausragende Ende desselben mit dem Gipsverband so fasse, dass die Spannung des Korrektionsdruckes zwischen dem Nagel bzw. Bolzen und Gipsverband ihren Ausgleich findet. Der Nagel oder Bolzen wird nach 10—14 Tagen entfernt. Es hat sich dann alles der neuen Stellung soweit angepasst, dass eine Irritation des Gelenkes nicht mehr stattfinden kann.

Die nach Abnahme des Gipsverbandes sich zeigende Fixationsversteifung des Kniegelenks ist dann gering und schwindet ohne jede Behandlung in kurzer Zeit.

Hat man die zweite Variation, eine gleichmässige Ausbiegung des ganzen Beines und ist es noch dazu eine schwere Deformität, dann erhält man mit e i n e r Osteotomie nicht den gewünschten Erfolg. Wir bekommen, wenn wir unterhalb des Tibiakopfes osteotomieren, statt des einen Bogens deren zwei, die wie in einer 3 aufeinanderstehen. Kein kosmetisch genügendes Bild. Und vor allem bleibt der unschöne, schwerfällige Gang, den wir bei den schweren Fällen von O-Bein immer sehen, fast wie er war.

Diese Schwerfälligkeit des Ganges ist die Folge der funktionellen Coxa vara, die mit dem Genu varum verbunden ist. Biegt sich der Beinschaft nach aussen, so rückt wie bei einer Abduktion des Hüftgelenkes der Trochanter major nach oben. Der Schenkelhals stellt sich in eine abnorm horizontale Richtung und wir erhalten für die Funktion dieselben Bedingungen wie bei einer Coxa vara.

Will man bei der zweiten Variation ein kosmetisch und funktionell gutes Resultat, dann muss man den verbogenen Beinschaft an m e h r e r e n Stellen zerbrechen.

An wie vielen und an welchen Stellen, das findet man, wenn man sich nach der Regel richtet, die man bei der Korrektur aller komplizierten Beindeformitäten verfolgen soll. Diese Regel besagt, dass man an der Hüfte anfängt, und dass man zuerst die richtige Stellung des Hüftteils zum Becken herstellt.

Diese Regel befolgt man beim Genu varum, wenn man zuerst eine Osteotomie in der Mitte des Femur anlegt. Nur einmal habe ich es nötig gehabt bei einer ganz abnorm schweren Verbiegung noch höher oben zu beginnen und den Femur in 3 Teile zu zerschlagen.

Diese Osteotomie des Femur führe ich auf dem Extensionstisch aus.

Das gibt den grossen Vorteil, dass durch Anziehen der Extension sofort volle Korrektur erreicht wird, dass man den Gipsverband anlegen kann, ohne dass beim Hin- und Herheben des Patienten die Frakturenden verschoben werden können.

Da gewöhnlich die Deformität doppelseitig ist, führe ich gewöhnlich die Korrektur an beiden Oberschenkeln in einer Sitzung aus. Ich osteotomiere aber nicht am s e l b e n Bein in e i n e r Sitzung an v e r s c h i e d e n e n Stellen. Die in solchem Fall entstehenden zusammenhanglosen, kurzen Knochenstücke lassen sich nicht so beherrschen, wie es zur Erzielung eines vollen Erfolges notwendig ist.

Schon die Beherrschung der einen Osteotomie in der Mitte des Oberschenkels hat ihre Schwierigkeiten. Die Fraktur steckt in einem dicken Weichteilpolster, besonders bei erwachsenen, weiblichen Patienten, und in diesem Polster ist eine ungewollte Dislokation leicht möglich, auch wenn der Gipsverband ganz exakt angelegt wurde. Unerwünschten Ueberraschungen von dieser Seite beuge ich vor dadurch, dass ich die Frakturenden anschraube.

Ich habe lange Bohrschrauben aus nicht rostendem Stahl. Von diesen setze ich je eine ober- und unterhalb der Osteotomielinie ein, so dass sie die äussere Kortikaliswand und den Markraum durchdringen und noch in die innere Kortikaliswand fassen. Erst wenn diese Schrauben sitzen, schlage ich den Knochen durch.

Die äusseren Enden der Bohrschrauben ragen aus der geschlossenen Wunde etwa fingerlang heraus. Sie sind ein Paar Zeiger, die ganz genau die Stellung der Frakturenden gegeneinander angeben, sie sind Handhaben, mit denen man ganz genau die gewünschte Korrektionsverschiebung einstellen kann, und sie geben dem Gipsverband ein Angriffsmittel, mit dem er die Korrektionsstellung genau gegen jede Gefährdung festhalten kann. Ich lasse diese Schraube etwa 14 Tage liegen und drehe sie dann ohne grossen Verbandwechsel heraus. Die Heilungsvorgänge sind zu dieser Zeit an der Osteotomiestelle soweit vorgeschritten, dass man Dislokation nicht mehr zu fürchten hat.

Wenn man diese Oberschenkelosteotomie ausführt, so erlebt man stets die Ueberraschung, dass die Deformität des Femur grösser war, als man erwartet hatte. Biegt sich der Femur nach aussen, so überspannen die Weichteile auf der Innenseite des Oberschenkels den entstehenden Bogen und von der Aussenseite fliessen sie um den Femur herum nach innen zu. Dadurch wird die Verbiegungsform des Femur ganz auffällig verdeckt. W i e weit sie verdeckt war, das sieht man nun nach der Osteotomie, die plötzlich eine ganz überraschend schlanke Form des Oberschenkels herstellt.

In der dritten Woche nach der Osteotomie am Oberschenkel führe ich die zweite Etappe der Korrektur aus. Der Gipsverband wird auf dem Extensionstisch abgenommen. Die beiden Beine werden zusammengelegt, und es ergibt sich nun, wo der Bogen noch eingeknickt werden muss.

Meistens ist das wieder unterhalb des Tibiakopfes nötig. Es geschieht durch eine Osteotomie wie oben beschrieben. In schweren Fällen muss noch eine dritte Osteotomie etwa an der Grenze von mittlerem und unterem Drittel der Tibia folgen. Auch diese führe ich gewöhnlich erst wieder in einer dritten Sitzung aus. Hier ist es nicht nötig, mit Bohrschrauben oder Bolzen zu arbeiten, da die Gefahr unerwünschter Dislokation, besonders wenn man die Fibula nicht mit zerbricht, nicht besteht.

Hat man den Patienten nun nach dieser Osteotomie im Gipsverband in der sich notwendig ergebenden leichten Spreizstellung liegen, dann kommt der schwere Augenblick, wo man sich fragt: Werden denn nun die Beine, wenn sie aus dem Gips heraus und aneinandergelegt werden, auch wirklich so zueinander passen, wie sie sollen? Man kann sich da ganz gehörig verschätzen. Ein zu viel und ein zu wenig der Korrektur ist gleich unwillkommen.

Ich habe mir da ein Verfahren ausgebildet, das Enttäuschung verhütet und das sehr einfach ist.

Ich nehme, ehe eine vollständige Konsolidation der Osteotomie eingetreten ist, den Gipsverband ab und lege einen Verband an, der in meiner Klinik die Bezeichnung „Mumienverband“ erhalten hat.

Es werden die Beine des Patienten aneinandergelegt, zwischen die Knöchel kommt ein kleines, hart zusammengewickeltes Wattepolster und es werden beide Beine von unten bis oben mit breiten Idealbinden aneinandergewickelt.

In diesem Mumienverband, der natürlich, wenn erforderlich, abgenommen und wieder erneut werden muss, wird die vollständige Konsolidation abgewartet. Ist diese eingetreten, dann hat man wirklich ein Paar zueinander passende Beine in richtiger Form.

Fig. 1.

Fig. 2

Nun gibt es noch eine Möglichkeit, die das Resultat nachträglich schädigen kann. Hat man nämlich die Fibula stehen lassen, was natürlich seine Vorteile hat, so hat diese nach der Heilung der Tibiaosteotomie noch die Neigung in ihre alte Krümmung zurückzufedern. Dieser lang fort sich erhaltende Federdruck ist imstande, doch wieder an den Osteotomiestellen der Tibia eine Verbiegung zu erzeugen, vor allem an den kurz über dem Fussgelenk gelegenen.

Hiergegen gibt es zwei Schutzmittel. Man kann den Mumienverband lang fort anwenden lassen. Natürlich braucht er dann nur vom Fussgelenk bis zum Knie angelegt zu werden. Oder man knickt die Fibula bei der letzten Osteotomie oder nachträglich noch ein.

Dass man auf diese Weise recht erfreuliche Korrektionsresultate erzielen kann, mögen noch ein paar Photographien zeigen (Fig. 1 u. 2).

Zur Behandlung der Oxyuriasis.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

„Die Zeit liegt nicht sehr ferne, wo Aerzte fast alle Krankheiten jüngerer Kinder vom Zahnen, etwas älterer von Würmern herleiteten..." Dieser Satz findet sich bei Rau: „Uber die unnatürliche Sterblichkeit der Kinder in ihrem ersten Lebensjahr", Bern 1836 (S. 144); er könnte leider auch noch in der jetzigen Zeit ausgesprochen worden sein, denn beide Verlegenheitsdiagnosen spielen auch heutzutage noch eine grosse Rolle. Wie oft werden auch noch Symptome von Neuropathie (halonierte Augen) und schlechte Angewohnheiten (Bohren in der Nase) nicht nur von Laien auf die „Würmer" zurückgeführt und die Kinder unnötigerweise fortgesetzt mit Wurmkuren gequält. Wenn dann wirklich so ein unglücklicher Oxyuris zutage gefördert worden ist, so schwelgt das ärztliche Gewissen in eitel Wonne. Ich erinnere mich eines dreijährigen Kindes aus der Umgebung, bei dem anderthalb Jahre hindurch wegen Pruritus ani täglich Einläufe gegen die „Würmer" durchgeführt worden waren, obwohl niemals ein Oxyuris sich hatte blicken lassen. (Eine Anästhesinzinkpaste brachte das unbedeutende Ekzem in wenigen Tagen zur Heilung.)

Dabei soll aber der moderne Skeptizismus durchaus nicht geteilt werden, der jeglichen Einfluss der Oxyuren auf den Körper des Wirtes leugnet.

Ob, wie einzelne Chirurgen annehmen, die Oxyuren wirklich imstande sind, eine Epityphlitis hervorzurufen, oder ob ihre Anwesenheit im Processus vermicularis nicht einfach ein zufälliges Ereignis ist, bleibe dahingestellt.

Sicher ist, dass der Juckreiz beim Festsaugen der Parasiten im Rektum und beim Durchtritt durch den Anus die Patienten um ihre Nachtruhe und direkt zur Verzweiflung bringen kann. Dass sensible Patienten unter diesem Zustande — vor allem in psychischer Beziehung — besonders schwer leiden und direkt Furcht vor dem Zubettegehen empfinden, unterliegt keinem Zweifel. Man erlebt auch, dass Kinder infolge des Juckreizes tatsächlich dem Schulunterricht nicht folgen können.

Die Kratzekzeme seien beiläufig erwähnt, ebenso ist das Entstehen einer Vaginitis durch Ueberwandern der Parasiten nicht zu leugnen.

Bei der wohl absoluten Ungefährlichkeit und Bedeutungslosigkeit der Anwesenheit von Oxyuren im Körper — im Gegensatz zu der Beherbergung von Tänien und Askariden! — ist die Frage der Behandlung meines Erachtens gelöst, wenn ihr Hinabtreten aus dem Dünndarm in die tieferen Darmabschnitte verhindert wird. Eine völlige Beseitigung der Parasiten aus dem Körper des Wirtes scheint eine nicht erreichbare Hoffnung zu sein.

Die jetzt üblichen Behandlungsmethoden bestehen aus der innerlichen Verabreichung von Anthelmintizis, Einläufen mit und ohne medikamentösen Zusatz und der Applikation von Salben, die gleichzeitig aus dem Darm austretende Würmer töten und den Juckreiz beseitigen sollen.

Was die internen Mittel, die allerdings noch in dieser Erwartung angewendet werden, betrifft, so sind beim Naphthalin Todesfälle und das Entstehen von akuter lymphatischer Leukämie [1], beim Ol. Chenopodii Erblindungen und Todesfälle [2]) und beim Santonin schwere Intoxikationen beschrieben worden [3]).

Dass die Einläufe vorübergehende Linderung bringen, unterliegt keinem Zweifel. Ob aber ihr Erfolg ein dauernder ist, ist sehr fraglich. Zudem sind diese Manipulationen, welche bekanntlich viele Wochen lang täglich in Knie-Ellenbogenlage ausgeführt werden sollen, keine angenehme Prozedur.

Von den Analsalben hat sich mir folgende am besten bewährt:

Rp. Anaesthesini 2,0
Acid. salicylici 0,5
Vaselin oder Lanolin ad 20,0.

Aber auch dies ist, wie ich aus eigener Erfahrung zugeben muss, nur ein Notbehelf von zweifelhaftem Wert.

Dass die Ernährung nicht ohne Einfluss auf die Oxyuriasis ist, ist bekannt; im Volke wird gern gegen die Würmer ein Brei von rohen Möhren (gelbe Rüben) gegeben. Das wirksame Prinzip ist dabei das Laxans. Dass bei einem Durchfall zahlreiche Oxyuren im Stuhl erscheinen, weil durch die vermehrte Peristaltik die Würmer aus ihrem Aufenthaltsort, dem Dünndarm, in den Dickdarm bzw. Rektum befördert werden, ist ja eine bekannte Tatsache. Analog treten bei weicher Konsistenz der Fäzes auch mehr Parasiten in das Rektum und durch den Anus. Diese Tatsache musste sich therapeutisch verwerten lassen, indem durch Provokation einer Obstipation die Beschwerden sich beheben lassen mussten. Versuche, die ich zuerst an mir selbst in dieser Beziehung anstellte, gaben dieser Ueberlegung vollständig recht. Die Einschränkung des Genusses vom frischem Obst, Kompott und grünem Gemüse und Zufuhr von Kakao und Schokolade liess die Beschwerden mit einem Schlage verschwinden; andererseits wurden sie durch die erstgenannten Nahrungsmittel wie im Experiment wieder erzeugt. Auch bei den Kindern, die mir wegen Beschwerden durch Oxyuren zur Behandlung gebracht worden sind, wurde der gleiche Erfolg erzielt.

Die Beobachtung hat, abgesehen von ihrem praktischen Wert, auch eine theoretische Bedeutung, nämlich bei der Beantwortung der Frage nach der Ursache der kolossalen Verbreitung der Oxyurenkrankheit während des Krieges. Die Ansicht, dass dieselbe eine Folge der vermehrten Kohlehydratnahrung sei, wäre demnach abzulehnen zugunsten der Ansicht, dass die reichlichere Gemüsezufuhr mit ihrer anregenden Wirkung auf die Darmperistaltik den ätiologischen Faktor darstellt.

Anmerkung bei der Korrektur: In gleichem Sinne sind auch günstige Erfahrungen die früher gemacht wurden mit Diabetesdiät zu deuten (s. Kleinschmidt, Vademekum).

[1]) z. B. S. Meyer: B.kl.W. 1920 Nr. 43.
[2]) z. B. Preuschoff: Zschr. f. exp. Pathol. u. Ther. 1920 Nr. 3.
[3]) S. vor allem Brüning: Uebersichtsreferat in Mschr. f. Kinderhlk., Mai 1921.

Aus dem städtischen Gesundheitsdienst Mainz.

Zur Frage des Pockenschutzes.

Von Georg B. Gruber.

In Mainz ist vor wenigen Wochen ein einzelner Fall von Variola vera aufgetreten, der zu folgenden Ueberlegungen Anlass gibt. Es handelte sich um einen im sechsten Lebensjahrzehnt stehenden Postschaffner, der seinem Beruf auf zwei grossen Bahnstrecken oblag und gelegentlich in Diensträumen mit anderem Bahnpostpersonal nächtigen musste, welches auf anderen Strecken fuhr. Bei Erhebung der Anamnese tauchte sogleich die Erinnerung an einen im Jahre 1909 in München erlebten echten Pockenfall auf, der ebenfalls einen Postbeamten betraf, und dem einige weitere Ansteckungen gefolgt sein sollen.

In Verfolgung der epidemiologischen Einzelheiten des neuen Mainzer Falles erscheint es nun von Wichtigkeit, dass zur selben Zeit in einem Frankfurter Krankenhaus, wie wir hören, 8 Fälle von Pocken liegen, welche ebenfalls durchweg Bahnpostpersonal betreffen. Diese Beamten versahen ihren Dienst auf Bahnstrecken, welche sie an oder jenseits der Reichsgrenze mit Personen anderer Länder in innigen Verkehr brachten. Sowohl dieser persönliche Verkehr, als die Handhabung der vielabgegriffenen Postbeutel und sonstiger Poststücke ist einer Uebertragung der Blatternkrankheit nur vorteilhaft. Wir sind offenbar bei den soeben vorgekommenen Fällen nicht in der Lage, genau angeben zu können, woher die erste Blatternerkrankung stammte. Jedoch gibt gerade der Mainzer Fall Anlass, diese Beobachtungen an Bahnpostbeamten zur Unterlage für eine Bemerkung zur Blatternvorbeugung zu machen.

Im Deutschen Reiche unterliegt jede Person zweimal dem Impfzwang: als kleines Kind und im schulpflichtigen Alter. Solange wir über ein grosses stehendes Heer verfügten, wurde der männliche Teil der Bevölkerung soweit er militärpflichtig war, im dritten Lebensjahrzehnt einer weiteren Impfung unterzogen. Jetzt fällt der Segen dieser dritten Impfung für die Mehrzahl der Männer weg. Bekanntlich dauert der Impfschutz nur rund 7 Jahre. Ueber 10 Jahre hinaus dürfte er sich nur selten erstrecken. Das ist ja auch der Sinn der obengenannten Wiederimpfungen. Der Wegfall der militärischen Wiederimpfung in grossem Umfang bedeutet also eine Verschlechterung des Pockenschutzes für das ganze Volk. Bei dem erkrankten Bahnpostpersonal handelt es sich um gereifte Männer, deren Impfschutz längst erloschen sein musste. Stand doch der Mainzer Patient im sechsten Lebensjahrzehnt.

Es dürfte unter solchen Umstänen, zumal jenseits der Grenzen Deutschlands wohl auf Jahre hinaus da und dort nicht durchweg ideale Gesundheitsverhältnisse herrschen werden, doch die Ueberlegung am Platze sein, ob es nicht zweckmässig ist, zum Schutze des Ueberland-Verkehrspersonals ähnliche Vorschriften zu erlassen und zur Durchführung zu bringen, wie sie für den Ueberseeverkehr wohl grossenteils zur Geltung kommen. D. h. es erscheint notwendig, das Bahn- und Bahnpostpersonal in Abständen von etwa 10 Jahren einer Blatternimpfung zu unterziehen. Damit schützt man dieses Personal vor sehr schwerer Krankheit; man schützt aber auch weiterhin viele Einwohner des Landes, welche ebenfalls nicht unter dauerndem Blatternschutz stehen. Denn durch die Tatsache der Benützung von Uebernachtungsstellen für Bahn- und Postbeamte, Stellen, welche an Kreuzungspunkten oder an den Verzweigungspunkten wichtiger grosser Bahnlinien, ferner in den Grenzstationen eingerichtet sind, wird die Möglichkeit nahegerückt, dass gelegentlich durch eine einzige Infektionsquelle (etwa an den Grenzen des Landes) in raschester Weise der Infektionsstoff nach verschiedenen Richtungen des Landes weitervermittelt wird.

Zweck dieser Zeilen ist es also, die massgebenden Reichsstellen auf solche Vorkommnisse aufmerksam zu machen, damit sie gegebenenfalls in der Lage sind, durch Anordnung entsprechender Massnahmen einer gefährlicheren Wiederholung dieser Möglichkeit vorzubeugen.

Zur Lokalanästhesie bei Punktionen.

Von Med.-Rat Dr. A. Brecke in Stuttgart.

Herr Prof. Dr. F. Franke in Braunschweig bespricht in einem Aufsatz „Ueber schmerzlose Entleerung von Flüssigkeiten aus den Körperhöhlen durch Punktion" in Nr. 22 der M.m.W. S. 679 ein Verfahren, das in der Tat verdient, mehr bekannt zu werden. Ich selbst pflege seit etwa 15 Jahren vor Pleurapunktionen und womöglich auch vor der Punktion eines kalten Abszesses an der mit Jodtinktur eingeriebenen Einstichstelle eine Hautquaddel mit Schleichscher Lösung oder mit Novokain-Adrenalinlösung zu setzen, mit der auch das übrige Gewebe des Stichkanals infiltriert wird. Ferner durchtrenne ich die Haut an der Einstichstelle, also in der Quaddel, stets mit einem spitzen

Messer. Dadurch fällt der Widerstand der elastischen Haut fort, so dass die Nadel glatt eindringt und auch leichter zurückgezogen werden kann. Ausserdem ist es dadurch ausgeschlossen, dass die Kanülenspitze aus irgendeiner Hautschicht Krankheitskeime mit in die Tiefe nimmt. Die vorherige Einspritzung von 1 cg Morphium ist wohl an vielen Orten üblich, sie kann auch durch eine Kodeingabe ersetzt werden. Das ganze Verfahren beansprucht nicht mehr Zeit als die weniger wirksame Anwendung von Chloräthyl. Das schmerzlose und glatte Einführen der Kanüle nimmt den Kranken die Scheu vor einer etwa notwendigen Wiederholung des Einstichs und dürfte auch die Gefahr eines Pleurashocks verringern. Die Vorzüge, die im übrigen von Franke auseinandergesetzt sind, kommen vor allem auch beim Anlegen und Nachfüllen eines künstlichen Pneumothorax zur Geltung. Assistenten und andere Aerzte, mit denen ich zusammenarbeitete, haben sich oft von der Zweckmässigkeit des Verfahrens überzeugt.

Ueber „typische" und „atypische" Durchschnittzahlen.

Von Dr. med. Gustav Oeder in Niederlössnitz bei Dresden.

Rohrer hat — wie vorauszusehen — sich veranlasst gesehen, das Wort zu ergreifen, nachdem von anderen und mir die Brauchbarkeit seines „Index der Körperfülle" zur objektiven Beurteilung des „Ernährungszustandes" ernstlich bestritten worden war. Da Rohrer am Schluss seiner Darlegungen (Nr. 19 dieser Wochenschrift 1921) zu dem Ergebnis kommt, dass sein „Körperfüllenindex in seiner jetzigen Anwendung bei der Beurteilung des einzelnen Individuums kein eindeutiges Mass für den Ernährungszustand" ist, hat er damit die Anwendung des von ihm zu anthropologischen Zwecken angegebenen Index in der bisherigen Form als ungeeignet zur objektiven zahlenmässigen Feststellung des Grades der menschlichen Unterernährung authentisch gekennzeichnet und damit auch den Gebrauch desselben durch den ärztlichen Beirat der Quäker selber desavouiert. Er hat insoweit also die Berechtigung der erhobenen Einwendungen implicite anerkannt. Wenn Rohrer nun aber weiter meint, dass durch gewisse Verbesserungen sein Index auch für die objektive Beurteilung des Ernährungszustandes im Einzelfall noch geeignet werden könnte, so kann man das gewiss abwarten. Man kann jedoch auch gleich dem naheliegenden Bedenken Ausdruck geben, ob überhaupt erwartet werden darf, dass ein im Einzelfall schon „nicht eindeutiges" Mass für die Vergleichung grösserer Gruppen von Einzelfällen ein geeignetes objektives Kriterium des „durchschnittlichen" Ernährungszustandes zu liefern vermag. Ich wenigstens möchte meinen, dass ein „objektives" Kriterium mindestens „eindeutig" sein sollte. Da Rohrer bei dieser Gelegenheit von einem „durchschnittlichen" Ernährungszustand, sowie unter Bezugnahme auf die meinem „Index ponderis des Ernährungszustandes" zugrunde liegenden absoluten Körpergewichte bzw. Gewichtsdurchschnitte noch von einem „durchschnittlichen Mittelgewicht" spricht, so halte ich es für geboten, mit ein paar Worten auf „Durchschnittszahlen" — gleichviel welcher Massart — und auf deren Bedeutung einzugehen. Zunächst muss betont werden, dass „Durchschnittszahl" ein statistischer Begriff ist, der nach den Begriffsbestimmungen dieser Fachwissenschaft zu gebrauchen ist, und dass die statistische Wissenschaft (vgl. hierzu u. a. auch Franz Zizek: Die statistischen Mittelwerte, Leipzig 1908 bei Dunker und Humblot) **„typische"** (d. h. aus „homogenen" Reihen) von „atypischen" (d. h. aus „nicht homogenen" Reihen errechnete) Durchschnittzahlen unterscheidet und nur die „typischen" zur eindeutigen Kennzeichnung von Gegenständen und Zuständen ohne Einschränkung für geeignet hält. Ich will an einigen drastischen Beispielen erläutern, wie das zu verstehen ist. Z. B. wird man aus einer Gewichtsreihe von 10 Eseln, 3 Pferden und 5 Ochsen nie einen „für Pferde typischen", oder von 10 mageren, 3 wohlgenährten und 5 fetten Menschen nie einen „für Wohlgenährte typischen" Körpergewichtsdurchschnitt errechnen können; ebenso wird man aus einer Reihe von Körpergewichten gleichgrosser, gleichgeschlechtiger, gleichaltriger, gleichgebauter Menschen, von denen 10 in ganz verschiedenem Grad „mager", 5 in verschiedenem Grad „fett" und 3 auch noch mehr oder minder „wohlgenährt" sind, zwar einen „bloss arithmetischen", nie aber einen „ernährungsstufentypischen", und zwar weder einen „typisch mageren", noch „typisch fetten", noch „typisch wohlgenährten" Durchschnitt Gleichgrosser etc. errechnen können, weil alle Reihen dieser Einzelfälle, die zur Durchschnittsberechnung benützt werden sollen, in Bezug auf die Ernährungsstufe nicht „homogene" im statistischen Sinne sind. Th. Brugsch, auf dessen Kontroverse mit mir Rohrer Bezug nimmt, hat das im Gegensatz zu den anerkannten Forderungen der statistischen Wissenschaft jedoch für zulässig gehalten und sich in praxi über die elementarsten statistischen Vorschriften hinweggesetzt. Natürlich kann man aus „nichts wie arithmetischen" d. h. „atypischen" Gewichtsdurchschnitten der einzelnen Körperhöhenstufen auch keine formelmässig erfassbaren Beziehungen zwischen Körpergewichten, die mit der Ernährungsstufe in jedem Einzelfall stark wechseln, und Körperhöhen herleiten, wie Brugsch es versucht hat. Ich halte an meinen Einwendungen gegen das Brugschsche Verfahren durchaus fest. Sollte Rohrer, der vermeint, Brugsch beistimmen zu können, das Punktum saliens meiner Kontroverse mit Brugsch missverstanden haben?! Wenn Rohrer dabei noch auf die „durchschnittlichen Mittelgewichte" Brugsch' hinweist, so muss ich offen gestehen, dass ich nicht recht weiss, was er darunter versteht. „Mittel"-Gewicht ist doch ein „bloss arithmetischer" Durchschnitt aus Einzelgewichten, die „zufällig" sein, also einen „möglicherweise auch atypischen" Durchschnitt ergeben können. „Mittel" ist demnach schon ein „Durchschnitt"! Und nun noch ein Durchschnitt — ein „durchschnittlicher atypischer Durchschnitt von nichthomogenen Gewichten"?! Als ob atypische Einzelgewichte im Durchschnittsvervielfältigen „typische" würden! Das verstehe ich nicht. Oder versteht Rohrer unter „Mittel"-Gewicht am Ende gar das Gewicht bei der „in der Mitte" zwischen „Magerkeit" und „Fettleibigkeit" liegenden, von mir „zentralnormal" benannten Ernährungszustandsstufe?! Dann hätte er ja gerade unwillkürlich meine Auffassung bestätigt, die er nicht teilen zu können angibt! Oder ist „durchschnittliches Mittelgewicht" nur eine Art Pleonasmus? Es wäre zu wünschen, dass Rohrer eindeutig dazu Stellung nehmen möchte, damit wenigstens in Zukunft unliebsame Missverständnisse bei wissenschaftlichen Auseinandersetzungen nach Möglichkeit vermieden werden.

Okkultismus.

Von Obermedizinalrat Dr. Gustav Kolb, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Erlangen.

In Schwaben musste eine 11köpfige Familie der Irrenanstalt zugeführt werden. Nach Analogie ähnlicher Fälle ist anzunehmen, dass von einer wirklich geisteskranken Person dieser Familie die übrigen Familienmitglieder psychisch infiziert wurden. Die schweren Erlebnisse dieses Krieges, die Unsicherheit, die über der Zukunft eines jeden Deutschen liegt, haben eine gesteigerte Empfänglichkeit für psychische Infektion geschaffen. Diese Empfänglichkeit wird in bedenklicher Weise gesteigert durch gewisse Vorgänge. Aufgabe der Aerzte, der berufenen Hüter der Volksgesundheit ist es, eine gesundheitliche Schädigung unseres Volkes durch die okkultistische Welle zu verhüten, ohne den berechtigten Kern der Bewegung: die Abneigung gegen den Materialismus zu schädigen. Dise Aufgabe wird vielleicht erleichtert durch einen Bericht über gewisse, die Empfänglichkeit steigernde, die Bekämpfung erschwerende Vorgänge.

Der Tübinger Professor der Psychologie, Herr Oesterreich, hat den „Okkultismus im modernen Weltbild" geschildert. Er schreibt Seite 125: „Der Vergleich der Materialisationsprozesse mit den Schöpfungen Gottes liegt nahe. Sie erscheinen wie ein schwacher Abglanz der göttlichen Schöpfungskraft, die ihrerseits Gebilde von weit grösserer Konsistenz und Beständigkeit zu schaffen vermag"... „Aber andererseits lassen sie uns vielleicht doch einen Blick in die schöpferische Tätigkeit Gottes tun, denn die Vermutung liegt nahe, dass die Geschöpfe der Welt ganz ebenso durch die Gedanken Gottes entstehen wie die Materialisationen durch die Gedanken der Medien."

Diesem bemerkenswerten Ausspruche Oesterreichs stelle ich die Schilderung derjenigen Medien gegenüber, an denen Materialisationsphänomene angeblich beobachtet wurden: E. C. ist erblich belastet; im 2. Lebensjahre nervöse Konvulsionen; im 15. Lebensjahr spiritistische Sitzungen in der Familie; zahlreiche körperliche Zeichen der Hysterie. Ihre Phantasietätigkeit ist so gesteigert, dass Wahrheit und Dichtung nicht immer unterschieden werden; das logische Weiterdenken und Schlussvermögen ist ungenügend; sie zeigt intermittierende Anfälle von Verstimmung, in denen sie erzieherischem Einfluss unzugänglich, unzurechnungsfähig ist; sie ist impulsiv, jähzornig, geneigt zu unbegründeten Beschuldigungen; ethische Gefühle zeigt sie nur in egozentrischem Sinne; sie zeigt mangelnde Aufrichtigkeit gegen sich selbst; ihre wirklichen Gefühle weiss sie zu verbergen, um sich denselben nachträglich mit hysterischer Uebertreibung hinzugeben. Ihrer mediumistischen Tätigkeit verdankt sie anscheinend die Möglichkeit einer gehobenen Lebenshaltung. Ihre Erscheinungen produziert sie teils aus dem Munde, teils aus den Geschlechtsteilen in einer zuweilen direkt ekelerregenden Weise.

Bei dem 2. Medium E. P. brach die Engl. Gesellsch. f. psych. Forsch. 1895 die Versuche ab wegen nachgewiesener systematischer Betrügereien, und eine wissenschaftliche Kommission konstatierte 1905/08, dass die Anwesenden Betrügereien ausgesetzt sind, deren Umfang schwer genau zu bestimmen ist.

Hat Herr Oesterreich diese beiden Schilderungen gekannt? Wenn ja, möchte ich seine Aeusserung betrüblich unkritisch nennen und geeignet, die religiösen und sittlichen Gefühle weitester Kreise zu verletzen. Wenn nein, möchte ich seine Aeusserungen betrüblich oberflächlich nennen. Das Buch Oesterreichs klingt aus in eine Aufforderung zu Spenden an ein Konto „Deutsches Zentralinstitut für Parapsychologie" (Prof. Oesterreich), dessen Verwaltung und Verwendung Herrn Oe. unterstehen soll.

Herr Schleich hat sich durch seine Arbeiten über schmerzlose Operationen als Arzt unvergängliche Verdienste um die Menschheit erworben. In den letzten Jahren betätigt er sich als Dichter. Es ist wohl nicht seine Schuld, dass diese in schöner Sprache und in edelster Gesinnung geschriebenen Kunstwerke von Laien als Grundlage für wissenschaftliche Ausbildung benützt werden. Dafür sind sie wohl nicht bestimmt und keinesfalls geeignet: Wenn Herr Schleich in seinem „Schaltwerk der Gedanken" schreibt: „Die Geisteskranken laufen splitternackt herum in ihren kleinen Gefängnissen, toben, rasen, setzen sich allen Unbilden des Wetters aus, ohne je an Lungen- oder

Nierenentzündung, ja nicht einmal an Schnupfen oder Darmstörungen zu erkranken" — „Ist das nicht etwa der Schutz des Leibes durch eine zentrierende Idee?" — „Hysterische werden fast nie ernstlich krank; Bazillen und das ganze Geschmeiss von belebten Infektionsträgern können gar nicht an sie heran", so ist das, wissenschaftlich gesehen, ein fürchterlicher Unsinn; neben Ausführungen, die auch wissenschaftlich interessant sind, finden sich ähnliche unsinnige Behauptungen leider an mehreren Stellen.

Freih. v. Schrenck-Notzing, der angesehene Münchener Nervenarzt, hat zwei interessante Werke über physikalische Erscheinungen des Mediumismus veröffentlicht. Der klassische Wert seiner Arbeiten liegt darin, dass zahlreiche vorzügliche Photographien eine kritische Nachprüfung ermöglichen, frei von dem Affekte, mit dem die unmittelbare Beobachtung okkulter Phänomene verknüpft ist. Das Bestreben des Autors, objektiv zu beobachten und kritisch zu berichten, ist unverkennbar; es berührt sympathisch, dass er selbst auf Fehlerquellen hinweist, selbst Einwände vorbringt.

Die meisten Beobachtungen wurden mit dem Medium E. C. gemacht, dessen Persönlichkeit oben geschildert wurde. Schon diese Schilderung muss die Annahme eines Betrugs nahelegen. Die Vermutung wird zur Gewissheit gemacht durch die Betrachtung der zahlreichen Abbildungen. Der Titel der Bücher würde richtiger lauten: „Materialisationsphänomene das ist merkwürdige Beschreibung der höchst wunderbaren Ereignisse, so eine geistig und moralisch minderwertige Hysterika einem bekannten Nervenarzt und anderen namhaften Autoren suggerieret hat." Die Mischung von Neuzeit und Mittelalter im Titel würde den Leser nicht überraschen. Mit mir werden viele Aerzte herzlich bedauern, dass ein Mann von dem Charakter, dem Wissen und den Fähigkeiten Schrenck-Notzings einer raffinierten Hysterika in die Hände gefallen und dadurch auf Bahnen gelenkt ist, die der Wissenschaft eine wertvolle Kraft entziehen.

Oesterreich wirft in seiner oben zitierten Abhandlung die Frage auf (S. 139), ob Rudolf Steiner, der bekannte Anthroposoph, geisteskrank sei. Ich möchte diese Frage, soweit ein Urteil ohne persönliche Untersuchung möglich ist, verneinen; ich möchte ihn für eine geniale, aber ausserordentlich ungleichheitlich veranlagte Persönlichkeit mit manchen auffallenden, nur an Hand psychiatrischer Kenntnisse verständlichen Zügen auffassen. Auf dem Boden der Steinerschen Lehren scheint Herr Hauptprediger Geyer-Nürnberg zu stehen. Ich habe zweimal einen öffentlichen Vortrag dieses von Vielen hochgeschätzten Geistlichen gehört. Der Vortrag war als Kunstwerk entzückend. Ich würde es für eine Barbarei halten, die blaue Blume der Poesie, die uns in so anmutiger Weise gereicht wurde, kritisch zu zerpflücken und den blauen Duft, in dem er uns das Herannahen des Steinerschen Zeitalters malte, durch kritische Farben zu trüben. Nur eines muss ich als Psychiater sagen: das Hellsehen Steiners ist nichts anderes als gewöhnliches Denken, das durch eine Art von Autohypnose beeinflusst wird; wenn eine geniale und, wie ich zunächst annehmen möchte, sittlich hochstehende Persönlichkeit mit glänzender naturwissenschaftlicher und allgemeiner Bildung, genau unterrichtet über die bisherigen religionsphilosophischen Lehren, wie Steiner es ist, gewissermassen in ihr Gehirn hineinsieht und uns den Inhalt ihres Gehirnes als „Anthroposophie" darbietet, so werden neben zahlreichen phantastischen Zügen doch auch viele gute, edle und sittlich hochstehende, vereinzelt sogar vielleicht wissenschaftlich wertvolle Gedanken sich finden. Wenn aber seine, bisher nur den Gebildeten zugängliche Lehre von der Kanzel in das Volk geworfen würde, dann würden auch minder geniale Menschen, ohne Vorbildung, der staunenden Menschheit die Produkte ihres „Hellsehens" verkünden. Da der Okkultismus ähnlich dem Kommunismus eine verhängnisvolle Anziehungskraft besitzt auf Geistesschwache, auf die noch unreife Jugend, auf das vorzeitig gealterte Alter, auf Phantasten, auf Hysterische, vor allem auf die Psychopathen: die Haltlosen, die krankhaften Lügner und Schwindler, würden wir erleben, dass in unserem durch Krieg, Tod und Not und Sorge um die Zukunft zermürbten und empfänglich gemachten Volke „Propheten" aufstehen ähnlich denen, von deren Taten wir in der Geschichte der Münsterschen Wiedertäufer mit Schaudern lesen. Es ist ein hohes Verdienst der katholischen Kirche, dass sie mit vollster Klarheit und Schärfe Steiner abgelehnt hat und ich möchte als Protestant jeden einzelnen protestantischen Geistlichen recht herzlich bitten, doch jene Gefahr und die Gefahr des Verfalls unserer Kirche in eine öde und gefährliche Sektiererei recht genau zu prüfen, bevor er die gerade für ideal gerichtete Christen vielfach gefährlich verlockende, aber mit pathologischen Zügen schwer durchsetzte Lehre Steiners empfiehlt.

In Nürnberg hat sich eine „Gesellschaft zur wissenschaftlichen Erforschung ‚okkulter' Erscheinungen" gebildet. Der Zweck ist löblich. In der Oeffentlichkeit hat sich die Gesellschaft bisher dauruch bemerkbar gemacht, dass ihr I. Vorsitzender, Herr Dr. Böhm, in wenig kritischer und höchst unwissenschaftlicher Weise okkultistische Ideen in der Tagespresse und in Vorträgen propagiert: Auch Tiere haben mediale Fähigkeiten. Die Duplizität von Erfindungen ist auf Telepathie zurückzuführen. Spukerscheinungen sind auf Telekinese zurückzuführen, auch wenn einmal absichtlicher Schwindel nachgewiesen wurde. Wenn das Dienstmädchen träumt, dass der junge Herr in Urlaub kommen wird, so ist das Telepathie. Geisteskranke können — von organischen Fällen abgesehen — durch Psychoanalyse geheilt werden. Ausgesprochene Fälle von Dementia praecox führt er auf Telepathie zurück. Seinen Ausführungen ist zu entnehmen, dass er sich für eine geniale Persönlichkeit hält, von besonderen Kenntnissen, ausserordentlicher Geduld, scharfer Beobachtungsgabe und Urteilsfähigkeit. Er benennt sich als „Sachverständiger"; spricht mit Herablassung von „Laien", bezeichnet sich schlechthin als „Dr. Böhm" und galt daher in weitesten Kreisen als sachverständiger Nervenarzt. Tatsächlich ist er Tierarzt und Dr. phil. (Doktorarbeit auf dem Gebiete der Zoologie). Ich habe grösste Hochachtung vor unseren tüchtigen Tierärzten; ich gebe auch zu, dass zwischen Okkultismus und Zoologie gewisse Berührungspunkte bestehen; ich gebe auch zu, dass Herr B. okkultistischer Sachverständiger in dem Sinne ist, dass er mit Medien arbeitet und sich eine seine individuelle Immunität übersteigende Dosis okkultistischer Literatur einverleibt hat. Wissenschaftlicher Sachverständiger ist er weder nach seinen Vorkenntnissen, noch nach seinen Arbeits- und Publikationsmethoden. Publikum und Behörden wünschen nicht okkultistische, sondern wissenschaftliche Sachverständige. Trotzdem gibt B. sich als Sachverständiger aus, reist umher, hält „Aufklärungsvorträge", in denen er zwar über die gröbsten Auswüchse des Okkultismus aufklärt, gleichzeitig aber unter der falschen Flagge der Wissenschaft Telepathie, Telekinese und Teleplasie (Materialisationsprozesse) als wissenschaftlich unanfechtbare Tatsachen hinstellt; der Schaden ist wesentlich grösser als der Nutzen. Ich habe dem Verein die Bedenken, die ich gegen das Auftreten seines I. Vorsitzenden habe, mitgeteilt. Der Verein hat damit geantwortet, dass er den Herrn Böhm einstimmig als I. Vorsitzenden wiederwählte. Durch diesen Beschluss hat sich der Verein auf den Boden des Okkultismus gestellt; er gibt seinen Namen dazu her, dass die Oeffentlichkeit unter der falschen Flagge der Wissenschaft irregeführt und der Boden bereitet wird für geistige Erkrankungen und Epidemien. Selbst die Hoffnung, der Verein werde wenigstens in Zukunft okkultistische Expektorationen seines I. Vorsitzenden in der Tagespresse verhindern, hat sich nicht erfüllt.

Ich bitte an dieser Stelle alle Mitglieder des Vereins, dem angesehene Persönlichkeiten in hohen Stellungen angehören, das Verhalten des I. Vorsitzenden noch einmal zu überprüfen und jedenfalls dafür zu sorgen, dass weitere Veröffentlichungen in der Tagespresse unterbleiben und dass die Beobachtungen, die den Verein zu seiner jetzigen Stellungnahme veranlassen, der Wissenschaft durch Publikation in der Fachpresse oder durch Mitteilungen auf Kongressen baldigst zugänglich gemacht werden.

Ein weiterer Sachverständiger in okkulten Fragen ist Herr Dr. Aigner-München; ich habe den Eindruck, dass er „einerseits" im ersten Teil seiner Ausführungen den Okkultismus bekämpft, „andererseits" aber im zweiten Teil ihn propagiert. Seine sehr hübsch und mit grosser Anschaulichkeit vorgetragenen Ausführungen scheinen mir durch Subjektivität der Auffassung, durch einen liebenswürdigen Optimismus, durch eine gewisse Vielgeschäftigkeit, durch ein lebhaftes Temperament bisweilen etwas stärker beeinflusst zu sein, als im Interesse der Gründlichkeit und der Objektivität erwünscht sein möchte; das Verhältnis, in welchem er und die Wissenschaft zum Okkultismus stehen, möchte ich auffassen, wie das Verhältnis, in welchem Onkel Bräsig und Karl Hawermann zum Rechnen standen: in der Fixigkeit sind Onkel Bräsig und Herr Aigner über, in der Richtigkeit aber Karl Hawermann und die Wissenschaft. Wenn man Herrn Aigner hört, so hat man den Eindruck, dass er mindestens einmal in der Woche der Regierung eine wichtige Entdeckung nachweist: eine kohlenhaltige Schicht, ein wichtiges Metallager, eine lang vergeblich gesuchte Quelle — alles Dinge, die den einfältigen Fachleuten entgangen sind. Ich möchte Herrn Aigner dringend bitten, unter Zurückstellung jeder falschen Bescheidenheit uns einmal eine präzise Zusammenstellung der sämtlichen durch seine Tätigkeit ermöglichten Funde zu liefern; die Zusammenstellung würde an Wert gewinnen, wenn ihr auch ein Verzeichnis der negativen Reaktionen beigefügt würde — wir alle, die wir bisher ihm etwas skeptisch gegenüberstehen, werden uns gern überzeugen lassen und ihm dann auch verzeihen, dass er für seine Mitteilungen in grösserem Umfange als sonst üblich die Tagespresse benützt. Die Tatsache, dass Herr Aigner, der mit viel Temperament seinerzeit den Gedanken an die Möglichkeit eines göttlichen Wunders bekämpft hat, nunmehr an die Wundertätigkeit einer sittlich und geistig tiefstehenden Hysterika zu glauben scheint, ist dem Psychologen nicht ganz unverständlich.

Dagegen, dass Dichter und Schriftsteller unter ausgiebiger Mischung von Wahrheit und Dichtung und in vollem Fluge einer durch wissenschaftliche Erwägungen nicht eingeengten Phantasie den Okkultismus propagieren, sind wir fast machtlos; um so mehr aber ist es sittliche Pflicht des Arztes, nicht die okkultistische Forschung an sich, nicht die Publikation von Beobachtungsergebnissen auf „okkultem" Gebiete in der Fachliteratur zu bekämpfen, wohl aber die unkritische Propagierung okkultistischer Ideen in der Oeffentlichkeit und unter dem Mantel der Wissenschaft. Nur so können wir verhüten, dass Phantasten, Psychopathen, Jugendliche, vorzeitig gealterte, Kriegsgewinnler und Leute, die durch lange fortgesetzte einseitige, stark affektbetonte Beschäftigung mit okkulten Problemen diesen Problemen gegenüber in ihren kritischen Leistungen geschwächt wurden, Leute, die mit der Mode gehen und Leute, die sich der Tragweite ihrer Handlungen und Aussprüche nicht immer genügend überlegen, hinsichtlich der beiden besten Stützen unseres Volkes: hinsichtlich der Wissenschaft und der Religion, jenen schädlichen Einfluss gewinnen, den ähnliche Elemente in unserem geistig zermürbten Volke zur Zeit der Räterepublik in München auf politischem Gebiete vorübergehend zu gewinnen wussten.

Für die Praxis.

Zur Serumbehandlung der Diphtherie.

Von M. Pfaundler, München.

Als im Beginn des 19. Jahrhunderts die Schutzpockenimpfung in den europäischen Ländern allgemeine Verbreitung gefunden hatte, geriet die Blatternnot früherer Zeiten alsbald in Vergessenheit; die nächste Folge war ein Erlahmen des Impfeifers und die weitere Forlge eine Wiederkehr von Variolaepidemien. Man hört die Befürchtung äussern, dass der Behringschen Entdeckung zur vorbeugenden und Heilbehandlung der Diphtherie ein ähnliches Schicksal wie der Jennerschen drohe. In der Tat ist die Diphtherie heute nicht mehr in solchem Masse der Mutterschreck wie einst — was begreiflich wird, wenn man sich den harmlosen Verlauf der weit überwiegenden Zahl von frühbehandelten Fällen im Privathause vergegenwärtigt. Auch der Arzt, der das Uebel aus eigener Anschauung nur von dieser Seite her kennt, wird geneigt sein das Serum in Prophylaxe und Therapie zu sparen. Dagegen bestehen meines Erachtens auch keine Bedenken, soferne gewisse Bedingungen erfüllt sind, die vielleicht folgendermassen zu formulieren wären: Es muss sich um ein sonst gesundes Schulkind von artgemässer Körperverfassung und (bei der kurativen Anwendung) um eine auf die Mandelschleimhaut beschränkte Ausschwitzung ohne deutliche toxische Erscheinungen handeln; es muss Gelegenheit geboten sein den Gesundheitszustand in der Gefahrszeit bzw. den Krankheitsablauf fortdauernd zu kontrollieren. Als toxische Zeichen gelten uns insbesonders: starke Drüsenschwellungen am Halse mit periglandulärem Oedem, erhebliche Albuminurie, Prostration, Pulsanomalien.

Seit geraumer Zeit sehen wir in zunehmender Häufigkeit diphtheriekranke Kinder zur Aufnahme in die Klinik gelangen, die unter ganz anderen als den genannten Bedingungen ungeschützt oder unbehandelt geblieben sind. Der Grund hiefür liegt meist an den Angehörigen, sei es, dass diese das Uebel infolge mangelhafter Sorgfalt oder Sachkenntnis lange Zeit übersehen, verkannt, sei es, dass sie sich mit Hausmitteln begnügt oder die Serumbehandlung abgelehnt haben. Seit dem Kriege sind die Vorkommnisse aus durchsichtigen Gründen besonders häufig geworden.

In anderen Fällen tragen Aerzte die Verantwortung für das Unterlassen einer ausreichenden prophylaktischen oder therapeutischen Einspritzung. Die Zahl der grundsätzlichen Serumgegner ist, wie mir scheint, zwar hierzulande stark zusammengeschmolzen; es handelt sich daher häufiger um nicht diagnostizierte, auch wohl um nicht diagnostizierbare oder aber in ihrer Bedeutung unterschätzte Krankheitsfälle. Ein häufiger Grund für solche Unterschätzung ist das Fehlen hoher oder überhaupt abnormer Körpertemperaturen, das aber auch bei ernsten Formen des Uebels gar nicht selten ist, oder mindestens nicht selten scheint, wenn erst spät und wenn nur ab und zu gemessen wird. Oft wird die Diagnose Diphtherie abgelehnt, weil das Kind die Krankheit schon einmal überstanden hat, was aber durchaus kein brauchbares Argument ist.

In zahlreichen Fällen liegen ferner ärztlicherseits besondere Bedenken gegen die Serumanwendung vor, wovon namentlich eines immer mehr an Bedeutung gewinnt, und hauptsächlich den Anlass zu dieser Mitteilung bildet: die Furcht vor dem anaphylaktischen Schock. Vor dieser Gefahr scheint für Manche nachgerade die Gefahr der Diphtherie zu verblassen.

Zweierlei typische Geschehnisse habe ich im Auge: 1. Ein von Diphtherieansteckung schwerbedrohtes, jüngeres Kind wird nicht geschützt, damit es nicht bei einer allenfalls doch eintretenden diphtherischen Erkrankung und einer dadurch nötig werdenden therapeutischen Seruminjektion der Schockwirkung verfalle. 2. Die Seruminjektion wird mit Rücksicht auf dieselbe Schädigung bei einem Falle von fortschreitender diphtherischer Erkrankung überhaupt nicht oder nicht in ausreichender Häufigkeit und Dosierung wiederholt.

Ich fasse zunächst letzteren Fall ins Auge. Der Zustand von diphtheriekranken Kindern fordert recht häufig eine zweite oder auch eine dritte Seruminjektion innerhalb der ersten Krankheitswoche; insbesondere spät zur Behandlung gelangte, dann absteigende und hypertoxische Fälle reagieren auf die erste Serumdosis oft nicht in befriedigender Weise. Für die Anstaltsbehandlung kommt noch in Betracht, dass häufig die schon vor der Aufnahme angewandte Menge des Heilmittels, die selten 1500 Einheiten übersteigt, von vorneherein nicht ausreichend erscheint. So kommt es, dass wir an der Münchener Kinderklinik pro Jahr mindestens 70 mal Reinjektionen von Diphtherieheilserum in kurzem Intervall, d. h. in einem solchen von weniger als 7 Tagen, vornehmen. Jedesmal wenn von solcher Reinjektion im klinischen Unterricht die Rede ist, laufen aus dem Kreise der Hörerschaft Rückfragen ein, ob denn das Vorgehen die Kinder nicht schwer gefährde. Den Kollegen schwebt immer das höchst eindrucksvolle Bild des Tierexperimentes vor Augen; sie sehen das Meerschweinchen, das, durch vorausgegangene Serumeinspritzung sensibilisiert, auf intrakardiale Reinjektion am 10. Tage nach kurzer dramatischer Krankheitsszene prompt anaphylaktisch zugrunde geht. Ohne auf die vielfältige Verschiedenheit der Versuchsbedingungen hier und dort einzugehen, kann ich feststellen, dass in der hiesigen Anstalt besagtes Vorgehen in keinem einzigen von mehreren hundert Fällen Tod oder irgendwelche Todesgefahr nach sich gezogen hat und dass solches nach anderweitigen experimentellen und klinischen Erfahrungen auch nicht zu befürchten steht. Mit anderen Worten: Die Rücksicht auf anaphylaktische Schockwirkung begründet durchaus keine Kontraindikation, bei schweren Diphtheriefällen im Kindesalter innerhalb der ersten paar Krankheitstage Seruminjektionen zu wiederholen, sei es auch intraglutäale und intravenöse, sei es auch in der Dosis von einigen tausend Einheiten und mit der gleichen Serumart, die zur ersten Injektion gedient hat. Anderseits ist die Indikation zur wiederholten Einspritzung recht häufig mit aller Dringlichkeit gegeben.

Unter besonderen Umständen, beispielsweise nach wirkungsloser prophylaktischer Injektion im Status post morbillos, ferner bei protrahiertem, namentlich kruppösem Verlauf einer Kleinkinderdiphtherie oder bei zweitmaliger Erkrankung an Diphtherie kommt man in die Lage, eine Reinjektion vorzunehmen, die mehr als 6—12 Tage von der ersten Injektion absteht. Dies ist ein etwas anders zu wertender und seltenerer Fall. Er hat sich uns in den Jahren von 1906 bis 1916 179 mal ergeben und zwar wurden teils subkutane, teils intramuskuläre und intravenöse Reinjektionen gemacht. Ein Fall von letalem anaphylaktischen Schock findet sich auch in dieser Reihe nicht. Andere Autoren haben unter solchen Umständen bekanntlich bedrohliche Erscheinungen, ja Todesfälle erlebt. Die Zahl dieser Beobachtungen wird anscheinend sehr überschätzt. Wir*) konnten nur 3 kindliche Diphtherie betreffende, ziemlich sichere Fälle von tödlicher „sofortiger Reaktion" in der deutschen Literatur auffinden, die sich auf schätzungsweise etwa 110 000 Reinjektionen mit über einwöchentlichem Intervall verteilen. Nimmt man an, dass 10 mal so viel Schocktodesfälle tatsächlich vorgekommen sind, als publiziert wurden, dann würden auf die Reinjektionen in der gefährlichsten Phase etwa 0,03 Proz. Todesfälle treffen. Von ebenderselben Grössenordnung ist die Frequenz der Todesfälle nach Vakzination, nach Allgemeinnarkose und nach Salvarsaneinspritzungen. Hält man sich diese Daten vor Augen, dann wird man zum Schlusse kommen, dass entgegen dem heutigen Brauch in der Praxis selbst bei Wiedereinspritzungen mit mehr als einwöchentlichem Intervall der Gedanke an die Schockgefährdung von diphtheriekranken Kindern ganz und gar in den Hintergrund treten muss gegenüber den Anzeigen, die der Krankheitsprozess an sich ergibt.

Die Rücksicht auf die Gefahren der „sofortigen Reaktion" legt dem praktischen Arzte meines Erachtens höchstens die Verwendung von Rinderserum bei der prophylaktischen Behandlung nahe, ferner bei der Heilbehandlung, wenn das Kind schon frühzeitig injiziert worden war, die Vermeidung von intervaskulärer Injektion, die Verwendung hochzentrierter Sera und eventuell das bekannte Besredkaverfahren (Erzeugung von Antianaphylaxie durch subkutane Einspritzung von ½, 1 und 2 ccm $^{1}/_{10}$ Serum in viertelstündigen Intervallen, 5 Stunden vor der vollen Reinjektionsdosis). Auch empfiehlt sich die Ueberwachung des Reinjizierten in der ersten Viertelstunde nach dem Eingriff.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Ueber Gefälligkeitszeugnisse.

Von A. Krecke in München.

Jeder Arzt muss sich glücklich schätzen, wenn er in den ersten Jahren seiner praktischen Tätigkeit einen älteren Kollegen zur Seite hat, der ihm in schwierigen Standesfragen Berater und Lehrer ist. Ich halte es für einen besonderen Gewinn meines Lebens, dass ich in den ersten Jahren meiner praktischen Tätigkeit mit dem leider zu früh verstorbenen Joseph Gossmann oft tagtäglich meine Gedanken über Standesfragen austauschen durfte und von ihm viele wertvolle Anregungen erhielt. Von besonderem Eindruck war es mir immer, wenn Gossmann über ärztliche Zeugnisse sprach und erzählte, wie sein Verhalten sei, wenn er von einem seiner Klienten um irgendeine Bestätigung oder ein Zeugnis angegangen würde. Allen Bitten gegenüber war er von der äussersten Strenge und Gewissenhaftigkeit und begründete seinen Standpunkt damit, dass er sagte: „Jedes Zeugnis ist für mich ein Dokument, das ich stets vor Gericht zu beeidigen imstande sein muss. Was ich mit meinem Eide nicht erhärten kann, unterschreibe ich nicht."

Das war gewiss der Standpunkt der Mehrzahl der alten Aerzte, der Standpunkt, der eigentlich als der allein richtige anerkannt werden kann.

Wie weit haben wir uns aber unter dem Einfluss des unheilvollen Krieges von diesem Standpunkte entfernt, wie tief ist gegenüber den vielfach an sie herantretenden Forderungen das Verantwortungsgefühl der Aerzte gesunken!

Während des Krieges hat der Staat, getreu einer alten Uebung, die grossen Ernährungs- und Verkehrsschwierigkeiten dadurch erträglich zu machen gesucht, dass er im ärztlichen Zeugnis ein Gegengewicht gegen die Härten der Verordnungen einsetzte. Die Lebensmittel wurden knapp, ein ärztliches Zeugnis verschaffte Anweisung für Milch, Eier, Fleisch und Butter; infolge Kohlenmangel wurden die Eisenbahn-

*) Ausführliches bei R. Walter: „Ist die Furcht vor dem anaphylaktischen Schock bei Serumreinjektionen begründet?", München, Verlag R. Müller & Steinicke, 1918.

züge mehr und mehr eingestellt und das Reisen eingeschränkt, ein ärztliches Zeugnis gab die Erlaubnis zu einer beliebigen Eisenbahnfahrt; infolge der schlechten Versorgung der beliebten Sommerfrischen wurde der Fremdenzuzug verboten, ein ärztliches Zeugnis öffnete die Pforten zu jedem beliebigen Erholungsort; das ganze wehrfähige Deutschland wurde zu den Waffen eingezogen, ein ärztliches Zeugnis musste das Vorhandensein eines schweren neuropathischen Zustandes und der kaum vorhandenen Garnisondienstfähigkeit bescheinigen; die Benützung der Badeöfen wurde verboten und die Heizung wurde auf ein Zimmer beschränkt, ein ärztliches Zeugnis musste die Notwendigkeit eines häufigeren Bades und eines warmen Schlafzimmers bestätigen.

Was hat man in den Kriegsjahren nicht alles bestätigen müssen! Ausser den Formularen für Lebensmittelzeugnisse lagen in meinem Schreibtisch ständig Formblätter bereit, um die Notwendigkeit eines Landaufenthaltes, einer Eisenbahnfahrt, eines Sitzplatzes, eines warmen Schlafzimmers zu bestätigen.

Schlagen wir an unsere Brust und fragen uns, welcher Arzt in diesen schlimmen Zeiten dem oben gekennzeichneten Standpunkte treugeblieben ist. Wir müssen bekennen, dass wir alle gefehlt haben. Es war einfach nicht möglich, dem Andrang der Bittsucher Stand zu halten, und in dem täglichen Andrang gingen Grundsätze und Ueberzeugungen dahin.

Jeder, der es ernst mit seinem Verantwortungsgefühl nahm, beschränkte aber doch seine Bestätigungen auf diejenigen Fälle, wo eine wirkliche Erkrankung, wenn auch nicht schwererer Art vorlag, gegenüber welcher man einigermassen seine Unterschrift verantworten konnte.

Leider ist es nicht immer so geblieben. Wiederholt wurde darüber geklagt, dass die angeblichen Erholungsbedürftigen in einer Sommerfrische einen ganz auffallend gesunden Eindruck machten, und dass die Schlafwagenplatzinhaber nichts von irgendeinem Leiden erkennen liessen. Wie oft kamen Bekannte zu mir mit der Bitte um ein Zeugnis für Landaufenthalt. Auf meine Frage: „Haben Sie irgendein Leiden?", erwiderten sie sehr vergnügt: „Nein, durchaus nicht, es handelt sich nur um eine Bestätigung für die Behörde." In gleicher Weise ist es der Mehrzahl der Kollegen ergangen, und alle Kollegen werden, ebenso wie ich erstaunte Gesichter gesehen haben, wenn man den Gesuchstellern klar zu machen suchte, dass eine ärztliche Unterschrift doch einen gewissen Untergrund haben müsse, und dass man nicht eine Unwahrheit bestätigen könne. „Ach, das habe ich mir gar nicht so vorgestellt, ich hielt das für eine reine Formsache," war die gewöhnliche Antwort. Später habe ich die Versuche der Belehrung eingestellt, da dieselben doch keinen Eindruck machten, und habe mich auf die einfache Ablehnung der Unterschrift beschränkt. Eines Tages kam ein mir bekannter Herr zu mir und bat mich um eine Bestätigung für Benützung eines Schlafwagenplatzes. Auf meine Frage: „Sind Sie krank?" erwiderte er: „Nein, ich möchte aber gerne bequem nach Berlin fahren und benötige dazu eine ärztliche Bestätigung." Ich wies ihn ab mit dem Bedauern, dass ich meine Namensunterschrift für solche Bestätigungen doch nicht für angezeigt halte. Am nächsten Tage traf ich ihn wieder mit einem sehr vergnügten Gesicht und der Angabe, dass er jetzt schon einen Schlafwagenplatz habe. „Wie haben Sie denn den bekommen?" fragte ich. „Ich bin zu dem Pförtner vom Hotel X gegangen, von dem erhielt ich eine Anschrift und bekam dortselbst gegen die Gebühr von 30 M. die erforderliche Bestätigung."

Wie tief musste nicht nur die allgemeine Moral, sondern auch die Achtung vor dem ärztlichen Stand gesunken sein, wenn jemand es für durchaus erlaubt hielt, dass ein Arzt etwas bescheinigt, was nicht der Wahrheit entspricht. Muss nicht ein Stand, dessen Mitglieder, man kann wohl sagen Tag für Tag, zu solchen Unterschriften unter Beihilfe des Staates gezwungen werden, in seinem Ansehen mehr und mehr herunterkommen, wenn nicht diesem Uebel einmal energisch Einhalt geboten wird? Im Kriege war es wohl unvermeidlich gewisse Bewilligungen zu machen, jetzt aber, wo die schlimmsten Zeiten vorüber sind, erscheint es als eine der ersten Pflichten unserer Standesvertretung, dem Uebel der Gefälligkeitszeugnisse einmal energisch zu steuern.

Das ärztliche Zeugniswesen liegt überhaupt sehr im argen. Der Aerztliche Bezirksverein München hat sich in neuerer Zeit wiederholt mit diesen Fragen beschäftigt und für die Zeugnisse, die in dem Versorgungswesen zu erstatten sind, gewisse Bestimmungen aufgestellt. Auf das wichtige Kapitel des ärztlichen Zeugnisses im allgemeinen soll heute nicht eingegangen werden. Aber auf die Gleichgültigkeit, die in vielen ärztlichen Kreisen gegenüber den sog. kleinen Zeugnissen des Lebens herrscht, muss energisch hingewiesen werden, und es müssen strenge Massregeln getroffen werden, um diesem Unwesen, anders kann man es nicht bezeichnen, zu steuern, bevor das Ansehen des ärztlichen Standes noch weiter untergraben wird.

Zur Niederschrift meiner heutigen Ausführungen wurde ich gedrängt durch einen Artikel, den ich zufällig in dem amtlichen Blatt des Deutschen Bühnenvereins antraf. Der Artikel hat die Ueberschrift: „Das ärztliche Attest". In dem Aufsatz heisst es: „Die deutschen Theater kranken an einem unerträglichen, immer mehr überhandnehmenden Leiden, das die Aerzte, w i r k l i c h e Aerzte, heilen könnten, wenn sie es wollten. Vorläufig sieht es leider allerdings nicht so aus. Die Krankheit wird im Gegenteil immer schlimmer. Es ist die höchste Zeit, dass eingeschritten wird, und wenn die einzelnen Aerzte nicht wollen, so wird sich der ‚Deutsche Bühnenverein' an die Aerztekammern wenden müssen und um Hilfe ersuchen." — Die Leichtigkeit, mit der heutzutage vielfach ‚Atteste' ausgestellt werden, ist geradezu eine Verleitung für die Bühnenmitglieder, sich krank zu melden, um entweder günstigere Gastspiele zu absolvieren oder zu filmen oder unbequemer Rollen sich zu entledigen."

Es werden dann einige charakteristische Zeugnisse im Wortlaut angeführt:

„Frau . . . . sollte in der nächsten Zeit aus ärztlichen Gründen von den Proben befreit werden." gez. Unterschrift.

Ferner:

„Herr . . . . ist zurzeit hochgradig nervös und bedarf völliger Enthaltung von den Berufsgeschäften." gez. Unterschrift.

Oder:

„Frau . . . . ist ab 22. IV. wegen Nervosität für ca. 8 Tage dienstunfähig." gez. Unterschrift.

Endlich:

„Fräulein . . . . leidet an allgemeiner Neurasthenie, sie will auf eigenen Wunsch noch in 2 Vorstellungen mitwirken, ist eigentlich arbeitsunfähig, will, wie schon erwähnt, erst vom 31. XII. ab hiervon Gebrauch machen." gez. Unterschrift.

Der Schreiber des Aufsatzes bemerkt dazu: „Diese ‚Atteste' sind kaum ernst zu nehmen — jedenfalls gibt es heute in ganz Deutschland sicherlich keinen geistigen Arbeiter, der nicht ebenso nervös wäre, wie diese Bühnenkünstler, die ein paar Tage — schwänzen wollen. Um etwas anderes handelt es sich doch wirklich nicht."

Ein sehr merkwürdiges Zeugnis ist auch das folgende:

„Herr . . . . leidet seit langem an nervöser Abspannung und an einem chronischen Katarrh des Rachens und Nasenrachenraumes mit Drüsenschwellung, der sich in den letzten Tagen so verschlimmert hat, dass ein Aufenthalt in Kösen zur Wiederherstellung der Gesundheit für einige Tage vom 24. bis 27. März exkl. dringend notwendig erscheint." gez. Unterschrift.

Dazu bemerkt der Artikelschreiber:

„Es ist zweifellos, dass jeder Grossstädter sich gern drei Tage in guter Luft ausserhalb der Stadt aufhalten wird — bedenklich erscheinen muss es nur, wenn ein Arzt einen Kuraufenthalt von d r e i Tagen in einem Bad als dringend notwendig erachtet, besonders wenn es sich um die drei Tage von Gründonnerstag bis Ostersonnabend handelt."

Es ist wohl anzunehmen, dass dem Artikelschreiber die Originalzeugnisse vorgelegen haben. Muss nicht jedem Arzt die Schamröte ins Gesicht steigen, wenn er hier öffentlich die Glaubwürdigkeit der ärztlichen Zeugnisse mit gutem Grund in Frage gezogen und die Aerzte verantwortlich gemacht sieht dafür, dass bei einem grossen Teil der Bühnenangehörigen die Grundsätze von Pflichtbewusstsein immer mehr ins Wanken kommen? Muss es denn nicht den ganzen Stand immer mehr schädigen, wenn öffentlich bewiesen wird, dass ein ärztliches Zeugnis, möge vorliegen was wolle, in jedem Fall mit Leichtigkeit zu erhalten ist?

Zur Entschuldigung der in Betracht kommenden Kollegen ist anzunehmen, dass sie sich der weitgehenden Folgen ihrer Bescheinigung nicht bewusst sind. Sie haben sich nicht vorgestellt, wie sehr sie das allgemeine Ansehen der Aerzte schädigen und die Grundsätze von Treu und Glauben, die gerade im ärztlichen Stand vor allen Dingen hochgehalten werden müssen, vernichten. Man kommt ja oft dazu, einem Menschen, der sich abgespannt fühlt, aus reiner Gefälligkeit zu sagen: „Setzen Sie einmal ein paar Tage aus." Von diesem Rat bis zur Unterschrift unter ein Zeugnis, das die unbedingte Notwendigkeit einer Erholung bestätigt, ist aber ein weiter Schritt, und jeder Arzt, der vor eine solche Entscheidung gestellt wird, sollte sich immer vorher überlegen, welche Störungen er in dem betreffenden Betriebe unter Umständen hervorruft.

Wenn in dem genannten Aufsatz ein deutscher Bühnenleiter seinem Herzen einmal Luft macht und die ärztliche Standesvertretung anruft, um dem immer mehr überhandnehmenden Unfug zu steuern, dürfen wir erwarten, dass demnächst auch einmal aus anderen Berufskreisen ähnliche Notschreie ertönen, und dass vielleicht auch einmal ein Vertreter der Lehrerschaft sich in die Oeffentlichkeit flüchtet. In einer Zuschrift an die Aerztekammer der Provinz Brandenburg hebt der preussische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hervor, dass an einer höheren Lehranstalt Berlins die Befreiung vom Turnunterricht die Höhe von 45,9 Proz., ja in einer Klasse sogar von 72,7 Proz. erreicht hatte. In den höheren Lehranstalten einer Berliner Gemeinde betrugen bei den zur Entlassung kommenden Schülern und Schülerinnen die Zahl der Befreiungen bei der männlichen Jugend 11, 14,4, 29,4 und 50 Proz., und bei der weiblichen Jugend 0, 42, 50 und 73 Proz. An einer dieser Anstalten hatten von 14 befreiten Schülerinnen 8 zu gleicher Zeit an einem Tanzkurs teilgenommen. Von letzteren waren 4 wegen Herzerkrankungen (Herzmuskelschwäche, Stiche am Herzen, Herzschwäche, Herzklappenfehler), die übrigen wegen Bleichsucht, Magenleiden, Folgen einer Blinddarmoperation vom Turnunterricht befreit. (Berl. Aerzte-Korrespondenz 21, S. 172). Bevor es zu spät ist, und bevor das Ansehen der ärztlichen Zeugnisse immer mehr und mehr abnimmt, ist es Aufgabe der ärztlichen Standesvertretung, hier nach dem Rechten zu sehen und Abwehrmassregeln zu ergreifen. Unter den augenblicklichen Verhältnissen ist es natürlich sehr schwer, bindende Regeln für alle Aerzte aufzustellen. Wenn aber einmal in absehbarer Zeit, wie doch zu hoffen steht, alle Aerzte der Ehrengerichtsbarkeit der Bezirksvereine unterstellt sind, so muss es doch gelingen, diesem für die Aerzteschaft wie für die Oeffentlichkeit gleichwichtigen Unwesen zu steuern.

Ein gewisses Vorbild für Gegenmassregeln gegen den Missstand haben wir schon in den Abwehrmassregeln, die das Lebensmittelamt

gegenüber den Lebensmittelzeugnissen ergriffen hat. Der ärztliche Beirat des Lebensmittelamtes bekam die Berechtigung, Stichproben auf die Richtigkeit der Lebensmittelzeugnisse zu machen und den betreffenden „Kranken" zur Untersuchung vorzuladen. Durch ein Abkommen der ärztlichen Standesvereine mit gewissen Behörden, mit Schulen, liesse es sich vielleicht erreichen, dass alle einlaufenden ärztlichen Zeugnisse einem Prüfungsausschuss vorgelegt würden. Diesem Prüfungsausschuss müsste das Recht zuerkannt werden, bei unklaren Fällen den betreffenden Kranken vorzuladen und einer Untersuchung zu unterziehen. Schon das Bestehen eines solchen Prüfungsausschusses würde auf viele Aerzte, die es mit ihrer Namensunterschrift nicht sehr genau nehmen, abschreckend wirken und würde sie zwingen, vor Abgabe ihrer Unterschrift sich noch einmal energisch zu besinnen, ob das Zeugnis einer etwaigen Nachprüfung auch standhalten könne.

Das Lebensmittelamt hat mit der Zeit genau gewusst, welche Aerzte freigebig mit der Abgabe von Lebensmittelzeugnissen waren und welche zurückhaltend. So wird auch der einzusetzende Prüfungsausschuss bald diejenigen Aerzte kennen, welche den Wünschen der betreffenden Kranken allzusehr entgegenkommen, und wird auf diese Weise schon frühzeitig beurteilen können, welcher Wert einem einlaufenden Zeugnis beizulegen ist.

Ohne Prüfungseinrichtungen (Kontrolleinrichtung) geht es nun einmal bei den stetig zunehmenden Beziehungen des ärztlichen Zeugnisses zur Oeffentlichkeit nicht mehr ab. Bei unserer ärztlichen Vereinigung für freie Arztwahl muss es sich jeder Kollege gefallen lassen, dass ein Kranker, dem die Erwerbsunfähigkeit bescheinigt ist, von einem Prüfungsausschuss nachuntersucht wird. Erklärt der Prüfungsausschuss das betreffende Kassenmitglied für arbeitsfähig, so ist damit die Entscheidung gegen das Zeugnis des Arztes getroffen, wenn nicht der betreffende Kollege Berufung einzulegen sich verpflichtet fühlt. Solche Prüfungsstellen müssen unbedingt auch sonst eingeführt werden. Will der ärztliche Stand nicht zugeben, dass sein Ansehen mehr und mehr abnimmt, so muss er diesem Punkte seine besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Nur strengste Disziplin vermag hier das Unheil, das uns droht, abzuwenden. Vermögen wir es nicht, in unseren Reihen Selbstzucht zu üben, so wird es mit unserer angesehenen Stellung, die wir früher im Volkskörper eingenommen haben, bald zu Ende sein. Wie oft hört man schon jetzt geringschätzig sagen: „Ach, ein ärztliches Zeugnis ist jederzeit leicht zu erhalten!" Diese Meinung muss ausgerottet werden. Sie lässt sich nur ausrotten dadurch, dass wir unsere Standesvertretung beauftragen, im Einvernehmen mit den in Betracht kommenden Behörden mit aller Energie vorzugehen

Trotz aller Schutzmasregeln wird es aber immer Aerzte geben, die den Lockungen des Publikums nicht widerstehen können. Auch bei der freien Arztwahl haben wir trotz aller Vorschriften und Prüfungsmassregeln immer wieder Verfehlungen zu verzeichnen. In solchen Fällen hilft nur die Strafe, und als beste Strafe hat sich immer die Geldstrafe erwiesen. Was der Mensch an seinem Geldbeutel spürt, das macht ihm den meisten Eindruck und veranlasst ihn in Zukunft sich zu bessern. Droht einem Arzt eine Geldstrafe von 1000 oder gar 10 000 Mark, so wird er sich sehr besinnen, eine Unterschrift abzugeben, wenn er nicht von der Wahrheit der betreffenden Behauptungen vollkommen überzeugt ist. Bei der in beängstigender Weise zunehmenden Zahl der Aerzte sind strengste Massregeln schleunigst geboten, um eine weitere Verwilderung der Sitten zu verhindern. Es ist traurig genug, dass ohne strenge Massregeln an eine Besserung nicht zu denken ist. Aber lieber den Karbunkel mit scharfem Messer herausschneiden, als ihn immer weiter eitern und sich weiter ausdehnen lassen.

Bücheranzeigen und Referate.

E. Abderhalden: Lehrbuch der physiologischen Chemie mit Einschluss der physikalischen Chemie der Zellen und Gewebe und des Stoff- und Kraftwechsels des tierischen Organismus. 4. Aufl. Teil I u. II. Mit 40 Figuren. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien 1921. 797 u. 723 S. Preis pro Band 144 M.

Dies vorzügliche Lehrbuch liegt wiederum in neuer Auflage vor. Die Neubearbeitung hat sich, abgesehen von wichtigen Ergänzungen auf chemischem Gebiet, besonders auf die Einfügung der physikochemischen, speziell kolloidchemischen Forschungsergebnisse erstreckt. Der Umfang der beiden ausserordentlich inhaltsreichen Bände beträgt zusammen ca. 1500 Seiten. Wenn der Autor in einem Vorwort die Frage, ob das Lehrbuch trotz solchen Umfanges noch allgemeinhin ein Lehrbuch für Studierende sein soll, bejahend beantwortet, so muss der Rezensent es doch demgegenüber für notwendig halten, bei der heute drohenden Zersplitterung der Kräfte des Lernenden auch auf diesem Gebiet eine grössere Konzentrierung und vor allem eine grössere Beschränkung des Lernstoffes eintreten zu lassen. Es dürfte dem Medizinstudierenden, der sich allseitig gleichmässig für seinen späteren praktischen Beruf vorbereiten will, nicht möglich ein, das in dem Abderhaldenschen Lehrbuch enthaltene Material einigermassen gleichmässig zu bewältigen. Es besteht die Gefahr der Ueberfütterung mit Details und damit des Abschreckens von diesem für die Gesamtmedizin fraglos fundamentalen Gebiet. Als Lehrbuch der Gesamtphysiologie dürfte nach Ansicht des Rezensenten sicher bereits ein Werk von 1500 Seiten genügen, als Lehrbuch allein der physiologischen Chemie aber erscheint dem Verfasser ein Buch des genannten Umfanges für den Studierenden und praktischen Arzt fraglos zu gross. Der Wert des Buches aber wird durch dieses Urteil nicht geschmälert. Für die klinischen Betriebe und für die Bibliothek des internen Spezialisten ist das Buch mit seiner bekannten vorzüglichen Art der Darstellung nicht warm genug zu empfehlen.

H. Schade-Kiel.

E. Schmitz: Kurzes Lehrbuch der chemischen Physiologie. Berlin 1921. Verlag von S. Karger. 334 Seiten. Preis 44 M., geb. 52 M.

Schon in der vorstehenden Besprechung wurde darauf hingewiesen, dass für den Studierenden das Bedürfnis nach einem kurzgefassten Lehrbuch der chemischen Physiologie vorhanden ist. Nach Urteil des Rezensenten hat Sch. ein Buch geliefert, welches den Anforderungen nach einer gekürzten und doch möglichst umfassenden Darstellung des physiologisch-chemischen Tatsachenmaterials gerecht wird. Die Darstellung ist klar und in der Auswahl des Mitzuteilenden recht glücklich. Die Einteilung ist in den ersten mehr einführenden Kapiteln nach chemischem Prinzip, in den sich anschliessenden Hauptkapiteln aber nach physiologischen Gesichtspunkten geschaffen, so dass gut abgerundete Darstellungen, wie z. B. über die Verdauung, über das Blut und die Lymphe, über den Harn, über die innere Sekretion usw. gegeben sind. Das Schlusskapitel ist dem Stoffwechsel des Menschen als Ganzen gewidmet. Es ist so auf etwa 320 Seiten eine Uebersicht über die Hauptergebnisse der chemischen Physiologie vermittelt, welche ihrem Inhalt nach etwa der Aufnahmefähigkeit des Studenten auf diesem Gebiet entspricht. Der Wert des Buches ist noch dadurch erhöht, dass in zahlreichen Anmerkungen Hinweise auf die spezielle Literatur beigefügt sind, so dass dem Leser, falls er sich für eine besondere Frage näher interessiert, der Weg zu weiterer Arbeit geebnet ist. Da Autorennamen im Text die Uebersichtlichkeit für den Lernenden stören, dürfte es sich vielleicht bei einer Neuauflage empfehlen, die Autorennamen sämtlich aus dem Text heraus in die Anmerkungen zu bringen. Doch betrifft dieser Wunsch nur eine Aeusserlichkeit. Das Buch in seiner vorliegenden Gestalt ist dem Studierenden sehr zu empfehlen. Für diejenigen Aerzte, die sich später in spezialistischem Studium der inneren Medizin zuwenden, kann es natürlich ein ausführliches Lehrbuch, wie besonders das obige Abderhaldensche Werk, nicht ersetzen.

H. Schade-Kiel

Prof. **Heinr. v. Hoesslin**-Berlin: **Das Sputum.** Mit 66 grösstenteils farbigen Textfiguren. Berlin, Verlag von Jul. Springer. 308 Seiten. Preis 148 M., geb. 168 M.

Seit der Biermerschen Lehre vom Auswurf (1855) ist eine monographische Darstellung dieser diagnostisch und prognostisch so wichtigen Materie nicht mehr erfolgt. Bei der ausserordentlichen Bereicherung, die unser Wissen über das Sputum insbesondere auf bakteriologischem, chemischem und zellhistologischem Gebiet erfahren hat, war eine Zusammenfassung der jetzigen Lehre vom Auswurf entschieden ein Bedürfnis. Hoesslin geht dabei — und das scheint mir verdienstlich — durchaus als Kliniker an die Sache. Er beginnt mit den allgemeinen physikalischen und chemischen Eigenschaften und der makroskopischen Beschaffenheit, hier von unübertrefflichen Abbildungen ebenso gut unterstützt, wie bei der Darstellung der bekannten besonderen makroskopischen Bestandteile (Spiralen, Gerinnsel etc.). Es folgt eine kritische und vollzählige Behandlung der zytologischen und kristallinischen Bestandteile und ein breites Kapitel der chemischen Untersuchung. In dem ausgezeichneten bakteriologischen Abschnitte finden wir die positive Annahme des Bordet-Gengouschen Keuchhustenbazillus; das Kapitel der Sputumdiagnose des Tuberkelbazillus ist besonders ausführlich und ausgezeichnet; auch die höheren Parasiten (Echinokokken u. a.) werden gebührend abgehandelt. Ein wahrscheinlich erschöpfendes 39 Seiten umfassendes Literaturverzeichnis und ein sorgfältiges Register erhöhen den Wert des Buches ebenso wesentlich, wie die ausgezeichneten, ausschliesslich originalen, meist farbigen Abbildungen. Druck und Papier haben beste Friedenseigenschaften. Schade, dass sie der Preis nicht auch haben kann! Das Buch ist ausgezeichnet und wird in keinem klinischen Laboratorium fehlen dürfen. H. Curschmann-Rostock.

Smith Ely Jelliffe and **William A. White: Diseases of the nervous system.** Lea & Febiger, Philadelphia and New York 1919.

Während in Deutschland Neurologie und Psychiatrie meist von verschiedenen Autoren und in getrennten Werken dargestellt werden, haben die genannten amerikanischen Forscher die beiden Fachwissenschaften in einem umfangreichen Band zusammengefasst. Neu ist, dass hier zum ersten Mal die Neurologie der inneren Organe in einer Ausführlichkeit behandelt ist, wie sie kaum in einem neurologischen deutschen Werk zu finden ist. So wird die Neurologie des Herzens, der Lunge, des Magendarmkanals sowie aller übrigen inneren Organe, die dem vegetativen Nervensystem unterstehen, eingehend besprochen. Allerdings sind hier viele Abbildungen aus den Arbeiten deutscher Autoren entnommen. Die Erkrankungsformen, die durch innersekretorische Störungen verursacht werden, sind ebenfalls sehr ausführlich beschrieben.

Durch zahlreiche schematische Zeichnungen, Tabellen und Abbildungen (470 Figuren und 12 Tafeln) wird das Verständnis sehr erleichtert. Leider verlieren die Zeichnungen, die den Faserverlauf wiedergeben, an Uebersichtlichkeit dadurch, dass versucht wird, alle Faserarten in ein Schema zu pressen. Auch die Darstellungsart, z. B. der verschiedenen Empfindungsqualitäten durch Einzeichnen von Pinsel, Nadel, Gewicht, Reagenzglas (für Wärme- und Kälteempfindung), und die Wiedergabe der entsprechenden Faserarten durch möglichst grelle Farben entspricht wohl mehr amerikanischem als deutschem Empfinden.

Das Buch, das bereits in 3. Auflage erschienen ist, zeigt mit welchem Fleiss man sich jenseits des Ozeans dem Studium der Neurologie

hingibt und mit welchem Erfolg man bestrebt ist, die komplizierten Innervationsverhältnisse der inneren Organe dem Verständnis näherzubringen. Für uns Deutsche ist leider das umfangreiche (1018 Seiten) mit farbigen Darstellungen, Druck und Papier prächtig ausgestattete Buch bei dem jetzigen Tiefstand unseres Geldwertes kaum zu bezahlen.
R. Greving - Erlangen.

Feer: Die Diagnostik der Kinderkrankheiten. Mit 225 Textabbildungen. Verlag Springer. 40 M.

Ein ausgezeichnetes Buch mit ausserordentlich vielen (225) vortrefflichen Abbildungen. Gerade in unserer jetzigen Zeit, wo die Hörsäle durch Studenten überfüllt sind, und der einzelne nur im geringen Masse die Möglichkeit hat, den Kranken in der Nähe zu sehen, ist der Wert guter Abbildungen besonders wichtig. Aber neben diesem Vorzug, für den wir auch dem Verlag für hervorragende Ausstattung Dank wissen wollen, kommt besonders hinzu, dass der Text aus der Feder eines ausgezeichneten Klinikers stammt, der aus eigener reichster Erfahrung schöpft, und selbst der Fachmann wird das Buch mit Befriedigung lesen und studieren. Manche persönliche Beobachtungen, die hier Feer mitteilt, sind neu, wie z. B. die des häufigen Stirnrunzelns der atrophischen Pyloroplastiker (Abbildung 4), das häufige Fehlen einer Eosinophilie bei Askariden, Tänien und Oxyuren, was Ref. nur bestätigen kann. Hin und wieder wird vielleicht der Rahmen der reinen Semiotik verlassen und therapeutische Massnahmen gegeben, wie S. 114, 116 und besonders 184; doch ist dies vielleicht mit Absicht geschehen, weil hier besondere persönliche Erfahrungen mitgeteilt werden. Wir möchten dem Buche eine gute Prognose stellen, denn es füllt eine wirkliche Lücke in der Literatur aus und besser kann sie nicht behoben werden.
Rietschel.

Ernst Fuchs: Lehrbuch der Augenheilkunde. 13. Aufl. Leipzig-Wien 1921, F. Deuticke. Preis M. 87.50.

Das altbewährte Lehrbuch der Augenheilkunde ist in 13. Auflage erschienen, neubearbeitet von Salzmann, dem Lehrer der Augenheilkunde in Graz. Der besondere Wert des Lehrbuchs lag stets in der einheitlichen flüssigen Darstellung und scharfen Kennzeichnung des einzelnen Krankheitsbildes. Salzmann hat es sich angelegen sein lassen, diesen Vorzug des Buches zu wahren und hat daher vieles aus der letzten Auflage unverändert übernommen, so dass das Lehrbuch das alte vertraute Bild zeigt, ohne dabei die Fortschritte der Wissenschaft zu vernachlässigen. Manches ist anders angeordnet; besonders willkommen dürften die Kapitel über die allgemeine Physiologie, Pathologie und Therapie des Auges sowie der Abschnitt über die Beziehungen zur Neurologie sein. — Für Studierende, praktische Aerzte und Augenärzte dürfte die neue Auflage des klassischen Buches hochwillkommen sein.
Fleischer - Erlangen.

Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/1918. Herausgegeben von **Otto v. Schjerning. Bd. 8: Pathologische Anatomie.** Herausgegeben (unter Mitwirkung von Aschoff, M. Askanazy, Beitzke, Benda, Berblinger, Borst, Ceelen, Dietrich, Dürck, Fahr, Fahrig, E. Fraenkel, Ghon, Gräff, Groll, G. B. Gruber, v. Hansemann, Helly, G. Herxheimer, R. H. Jaffé, Koch, Kyrle, Löhlein, Lubarsch, Luksch, Merkel, O. Meyer, Miller, Mönckeberg, Oberndorfer, Pick, Ricker, Rössle, M. B. Schmidt, Schmincke, C. Sternberg, H. Sternberg, Stoerk, Walkhoff, Weinert und v. Wiesner) von **Ludwig Aschoff.** Leipzig, Ambr. Barth, 1921. VIII. 591 S. u. 6 Tafeln. M. 150 (brosch.).

Mit dem pathologisch-anatomischen Band leitet sich das Erscheinen dieses Handbuches ein, das in 11 Bänden alle Gebiete der Kriegsmedizin berücksichtigen will. Wer Gelegenheit hatte, auch nur auf einem der einschlägigen Gebiete die Fülle der Mitteilungen von einzelnen Beobachtungen, von Ueberlegungen und von ärztlichen Anregungen zu überblicken, der weiss, dass es eine Herkulesarbeit sein müsste, all das in einem vielbändigen Werk kritisch bewertet niederzulegen. Auch für die Leistungen der pathologischen Anatomie im Kriege würde ein Band, wie der vorliegende, nicht genügt haben. Es erscheint jedoch als ein Vorteil dieses Buches, welches die nicht für den Krieg charakteristischen Krankheitsprozesse, dann die für den Krieg charakteristischen Seuchen, ferner die direkten Kriegserkrankungen (durch Schuss, Hieb, Stich etc., Absturz, Verschüttung, Luftdruckwirkung, Verbrennung, Hitzschlag, Erfrierung und Gaseinwirkung), endlich die Wundheilung und ihre Störungen in 51 Hauptstücken behandelt, dass die einzelnen Autoren auf Grund eines wertvollen eigenen Beobachtungsschatzes, den sie als Kriegspathologen gesammelt, ohne Berücksichtigung untergeordneter Einzelheiten eine die Hauptlinien ihres Gegenstandes betreffende Darstellung geben konnten, welche durchaus dem Wesentlichen gerecht wurde und durch Andeutung neuer Fragestellungen auch fruchtbar weiterwirken wird. Dies ist um so mehr der Fall, als die Objekte dieser Erfahrungen grossenteils nicht verloren sind, sondern in grossen kriegspathologischen Sammlungen zu Berlin, Wien und München noch mancher Einzelbearbeitung harren. Die schon in diesem Buch der Kriegspathologie vielfach berücksichtigten Fragen der normalen und krankhaften Konstitution des jungen Mannes werden wohl noch ausgedehnter und eingehender in Sonderdarstellungen Bearbeitung finden. Immerhin darf auch in dieser Hinsicht bereits auf die vorliegenden Abhandlungen des Werkes, besonders im ersten Abschnitt (über die nicht für den Krieg charakteristischen Krankheitsprozesse) hingewiesen werden. Sie sind auch für den Praktiker von nicht geringem Wert; denn sie behandeln die inneren Erkrankungen, die Frage der Kriegsphthise und die Erschöpfungskrankheiten bei Kriegsteilnehmern. Ein letztes Werk D. v. Hansemanns beantwortet die Frage, ob der Krieg die Entstehung bösartiger Geschwülste beeinflusst hat. All diese Kapitel werden jedem willkommen sein, dem die Aufgabe gestellt ist, gutachtlich in der Kriegsversorgung tätig zu sein, wie sich überhaupt für die Unfallsheilkunde und die gerichtliche Pathologie eine Menge interessanter Einzelarbeiten finden. So erfüllt dies Buch in glücklicher Weise die Aufgabe eines pathologischen Werkes: Es regt zur Forschung an und dient der Praxis. In den Einzelheiten der typographischen Anordnung, in der Auswahl des Papiers und Ausarbeitung der Abbildungen und Farbentafeln kann es als musterhaft bezeichnet werden. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen ist sein Preis nicht erheblich.
G. B. Gruber - Mainz.

Fr. Lützow: Englands Lazarettschiffmissbrauch während des Weltkrieges. Berlin-Dahlem, Verlag für volkstümliche Literatur und Kunst, 1921. 92 S.

Eine willkommene kleine Schrift, die gerade zur rechten Zeit erscheint, früh genug, zu Beginn der Leipziger Kriegsprozesse Englands Scheinheiligkeit zu illustrieren. Der Verf., Korv.Kapt. Friedrich Lützow, war während des Krieges Admiralstabsoffizier beim Führer der U-Boote und genoss die englische Anmassung aus erster Hand, die auf der einen Seite die Innehaltung von Normen verlangte, an die sie sich auf der anderen Seite selbst nur hielt, wenn es ihrer Kriegsführung nützlich war. Er schildert zunächst die völkerrechtlichen Abmachungen, aus denen das geltende Recht für den Schutz des Lazarettschiffs und die Voraussetzungen für diesen Schutz hervorgehen. Dann stellt er die englische Praxis der Lazarettschiffbehandlung dar, vor allem die widerrechtliche Beschlagnahme des deutschen Hilfslazarettschiffs „Ophelia", die unwürdige Behandlung seiner Besatzung und die Versenkung der österreichischen Lazarettschiffe „Elektra" und „Baron Call" durch Entente-U-Boote. Er schildert den häufigen Wechsel der englischen Lazarettschiffe, die bald als solche, bald als Transporter verwendet wurden, den durch die internationalen Abmachungen nicht zugelassenen Abtransport von Verwundeten und Kranken des Landkrieges auf englischen Lazarettschiffen, die ebensowenig gestattete Beförderung von Sanitätspersonal und Material zur Vorbereitung und Ausführung kriegerischer Unternehmungen und endlich den vertragswidrigen Transport von Truppen und Munition auf englischen Lazarettschiffen, der durch beeidete Aussagen belegt wird. Demgegenüber wird die Vertragstreue und Zurückhaltung Deutschlands in der Verwendung der eigenen und der Behandlung der feindlichen Lazarettschiffe gebührend hervorgehoben. Erst als der listige Lazarettschiffmissbrauch Englands feststand, der jedem Völkerrecht Hohn sprechende Hungerkrieg gegen Deutschlands Kinder, Kranke und Greise begonnen war und U-Boots-Fallen unter jeder Verkleidung die Menschlichkeit deutscher U-Boots-Kommandanten mit feigem Mord lohnte, begann Deutschland die Folgen aus diesem Verhalten zu ziehen; aber auch dann trugen die deutschen Massnahmen dem Abtransport der Verletzten und Kranken des Feindes Rechnung. Nur die Nichtbeachtung der deutschen Vorschläge hatte die Angriffe auf die sog. englischen Lazarettschiffe zur Folge.

Das Heft ist geeignet wie keines, englisches Denken, englische List und Vertragsauslegung zu beleuchten. Es sollte weit verbreitet werden.
zur Verth - Altona.

P. Mayer: Zoomikrotechnik. Ein Wegweiser für Zoologen und Anatomen. 516 S. Berlin, Bornträger, 1920. Preis M. 64.—.

Wer sich bei mikroskopischen Arbeiten der zuverlässigen Führung des Lee und Mayer anzuvertrauen gewöhnt war, hat sich schon lange nach einer neuen Auflage gesehnt. Nun ist aus der Hand P. Mayers zwar keine Neuauflage dieses Buches, aber eine Zoomikrotechnik erschienen, die in der Auswahl, in der Anordnung und im Drucke sich als eine Fortführung des alten, stets bewährten Buches darbietet. Bis in die neueste Zeit sind die zahllosen technischen Rezepte zusammengetragen, teilweise mit genauen Literaturzitaten, eine Arbeit, die in diesem Umfange nur von so sachkundiger Hand geleistet werden konnte. So bedarf das Buch einer besonderen Empfehlung nicht. Die Ausstattung ist vorzüglich.
v. Möllendorff - Freiburg i. Br.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

Schon während der Kriegszeit und auch jetzt nach dem Kriege hatten Arzt und Apotheker Veranlassung, sich über Mangel und vor allem die Qualität der **Organpräparate** zu beklagen. Die unerquicklichen Verhältnisse auf diesem Gebiete veranlassen mich, in dieser Wochenschrift Vorschläge zur Besserung zu unterbreiten.

Der Mangel an Organpräparaten ist dadurch bedingt, dass zurzeit viel weniger Schlachtvieh anfällt, wie in früheren Jahren, weil die Schlächter bei den hohen, lohnenden Fleischpreisen dem Sammeln der endokrinen Drüsen nur noch sekundäres Interesse widmen, weil eine viel grössere Anzahl neuer Firmen sich mit der Herstellung derartiger Präparate befasst und weil nicht unbeträchtliche Mengen bestimmter Drüsen für Veterinärzwecke benützt werden. Es kommt nicht selten vor, dass man wochenlang zuwarten muss, bis man im Schlachthause eine kleine Portion Schilddrüsen oder Hypophysen erhalten kann. Die Nachfrage auch von auswärts ist derart rege, dass die Preise sprungweise in die Höhe gehen.

So wird heute bereits für eine Hypophyse der Preis von 1—3 M. gefordert. Dabei gelangen leider die Organdrüsen oft in unberufene

Hände, die weder mit Vorpräparation noch der weiteren Verarbeitung vertraut sind, die nicht unterscheiden können, welche Teile der Drüsen wirksam sind u. dgl. m. Dagegen fehlt der seriösen chemischen Grossindustrie, die jahrelang Organpräparate herstellt, und eine Menge Erfahrung gesammelt hatte, jegliches Ausgangsmaterial, mit anderen Worten: auf der einen Seite wird das kostbare Material zu teuerer Schundware verarbeitet, auf der anderen Seite wird die Herstellung von Qualitätsware unterbunden. Eine Klarstellung dieser Verhältnisse und Vorschläge zu ihrer Sanierung erscheint mir dringend notwendig im Interesse der leidenden Menschheit, im Interesse des guten Rufes der deutschen chemisch-pharmazeutischen Industrie.

Nachfolgend seien die einzelnen Organpräparate je nach ihrer Bedeutung für die Therapie kurz besprochen. Ich beginne mit dem wichtigsten derselben, der Schilddrüse, mit der sich, was Vielseitigkeit und Wirksamkeit ihres Eingreifens in fast alle Organverrichtungen anbelangt, kein anderes Medikament messen kann und die, vorsichtig und überlegt angewandt, ein umfangreiches Indikationsgebiet umschliesst.

Während man früher nach den Untersuchungsergebnissen von E. Baumann annahm, dass die wirksame Substanz jodhaltig sei und man nach dem Jodgehalte der Präparate deren Wirksamkeit einschätzte, haben die neuesten amerikanischen Arbeiten von E. C. Kendall das wirksame Prinzip der Schilddrüse als Hydrojodooxyindolpropionsäure bezeichnet und mit dem Namen Thyroxin belegt, das in drei verschiedenen Formen vorkommt. Die grösste Ausbeute an Thyroxin erhält man aus den Schilddrüsen in den Sommermonaten.

Für die Schilddrüsenfütterung, die Einverleibung von Schilddrüsenstoffen per os, wäre die Darreichung frischer tierischer Schilddrüse, theoretisch genommen, die ideale Methode. In praxi ist sie aber wegen der Unmöglichkeit, frische tierische Schilddrüse, jederzeit bereitzuhalten und wegen der Gefahr, in Zersetzung begriffenes Material dem Organismus einzuverleiben, fast ganz verlassen worden.

In praxi kommen also nur mehr Extrakte der Schilddrüse, die getrocknete Substanz der Schilddrüse selbst (fast ausschliesslich in Tablettenform) und aus der Schilddrüse dargestellte Präparate vor allem das Jodothyrin, zur Anwendung. In der Literatur liegen mehrfach Angaben vor, dass die Handelstabletten verschiedener Provenienz in ihrer Wirksamkeit stark voneinander abweichen.

Die verschiedene Wirksamkeit ist bedingt einerseits durch die verschiedenartige Bearbeitungsweise, anderseits durch die Qualität des verarbeiteten Materials, das sich zum Teil durch die Missstände des Zwischenhandels in zersetztem Zustand befindet. Die Drüsen gelangen, wie ich mich selbst überzeugt habe, in den wärmeren Jahreszeiten nicht einwandfrei in die Hände der Zwischenhändler, werden von diesen ohne Sachkenntnis und ohne Vorsicht mit allen Anhängseln getrocknet oder mit Formalin konserviert weiter verschickt. Man braucht sich also nicht zu wundern, wenn die daraus hergestellten Tabletten die gewünschte Wirkung vermissen lassen. Hiezu kommt noch, dass den Hammelschilddrüsen solche vom Rinde, Pferde, ferner degenerierte Drüsen, Kolloiddrüsen, Drüsen mit Einlagerungen usw. beigemischt werden. In der Literatur ist immer nur von der therapeutischen Wirksamkeit der Hammelschilddrüse die Rede, niemals von der anderer Tierarten. Vom Arzte wird die Dosierung oft zu wenig beachtet. Es existieren im Handel Tabletten mit 0,1 und 0,3 frischer Schilddrüsensubstanz und Tabletten mit 0,1 und 0,3 Schilddrüsen-Trockensubstanz. Der Unterschied macht zwischen beiden Sorten mindestens das fünffache aus. Die Fabrikanten sollten also zweckmässig nur Tabletten mit Trockensubstanzgehalt herausgeben. Alle Präparate wären vor Einführung nach der Methode von Reid Hunt auf ihren Wert hin zu prüfen.

In der Therapie wenig Verwendung finden die Thymuspräparate. Es liegt hier der eigentümliche Fall vor, dass ein Organ, das früher eine grössere Rolle spielte, seine Bedeutung im Laufe der Zeit verloren hat und sich seine Stellung unter den endokrinen Drüsen erst wieder erobern muss.

Die Bedeutung der Thymusdrüse für sich und in Mitwirkung der Schilddrüse ist nach den neueren Untersuchungen wieder in den Vordergrund gerückt. Beachtenswert sind die Erfolge der Thymuszufuhr bei Basedowscher Krankheit, ebenso bei Rachitis der Kinder. Alle Autoren geben übereinstimmend an, dass die Behandlung mit Thymussubstanz niemals zu unangenehmen Zwischenfällen geführt hat. Thymuspräparate gibt es im Handel leider wenige; es wäre eine dankbare Aufgabe für die Industrie, gute therapeutische Präparate herzustellen.

Ausgedehnter Anwendung erfreuen sich in letzter Zeit Präparate aus der Hypophyse. Die Hypophysen-Hinterlappen gelten als die eigentlichen Träger der als wirksam erkannten Substanzen, während die Vorderlappen fast völlig indifferent sind. Die Versuche, aus dem Hinterlappen das wirksame Prinzip rein darzustellen, haben in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht und damit fallen die Bedenken hinweg, die mitunter gegenüber den Hypophysenpräparaten geäussert wurden. Eingehend bearbeitet wurde das Gebiet von H. Fühner, welcher aus der Hypophyse 4 verschiedene Stoffe isoliert hat. Eine genaue pharmakologische Prüfung der Hypophysenbestandteile ist um so wünschenswerter, zumal Vorversuche bereits vielseitige Wirkung, wie Blutdrucksteigerung nach kurzdauernder Blutdrucksenkung, Einflüsse auf die Darmmuskulatur, auf die Harnblase, Wirkungen auf die Uteruskontraktur und auf eine beschleunigte Blutgerinnung, erkennen liessen. Völlige Klarheit über die Bedeutung der Hypophysenmedikation wird sich erst später erzielen lassen; soviel scheint heute schon festzustehen, dass die Hypophysenauszüge für den Organismus so gut wie unschädlich sind. Man kann die Dosis beliebig erhöhen, ohne je unangenehme kumulative oder sonstige toxische Wirkungen befürchten zu müssen. Leider werden die Hypophysenpräparate von vielen Aerzten zugunsten des chemisch genau bekannten und synthetisch dargestellten Suprarenins vernachlässigt. Demgegenüber ist zu betonen, dass sich zwischen dem Suprarenin und den Hypophysenpräparaten in chemisch-physiologischer wie pharmakologischer Hinsicht weitgehende Unterschiede herausgestellt haben, die jedem der beiden Mittel im Arzneischatze ein besonderes Wirkungsfeld zuweisen.

Wenig bekannt scheint vielen Aerzten noch immer die Tatsache zu sein, dass die Hypophyse ein ausgezeichnetes Herzmittel zur Bekämpfung vorübergehender Herzschwäche und vor allen Dingen beim Schock ist. In dieser Hinsicht wird es nach schweren Operationen usw. ausgedehnte Anwendung verdienen und es scheint, dass gewisse Hypophysenpräparate, hauptsächlich auch was die Schnelligkeit der Wirkung anbetrifft, sowohl den Präparaten der Digitalisgruppe als auch dem Koffein und Kampfer mitunter überlegen ist. Bekannt ist auch die günstige Wirkung bei plötzlicher Blutdrucksenkung, wie sie beim Schock im Verlaufe von Bauchoperationen sowie bei Peritonitis beobachtet wurde. Die Wirkung der Hypophysenpräparate soll hiebei eine ziemlich lang andauernde sein.

Dieser therapeutische Erfolg lässt sich nur dann voll und ganz erwarten, wenn dem Arzte einwandfreie Hypophysenpräparate zur Verfügung stehen. Leider ist dies heute nicht immer der Fall. Es fühlen sich immer mehr Firmen bemüssigt, Hypophysenpräparate herzustellen, denen die fundamentalsten Kenntnisse zur Verarbeitung der Organe zu fehlen scheinen, die Material verarbeiten, das durch unzweckmässige Lagerung oder langen Transport stark gelitten hat und daher volle Wirkung vermissen lässt. Das braucht nicht zu verwundern; denn mit dem Ankauf von Hypophyse befassen sich heute Leute, die nur möglichst grossen Gewinn dabei erzielen wollen, die die Trocknung bei ungeeigneten Temperaturen vornehmen und dabei Teile mitverwenden, die nicht zum eigentlichen Hinterlappen gehören. Es wäre sonst nicht zu erklären, dass bestimmte Marken Hypophysenpräparate stark verminderte Wirkung zeigen, die früher tadellos gewirkt haben. Unter solchen Verhältnissen kann dem Arzt nur angeraten werden, ausschliesslich Präparate von als verlässig bekannten Firmen zu ordinieren, um vor Enttäuschungen bewahrt zu bleiben. Eine Regelung in bezug auf Herstellungserlaubnis von Hypophysenpräparaten erscheint gerade bei dieser Drüse am notwendigsten.

Von der Zirbeldrüse wissen wir verhältnismässig noch wenig; jedoch steht deren Bedeutung ausser Zweifel und sind nach Ansicht namhafter Forscher bei weiterem Studium auch hier noch interessante Ergebnisse über deren Wirkungskreis zu erwarten. Epiphysenpräparate gibt es sehr wenig.

Eine vermehrte Aufmerksamkeit verdient auch das **Pankreasorgan.** Die teilweisen Beziehungen der Pankreaserkrankungen zum Diabetes sind erwiesen. Leider ist durch Einführung von Drüsensekret oder mit der Drüse gewonnenen Extrakten ein Erfolg, dieses innere Sekret zu substituieren und damit die Ausfallserscheinungen zu bessern oder gar zu beseitigen, bisher in keiner Hinsicht zu verzeichnen gewesen. Dagegen sind die Erfahrungen, die man bei Ausfall oder Verminderung der äusseren Pankreassekretion mit Pankreaspräparaten gemacht hat, erheblich günstiger. Die im Handel vorkommenden Pankreaspräparate sind zahlreich.

In jeder Hinsicht am besten durchgearbeitet ist die Nebenniere. Nachdem es bereits geglückt ist, den wirksamen Stoff synthetisch herzustellen, so ist das erstrebenwerte Ziel der Organtherapieforschung für die Nebenniere erreicht. Es erübrigt sich, hier näher auf dieses Organ einzugehen.

Die Keimdrüsen haben eine grosse Anzahl von Arbeiten auf diesem Gebiete gezeitigt; insonderheit sind es Hodenextrakte, Ovarialextrakte und Corpus luteum-Präparate, die zu zahlreichen Versuchen benutzt werden. Die merkwürdigen Allgemeinwirkungen der Hodenextrakte hat man dem Spermin zugeschrieben, einer Base, die nach Poehl die Formel $C_5H_{14}N_2$ hat. Im Corpus luteum wurde eine ungesättigte Verbindung, ein azetonlösliches Pentaminodiphosphatid nachgewiesen, das ausser in der Plazenta in keinem anderen Organe gefunden wurde. Die vielfach übereinstimmenden Wirkungen von Corpus luteum- und Plazentaextrakten lassen sich dadurch erklären.

Nach Poehl stellt Spermin einen positiven Katalysator dar, der die Oxydationsprozesse beschleunigen soll; er besitzt die Fähigkeit, die durch Ueberreizung erzeugten Säuren zu zerstören und damit die Ursache der Autointoxikation zu beseitigen. Einige Beachtung verdient der Gedanke, das Spermin zur Abschwächung der Chloroformnarkosegefahr anzuwenden. Auch mit Darreichung von Ovarialsubstanz hat man schöne Erfolge erzielt; nur sind diese Erfolge noch sehr schwankend, so dass der Gedanke naheliegt, dass die zu den Versuchen verwendeten Organpräparate nicht immer völlig identisch waren. Wie bei der Schilddrüse werden die Ovarien ohne Rücksicht auf die Tierart oder auf das Alter des Tieres von Aufkäufern unzweckmässig gesammelt und getrocknet. Dass derartige Präparate verschiedene Wirkung zeigen müssen, darf nicht wundernehmen.

Auf die therapeutische Verwendung nichtinnersekretorischer Organe, wie Galle, Leber, Niere, Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen, Gehirn, Lungensubstanz, soll hier nicht eingegangen werden.

Jeder Leser meiner Ausführungen wird mit mir darin übereinstimmen, dass die innersekretorischen Organe zweifelsohne in Zukunft noch eine wichtige Rolle in der Therapie spielen werden. Es wird der

Forschung letztes Ziel sein müssen, die als wirksam erkannten Substanzen der endokrinen Drüsen der chemischen Synthetisierung zuzuführen.

Um aber dieses Problem lösen zu können, ist zunächst nötig, nur aus vollwertigen Organsubstanzen die wirksamen Stoffe nach einheitlichen Verfahren zu isolieren und rein darzustellen. Das erfordert ein zielbewusstes, offenes Zusammenarbeiten der wissenschaftlich arbeitenden Institute mit der chemischen Industrie, die hiebei das grösste Interesse haben muss.

Pfuscharbeit von unberufenen Fabrikanten beschwert den Markt mit überflüssigen Präparaten.

Um bei den bestehenden Missständen, wie ich vorstehend gezeigt habe, Abhilfe zu schaffen, halte ich nachfolgende Punkte für beachtenswert:

1. Zur Herstellung von Organpräparaten bedarf es einer Genehmigung des Reichsgesundheitsamtes.

2. Die Präparate sind von einer amtlichen Zentralstelle vor ihrer Ausbietung auf ihren Wirkungsgrad, sofern das möglich ist, zu prüfen.

3. In grösseren Städten sind ortspolizeiliche Vorschriften zum Sammeln und Abliefern der innersekretorischen Organe an Zentralstellen zu veranlassen, welche diese zu sortieren, präparieren und schnellstens zu trocknen haben. Der Zwischenhandel mit diesen Organen ist verboten. Zum Trocknen wird ein schonendes Verfahren (am besten das Kraussche Trocknungsverfahren) in Vorschlag gebracht.

4. Auf dem Lande und in kleineren Städten könnten ev. die Apotheker das Sammeln der Organe aus erster Hand (den Schlächtern) übernehmen und die zweckmässige Weiterverarbeitung durchführen.

Der deutschen gründlichen exakten Arbeit möge es vergönnt sein, alle diese Probleme zu lösen, bevor wir von Amerika in diesen Arbeiten überflügelt werden. (Schluss folgt.)

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 136. Band. 1. u. 2. Heft.

E. Billigheimer: **Ueber die Wirkungsweise der probatorischen Adrenalininjektion.** (Aus dem städt. Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M.) (Mit 3 Kurven.)

Nach Injektion von 1 mg Suprarenin Höchst steigt typischerweise der Serumeiweissgehalt des Blutes schon nach wenigen Minuten, um innerhalb der ersten Stunde langsam zur Norm oder unter dieselbe abzufallen. Diese so gut wie regelmässige Blutkonzentrationszunahme nach Adrenalin steht in Parallele zu der Konzentrationszunahme des Blutes bei den „essentiellen" Hypertonien und mag mit Vasokonstriktionen zusammenhängen. In wenigen Fällen sinkt sofort nach der Injektion der Eiweissgehalt ab, entweder infolge Rückfiltration von Flüssigkeit aus den Geweben in die Kapillaren infolge von Gefässerweiterung, oder weil der Einfluss des Adrenalins auf die Permeabilität den auf den Blutdruck übersteigt. Die Glykämiekurve nach Adrenalin ist der Ausdruck der Reizbarkeit der die Leber versorgenden sympathischen Nerven, wohl auch der Ansprechbarkeit der Leberzellen dem endokrinen Produkt gegenüber, wobei unternormale, normale und übernormale Reizbarkeit unterschieden werden kann. Den Typus der Reizkurve zeigen in erster Linie Hypertonien und vegetativ neurotische Individuen. Störungen im innersekretorischen Gleichgewicht führen zu einer gesteigerten (Osteomalazie) oder verringerten (Addison, Sklerodermie) Irritabilität der sympathischen Nerven. Pilokarpin erhöht die Reizbarkeit des Zuckerbildungsmechanismus in der Leber, Atropin drückt sie herab. Die glykosurische Wirkung des Adrenalins ist in weitem Masse abhängig von der Ernährung (Füllungszustand der Glykogenspeicher), möglicherweise von der Reizbarkeit der Nierenzellen. Konstant ist eine Veränderung des Blutbildes, in der 1. Phase eine absolute und relative Leukozytose mit Ueberwiegen der Lymphozytose, Steigen der polymorphkernigen Zellen auf Kosten der Lymphozyten in der zweiten Phase. Die angioneurotische Wirkung des Adrenalins lässt 3 Typen erkennen, 1. eine eigentliche konstriktorische (sympathische) Form mit steilem, raschem Anstieg, dann langsamerem Abfall des systolischen Druckes und Anstieg des diastolischen Druckes, Pulsverlangsamung als gleichzeitigen Ausdruck von Vagusreizung, 2. eine dilatatorische (parasympathische) Form; der systolische und diastolische Blutdruck sinken gleichzeitig, keine Pulsverlangsamung, 3. eine Mischform mit mittlerem, allmählichem Anstieg und Abfall des systolischen Druckes und einem Gleichbleiben oder geringem Absinken des diastolischen Druckes. Die Blutdruckkurve ist in erster Linie abhängig von der Ansprechbarkeit der Konstriktoren sowie von der gleichzeitigen Reizung der Dilatatoren, die vor allem bei der Adrenalinunempfindlichkeit der Konstriktoren in Erscheinung tritt. Stets ist zu berücksichtigen, dass Agonisten und Antagonisten sowohl der vegetativen Nerven wie der Drüsen mit innerer Sekretion gegenseitig reizsteigernd wirken können, eines der wichtigsten ausgleichenden Prinzipien.

E. Meulengracht: **Ueber die Erblichkeitsverhältnisse beim chronischen hereditären hämolytischen Ikterus.** (Aus der med. Universitätsklinik des Rigshospitales und dem Bispebjerg patholog. Institut in Kopenhagen.) (Mit 9 Abbildungen.)

Die Krankheit scheint sich als dominierende Eigenschaft in gleicher Weise weiter zu vererben wie viele andere echte erbliche Krankheiten. Die Krankheit wird sich durchschnittlich bei der Hälfte der Kinder der Patienten wiederfinden, die zweite Hälfte bleibt frei und kein Nachkomme dieser Hälfte wird krank.

W. v. Kapff: **Kardiogrammstudien am freiliegenden linken Ventrikel.** (Aus der I. med. Klinik München.) (Mit 2 Textabbildungen und 1 Tafel.)

Bei einem 42 jährigen Manne war eine kindskopfgrosse Dermoidzyste aus dem linken Brustraum unter teilweiser Resektion der 3.—9. Rippe entfernt worden, so dass in der Wundhöhle das Herz unmittelbar unter dem Granulationsgewebe lag und die Bewegungsvorgänge der vorderen, seitlichen und hinteren Fläche der linken Kammer aufgezeichnet werden konnten; der linke Vorhof entzog sich der Beobachtung. Nach dem Vergleich der Kurven von verschiedenen Stellen des freiliegenden linken Ventrikels prägen die Veränderungen der Lage, der Form und des Volums des Herzens die verschiedenen Wellen des Kardiogramms, das dem klinischen Tasteindruck entspricht. Die im Innern der Herzkammern ablaufenden Druckschwankungen spielen keine erkennbare Rolle.

E. Oetvös: **Die Atropinreaktion des Pylorus.** (Aus der II. med. Universitätsklinik in Pest.)

Nach Ansicht der Pharmakologen schwindet unter der Wirkung von Papaverin oder Atropin der Pyloruskrampf infolge Lähmung der Vagusendigungen, wobei Papaverin als zuverlässiger gilt. Dagegen kommt der Verf. zu dem Ergebnis, dass Atropin. sulf. (½—1 mg) den Pylorospasmus nicht vermindert bzw. unter gewissen patholog. Zuständen selbst Pylorospasmus verursacht. Die um den Pylorus sitzenden Ganglienzellen des Magens oder Duodenums geraten z. B. durch ein kallöses Geschwür in Erregung und werden durch Atropin noch mehr erregt, so dass sich die Muskulatur des zu diesen Ganglienzellen gehörenden Segmentes — also der Sphinkter pylori — zusammenzieht. Auf den gesunden Magen bleibt Atropin wirkungslos, weil jeder Teil des Auerbachschen Plexus gleichmässig geschützt ist, so dass das Atropin keinen Angriffspunkt findet. Mit stärkeren toxischen Gaben kann eine Retention ausgelöst werden, die durch Pylorusschluss und Erlahmen der Peristaltik bedingt ist.

W. Stepp und E. Diebschlag: **Beitrag zur Kenntnis des intermediären Kohlehydratstoffwechsels beim Menschen. III. Mitteilung. Untersuchungen über das Vorkommen von Glukuronsäuren im menschlichen Blute.** (Aus der med. Klinik zu Giessen.)

Die Naphtoresorzinprobe zum Nachweis von Glukuronsäure fiel bei den einzelnen Fällen (Diabetes, Nephritis, Gesunde) in ihrer Stärke recht verschieden aus, z. B. bei gewissen Fällen von Diabetes schwächer als bei Gesunden. Immerhin fanden sich die höchsten Werte im Blute eines komatösen Diabetikers bzw. eines Nierenkranken im Stadium der Niereninsuffizienz.

W. Frey: **Chinidin zur Bekämpfung der absoluten Herzunregelmässigkeit (Vorhofflimmern).** (Aus der med. Klinik Kiel.)

Die moderne Behandlung Herzkranker darf sich nicht auf die Bekämpfung der Schwächezustände des Herzmuskels beschränken, sondern muss bei bestehendem Vorhofflimmern auch der Arhythmie als solcher Herr zu werden suchen, die neurogen oder myogen bedingt sein kann, besonders die neurogene Form ist der Behandlung zugänglich. Zunächst muss bei bestehender Dekompensation die Zirkulation wieder gut in Gang gebracht sein; erst dann darf mit der Chininbehandlung des flimmernden Herzmuskels begonnen werden. Die in neuerer Zeit so beliebte gleichzeitige Einverleibung von Chinin mit Digitalis ist ganz fehlerhaft; Digitalis und Chinin sind pharmakologisch völlig gegensätzlich wirkende Mittel, wovon bei gleichzeitigen Gaben eines die Wirkung des anderen abschwächen oder aufheben muss. Dagegen kann man z. B. Koffein oder Theobrominpräparate, ebenso Kampfer mit Chininpräparaten zweckmässig kombinieren. Also zunächst möglichste Beseitigung der Dekompensation durch Digitalis, dann Chinidin in ausreichenden Dosen, zunächst mit 3 mal 0,2 pro die beginnend, dann steigend bis 5 mal 0,2 bzw. 3 mal 0,4 während 6—8 Tagen.

G. Lepehne: **Experimentelle Untersuchungen zum mechanischen und dynamischen Ikterus.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.) (Mit 2 Abbildungen und 3 Kurven.)

Beim mechanischen Ikterus nach Unterbindung des Ductus choledochus des Kaninchens geht anscheinend eine Periode mit Anhäufung von funktionellem Bilirubin im Blut dem Uebertritt der Galle ins Blut voraus. Dieser beginnt entweder schon innerhalb von 20 Stunden und erreicht rasch hohe Werte oder stellt sich erst allmählich im Laufe mehrerer Tage ein. Für diesen verschiedenen Verlauf der Gallenstauung ist ausser anderen Bedingungen vielleicht auch ein verschieden hoch liegender Schwellenwert für die Bilirubinausscheidung durch die Nieren massgebend. Am Uebergang vom mechanischen zum dynamischen Ikterus steht die Hungerbilirubinurie des Hundes, bei der allerdings noch unbekannte Faktoren mitwirken, da sie ohne Bilirubinämie vor sich zu gehen scheint. Was den dynamischen Ikterus anlangt, so fand sich nach Toluylendiaminvergiftung Stauungsbilirubin mit prompter Reaktion im Blute, der Toluylendiaminikterus ist anscheinend ein Ikterus durch partielle Gallenstauung. Durch wiederholte Menschenbluteinspritzung liess sich beim Hunde eine, wenn auch unbedeutende Hyperbilirubinämie vom funktionellen Typus erzeugen.

J. Löwy und R. Mendl: **Ueber Schwankungen des Rest-N im menschlichen Blute unter dem Einfluss von Aderlässen und Glühlichtbädern.** (Aus der med. Universitätsklinik Jaksch-Wartenhorst in Prag.)

Nach Aderlass und Schwitzversuchen im Glühlichtbade neigt der Organismus zur Hydrämie, indem Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn übertritt. Beim Gesunden beherrscht zunächst ausschliesslich die eintretende Blutverdünnung das Bild, dementsprechend findet sich ein Sinken der Rest-N-Zahl, eine Mobilisierung des Extraktiv-N erfolgt durch Aderlass und Schwitzen nicht in messbarem Masse. Bei Kranken mit erhöhtem Eiweisszerfall oder N-Retention (z. B. fieberhafte Prozesse, Nephritis) ist eine Mobilisierung des sog. Rest-N möglich; die Bestimmung des Rest-N im Blute gibt kein annähernd erschöpfendes Bild über die dem Organismus zur Verfügung stehenden Rest-N-Mengen. Wenn es auch durch den Aderlass nicht gelingt, den Rest-N-Gehalt des Organismus wesentlich zu verringern, so kann doch nicht gesagt werden, dass dem Aderlass keine entgiftende Wirkung zukommt. Diese wichtige therapeutische Frage muss noch näher studiert werden, ebenso die Bedeutung abnorm im Gewebe abgelagerter Rest-N-Mengen für die Entstehung von Krankheitssymptomen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 30. Band. Heft 5/6.

Max Pinner und Ivo Ivancevic-Hamburg: **Beiträge zur unabgestimmten Immunität.**

Much hat verschiedentlich darauf hingewiesen, welche überragende Wichtigkeit dem ganzen Erscheinungsbereich der unabgestimmten Schutzkräfte zukommt und wie notwendig es ist, die einseitige Auffassung der Spezifitätslehre weitgehend zu ändern. M. und seine Mitarbeiter haben auch experimentelle Beweise dafür erbracht, wie durch unabgestimmte Vorbehandlung, z. B. mit Galle, Luftkeimen, Fett + Serum usw. Krankheitsschutz erzielt werden kann. Im Serum lassen sich mit unseren bisherigen Verfahren nur sog. abgestimmte Immunkörper nachweisen. Die Verf. haben in Weiterverfolgung dieser Untersuchungen Kaninchen mit der Kultur eines Luftkeimes vorbehandelt und dann das Blut auf ausflockende und komplement-

bildende Kraft gegen Typhus-, Y-, Flexner-, Shiga-, Proteus-, X 19- und Gallenbazillen geprüft. Es gelang, Agglutinine und komplementbildende Antikörper gegen diese Bazillen hervorgerufen. Die Frage allerdings, ob es logisch ist, diese Reaktionsstoffe als abgestimmt zu bezeichnen, verneinen die Verf. selbst und verlangen eine andere biologische Bestimmung dieses Begriffes. Andere Versuche gingen auf unabgestimmte Vorbehandlung und abgestimmte Nachbehandlung aus. Bei einem viermal mit Meerschweinchengalle vorbehandelten Kaninchen stieg der Ausflockungstiter nach dreimaliger Nachbehandlung mit $^1/_{100000}$ Oese Proteus X 19 H von $1:^5/_{50}$ auf 1: 3200, während ein nicht vorbehandeltes, aber in gleicher Weise nachbehandeltes Tier den Titer von 1: 1000 erreichte. Die Verfasser legen sich die Frage vor, ob dieses Verfahren, erst unabgestimmt vorzubehandeln und danach mit abgestimmten homöopathischen Mengen die abgestimmten Abwehrkräfte auf den Plan zu rufen nicht ganz erhebliche Vorteile besitzt und der Heilkunst vielleicht neue Wege eröffnet.

F. Schiff und E. Nathorff-Berlin: **Untersuchungen zur Serologie des Fleckfiebers.**

Ausgehend von Untersuchungen über das unterschiedliche Verhalten der mit und der ohne Hauch wachsenden Formen des Weil-Felixschen Bazillus haben Weil und Felix die serologische Systematik methodologisch auf eine neue Grundlage gestellt. Die Fruchtbarkeit ihrer Anschauungsweise haben sie durch ihre Untersuchungen über die Paratyphusgruppe bewiesen, über die in der M.mW. 1920 Nr. 42 S. 1212 ausführlicher referiert wurde. Die Verf. haben die Existenz und das gesetzmässige Auftreten der beschriebenen zwei Agglutinationstypen auf Grund sehr zahlreicher eigener Versuche bestätigen können. Von ihren Resultaten sei hervorgehoben, dass X 19-Bazillen, die mit Patientenserum völlig abgesättigt sind, noch die grob flockenden Agglutinine eines X 2-Immunserums unverändert binden können. Die X 19-Bazillen verhalten sich demnach bei geeigneter Versuchsanordnung gegenüber Fleckfieberserum ebenso wie sonst Bazillen gegen das homologe Immunserum. Die zahlreichen anderen Ergebnisse sind im Original nachzulesen.

Walter Seiffert-Greifswald: **Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der schwärmenden und der nichtschwärmenden Form des Proteus X 19.**

Der Verf. beschäftigt sich ebenfalls mit den verschiedenen Wachstumsformen der X 19 Stämme. Auch er konnte die Angaben von Weil und Felix im wesentlichen bestätigen. Er kommt zu dem Schlusse, dass, wenn auch die Züchtungen aus Fleckfieberkranken bisher nur H-Formen ergeben haben, es doch durchaus möglich ist, dass in dem kranken Organismus die O-Formen kreisen. L. Saathoff-Oberstdorf.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 115. Heft 3.

Nachruf auf Albert Aber, Herausgeber des Arch. f. klin. Chir.

O. Hildebrand: **Ueber neuropathische Gelenkerkrankungen.**

Hildebrand berichtet über folgenden interessanten Fall: Bei einem Individuum, das seit Kindheit an einem rechtsseitigen Klumpfuss gelitten hatte, trat im 25. Lebensjahre eine Lähmung des rechten Unterschenkels auf. Auf der Fusssohle entwickelte sich ein Mal perforant und endlich eine Lappenelephantiasis an der rechten unteren Extremität. Rechtes Knie- und Fussgelenk schlotterten. Das Röntgenbild zeigt die beiden Darmbeine mit ihren hinteren Gelenkflächen weit auseinanderstehend, die Lendenwirbelsäule in das Becken hineingesenkt und seitlich nach links verschoben, während auf der anderen Seite ein grosser freier Raum zwischen Wirbelsäule und Gelenkfläche des Darmbeines besteht. Schwere unregelmässige Formveränderungen im Kniegelenke und an sämtlichen Fusswurzelknochen. Unterschenkelamputation. Die Nerven des amputierten Unterschenkels weisen eine derbe bindegewebige Scheide auf. Die Nerven sind durch starke Bindegewebszüge, die zwischen den Nervenfasern eingelagert sind, verdickt. Nervenfasern selbst nur spärlich vorhanden, nicht degeneriert. Hildebrand fasst die Elephantiasis in diesem Falle als Folge einer Vasomotorenstörung auf und macht diese, wie die Gelenkveränderung, abhängig von der Missbildung der Wirbelsäule und der Störung an dem Rückenmarke und den Wurzeln.

Erik Michaëlsson: **Ueber die Resultate der operativen Behandlung von Hypernephromen.**

Der Autor hat das Hypernephrommaterial des Serafimerlazarettes Stockholm nachuntersucht und gleichzeitig die exstirpierten Geschwülste histologisch untersucht in der Absicht, durch Vergleichung der operativen Resultate (Rezidivfreiheit) und des histologischen Bildes des jeweiligen Tumors Anhaltspunkte für die Malignität des Tumors aus dessen histologischen Verhalten zu gewinnen. Das Material umfasst 30 Fälle, die länger als 4 Jahre zurückliegen. Operationsmortalität 13⅓ Proz., an Rezidiv gestorben 30 Proz., an anderen Leiden starben 33⅓ Proz., länger als 4 Jahre lebten 23⅓ Proz. Er kommt zu folgendem Resultate: die histologisch malignen Hypernephrome sind auch klinisch bösartig. Die histologische Benignität gewährt keine Garantie gegen klinische Malignität. Ausgesprochene Kriterien für Benignität oder Malignität sind im histologischen Bilde durchaus nicht immer vorhanden.

Frode Rydgaard: **Cholelithiasis und Achylie.**

Als Beitrag zur Klärung der Frage zwischen Cholelithiasis und Achylie teilt der Autor das Material der Klinik Rovsing und dessen Privatklinik seit dem Jahre 1907 mit. Er schliesst sich auf Grund dieser Untersuchungen den Anschauungen Hohlwegs an, dass die Gallensteinachylie im wesentlichen durch Zystikussperrung bedingt sei. Jene Fälle, die trotz Zystikusverschluss keine Achylie aufweisen, erklärt Rovsing damit, dass bei einigen Patienten nach Zystektomie die Gallengänge sich auftreiben, der Sphincter papill. Vateri kontinent wird resp. bleibt, bei anderen eine Inkontinenz ohne Auftreibung der Gallengänge besteht. Rydgaard entwickelt und begründet diese Hypothese und weist darauf hin, dass die Gallenblase ein Organ von grosser physiologischer Bedeutung sei und die Cholezystotomie eine der Cholezystektomie überlegene Operation sei, da durch erstere viele Patienten sowohl von ihren Gallensteinleiden, wie von ihrer Achylie geheilt werden können.

Raeschke: **Ueber die dystope Hufeisenniere.**

Mitteilung eines Falles von doppelseitiger Heterotopie der Nieren. Beide Nieren, die am unteren Pole durch eine kurze dicke Brücke miteinander verbunden sind, sind in Gestalt einer Hufeisenniere in die rechte Fossa iliaca disloziert. Besprechung der Schwierigkeit der Diagnose der Hufeisenniere.

Felix Mandl: **Die Hernien der Linea alba und ihre Beziehungen zu den ulzerösen Prozessen des Magens und Duodenums.**

Bei 40 operierten Hernien der Linea alba der Klinik Hochenegg wurde gleichzeitig in 15 Fällen ein ulzeröser Prozess am Magen oder Duodenum gefunden, also in 35 Proz. des Gesamtmaterials. Regelmässiger als bisher soll bei diesen Hernien gelegentlich der Operation eine ausgiebige Laparotomie und genaue Mageuntersuchung vorgenommen werden. Zusammenhänge zwischen der Hernie in der Linea alba und dem Ulcus ventriculi gibt es viele, vor allem wird in dem Zug am Magen eine die Entstehung des Ulcus fördernde Ursache erblickt. Ferner können durch Kompression des Netzes Gefäss- und Nervenschädigungen des Magens ausgelöst werden, die ihrerseits wieder zur Geschwürsbildung führen können. Der Autor befürwortet daher die Frühoperation dieser Hernien, mit der auch die Dauerresultate sich bessern werden.

Hans Steindl: **Mesokolonschlitzbildung auf Grund eines penetrierenden Ulcus ventriculi und dadurch bedingte Transhaesio intestini tennis supragastrica mit pathologischer Lagerung des Duodenums.**

Bericht über einen Fall von Mesokolonschlitz mit kallösem Geschwür an der kleinen Kurvatur, abnormem Verlauf des Duodenums und Verlagerung der obersten Dünndarmschlingen. Nach Ansicht des Autors ist die Entstehung des Mesokolonschlitzes in diesem Falle, wie in einem Falle von Prutz sicher als Folge des Ulcus ventriculi aufzufassen und die Verlagerung des Duodenums und Dünndarms sekundär entstanden.

Schönbauer und Brunner: **Klinisch-histologische Untersuchungen über die Bedeutung der Wundrandexzision für die Behandlung akzidenteller Wunden in der Friedenschirurgie.**

Die Autoren sind zu folgendem Resultate gekommen: Die Ergebnisse der Friedrichschen Versuche gelten für das Tier, für die Muskulatur als Infektionsstätte und für die Bazillen des malignen Oedems, sie lassen sich nicht ohne weiteres auf die gewöhnlichen Friedenswunden des Menschen übertragen. Bei den akzidentellen Wunden des Friedens genügen zur Sicherung der primären Naht, die bis zu 30 Stunden nach der Verletzung anzustreben ist, wenn nicht eine bereits vorhandene Infektion eine Gegenanzeige abgibt, die Wundrandglättung, oft auch nur die Naht allein. Die Exzision nach Friedrich ist unnötig. Eine Wirkung der Dakinspülung war nicht erkennbar. Freiliegende Gelenkknorpel der verletzten Gelenke sind zu resezieren, wenn man die Wunde primär schliessen will.

H. Landau: **Experimentelle Untersuchungen über hochprozentige Kochsalzlösungen mit Berücksichtigung ihrer Anwendung bei infizierten Wunden.**

Ergebnis: Kochsalzlösungen, auch in hohen Prozentgehalten, weisen nur eine minimale bakterizide Wirkung auf, eine chemische Antisepsis ist daher von diesen nicht zu erwarten. Auch den Wert der physikalischen Antisepsis (Spülung, Lymphorrhöe), die mit diesem Mittel zu erzielen ist, schätzt der Autor gering ein.

Edwin Picard: **Ueber traumatische Pseudohydronephrose.**

Mitteilung eines Falles von echter traumatischer Pseudohypernephrose, die durch Querberstung der Niere nach Ueberfahrung entstanden war. Es zeigte sich bei der Exstirpation, dass die Geschwulst weit nach links hinter die Vena cava und Aorta reichte. Beide Nierenfragmente lagen im Zentrum des Sackes und weit voneinander entfernt. Niere und Sackwand wurden bis auf Sackwandreste in der Nähe der grossen Gefässe entfernt. Heilung.

Oskar Orth: **Die Einwirkung intravenös gegebener Bakterienkulturen auf die Darmtätigkeit.**

Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen. Versuchsanordnung nach Trendelenburg. Es wurden 24 Stunden alte Schrägagarkulturen von Streptokokken, Staphylokokken und Bact. coli verwendet. Ergebnisse: Kolibakterien wirken bei intravenöser Verabfolgung erregend und nicht, wie bei direkter Wirkung, auf die Darmwand (Läwen und Dittler) lähmend. Staphylokokken hatten keinen sicheren Einfluss. Streptokokkenkulturen wirkten in einem Falle lähmend, in einem anderen Falle überhaupt nicht.

Hofmann und Nather: **Zur Anatomie der Magenarterien. Ein Beitrag zur Aetiologie des chronischen Magengeschwürs und seiner chirurgischen Behandlung.**

Anatomische Studien über das arterielle submuköse Gefässnetz des Magens. Die einzelnen Magenabschnitte stehen nicht unter gleichen Zirkulationsverhältnissen, sondern ein Teil erscheint günstiger versorgt als der andere. Es zeigte sich, dass allgemein die grosse Kurvatur und vor allem Korpus und Fundus von sehr gut anastomisierenden Arterien versorgt werden und die Arterien hier an schwach entwickelten Muskelstellen hindurchtreten, dass dagegen die kleine Kurvatur, besonders in der Pars pylorica infolge Zartheit der Gefässe, Insuffizienz der Anastomosen und der Beziehung zur Muskularis, die gerade an diesen Stellen sehr stark entwickelt zu sein pflegt, unter viel ungünstigeren Verhältnissen steht und als ein Punctum minoris resistentiae anzusehen ist. Diese Eigentümlichkeit der Blutversorgung schafft anatomische Dispositionen zu Zirkulationsstörungen, die für die Beurteilung der Entstehung der chronischen Geschwüre von Bedeutung sind.

Adolf Rupp: **Postoperative Thrombose und Lungenembolie.**

Der Autor berichtet über tödliche Lungenembolien aus einem Sektionsmateriale von 13 000 Leichen, getrennt in solche, welche im Anschluss an eine Operation, und solche, die nach inneren Krankheiten auftraten. Aus der vergleichenden Gegenüberstellung kommt der Autor zu dem Schluss, dass es hier wie dort ähnliche oder die gleichen Ursachen sind, die zur Thrombose resp. Embolie führen nämlich in erster Linie die Stromalteration, wobei Veränderungen in der Blutbeschaffenheit und Gefässwandschädigung eine wichtige Rolle spielen. Die Operation als mittelbare Ursache bleibt verantwortlich, da sie mit die Bedingungen schafft, die zur Thrombose führen.

Adolf Rupp: **Zur Lokalisation der Lungenembolien.**

Der Autor sichtete gleichzeitig das Material nach den Lokalisationen der Embolien in den Lungenlappen. Es zeigte sich, dass die Embolien in den Unterlappen weit überwiegen und auch bei Embolien, die aus der Cava superior stammen, häufiger im Unterlappen als im Oberlappen anzutreffen sind.

Felix Franke: **Erfolgreiche Trennung einer Doppelmissbildung (Epigastrius parasiticus).**

Ein neugeborenes Mädchen, das an der Bauchseite mit einer zweiten unentwickelten kopflosen Frucht verwachsen war (Epigastrius parasiticus) konnte der Autor nach vorheriger Operation eines Nabelschnurbruches von seinem Parasiten erfolgreich befreien. Das Mädchen ist heute 5 Jahre alt, hat sich zu einem gesunden hübschen Mädchen entwickelt. Besprechung der Literatur. Eingehende Schilderung des Parasiten.

Esser: **Verstellung vom Canthus.**

Empfehlung einer Lidplastik zur Korrektur von Lidverziehung und Verlagerung durch Narbenzug. Meist ist das Unterlid nach unten gezogen. Essers Methode besteht im wesentlichen darin, durch einen gestielten dreieckigen Lappen aus dem durch chronisches Oedem vergrösserten Oberlide das Unterlid zu verbreitern.

Rudolf Demel: **Die Gefässe der Dura mater encephali und ihre Beziehung zur Bildung der Sulci arteriosi.**

Vergleichende histologische Untersuchungen der Duragefässe mit gleichgrossen peripheren Gefässen. Als die wesentlichsten Ursachen für die Entstehung der Sulci arteriosi wurden erkannt: 1. die Elastikaarmut der Duragefässe in ihren äusseren Wandschichten, 2. die starre Fixation der Duragefässe am Knochen infolge ihres Verhältnisses zur Dura mater und der Beziehung der Dura zum Schädelknochen, 3. die Spitzwinkeligkeit der Abzweigung der Meningea media resp. der Maxillaris interna von der Carotis externa, 4. die Wirksamkeit zentrifugaler Momente bei der Blutströmung in den der Schädelkonkavität sich anschmiegenden Gefässen.

Carl Rohde: **Untersuchungen über die sekretorische Funktion und das röntgenologische Verhalten des Magens und Duodenums bei Cholelithiasis.**

Bei 62 Gallensteinkranken wurde vor der Operation und in 20 Fällen vor und jahrelang nach der Operation der Magenchemismus untersucht. Es zeigte sich, dass in 74 Proz. der Fälle die sekretorische Funktion des Magens herabgesetzt war und diese Störung ganz besonders häufig (88 Proz.) bei verschlossenem Blasenausgang eintritt. Durch Radikaloperationen, Cholezystektomie mit und ohne T-Drainage, bleibt der Magenchemismus meist unverändert. Ursachen der Magensekretionsstörung ist der funktionelle Ausfall der Gallenblase. Gleichzeitig werden über die Röntgenbefunde des Magens und Duodenums bei Gallensteinleiden Mitteilung gemacht. In 22 Fällen konnten Röntgenbefunde, die jahrelang nach der Operation erhoben wurden, mit denen vor der Operation verglichen werden. Es zeigte sich, dass im allgemeinen die vor der Operation bestandenen Verhältnisse nach der Operation weiter fortbestehen, in einigen Fällen sich bessern, in anderen sich verschlechtern.

Edwin Picard: **Ueber einen Fall von Oesophagus-Trachealfistel infolge von Verätzungsstriktur.**

Die Fistel ist nach Bougierung einer Narbenstriktur entstanden und konnte nach Anlegen einer Magenfistel durch Dauersondenbehandlung und schliesslich tägliche Bougierung zur Ausheilung gebracht werden. Nach 7 Monaten war der Oesophagus für alle Speisen durchgängig.

Hohlbaum-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 162. Band. 1.—2. Heft.

Erich Lexer: **Arthrodesenoperation und Regenerationsfragen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Freiburg i. Br. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Erich Lexer.)

Die vom Verf. 1906 angegebene und seither ungefähr 70 mal ausgeübte Arthrodesenoperation mittels Knochenverbolzung vor allem für die Sprunggelenke ist im Gegensatz zu der abfälligen Kritik mancher Chirurgen ein ausgezeichnetes Verfahren, wenn es technisch richtig ausgeführt wird: der Bohrkanal muss in seiner Weite sich gut dem Transplantat anpassen, dieses soll aus lebenden zumeist gedeckten Knochen bestehen und muss tief genug eingetrieben werden. Gleichgültig ist ob autoplastisches oder homoioplastisches Material genommen wird. Am besten sind Stücke aus der Kontinuität der Fibula, die bei einseitiger Lähmung aus der gesunden Seite entnommen werden. Bei Lähmung beider Beine wird die periostgedeckte Homoioplastik von Fibula der Autoplastik aus der Tibia vorgezogen.

Kraske: **Zur Operation des kallösen Magengeschwürs.** (Aus der chir. Universitätsklinik Freiburg i. Br. Direktor: Geh. Rat Prof. Kraske.)

Für das kallöse Geschwür der Magenmitte wird, wenn die Resektion ein zu erheblicher Eingriff ist, folgendes Verfahren empfohlen: Längsschnitt durch die vordere Magenwand, Säuberung des Geschwürsgrundes mit scharfem Löffel, Ablösung der Schleimhautränder in Form zweier Läppchen nach Art der Malgaigneschen Methode der Hasenschartenoperation. Naht der Wundhöhle mit Katgut, Naht der Schleimhautläppchen, Naht der Magenwand. Gute Erfolge in 21 Fällen, 1 Todesfall.

Eduard Borchers: **Die Aussichten der Behandlung von Motilitätsstörungen des Magens durch Vagusunterbrechung.** (Aus der chir. Klinik Tübingen. Prof. Perthes.)

Beobachtungen an Katzen unter dem „experimentellen Bauchfenster" ergaben, dass die Bewegungen des vaguslosen Magens sich in keiner Weise von dem normalen unterschieden, abgesehen von einer gewissen Unregelmässigkeit der Bewegungsvorgänge, auch quere Durchtrennung des Magens in verschiedener Höhe beeinflusste die Beweglichkeit nicht; auch die prompte Reaktion der Magenmuskulatur auf Schleimhautläsion mit Spasmen war nach Vagusreaktion oder Durchtrennung dieselbe, ebenso verlief die Pilokarpin- und Atropinwirkung genau wie am normalen Magen. Eine günstige Beeinflussung von Motilitätsstörungen des Magens, der Kardia und des Pylorus durch Eingriffe am Vagus ist kaum zu erhoffen.

Magnus: **Kriegschirurgie in früheren Kriegen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Jena. Direktor: Prof. Dr. Guleke.)

Es finden sich manche Anklänge an die moderne Kriegschirurgie.

A. W. Fischer: **Zur pathologischen Anatomie der Prostatahypertrophie.** (Aus der chir. Universitätsklinik Frankfurt. Prof. Dr. Schmieden.)

Verf. konnte die Angaben von Motz, Pereneau u. a. bestätigen, dass die sog. Hypertrophie der Prostata nicht diese selbst, sondern eine Drüsengruppe um die Harnröhre betrifft. Als Operationsverfahren wird die ischiorektale Methode Völckers empfohlen.

A. Läwen: **Zur Behandlung der eitrigen Peritonitis.** (Aus der chir. Klinik zu Marburg a. d. L.)

Spülung der Bauchhöhle mit dem vom Verf. angegebenen Apparate (Firma C. G. Heynemann, Leipzig). Als Spülmittel wurde neben der Kochsalzlösung 300—500 ccm warme ältere Dakinlösung angewandt. Ausserdem Empfehlung der intravenösen Dauerinfusion mit der Straubschen Normosallösung mit Adrenalinzusatz.

Hans Holfelder: **Die räumlich homogene Tiefendosierung mit Hilfe des Felderwählers.** (Aus der chir. Universitätsklinik Frankfurt a. M. Prof. Dr. Schmieden.) Vergl. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft 1920.

E. Suter: **Radiumbehandlung des Oesophaguskarzinoms.**

Benutzt wurde ein 2 cm langes Röhrchen mit 40 mg Radiumelement in 2 m dicker Silberkapsel, das Präparat liegt 10—12 Stunden. Sowohl die ulzeröse wie die tumorbildende Form des Oesophaguskarzinoms reagiert gut, es entwickelt sich aber eine Narbenstenose, die sorgfältiges Bougieren erfordert. Von 6 Patienten wurden 3 wieder arbeitsfähig.

Guleke-Jena: **Zwei seltenere Wirbelerkrankungen. (Echinokokkus und Aktinomykose.)**

Der Fall von Echinokokkus der Wirbelsäule ist der 52. der Literatur. Der Echinokokkus wächst gewöhnlich von aussen in den Wirbelkanal (hinteres Mediastinum, retroperitoneales Bindegewebe). Die Kompression des Rückenmarks erfolgte im Fall G. durch eine etwa erbsengrosse Zyste sehr langsam. Klinisch und röntgenologisch imponierte der Fall als Osteosarkom. Exitus an Pneumonie, die Sektion ergab noch ausgedehnte thorakale Echinokokkenherde.

Der Fall von Aktinomykose fällt auf durch seinen aussergewöhnlich langen Verlauf. Es gelang durch wiederholte Eingriffe, darunter zweimalige Mediastinotomie den Prozess zum Stillstand zu bringen. Auffallend war ferner das Fehlen jeglicher Kompressionserscheinungen des Marks trotz Ausbreitung der Erkrankung im epiduralen Fettgewebe. Der gutartige Verlauf wird erklärt durch die besondere Widerstandsfähigkeit des Patienten oder die relativ geringe Wachstumsenergie des Pilzes. Sowohl die Röntgen- als auch Jodkaliwirkung ist mit grösster Vorsicht zu beurteilen.

Georg Magnus: **Zirkulationsverhältnisse in Varizen.** (Aus der chir. Klinik Jena. Direktor: Prof. Guleke.)

Verf. versuchte eine exakte Lösung der für die Entstehung und Klinik des Varizen prinzipiell wichtigen Frage, ob in der varikösen Vene der unteren Extremität das Blut wirklich vom Herzen zur Peripherie fliesst oder nicht. Der Beweis wurde mittels des Volkmannschen Hämodrometers und Verbindung mit Messungen durch das Gravitationsmanometer einwandfrei in dem Sinne erbracht, dass in den Krampfadern das Blut bei aufrechter Körperhaltung des Menschen nicht zum Herzen, sondern zur Peripherie fliesst; damit erklären sich zwanglos verschiedene Unstimmigkeiten in der Pathologie des varikösen Symptomenkomplexes: Fehlen von Embolie, Ernährungsstörungen der Haut, erschwerte Gerinnbarkeit des Krampfaderblutes, Fehlen von Oedem. Ferner wurde durch exakte Präparation festgestellt, dass gewöhnlich neben der Varix ein wenig oder gar nicht verändertes Kollateralgefässe als Ersatz für die kranke Vene ausgebildet ist. Dadurch erklären sich die Rezidive nach der Trendelenburgschen Operation.

Fr. Keysser: **Theorie und Praxis der Vuzintherapie, ihre Bedeutung für die Kriegs- und Friedenschirurgie.** (Aus der chir. Universitätsklinik Jena. Direktor: Prof. Dr. Guleke.)

Auf Grund experimenteller und klinischer Ergebnisse kommt Verf. zu dem Schluss, dass das Vuzin weder eine bakterizide noch biologische Beeinflussung des Infektionsprozesses bewirkt. Eine scheinbar günstige Einwirkung des Vuzins auf den Verlauf milder umschriebener Entzündungen wird durch das Auftreten einer toxischen Entzündung des gesunden Gewebes durch die Vuzininjektion erklärt. Die Bedeutung des Vuzins liegt einmal darin, dass durch die „sog. Tiefenantisepsis" eine aktive physikalische Antiseptik — Exzision der Wunde — in der Kriegschirurgie Boden fasste. Ferner ist durch das Vuzin die Frage einer experimentell begründeten Wunddesinfektion aufgerollt, die weite Ausblicke für die Zukunft eröffnet.

A. W. Meyer: **Experimentelle Untersuchungen über Muskelkontrakturen nach fixierenden Verbänden. (1. Mitteilung: Versuche an Kaltblütern.** (Aus der chir. Klinik Heidelberg. Prof. Enderlen.)

An Fröschen im Kaltwasserbade konnte Verfasser eine flüchtige Fixationskontraktur erzeugen, die nach Plexusdurchschneidung der zugehörenden Extremität nicht auftrat. Demnach müssen beim Zustandekommen derartiger Kontrakturen nervöse Einflüsse im Sinne Försters u. a. mitspielen. Bei Reizung der sensiblen Nervenenden durch Verletzung, Fraktur usw. treten die Kontrakturen schneller ein. Bei gerader Schienung einer Extremität bei Fröschen im Warmwasserbade treten länger dauernde Fixationskontrakturen auf, die als thermische Dauerverkürzungen muskulärer Natur anzusprechen sind. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 122. Band, 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1921.

Das 2. Heft des 122. Bandes enthält die Verhandlungen der 5. Tagung der Vereinigung bayer. Chirurgen vom 26. VI. 20, ausserdem berichtet

Otto Preusse aus der Breslauer Klinik **über das Zylindrom der Zunge** im Anschluss an 2 näher mitgeteilte Zungentumoren mit ausgedehnter Hyalinbildung zwischen den Geschwulstzellen.

Ed. Melchior gibt aus der gleichen Klinik eine Arbeit über **Wirbelsäulentrauma und Meningitis serosa** mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose bei Wirbelsäulenverletzungen, bezüglich deren die Men. serosa ebenfalls zu berücksichtigen ist, da in prognostischer und therapeutischer Hinsicht event. viel von der Entscheidung abhängt.

Aus dem Allerheiligenhospital in Breslau referiert Lothar Franz zur **Topographie des Nv. recurrens vagi** im Anschluss an die bei den letzten 100 Kropfoperationen aufgetretenen 6 operativen Rekurrenslähmungen und genauen anatomischen Untersuchungen des betr. Gebietes an Leichen darüber, wo am leichtesten Schädigungen dieses Nerven stattfinden, was für atypischer Verlauf derselben vorkommt, er bezeichnet es u. a. als sicheres Zeichen für die Intaktheit des Rekurrens, wenn der Pat. nach der Operation anstandslos schlucken kann.

Friedrich Neugebauer-Mähr.-Ostrau berichtet über **die Längsresektion des Magens bei hochsitzendem Ulcus der kleinen Kurvatur.** Er teilt dabei den Magen vom Zwerchfell herab der Länge nach in 2 Hälften eine grössere linke und kleinere rechte, die letztere mit dem Ulcus wird exstirpiert (Hilfsoperationen, wie Aufklappen des Rippenbogens, waren dabei nicht nötig). Dann wird der Magen tiefer unten quer durchtrennt, der Inhalt, der nach vorausgegangener Spülung noch vorhanden, ausgetupft, beide Lumina abgeklemmt, das orale Ende hinaufgeschlagen, wodurch man mit den Verwachsungen an der Hinterfläche leichter fertig wird. Ist der Geschwürsgrund in die Nachbarschaft hineingewachsen, so wird derselbe dort belassen, die Magenwand ringsum abgeschnitten, der Geschwürsgrund von der anhaftenden Schleimhaut befreit, ausgetupft, mit Jod bepinselt und mit umliegendem Gewebe oder Netz übernäht. Die Längsnaht des Magens lässt sich mit langem Nadelhalter leicht ausführen, zuerst durch die ganze Magenwanddicke und darüber nach Lembert. Der nach der Längsnaht bleibende lange offene Magenschlauch wird nun mit dem Duodenum verbunden oder ins Jejunum nach Krönlein-Mikulicz eingepflanzt. Von 15 so operierten Fällen sind 13 geheilt, 12 sind danach magengesund und auch

von Ulcus jejuni verschont geblieben. Krankengeschichten mit Röntgenbefund werden mitgeteilt.

Fritz P e n d l berichtet aus dem Krankenhause Troppau **über einen Fall von rupturierter Malariamilz** nach Bauchquetschung, durch Milzexstirpation geheilt.

Hugo H a u k e gibt aus dem Allerheiligenspital Breslau einen **Beitrag zum Kapitel der traumatischen Milzruptur und deren Behandlung durch Splenektomie** und zeigt unter Anführung mehrerer Krankengeschichten, welchen Wert wir den einzelnen Symptomen der intraabdominellen Blutung zumessen können und dass auch das Kardinalsymptom, die Bauchdeckenspannung, in manchen Fällen fehlen kann, die Druckempfindlichkeit des Bauches nicht konstant ist. Bezüglich der Indikation zur Operation ist auch in zweifelhaften Fällen ein Eingreifen angezeigt, besonders bei Pufferquetschungen, bei denen Leber- und Milzrupturen zuweilen ohne heftigere Symptome bestehen können und sieht H. wie beim Bauchschuss ebenso bei durch schwerste Gewalteinwirkungen entstandener Bauchquetschung die Indikation zur Laparotomie, keinesfalls darf beim Vorhandensein eines der wichtigen Symptome bis zum Auftreten anderer gewartet werden. Auch auf die Technik der Operation und die Einwirkungen des Milzverlustes auf den Organismus geht H. noch ein.

R. R e i c h l e berichtet aus dem gleichen Krankenhaus über den **Volvulus der Flexura sigmoidea**, konstatiert in seinem Material eine Häufung der Fälle (4 Fälle innerhalb eines Vierteljahres) und ein Zusammentreffen mit Megacolon sigm. Die Frühdiagnose ist durch das Röntgenbild erleichtert (K l o i b e r). Die Resektion ist die Methode der Wahl, ob einzeitig oder zweizeitig hängt vom Zustand des Darmes ab.

Josef L o s e r t beschreibt aus dem Troppauer Krankenhaus einen **Fall von Hermaphroditismus verus lateralis beim Menschen** und das nach Operation gewonnene Präparat.

S. W e i l berichtet aus der Breslauer Klinik **über die Beziehungen der Osteochondritis deformans juvenilis coxae** und der A l b a n - K ö h l e r schen Krankheit, teilt einen Fall der betr. Navikulareerkrankung mit Beschreibung des Präparates, Röntgenbildern etc. mit und konstatiert, dass die Erkrankung in einer Störung der Ossifikation in einem im Knorpelstadium annähernd normalen Skelettstück besteht. Nach W. ist auch bei der Osteochondritis def. juv. coxae das Wesentliche in Ossifikationsstörungen zu suchen, beide Erkrankungen als wesensgleich, beide als Entwicklungsstörungen anzusehen.

L. D r ü n e r referiert aus dem Fischbachkrankenhaus **über die Oxyuren im Wurmfortsatz**, deren Häufigkeit er nach 172 untersuchten Appendizes mit 22,6 Proz. angibt (unter den Wurmfortsätzen ohne neue oder Spuren abgelaufener Entzündungserscheinungen in Mukosa und Submusosa 40 Proz. oxyurenhaltig), bei der Appendicitis acuta fanden sich nur 9 Proz. oxyurenhaltig, in den schweren Formen nur 3 Proz., und ist somit anzunehmen, dass die Oxyuren den Wurmfortsatz verlassen, wenn derselbe schwerer erkrankt. Wenn auch Dr. nicht so weit geht, wie R h e i n d o r f, so schildert er doch das klinische Bild der Oxyuriasis und warnt davor, solche als ungefährliche Ursache von Krankheitssymptomen zu halten und event. von der Operation abzusehen, während man sonst nicht damit zögern würde.

Hermann K ä s t n e r gibt aus der Leipziger Klinik **Röntgenbefunde an der Trachea, besonders nach Kropfoperationen.** Er geht auf die röntgenologische Darstellung der Trachea (H o l z k n e c h t, S g a l i t z e r) näher ein, empfiehlt ventrodorsale Aufnahme und berichtet die Befunde vor und nach der Strumektomie (u. a. 9 Fälle, bei denen vor der Operation erhebliche Deformierung der Luftröhre, nach der Operation bereits nach wenigen Tagen eine erhebliche Rückbildung, keine völlige Restitutio ad integrum zu konstatieren war), dann über mehrere mit geringer Verlagerung der Trachea und schliesslich einen Fall von Tracheomalazie bei einer Rezidivstruma. Die Röntgenuntersuchung nach Kropfoperationen bringt eine gewisse Kontrolle der Operationstechnik in rein anatomischem Sinn. Würden wir wirklich einmal nach einer Strumektomie die Stellung der Trachea unverändert oder gar verschlechtert finden, so müssen wir überlegen, ob wir nicht an der falschen Seite operiert haben; für den therapeutischen Effekt dürfen wir das rein morphologische Verhalten auch nicht überschätzen. Die Dyspnoe geht nicht immer der Trachealveränderung parallel, kann auch durch Vagus- oder Rekurrenskompression, Emphysem oder Herzveränderungen bedingt sein. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 22.

Ludwig F r a n k e n t h a l - Leipzig: **Die Bedeutung der Mischinfektion bei der Wunddiphtherie.**

Auf Grund ausgedehnter bakteriologischer Untersuchungen und Tierexperimente kommt Verf. zu dem Schluss, dass bei der Wunddiphtherie die Mischinfektion, besonders die mit Streptokokken, die allergrösste Rolle spielt; er fand ferner, dass Diphtheriebazillen auf frischen aseptischen Wunden nicht festzuhalten waren und dass sie von fast allen Kokkenarten in relativ kurzer Zeit überwuchert wurden; der Diphtheriebazillus bedarf demnach offenbar für sein Wachstum erst einer gewissen Vorbereitung des Wundbodens; so erklärt sich auch die Beobachtung, dass nach Streptokokkeninfektion besonders schwere Wunddiphtherie auftrat. Ausser den Streptokokken wirken auch noch bestimmte Anaërobier virulenzsteigernd auf den Diphtheriebazillus; daher ist auch die Wunddiphtherie in langen Fistelgängen und tiefen Wundhöhlen sehr schwer zu bekämpfen. Jedenfalls ist die Wunddiphtherie als eine schwere Mischinfektion anzusehen und deshalb auch energisch mit allen Mitteln zu bekämpfen.

S. Y a m a n o i - Basel: **Zur Lehre der Thymuslipome.**

Verf. beschreibt ein selbstbeobachtetes Thymuslipom, das aus 2 Lappen bestand; er glaubt, seine Entstehung darauf zurückführen zu müssen, dass in einer zunächst normalen Thymus das Fettgewebe aus uns noch unbekannten Gründen zu wuchern beginnt und so die restierenden Thymusbestandteile in die tieferen Partien des Mediastinums verschleppt werden. Mit 1 Abbildung.

Hs. H a v l i z e k - Komotau: **Gastropexie durch Rekonstruktion des Lig. hepatogastricum mittels freitransplantierter Faszie.**

Verf.s Methode, die er kurz beschreibt, besteht darin, dass er das Aufhängeband des Magens durch ein Stück freitransplantierter, der Fascia lata entnommener Faszie verstärkt. Bei der Tendenz der Faszie zur Schrumpfung ist mit der Zeit noch eine weitere Verkürzung des Aufhängebandes und damit ein noch besseres Resultat zu erwarten.

J. K i r n e r - Rheydt: **Ueber Neuromexzision bei trophischem Fingergeschwür.**

Durch Exzision eines Neuroms am Medianus hat Verf. ein Geschwür, das sonst jeder Therapie trotzte, in 3 Wochen völlig zur Heilung gebracht. Der Krankheitsfall ist genauer beschrieben. Demnach hat das Neurom die trophischen Störungen ausgelöst, wie bereits F. B r ü n i n g in Nr. 48, 1920 behauptet hat.

Gg. K e l l i n g - Dresden: **Schraube im Processus vermiformis als Ursache einer Appendizitis.**

Verf. beschreibt einen der seltenen Fälle von Appendizitis, der durch einen Fremdkörper — eine verschluckte Schraube — verursacht war.

E. H e i m - Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 22.

A. M a r x - Prag: **Ueber Veränderungen an der Oberfläche des Uterus durch Gasbazillen.** (Aehnlichkeit mit traumatischen Verletzungen.)

Beschreibung von 3 Fällen mit multiplen kleinen Dehiszenzen an der Oberfläche der Gebärmutter, die nicht durch kriminelle Abortversuche bedingt, sondern durch Gasbazillen mit dadurch entstandenen „Schaumorganen" entstanden waren.

K. K a u t s k y - Wien: **Eine neue Methode zur Sicherstellung von Zwillingsschwangerschaften, Beckenend- und Querlagen.**

Verf. empfiehlt bei Zwillingsschwangerschaftverdacht auf Interferenzerscheinungen zwischen den beiden fötalen Herzschlagrhythmen zu achten. Ferner ist man in der Lage durch Druck auf den einen kindlichen Schädel nach Art eines Vagusdruckversuches bei dem betreffenden Zwilling eine Bradykardie zu erzeugen und dadurch sehr erhebliche Pulszahldifferenzen feststellen zu können.

P. W. S i e g e l - Giessen: **Schematisierung und Dosierung des geburtshilflichen Dämmerschlafs.**

Kritik der Arbeiten von H o r n in Nr. 6 des Zbl. und von L e m b c k e in Nr. 9 d. Wschr., mit dem Ergebnis, dass die Schematisierung der Individualisierung überlegen ist und dass die Gegner keineswegs, wie sie glauben, geringere Mengen von Narkotizis angewandt haben.

A. N e m e s - Gross Wardein: **Scheidenbildung aus dem Mastdarm.**

H. B r o s s m a n n - Jägerndorf: **Zur operativen Bildung einer künstlichen Scheide.**

Beschreibung je eines Falles, in dem die S c h u b e r t sche Methode gute Erfolge brachte. W e r n e r - Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 23.

S e e l e r t - Berlin: **Diagnose zerebraler Anfälle.**

Verf. gibt eine Zusammenstellung der wichtigsten für die Erkennung oder Erschliessung der Natur solcher Anfälle verwertbaren Tatsachen und Erfahrungen und nimmt besonders Bezug auf die Anfälle bei genuiner und anderweitiger Epilepsie. Unterscheidung von den Anfällen hysterischer Psychopathen ist besonders wichtig. Ferner werden erörtert die Merkmale der effektepileptischen Anfälle der Psychopathen. Die Schwindelanfälle bei psychopathischen Menschen sind wahrscheinlich an vasomotorische Vorgänge geknüpft. Erörtert werden ferner die respiratorischen Affektkrämpfe bei Kindern, die sog. spasmophilen Anfälle, die narkoleptischen Anfälle.

R. O h m - Berlin: **Der sog. 3. Herzton und seine Beziehungen zur diastolischen Kammerfüllung.**

Vergl. Kurzbericht S. 624 der M.m.W.

J. T r a n j e n - Sofia: **Das F r i e d m a n n sche Heilmittel und die Leitlinien seiner Anwendung im Lichte der E h r l i c h schen Seitenkettentheorie.**

Es wird der Versuch gemacht, die F r i e d m a n n sche Entdeckung und die bei der Anwendung seines Mittels gemachten Beobachtungen im Lichte der Immunitätslehre und zwar mittelst der E h r l i c h schen Seitenkettentheorie dem Verständnis näherzubringen. Die Resultate von 300 von Verf. gesehenen Tuberkulosefällen entsprechen vollkommen den Anforderungen der Theorie E h r l i c h s.

H. M a r t e n s t e i n - Breslau: **Zur Behandlung des Lupus vulgaris mit dem F r i e d m a n n schen Tuberkulosemittel.**

Die mitgeteilten Beobachtungen sprechen nicht dafür, dass wir in dem Fr.schen Mittel eine Bereicherung unserer Therapie gegenüber dem Lupus vulgaris gewonnen haben. (In einem Nachwort erklärt F r i e d m a n n selbst, dass der Hautlupus von ihm als ungeeignet zur Behandlung mit seinem Mittel schon früher bezeichnet worden sei.)

Fr. L o e b e n s t e i n - Göttingen: **Ueber die antigene Wirkung der Friedmannbazillen.**

Nach den Untersuchungen des Verf. konnte er eine allergische Umstimmung des menschlichen Organismus durch die Fr.schen Bazillen nicht feststellen.

Fr. D e m u t h - Charlottenburg: **Ueber einen unter dem Bilde einer schweren Verätzung oder Verbrennung verlaufenden Fall von Stomatitis fibrinosa.** Die mitgeteilte Beobachtung betraf ein 9 monatliches Kind.

L. M ü l l e r - Reinickendorf: **Ein Fall gelungener Ueberpflanzung fötaler Haut.**

Verf. machte diesen Versuch an einem Fall ausgedehnter Verbrennung und transplantierte ein grösseres Stück Haut einer späten Fehlgeburt (aus dem 6. Monat). Trotz einiger Störungen erfolgte Anheilung.

W. U t e r - Hamburg: **Ueber Gewebsnekrosen nach Chininurethaninjektionen und einen dabei beobachteten histologischen Befund eines nekrotischen Muskels.**

Die mitgeteilte Beobachtung wurde an einem ½ jähr. Knaben gewonnen, welcher kurz vor dem Tode eine solche Einspritzung erhalten hatte. Histologisch handelte es sich an dem kranken Muskelteil um eine Kombination von nekrotischen und nekrobiotischen Vorgängen.

W. A n t h o n - Berlin: **Chronische pseudomembranöse Pharyngo-Laryngitis auf der Basis von Lupus.**

Das klinische Bild der Rachenveränderungen an der ganz gesund aussehenden Patientin war derart, dass an obige Diagnose anscheinend nicht zu denken war. Sie wurde jedoch unter allen Kautelen schliesslich sichergestellt. Es wurde eine erhebliche Besserung erzielt.

E. S a c h s - Berlin: **Ueber Tamponade mit nichtentfettetem Material (Rohmull, Rohgaze).**

Bezüglich der Technik der Anwendung derartigen Materials vertritt Verf. energisch das möglichst feste Ausstopfen der betreffenden Körperhöhle.

G. J o a c h i m o g l u - Berlin: **Die gesetzlichen Bestimmungen über Handverkauf und Repetition von Rezepten.**

Nicht zum Auszug geeignet. G r a s s m a n n - München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 21.

H. Kümmell-Hamburg: **Ueber Diagnose sowie seltenere Begleit- und Folgeerscheinungen der Appendizitis.**

Nach einem im Aerztl. Ver. am 8. Februar 1921 gehaltenen Vortrag. (Bericht in Nr. 8 d. M.m.W.)

K. Behne-Freiburg i. B.: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Kaseosanwirkung.**

Im Serum des normalen menschlichen Organismus finden sich Reaktionskörper von wechselnder Stärke gegen das Kaseosan, auf welche die bei ersten Injektionen von Kaseosan zu beobachtenden Reaktionserscheinungen zurückgeführt werden müssen. Im erkrankten Organismus kommt es infolge Umstimmung sowohl zu wesentlich stärkeren Allgemeinstörungen als wie zu Herdreaktionen, wobei die Produkte des rasch erfolgenden parenteralen Kaseosanabbaues als Reizkörper zu wirken scheinen.

P. Lindig-Freiburg i. Br.: **Die Dosierung des Kaseosans nach biologischen Gesichtspunkten.**

Die intravenöse Einverleibung des Kaseosans muss vorsichtig steigend vorgenommen werden; bei schwer Fiebernden und geschwächten Kranken soll die Anfangsdosis ¼ ccm nicht übersteigen. Zur gegebenen Falles notwendig werdenden Verdünnung des Kaseosans wird das Straubsche Normosal empfohlen. Hohe Leukozytenwerte erfordern besondere Sorgfalt in der Dosierung.

R. Cassirer und E. Unger-Berlin: **Zur Ueberbrückung grosser Nervendefekte mit freier Transplantation.**

10 ccm lange Defekte am Radialis und Ulnaris, 6 cm langer Defekt am Ulnaris infolge Schussverletzung wurden durch die entsprechenden Nervenstücke einer frischen Leiche überbrückt. Nach 32 Monaten war die Funktion des Radialis nahezu völlig wiederhergestellt, während Medianus und Ulnaris bis jetzt gelähmt blieben; doch lässt die noch ungewöhnlich gut erhaltene direkte galvanische Erregbarkeit dieses Nerven noch auf eine Besserung hoffen.

E. Unger und E. Schwabe-Berlin: **Eine Hautschlauchmethode zum Verschluss des künstlichen Afters.**

Ein aus der Bauchhaut gebildeter Schlauch wurde unter dem vorgelagerten Kolon durchgezogen und sollte zur Aufnahme einer besonders gebauten Pelotte dienen. Die praktische Erprobung fiel wegen Todes der Patientin aus.

L. Kleinschmidt-Essen: **Röntgenbehandlung des Mal perforant du pied.**

Ueberraschend schneller und günstiger Erfolg bei zwei bislang vergeblich mit allen möglichen Mitteln behandelten Fällen.

E. Nordmann-Berlin: **Ueber die Behandlung des trophoneurotischen Fussgeschwüres durch Verlagerung eines sensiblen Hautnerven.**

Ein rezidivierendes trophoneurotisches Geschwür an der Ferse nach Ischiadikusverletzung war drei Monate nach Verlagerung des Nervus saphenus in seine unmittelbare Nähe geheilt. Der ganze Fuss hatte ein frischeres Aussehen bekommen.

G. Wolff-Berlin: **Phagedänische Lymphdrüsenvereiterung in der Leistenbeuge.**

Eine fast zwei Jahre sich trotz aller erdenklichen Behandlung nach der Fläche und Tiefe immer mehr ausbreitende Geschwürsbildung in beiden Leistengegenden heilte zusehends nach Um- und Unterspritzung mit Vuzinlösung 1:500—1:1000.

M. Böhm-Berlin: **Die Prothesenversorgung kurzer und pathologischer Stümpfe der unteren Extremität.**

Angaben über besondere Prothesen bei kurzen Ober- und Unterschenkelstümpfen sowie bei kontrakten Chopartstümpfen. Praktisch wichtig ist die Forderung, dass die Beugekontraktur (bzw. Ankylose) eines kurzen Oberschenkelstumpfes nicht in eine Streckkontraktur umgewandelt werden darf, da derartigen Amputierten vor allem ein gutes Sitzen ermöglicht werden muss.

Hinselmann und Haupt-Bonn: **Die Registrierung der Angiospasmen.**

Die Stasen in den präkapillaren Arterien können direkt am Nagelfalz mit einem Kapillarmikroskop beobachtet und nach Häufigkeit und Dauer, z. B. bei Nierenkranken, registriert werden.

J. Fein-Wien: **Ueber die sog. „Kadaverstellung" der Stimmbänder.**

Verf. bringt 10 verschiedene Formen der Stimmbandstellung bei Leichen. Er hält daher den von Ziemssen gewählten Ausdruck „Kadaverstellung" für unangebracht und empfiehlt die Bezeichnung „Zwischenstellung" nötigenfalls unter Beschreibung der Glottisform (gleichseitiges, rechtwinkliges Dreieck, oval, spitzoval, lanzettförmig).

L. Arzt und W. Kerl-Wien: **Ueber Parasyphilis.**

Alle Erkrankungen, bei denen Spirochäten vom Pallidatypus gefunden werden und die in ihrem Verlaufe auch nur halbwegs dem vielgestaltigen Krankheitsbilde der Syphilis nahekommen, sind als echte Syphilis anzusehen.

Blanck-Potsdam: **Zur Abortivbehandlung der Syphilis.**

Verf. hält seine Warnung vor der Lesserschen Abortivkur aufrecht, da auch diese nicht unbedingt zuverlässig sei.

Bokofzer-Berlin: **Die Quäkerspeisung und der Rohrersche Index.**

Zu kurzem Berichte nicht geeignet.

J. E. Valentin-Buch: **Untersuchungen bei kindlicher Gonorrhöe.**

Bei kindlicher Gonorrhöe ist die Urethra immer erkrankt; Zervixerkrankung kommt sicher vor, ist aber schwierig nachzuweisen (am besten mit Hilfe des Simonschen Harnröhrenspekulums). Gleichzeitige Rektalerkrankung ist meist vorhanden. Gonorrhoische Bartholinitis konnte nicht nachgewiesen werden.

J. Strebel-Luzern: **Skisportverletzungen des Auges.**

Sie ereigneten sich durch den Skistock, die Skibrettspitze und durch Hindernisse im Gelände.

Zernik-Wilmersdorf: **Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.**

O. Strauss-Berlin: **Moderne Krebsbehandlung.**

Uteruskarzinom ist Gegenstand der Bestrahlung; Karzinome des Verdauungskanales und der Mamma sind zu operieren, dann einer methodischen Nachbestrahlung zu unterziehen.

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 21. A. Luger und E. Lauda-Wien: **Zur Aetiologie des Herpes febrilis.**

Bei Nachprüfung der Versuche Kooys (Kaninchenkornea) gelang es den Verfassern nicht, das von ihm beschriebene Stäbchen festzustellen und zu züchten. Dagegen gelang es in Uebereinstimmung mit Dörr durch intravenöse Injektion von Herpesbläscheninhalt oder Gehirnemulsion einen typischen Erkrankungsprozess mit schweren Allgemeinerscheinungen hervorzurufen. Die Verf. neigen daher zur Annahme eines filtrierbaren Virus.

A. Exner-Wien: **Ueber Tuberkulose der Aponeurosis palmaris unter dem Bilde der Dupuytrenschen Fingerkontraktur.**

Der Fall (Operation, histologische Untersuchung) betrifft ein 20 jähriges Mädchen.

F. Hamburger und Ph. Erlacher-Graz: **Caries ossium non tuberculosa.**

Beschreibung eines Falles multipler Karies, wo kein Anzeichen für Tuberkulose vorhanden war, wahrscheinlich gleichartig mit Fällen von Friedländer, Sundt, Spitzy.

E. Epstein und F. Paul-Wien: **Zur Theorie der Serologie der Syphilis.**

B. Molnar-Pest: **Zur Salvarsantherapie der Lungengangrän.**

Bei zwei frischen Fällen von Lungengangrän wurde mit Salvarsan ein rascher, bei einer 4—6 Wochen alten Erkrankung eine langsame, bei zwei 1 Jahr bestehenden Fällen kein Erfolg erzielt. Von fünf chronischen Fällen von putrider Bronchitis wurden zwei wesentlich gebessert.

Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Jena.**

Weingartner Alfred: Beitrag zur Kenntnis der Gehirnveränderungen bei Malaria.

Voigt Gerhard: Untersuchungen über die praktische Verwendbarkeit der Anreicherungsmethode mittels Antiformin zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum.

Müller Heinrich August: Ueber einen Fall von Encephalomyelomeningitis typhosa.

Rohden Ludwig: Der anatomisch-astatische Typus der zerebralen Kinderlähmung.

Langbein Hildegard: Ueber einen neuen Typus der Entbindungslähmung mit vorwiegender Beteiligung der Brust- und Schulterblattmuskeln.

Brandes Theodor: Ueber die Beziehungen der perniziösen Anämie zum Magenkarzinom.

Böhringer M.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Tuberculosis occlusa der Niere.

Erler Georg: Ueber einen Fall von Herzmissbildung mit anormalem Septum.

Vereins- und Kongressberichte.

12. Kongress der Deutschen Dermatolog. Gesellschaft

in Hamburg vom 15.—19. Mai 1921.

(Berichterstatter: Dr. Ferd. Rosenberger-Hamburg.)

Der Kongress wurde von Geheimrat Veiel-Cannstatt in der Universität durch eine Ansprache eröffnet, in der er auf die Bedeutung Hamburgs für die Dermatologie hinwies. Er gedachte der in den letzten 8 Jahren verstorbenen Angehörigen der D. D. G., die die Versammlung durch Erheben von den Sitzen ehrte. In seinen weiteren, von hohem Patriotismus getragenen Ausführungen begrüsste V. insbesondere den Vertreter des Hamburgischen Senats, den Rektor der Universität, sowie die Dekane der medizinischen Fakultäten und die Vorstände der Hamburger Krankenhäuser. Von den Ehrengästen nahm kurz Senator Dr. Petersen das Wort, der die Kongressteilnehmer im Namen der Regierung der Hansestadt Hamburg willkommen hiess.

Auf Vorschlag Veiels wurde einstimmig Arning als Präsident des Kongresses gewählt, der alsbald dem bekannten Neurologen **Nonne** das Wort zu dem Referate **„Syphilis und Liquor"** erteilte. N., der auf Grund 15 jähriger eigener Erfahrung sprach, hob hervor, dass bei Beurteilung des Liquors im Hinblick auf Diagnose, Therapie und Prognose, dem Druck, der Zellart, der Zellzahl und der Globulinreaktion die Beachtung zuzuwenden sei. Was den Druck anbelangt, so ist derselbe bei Tabes und Paralyse etwas erhöht. Eine starke Erhöhung erfährt derselbe bei akuter syphilitischer Meningitis. Im Hinblick auf die Lymphozytose betont Vortragender, dass etwa 40 Proz. aller Luetiker eine Vermehrung der Lymphozyten aufweisen, ohne dass sich Anzeichen für eine Nervenerkrankung eruieren liessen. Referent macht auf die Vielgestaltigkeit und die Verschiedenartigkeit des Verlaufes der Tabes und der Paralyse aufmerksam. Tabesfälle mit wenig Fortschreitungstendenz weisen im allgemeinen geringe Lymphozytose auf. Aehnlich verhält es sich mit der Paralyse. N. hält letztere Erkrankung, wenn auch in ganz vereinzelten Fällen, für heilbar (er verfügt über 6 derartige Kranke). Als Beweis der Heilung betrachtet er vom serologischen Standpunkt aus das Fehlen der Globulinreaktion, da dieselbe sich nur bei Luetikern nachweisen lässt.

Vortragender kommt dann weiter auf die WaR. zu sprechen, die bei Tabes in allen Fällen auftritt und bei Paralyse im allgemeinen stärker ist als bei ersterer Erkrankung. Eine positive WaR. allein ist jedoch noch keine Indikation zur Behandlung, was Vortragender durch verschiedene Beispiele erläutert. Die Hämolysinreaktion hält N. als nicht spezifisch für Syphilis, obwohl dieselbe bei Tabes und Paralyse zu beobachten ist. Das Nervensystem wird in einzelnen Fällen schon wenige Monate nach der Infektion von der Lues betroffen; der Liquor ist meistens schon sehr früh infektiös; jedoch heilen bei Lues I- und II-Kranken mit nicht mehr normalem Liquor etwa 60 Proz. unter entsprechender Behandlung aus. Spontanheilungen gehören nicht zu den Seltenheiten. Ein normaler Liquorbefund beweist noch kein Freisein von Syphilis. Vortr. deutet wiederholt auf die Wichtigkeit der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit hin, die in Fällen von isolierter

reflektorischer Pupillenstarre bei syphilitischer Meningitis usw. zur Stellung einer exakten Diagnose unentbehrlich ist.

Was die Wirkung der Therapie anbetrifft, so erfährt der Liquor bei Lues cerebrospinalis eine Umstimmung im günstigen Sinne, während bei Paralyse die Beeinflussung nur eine vorübergehende ist; zu gleicher Zeit können sich jedoch die klinischen Erscheinungen bessern. Im Uebrigen ist der Erfolg der therapeutischen Massnahmen immer abhängig von der Heftigkeit der Infektion und der Stärke der Abwehrkraft des befallenen Organismus. Zum Schluss warnt N. davor, nur Reaktionen einzustellen, sondern er weist auf die Wichtigkeit der Gesamtbeurteilung des kranken Menschen hin.

Zum gleichen Thema spricht als weiterer Referent **Kyrle**-Wien, der seine Darlegungen ebenfalls auf ein grosses Krankenmaterial stützen kann. Ueber den Beginn der Liquorveränderungen spricht er sich dahin aus, dass sehr oft bald nach der Infektion die Zerebrospinalflüssigkeit nicht mehr normal sei. Die hin und wieder auftauchende Hypothese, dass Hauterscheinungen bei Lues II eine Beeinflussung des Liquors in ungünstigem Sinne hintanhalten können, kann er nicht bestätigen; besonders bei Leukoderma und Alopecia specif. können sehr häufig positive Liquorbefunde erhoben werden. Ein negativer Befund bei Beginn der Sekundärperiode sagt noch nichts, hingegen konnte K. jenseits des zweiten Jahres nach der Infektion nur selten ein Positivwerden beobachten. Was die Therapie anbelangt, so steht Referent auf dem Standpunkt, dass, je älter die Erkrankung, je schwerer eine günstige Beeinflussung des Liquors möglich ist. Er spricht sich für intensive Hg-Salvarsankuren aus, unter besonderer Betonung des letzteren Therapeutikums; auch redet er der Fiebertherapie das Wort. Ungenügende Salvarsankuren wirken leicht im provozierenden Sinne.

Die nun folgenden Ausführungen von Sachs und Kafka dürften nur den Spezialserologen interessieren.

Als letzter Redner des Vormittags spricht noch Kolle-Frankfurt a. M., der über seine neuesten tierexperimentellen Untersuchungen berichtet; er hebt die Monotonie der Hg-Präparate hervor, von denen im Gegensatz zu den Salvarsanderivaten nur wenige (Novasurol) imstande seien, die Kaninchensyphilis zu heilen.

Die Nachmittagssitzungen wurden wegen der Fülle des zu besprechenden Materials in 3 Sälen gleichzeitig abgehalten, weshalb es hier nur möglich ist, über einen Bruchteil der erstatteten Referate zu berichten.

An Hand ausgefüllter Fragebogen verbreitet sich **Rost**-Freiburg über das Thema **„Abortivbehandlung der Syphilis“**. Aus den Zusammenstellungen der Resultate von 35 Kliniken bzw. Aerzten geht hervor, dass von 882 Fällen mit seronegativer Lues 736 ein Jahr lang, 305 1—2 Jahre und 319 über 2 Jahre lang rezidivfrei blieben. Bindende Schlüsse über das Optimum der Therapie lassen sich aus den Zusammenstellungen nicht ziehen, da sehr viele Autoren die verschiedensten Methoden nebeneinander verwandten, ohne Angabe, welche am besten und raschesten zum Ziele führt; doch scheint es, dass immer noch die kombinierte Kur das Feld behauptet.

Krebs-Leipzig rühmt Staphar, eine aufgeschlossene **Maststaphylokokkenvakzine**, die besonders bei Furunkeln und Pyodermien Gutes leistet.

Brock-Kiel berichtet über den Zusammenhang von **Dermatosen und innerer Sekretion;** insbesondere glaubt er von Beziehungen zwischen Thymus und Psoriasis sprechen zu können. Die hieraus resultierenden therapeutischen Massnahmen (Bestrahlung der Drüse durch Reizdosen) stellen einen neuen Faktor in der Behandlung der Schuppenflechte dar. Auch bei anderen Hautkrankheiten wie Lichen ruber planus, juvenile Warzen, Ichthyosis, Ichthyosis hystryx will B. durch obige Methode Erfolge gesehen haben. In der einsetzenden Diskussion (Rost, Müller, Brand, Hauck u. a.) kommt zum Ausdruck, dass die Erfolge Brocks nicht überall bestätigt werden konnten.

Gennerich-Kiel verbreitet sich über die **Aetiologie des Lupus erythematodes.** Er erblickt in dem Abbau der Lymphdrüsenfermente ein ätiologisches Moment; Rost-Freiburg tritt mehr für exogene Entstehungsursachen (Sonnenbestrahlung) ein.

Ullmann-Wien: **Zur Klinik und Genese des Arsenikkarzinoms.** Die Erkrankung tritt fast nur in britischen und amerikanischen Ländern, wegen der dort oft üblichen jahrelangen Arsenikmedikation, auf. Der Beginn zeigt sich meistens an den Fersen mit Schwielen und Rhagaden; sehr oft steht Hyperidrosis, Psoriasis und Furunkulose damit im Zusammenhang; histologisch zeigt sich grosse Uebereinstimmung mit den übrigen Karzinomen.

Rost-Freiburg bringt einen Vorschlag zur Gruppierung und teilweisen **Neubenennung der Hautkrankheiten.** Er will unter Verzicht auf die Morphologie einteilen in A) Noxen (exogene Momente), B) Dispositionen (endogene Momente), Unterabteilungen: A) 1. geformte (bazilläre usw.), 2. chemische, 3. physikalische; B) 1. Stoffwechselstörungen, 2. und 3. Erkrankungen auf neurogener und vaskulärer Basis, 4. Entwicklungsstörungen. Die Diskussionsredner (Touton, Gans) stimmten diesen Vorschlägen teilweise zu.

Der Abend vereinigte die Kongressteilnehmer zu einem von der Dermatologischen Gesellschaft Hamburg-Altona gegebenen Bierabend, der in jeder Hinsicht als vollkommen gelungen bezeichnet werden kann.

Als Hauptthema des nächsten Tages stand: **Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Organismuswaschungen und parenteraler Einführung unspezifischer Stoffe** zur Diskussion. Die sehr interessanten Ausführungen von Weichardt-Erlangen können aus technischen Gründen zurzeit hier nicht gebracht werden. Dieselben werden in einem Nachtragsreferat erscheinen. Als zweiter Referent spricht Klingmüller-Kiel, der hauptsächlich die von ihm eingeführte **Terpentintherapie** erläutert. Er gibt das Terpentin in 10 proz. Lösung intramuskulär; die intradermale Anwendung bietet keine Vorteile, die intravenöse ist abzulehnen, die Dosierung ist noch ungenau. Schmerzen will der Referent bei richtiger Anwendungsweise selten beobachtet haben. K. ist noch dabei, Versuche mit anderen Oelen anzustellen, er muss jedoch heute schon erklären, dass Mischungen verschiedener Oele nicht angängig sind. Was die Wirkungserklärung anbetrifft, so ist die Annahme einer direkten Beeinflussung des Krankheitsherdes nicht angängig. Bei der Darreichung kleiner Dosen ist eine regelmässige Veränderung der Blutbilder nicht zu verzeichnen.

Linser-Tübingen berichtet über seine zum Teil recht guten Erfolge mit Einverleibung von Normalserum; einen nicht geringen Teil seiner Ausführungen nehmen Darlegungen über Behandlung mit spezifischem Serum ein; Schädigungen von Personen, die sich zur Auf- und Entnahme von Krankenserum hergaben, hat L. nicht bemerkt. Müller-Wien referiert ausführlich über Milchinjektionen. Die fördernden Hauptmomente dieser Behandlungsart erblickt er in Hyperämie und Transsudation; die Entzündungssteigerung erklärt er durch Aenderung des kolloidalen Gleichgewichtszustandes des Blutserums. Er spritzt etwa 5—6 ccm ein und wiederholt die Dosis nach Abklingen der Reaktion. 1—2 Stunden nach der Einverleibung tritt Frösteln und Temperatursteigerung auf, deren Höhepunkt nach etwa 10—12 Stunden erreicht sein dürfte. Was die Leukozytose anbelangt, so tritt anfänglich eine Leukopenie, später Vermehrung der Leukozyten ein. Die Reaktion am Krankheitsherd äussert sich zu Beginn in Schmerzhaftigkeit und Grösserwerden desselben. Als für die Behandlungsart am geeignetsten betrachtet er Nebenhodenentzündungen, gonorrhoische Arthritiden, Periurethritis bei bestehender Prostatitis und Bubonen. Nicht beeinflusst werden einfache gonorrhoische Harnröhrenentzündungen und weiche Schanker. Von Hautkrankheiten sind Ekzeme und Trichophytien als für die Milchbehandlung geeignet zu betrachten. Als Hauptprodukte verwendet M. Caseosan und Aolan. In der einsetzenden Diskussion wird das Thema in praktischer und theoretischer Hinsicht weiterhin beleuchtet.

Luithlen-Wien ist der Ansicht, dass Eiweisszufuhr und Fieber die Heilung herbeiführen. Möller meint, dass die Einverleibung obengenannter Stoffe Abwehrbewegungen im Knochenmark hervorruft. Sachs glaubt, dass auf Grund theoretischer Erwägungen die intravenöse Zufuhr die beste, jedoch auch die gefährlichste Art sei.

Kreibich-Prag will die Proteinkörpertherapie im Sinne der Fremdkörpertherapie aufgefasst wissen. Was die therapeutische Verwertbarkeit der parenteralen Zufuhr unspezifischer Stoffe betrifft, so nehmen auch hier die Autoren keinen einheitlichen Standpunkt ein. Während Ullmann sich sehr optimistisch ausspricht, mahnte Buschke-Berlin zu einer gewissen Reserve. Mit selbststerilisierter Milch hat er bessere Resultate als mit den im Handel erhältlichen Produkten. Touton rät, zuerst die altbewährten unschädlichen Mittel, wie heisse Umschläge usw. zu versuchen, bevor man die immerhin nicht ganz indifferenten neuen Methoden anwendet. Im ähnlichen Sinne drückt sich Galewsky-Dresden aus, der besonders auf die manchmal recht unliebsamen Nebenerscheinungen aufmerksam macht.

In der Nachmittagssitzung berichtet **Buschke** auf Grund eigener Versuche über das **anaërobe Wachstum der Gonokokken** (Nährboden menschliches Serum). Das Erhaltenbleiben der Gonokokken ist ein sehr langes, die Fortpflanzung jedoch gering. Beim Arbeiten mit lebenden Gonokokken ist nur in sehr wenigen Fällen Amyloiderzeugung zu beobachten. B. geht dann dazu über, seine Versuche für die Prognose der chronischen Gonorrhöe heranzuziehen. Nach seiner Ansicht besteht in vielen Fällen eine ruhende Infektion, d. h. Vorhandensein von spezifischen Krankheitserregern ohne klinische Erscheinungen. Auf Grund seiner theoretischen Erwägungen und des klinischen Bildes der Gonorrhöe (Lieblingssitz: Drüsenausgänge, Prostata, Samenblasen usw.) sowie der Unangreifbarkeit der latenten Herde neigt B. in der Beurteilung der Heilungsaussichten der Gonorrhöe zu starkem Pessimismus. Die Mehrzahl der Diskussionsredner (Gennerich, Blaschko, Oppenheim-Wien u. a.) teilen, was die männliche Gonorrhöe anbetrifft, den Standpunkt des Vortragenden nicht und sind im Hinblick auf die Prognose des gonorrhoischen Krankheitsprozesses wesentlich optimistischer.

Fuchs-Breslau spricht über **gonorrhoische Ulzera**, die sich als oberflächliche, leicht blutende Geschwüre ohne unterminierten Rand darstellen. Sie sind fast nur bei Frauen zu beobachten; die Ulzera sind durch 10 proz. Arg. nitr.-Pinselungen leicht zu beseitigen.

Heuck-München berichtet über die **Beeinflussung der Gonorrhöe durch intravenöse Silberbehandlung.** Auf Grund seines reichhaltigen Materials kommt er zu folgenden Ergebnissen: Ohne Lokaltherapie ist von obiger Methode kaum etwas zu erwarten. Mit örtlichen Behandlungsmassnahmen verbunden, sind etwa (bei einfachem weiblichen Harnröhrentripper) 72 Proz. der Fälle als Erfolge zu buchen. Dieser Prozentsatz erhöht sich noch etwas bei Zervixgonorrhöe. Unerwünschte Nebenerscheinungen, wie Fieber, Uebelkeit, Erbrechen usw. sind bei manchen Patientinnen zu verzeichnen. Die Behandlungszeit ist eine ziemlich lange, da H. mit Dosen von allmählich steigender Konzentration und Menge arbeitet. Was die männliche Gonorrhöe betrifft, so ist bei Nebenhodenentzündungen die Vakzinebehandlung überlegen, hingegen nicht bei Prostatitis. Bei Vulvovaginitis infantum sind die erreichten Resultate gute zu nennen. Silbersalvarsan ist in einer Anzahl von Fällen imstande, die weibliche Gonorrhöe auch ohne Einleitung örtlicher Massnahmen zu heilen.

Am Abend versammelten sich die Kongressteilnehmer zu einem Festessen im Uhlenhorster Fährhaus. Hier begrüsste Unna insbesondere die ausländischen Gäste, die aus fast allen neutralen Staaten des europäischen Kontinents erschienen waren. Nicht vergessen sei die überaus witzige und geistreiche Bierrede von Prof. Kreibich-Prag.

Am vorletzten Tag des Kongresses wurde den Teilnehmern die sehr umfangreiche und interessante Moulagensammlung der Hautstation des Krankenhauses St. Georg gezeigt. Ferner war Gelegenheit geboten, eine Anzahl seltener Hauterkrankungen zu Gesicht zu bekommen; das Material stammte zum Teil vom Krankenhaus, zum Teil hatten auch einige Hamburger Aerzte ihre Kranken zur Verfügung gestellt. Auf die oft recht lebhaften Kontroversen in Hinblick auf die Diagnosen kann hier nicht eingegangen werden. Der Demonstration folgte ein Vortrag von Nathan-Frankfurt über das Verhalten der Blutbilder bei toxischen Exanthemen nach Hg und Salvarsan und seine allgemeine pathologische Bedeutung. Für den Nachmittag hatte die Hamburg-Amerika-Linie einen Dampfer zu einer Hafenrund- und Elbfahrt zur Verfügung gestellt. Dass das Schiff erst mit erheblicher Verspätung wieder an den St. Pauli-Landungsbrücken eintraf, konnte der gelungenen Veranstaltung keinen Abbruch tun.

Der nächste Vormittag war dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten gewidmet. Dort wurden den Besuchern die für den Dermatologen wichtigsten Tropenkrankheiten wie Madurafuss, Ulcus tropicum, venerisches Granulom, Orientbeule und Schleimhautleishmaniosen, Sporotrichosen, Verruga peruviana u. a. vorgeführt. Aeusserst gelungene Photographien, sehr schöne mikroskopische Präparat sowie ein vortrefflicher Lehrfilm unterstützten die Vortragenden in ihren wissenschaftlichen Darlegungen. Den Vorträgen schloss sich eine Besichtigung des Instituts an, das in drei Hauptteile: Laboratorium, Krankenabteilung und Tierstall, zerfällt.

Am Nachmittag war Gelegenheit zur Besichtigung der Lupusheilstätte (Dr. Wichmann) und der chemischen Fabrik Beiersdorf geboten. Ferner hatte Prof. Unna zu einem Besuch seines Dermatologikums eingeladen. Er zeigte dort einige schöne Moulagen und sprach über die Grundzüge des Zellaufbaues, über Oxydations- und Reduktionsorte, Neutralviolett, Epithelisierung

und seine neuesten Versuche mit künstlicher Verdauung. Der Vortrag wurde durch äusserst gelungene Präparate und Lichtbilder unterstützt.

Es kann wohl behauptet werden, dass der Kongress in jeder Weise anregend und harmonisch verlief und dass kein Teilnehmer seine Hamburger Pfingsttage zu bereuen haben dürfte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Februar 1921.

Herr **Jenckel** berichtet über zwei Fälle von **chronischem Ileus**, bedingt durch multiple tuberkulöse Strikturen des Dünndarms. Beide Kranke zeigten bei ihrer Aufnahme keinerlei Zeichen von sonstiger Tuberkulose. Die Lungen waren gesund.

Im ersten Fall (einem 42 jähr. Mann) hatten ein reflektorischer Spasmus des Pylorus und die Klagen des Mannes über Schmerzen in der Magengegend 1—2 Stunden nach jeder Mahlzeit, sowie das Röntgenbild eine Erkrankung des Pylorus vorgetäuscht. Im zweiten Fall (einer 48 jähr. Frau) bestand Darmsteifung und Erbrechen. Das Röntgenbild zeigte einen Verschluss des Colon transversum, so dass hier der Sitz des Leidens vermutet wurde. Bei der Operation war aber der Dickdarm genau wie im Fall 1 intakt, dagegen zeigten sich im Dünndarm bis hoch in das Jejunum hinauf multiple tub. Infiltrationen und Einschnürungen. Die Stagnation des Kontrastbreies muss deshalb ebenfalls durch Spasmen hervorgerufen sein. Bei beiden Kranken wurde die Peritonealhöhle mit Kochsalzlösung gefüllt und so geschlossen, bei der zweiten Pat. sorgte eine angelegte Enteroanastomose für freie Passage. Die mikroskopische Untersuchung einer stark vergrösserten Mesenterialdrüse ergab frische Tuberkulose. Fall 1 ging später an einer floriden Lungentuberkulose zugrunde.

Zum Schlusse weist J. darauf hin, dass derartige Fälle von Dünndarmtuberkulose durch die Laparotomie sehr günstig beeinflusst werden und zur Ausheilung kommen können. Eine im Jahre 1918 wegen chron. Ileus, bedingt durch multiple Dünndarmtuberkulose, operierte Frau wurde vor kurzer Zeit wegen kleinen Narbenbruchs relaparotomiert. Hierbei ergab die Untersuchung des Dünndarms, dass die damals vorhandenen 4 tuberkulösen Strikturen vollkommen verschwunden waren, der Darm zeigte nirgends eine Verengerung oder Einschnürung. Die Darmtuberkulose war demnach nach der Laparotomie und Ausspülung der Peritonealhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung zur Ausheilung gekommen.

Sitzung vom 23. März 1921.

Herr **Lichtwitz** demonstriert 1. einen Fall von **myeloischer Leukämie**, durch Röntgentherapie gebessert. 2. **Chron. lymphatische Leukämie** mit sehr grosser Milz und nur ganz geringer Lymphdrüsenschwellung. 3. **Akute Myeloblastenleukämie.**

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Uhle.

Herr **Praeger: Ueber Ruptur von Ovarialzysten.**

Vortr. berichtet über 11 Fälle von Zystenruptur, die er bei 276 Ovariotomien beobachtete: in 5 Fällen handelte es sich um Cystadenoma pseudomucinos., bezw. Pseudmyxoma ovarii, in 3 Fällen um Papilloma ovarii, in einem Falle um Adenocarc. ov. cystic. Die Ursache der Ruptur war nicht immer festzustellen: 2 mal erfolgte sie auf dem Operationstisch, 1 mal durch Würgen bei Beginn der Aethernarkose, 1 mal durch Würgen während der Infiltrationsanästhesierung. Stieldrehung war nur einmal vorhanden, einmal Thrombose einer grossen Stielvene; öfters wurden Thrombosen und Blutungen in die Zystenwand in der Umgebung der Rissstelle festgestellt.

Meist waren keine besonderen Symptome bei der Ruptur aufgetreten (Erbrechen, Leibschmerzen, plötzliche Depression). In einem Fall, in dem 4 mal die gleichen Erscheinungen auftraten, zuletzt in der Klinik, plötzliche Abschwellung des Leibes unter sehr reichlicher Diurese und Gefühl der Erleichterung.

Bei den Fällen der Pseudomuzinkystome wurde 3 mal Pseudomyxoma peritonei festgestellt, davon zweimal mit zahlreichen neugebildeten kleinen Zysten. Einmal war am geplatzten Ovarialtumor der muzinös degenerierte Proc. vermiformis adhärent. Sämtliche 11 Fälle verliessen geheilt die Klinik. In den Fällen von Cystadenoma pseudomuc. erlag eine Patientin (Pseudomyx. perit.) schon nach 4 Monaten einer adhäsiven Peritonitis, in 2 Fällen traten Rezidive maligner Art auf (einmal Tod nach ½ Jahr). In einem Falle von auf dem Operationstisch geplatztem Papilloma ovar. erlag Pat. einem Rezidiv nach 1[illegible] Monaten.

In dem Fall von Adenocarcin. ov. trat nach 7 Jahren ein lokales zystisches Rezidiv auf, das operativ entfernt wurde.

Vortr. bespricht an der Hand der Literatur Aetiologie, Symptomatologie und Verlauf der Zystenruptur und geht ausführlich auf das Pseudomyxoma peritonei ein. Er hält die Ansicht, dass die muzinöse Degeneration des Proc. vermiformis eine bedeutendere Rolle für die Entstehung des Pseudomyxoma peritonei (beim Weibe) spiele, für nicht zutreffend. Er selbst hat noch einen zweiten Fall von muzinöser Degeneration des Processus vermif. bei gleichzeitigem Cystadenoma ovarii pseudomucinosum (beiderseits kombiniert mit Dermoid) gesehen.

Der üble Ausgang mancher Zystenrupturen mahnt zur baldigen Operation der Ovarialzysten.

Diskussion: Herr Tittel (a. G.), Herr Uhle, Herr Kroll.

Herr **Schuster: Die Heliotherapie der Tuberkulose.**

Die moderne Lichtbehandlung der Tuberkulose stützt sich auf die Kenntnis der physikalischen Eigenschaften und die freilich erst in den Anfängen begriffene Ergründung der chemisch-biologischen Wirkungen der Lichtstrahlen. Angezeigt ist die Einleitung einer Sonnenkur bei äusserer und innerer Tuberkulose, falls die Erkrankungen nicht zu weit fortgeschritten sind und nicht besondere Kontraindikationen wie Blutungen und Kreislaufstörungen vorliegen. Aeusserst günstig sind die Heilerfolge der konservativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose bei einer längeren natürlichen Höhensonnenbestrahlung. Weniger konstant und kräftig erweist sich die Heilwirkung der Tieflandsonne. Als wertvoller, aber nicht ebenbürtiger Ersatz für die natürlichen Lichtquellen kommen die verschiedenen Bestrahlungslampen mit einem kontinuierlichen oder Linienspektrum in Betracht. Die therapeutischen Erfolge äussern sich in einer Besserung des Lokalbefundes und einer Hebung des allgemeinen Zustandes infolge günstiger Beeinflussung der Begleiterscheinungen der Tuberkulose. Nach den bisherigen Erfahrungen spielen u. a. hierbei die Autotuberkulinisation, die Erhöhung der Fermentproduktion und des respiratorischen Gaswechsels und die Vermehrung der Teilabwehrkörper eine wichtige Rolle. Für Allgemeinbestrahlungen eignen sich vor allem beginnende und leichte Lungenerkrankungen; auch Pleura- und Peritonealergüsse sind in deren Indikationsbereich zu stellen. Die Lichtbehandlung der Peritonealtuberkulose ist die Therapie der Wahl, deren Wirkung durch gleichzeitige Röntgenbestrahlung unterstützt werden kann. Bei tuberkulösen Gelenk-, Drüsen- und Hauterkrankungen ist neben einer örtlichen Bestrahlung auch das kombinierte Heilverfahren mit Allgemeinbestrahlungen, sowie mit chirurgischer, Stauungs-, Aetz- oder Röntgenbehandlung von Vorteil. Die Strahlendosierung hat sich dem therapeutischen Optimum zu nähern. Nachteilige Einwirkungen lassen sich durch sorgfältige Strahlenmessung, Ueberwachung und Beobachtung des Kranken einschränken oder verhindern. Unter gleichzeitiger Anwendung der allgemeinen hygienisch-diätetischen Massnahmen hat sich die Lichtbestrahlung bisher als ein nicht zu unterschätzender therapeutischer Hilfsfaktor erwiesen, dessen Wirkungsfeld sich auch auf die Prophylaxe der Tuberkulose ausdehnen lässt.

Diskussion: Herr Clemens.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 10. Januar 1921.

Herr **Thiele: Krankheit und Tod durch Ferrosylizium.** (Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Herr **Hans Haenel: Der Schritt des Menschen im Leben und im Kunstwerk.** (Mit Lichtbildern.)

Die Momentphotographie zeigt eine ganze Reihe Aufnahmen gehender Menschen, die dem naiven Auge des Beschauers fremd, unnatürlich und unschön erscheinen. Andererseits stellt die bildende Kunst von jeher gehende Menschen dar, die uns in vollkommen natürlicher Bewegung erscheinen. Nun lässt auffallenderweise die künstlerische Darstellung von den 3 Schrittphasen: Abwicklung, Schwingung, Ankunft mit Aufsetzen des Fusses, die beiden letzteren aus, gibt durchgängig, zu allen Zeiten und bei allen Völkern, mit wenigen Ausnahmen nur die erste Phase wieder. Im Kunstwerke vermissen wir die beiden anderen gar nicht, in der Photographie erkennen wir sie nicht an, erkennen sie kaum wieder. Woher kommt dies? Aesthetische Regeln können allein niemals eine solche Allgemeingültigkeit haben, es muss eine physio- oder psychologische, in der Organisation des Sinnesorgans oder Gehirns liegende Ursache zugrunde liegen.

Die Selbstbeobachtung lehrt, dass wir von der Bewegungsweise unserer Beine beim Schritt nur sehr wenig wissen oder merken; wir können in der Regel nur eines unserer beiden Beine zugleich beobachten. Das gleiche ist der Fall bei der Betrachtung eines anderen an uns vorübergehenden Menschen: auch dabei ist das Auge nicht imstande, beiden Beinen die gleiche Aufmerksamkeit zu widmen, es wird fast zwangsmässig von den Teilen festgehalten, die innerhalb der Bewegung am ruhigsten sind, es springt fortwährend von einem Standbein zum anderen über. Wir kennen sehr wenig vom Schritt und erkennen doch von diesem wenigen nur einen Bruchteil wieder, wenn wir ihn abgebildet sehen.

Aufklärung kann deshalb nur der kinematographische Film bringen. Wird ein Halbschritt auf einem solchen in 22 Einzelmomente zerlegt, so können wir auszählen, dass auf die Phase I (Abwicklung des Fusses) 9 Momente, auf die Phase II (Schwingung) 9 Momente, auf die Phase III (Ankunft bis zum Beginn der neuen Abwicklung) 4 Momente fallen. Das heisst also, dass der Schritteil, der uns im Bilde am fremdartigsten, ungeschicktesten, ja humoristisch erscheint, die erhobene vordere Fussspitze, die kürzeste Dauer hat, demnach am schwersten zu beobachten ist. Für den Unterschied zwischen Phase I und II, die an sich die gleiche Zeit dauern, müssen wir ausserdem die zurückgelegten Strecken messen. Legt der Scheitel des gehenden Menschen in einem Halbschritte 8 Teilstriche zurück, so fallen auf die 9 Momente der Abwicklung 6, auf die übrigen 13 Momente nur 2 Streckenteile. Das heisst: in der Phase I bewegt sich der Rumpf und Kopf des Menschen vorwärts, in Phase II und III verlangsamt sich diese Bewegung bis zum fast völligen Stocken. Der Fuss legt dagegen in der Phase II 24 Teilstriche zurück, macht also einen 3 mal längeren Weg als der Kopf in der gleichen Phase. Da der Kopf in der Phase I nur 6 Teilstriche vorwärts kam, bewegt sich der schwingende Fuss genau 4 mal so schnell wie der Kopf. Daraus folgt eine Gesetzmässigkeit: in der Phase I sind beide Beine fast völlig in Ruhe, während zugleich der Rumpf in gleichmässig langsamer Vorwärtsbewegung begriffen ist; da wir unter einer Person in erster Linie Kopf und Rumpf verstehen, so sehen wir in der Phase I die Person gehen, obwohl die Beine ihren Ort dabei nicht verlassen. Umgekehrt in Phase II: hier steht die Person für 9 von den 22 Momenten fast still, dabei pendelt das Schwungbein in mehr als 4 facher Geschwindigkeit unter dem Rumpfe durch; deshalb erkennen wir, wenn diese Phase aus dem Zusammenhang gelöst wird, sie nicht als die eines gehenden Menschen an, sondern als eines solchen, der stehend sein Bein schwingt. Phase III ist so kurz, dass wenige Menschen überhaupt von ihrer Form Kenntnis haben und viele auf Befragen geradezu bestreiten, dass sie den Boden mit der Ferse zuerst berühren.

Dazu kommt noch der Umstand, dass von Phase I zu II der Fuss sich in beschleunigter Bewegung befindet, die sich beim Uebergang zu Phase III vom Maximum der Schnelligkeit bis auf den Nullwert rasch verlangsamt. Nun können wir nach einem optisch-physiologischen Erfahrungsgesetze sich beschleunigende Bewegungen besser und längere Zeit optisch auffassen als sich verlangsamende; auch aus diesem Grunde entgeht unserem Auge die reichliche 2. Hälfte des Schrittes. Schliesslich noch ein dritter Umstand: Soll eine menschliche Bewegung dargestellt werden, so werden die aktiven Momente in derselben bevorzugt werden; nun ist die Abwicklung die aktive Phase, während deren der Fuss den Rumpf vorwärts schiebt, das schwingende und auftretende Bein wird mehr bewegt, als dass es selbst arbeitete, entspricht also weniger der angegebenen Forderung. Der Rumpf ist in allen

Abschnitten passiver Teil, er wird also am meisten als bewegt wahrgenommen, wenn diese Bewegung am deutlichsten erfolgt, d. h. eben in der Phase I: ein weiterer Grund, der diese Phase im Bildwerk am deutlichsten als „Schritt" erkennen lässt.

Für die einseitige Auswahl der Schrittphase I in der bildenden Kunst bestehen demnach zwei wesentliche Gründe: der erste ist, dass in dieser die Momente der grössten relativen Ruhe des Gesamtkörpers liegen, dass dabei aber Kopf- und Rumpf den Hauptteil der Vorwärtsbewegung erfahren. (Darum wird auch die Ruhe der Glieder hier nicht als Stillstehen, sondern als Schreiten empfunden). Der zweite liegt darin, dass eine Beschleunigung leichter vom Auge verfolgt werden kann als eine Bewegung mit abnehmender Geschwindigkeit. Da diese beiden Gründe in der physiologischen Mechanik des Schrittes wie in der Natur unseres Sehorganes eingeschlossen liegen, verstehen wir, weshalb sie zu allen Zeiten und bei allen Völkern in der Kunst massgebend waren und noch sind.

Wissen wir also, warum die Phasen II und III im Kunstwerke fehlen, so bleibt doch noch die Frage, weshalb wir sie als u n s c h ö n empfinden, wenn wir ihnen trotzdem irgendwo isoliert begegnen. Die Untersuchung darüber begibt sich auf das Gebiet der Aesthetik und Ausdruckswertung, ebenso die weitere, die sich mit der Frage nach der Herkunft des komischen Elementes bei der Wiedergabe der Phase III befasst. (Ausführl. Veröffentlichung in der Klin.-Ther. Wschr.) (Eigenbericht.)

A u s s p r a c h e: Herr H n e p p e: Der Herr Vortragende ist meiner Ansicht nach von falschen Voraussetzungen ausgegangen. Viele der vorgeführten Bilder sind keine Bewegungen, sondern stehende Bilder. Damit fällt die Voraussetzung für die meisten Unterstellungen des Vortragenden fort. Die ägyptische Kunst hat überhaupt keine Bewegung wiedergegeben. Die Griechen haben künstlerische Stellungen herausgegriffen, was uns erst die moderne Technik der Schnellphotographie bewiesen hat.

Herr G o e c k e: Ausser dem Kunstkritiker und dem Sportler hat die neuzeitliche Verbesserung der Analyse des Ganges des Menschen dem Orthopäden Nutzen gebracht. Die rechnerische Auswertung von Gangbildern der Hochfrequenzkinematographie (Zeitlupe) durch die Prüfstelle für Ersatzglieder Dresden (Hugo O p i t z) hat zu Bewegungskurven geführt, die in Einzelheiten die B r a u n und F i s c h e r schen Ergebnisse an Genauigkeit übertreffen. Der Vergleich der Normalkurven mit Kurven von Kunstbeinträgern hat zu erfreulichen therapeutischen Verbesserungen im Kunstgliederbau geführt.

Herr W e i s e r betont die Unmöglichkeit, eine Bewegung in einem einzigen Bilde darzustellen. Nur durch unsere Erinnerung wird bei der Betrachtung eines Bildes der Bewegungseindruck wachgerufen. Unbewusst bevorzugt der Künstler Stellungen, die den Eindruck möglichst grosser Stabilität erzeugen. Die Schwungwirkung in der wirklichen Bewegung kann bildlich nicht dargestellt werden, deshalb muss das Gleichgewicht durch geeignete Wahl der Bewegungsphase im Bild aufrechterhalten werden. Ausserdem wählt er mit Vorliebe diejenigen Stellungen, die nach unserem Empfinden den Körper möglichst vorteilhaft wiedergeben. Ein von vorn, hinten, oben gesehenes Pferd z. B. wirkt nicht schön. Nur die seitliche Darstellung befriedigt unser Schönheitsempfinden.

Herr A. S c h a n z: Das Problem, Bewegung künstlerisch darzustellen, hat erst die moderne Malerei gelöst. Die vom Vortragenden gezeigten Bilder v e r s u c h e n zwar Bewegung zu zeigen, es gelingt ihnen aber nicht.

Herr Hans H a e n e l: Schlusswort.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

S i t z u n g v o m 1. M ä r z 1921.

Vorsitzender: Herr S u d h o f f.

Schriftführer: Herr H u e b s c h m a n n.

Herr **R u m p e l** erwähnt nach kurzer kritischer Besprechung (Hämatombildung, Infektionsgefahr, Rezidivbildung) der bisher üblichen Verfahren zur **Beseitigung der Hydrokele testis** (Punktion, ohne und mit Injektion reizender und ätzender Substanzen, Verfahren von v. V o l k m a n n, v. B e r g m a n n, W i n k e l m a n n, K l a p p) das 1917 von W e d e r h a k e angegebene Verfahren der subkutanen Drainage des Hydrokelensacks durch Ausschneidung eines kreisrunden Fensters aus beiden Tunicae und erläutert eingehend an der Hand von Projektionsbildern das auf dem gleichen Prinzip beruhende, 1918 von K i r s c h n e r angegebene Verfahren, bei welchem in örtlicher Betäubung in einen vor dem äusseren Leistenring angelegten Längsschnitt der untere Pol der Hydrokele eingestellt, in letzteren durch beide Tunicae ein Kreuzschnitt angelegt wird, die dadurch entstehenden 4 Zipfel nach innen in den Hydrokelensack umgeschlagen und hier, Serosafläche gegen Serosafläche, angenäht werden, wodurch ein annähernd quadratisches Fenster entsteht, durch welches nach Reposition des Hydrokelensacks sich etwa neu bildende Hydrokelenflüssigkeit in das lockere Unterhautzellgewebe so lange abgeleitet wird, bis der Hydrokelensack verödet ist. Die Operation dauert ganz kurz, 5 bis 10 Minuten. Die Kranken können schon nach einigen Tagen aufstehen, die klinische Behandlungsdauer ist ausserordentlich abgekürzt. Da die Einstellung des unteren Pols bei grösseren Hydrokelen schwierig sein kann, empfiehlt sich nach Vortragendem bei ihnen vorgängige Punktion mit teilweiser Entleerung. Ferner ist wichtig, dass das Fenster unbedingt am tiefsten Punkt angelegt und auch, während der weiteren Behandlung den tiefsten Punkt einnimmt, der Hoden also nicht wie sonst hochgebunden wird. Das Verfahren ist bisher in der Leipziger chirurgischen Klinik in 22 von während der gleichen Zeit insgesamt 33 operierten Fällen angewendet worden, in 19 Fällen mit gutem und dauerndem Erfolg. In 2 im Anfang operierten Fällen, in welchen das Fenster nicht am tiefsten Punkt angelegt worden war, trat ein Rezidiv auf, ferner in einem weiteren Fall, in welchem wahrscheinlich der Hoden sich kugelventilartig vor das Fenster gelegt hatte, so dass die darüber befindliche Flüssigkeit nicht hatte dauernd abgeführt werden können. Letzterer Zufall lässt sich wohl durch häufigeren Lagewechsel, auch auf die Seite, vermeiden. Demonstration von 5 beliebig ausgewählten, geheilten Kranken.

A u s s p r a c h e: Herr K ö l l i k e r hat nach der Radikaloperation nach V o l k m a n n stets glatte Heilung ohne Rezidiv und ohne sekundäre Infektion des Hydrokelensackes durch die Drainage gesehen. Die Hauptsache bei der Operation nach V o l k m a n n ist, dass der Hydrokelensack in seiner ganzen Ausdehnung gespalten wird und dass nach seiner Umsäumung die Serosaoberflächen breit aneinander gelagert werden. Ferner erinnert K. daran, dass die Wandung der Hydrokele sehr verschieden stark ist, bis zu 1 cm und darüber, für dünnwandige Hydrokelen eignet sich die K i r s c h n e r-sche Methode, nicht aber für Hydrokelen mit stark verdickter Wandung.

Herr R u m p e l stellt fest, dass er dem V o l k m a n n schen Verfahren den Vorwurf der Rezidivneigung nicht gemacht habe. Ferner sei das K i r s c h n e r sche Verfahren allerdings in erster Linie bei dünnwandigen, wenn auch grösstenteils älteren Hydrokelen angewendet worden. Doch seien auch solche mit dickeren Wänden bis ½ cm operiert worden, jedoch, wenigstens bisher, keine mit ganz dicken und starren Wänden.

Herr P a y r legt die Vorzüge der K i r s c h n e r schen Operation gegenüber der V o l k m a n n schen dar.

Herr **H o h l b a u m** demonstriert ein Kind, das er wegen **Spina bifida mit Meningokele** operierte.

Das Kind war zurzeit der Operation 3 Tage alt. In der Lumbalgegend war ein apfelgrosser fluktuierender Sack vorhanden. Die Haut darüber äusserst verdünnt, auf der Höhe der Kuppe der Vorwölbung war ein fast zweimarkstückgrosses Dekubitalgeschwür zu sehen. Die Haut war in weiter Umgebung mazeriert und bis tief hinab in die Genitalregion entzündlich gerötet. Wegen drohender Perforation des Sackes wurde operiert, obwohl der schlechte Allgemeinzustand des Kindes, sowie die Unsicherheit der Asepsis infolge des Dekubitalgeschwüres die Operation wenig aussichtsreich erscheinen liess. Der Entschluss zur Operation rechtfertigte sich noch dadurch, dass sonstige Missbildungen nicht und ebenso keine Lähmungen nachweisbar waren. Nach Jodierung und Mastisolköperabdeckung wurde der Sack rasch exzidiert, die Cauda equina, die in dem Sacke lag, durch die fingerkuppengrosse Bruchpforte reponiert, vereinzelte Nervenstränge, die sich in der Sackwand verloren, durchtrennt, der Meningokelensack ligiert und abgetragen. Da primäre Lappenbildung infolge der dünnen, mit dem Meningokelensack untrennbar verwachsenen Haut und dem Dekubitalgeschwür nicht möglich war, konnte erst nach ausgiebiger Mobilisation der Haut ein vollkommener Verschluss der Haut ohne Plastik in querer Richtung erfolgen. Die Wunde heilte p. p. Die Operation liegt heute 5 Wochen zurück. Das Kind hat sich erholt, bewegt in normaler Weise die Extremitäten.

Herr **P a y r** stellt mehrere Fälle aus dem Gebiete der **Abdominalchirurgie** vor:

1. **Ausgedehnte Dickdarmresektion** bei einer 27 jährigen Patientin wegen chronischer adhäsiv und spastisch bedingter O b s t i p a t i o n. Bei der Patientin waren im ganzen schon drei Laparotomien (Appendektomie, Lösungen von Verwachsungen), zum Teil auswärts, vorgenommen worden.

26. III. 1920 breite Anastomose zwischen Zoekum und Flexur. Guter Verlauf. Seit Herbst 1920 neuerliche Beschwerden. Die Röntgenuntersuchung ergibt gewaltigen Rest im Zoekum, Aszendens und dem sehr erweiterten Querdarm. Es handelt sich um Rückstauung in diesem ausgeschalteten Dickdarmbezirke.

19. II. 21 Resektion der ganzen erwähnten Darmstrecke. Glatter Verlauf.

2. **Hirschsprungresektion.** 13 jähriger Knabe. Vor 2 Jahren auswärts Appendektomie wegen äusserst hartnäckiger Stuhlverstopfung. Kein Erfolg. Ende 1920 radikale Operation einer rechtsseitigen Leistenhernie.

Radiologisch wird ein Megasigma gefunden mit eigentümlicher, harmonikaartiger Anordnung in 5 nebeneinander gelagerten Schenkeln.

12. II. 1921 Resektion des Sigma mit Seit-zu-Seit-Wiedervernähung. Glatter Verlauf.

Anmerkung bei der Drucklegung: Seither völlig normale Stuhlverhältnisse.

3. **Ulcus pepticum jejuni** nach Gastroenterostomie. R e s e k t i o n. Magenversorgung nach K r ö n l e i n.

46 jähriger Mann. Frühjahr 1918 wegen Ulcus duodeni (auswärts) hintere Gastroenterostomie, Pylorusverschluss mit Faszie. Neuerliche Beschwerden im Herbst desselben Jahres, deshalb Relaparotomie von demselben Chirurgen. Exzision eines Ulcus in der Nähe der Gastroenterostomiestelle. Wechselndes Befinden. Seit Herbst 1920 rapide Verschlechterung, bedeutende Gewichtsabnahme, starke Schmerzen, Erbrechen, plätschernder, sehr ausgedehnter Magen, sehr grosser 6-Stundenrest. Pylorus etwas durchgängig. Wegen Kardiospasmus kann Magenschlauch nicht eingeführt werden.

Operation (P a y r) 23. II. 1921. Durch ein Ulcus pepticum ist die Gastroenterostomieöffnung fast ganz verlegt. Netz, Querkolon und mehrere Dünndarmschlingen sind durch ausserordentlich starke Verwachsungen an die Gastroenterostomiestelle herangerafft. Resektion der Gastroenterostomiestelle — Darmnaht —. Resektion des ganzen pyloruswärts von der Gastroenterostomiestelle gelegenen Magenabschnittes. Einpflanzung des unverkleinerten Magenquerschnittes in die oberste Dünndarmschlinge nach K r ö n l e i n. — Völlig glatter Verlauf.

Anmerkung bei der Drucklegung: Gewichtszunahme um 20 Pfund. Völlige Beschwerdefreiheit.

4. Besprechung eines besonders interessanten Falles von **Mastdarmexstirpation, Prostatahypertrophie und Blasensteinleiden** (wird an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt).

Herr **N i s s l v. M a y e n d o r f** demonstriert einen Fall von W i l s o n-scher Krankheit und einen von multipler Sklerose.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

S i t z u n g v o m 25. M a i 1921.

Herr K e h l zeigt 1. einen 8 jähr. Pat. mit **subk. Schädelfraktur**, der wegen Hirndrucks operiert wurde. Verletzung der Art. meningea med. an zwei Stellen. Heilung. Ausführliche Angaben unter Berücksichtigung der seit 1900 in der chirurgischen Klinik Marburg beobachteten Fälle enthält die Dissertation von S e n t r u p - F r o n i n g: Ueber Zerreissung der Art. meningea media und ihre Behandlung. Marburg 1920.

2. Zwei Patienten zu der Frage: **Ueber die Ausbreitungswege der fortgeleiteten Blutunterlaufungen an der Bindehaut der Lider und des Augapfels und ihre diagnostische Bedeutung bei Frakturen im Bereich der Orbita.** Z. gleichlautenden Ausführungen in Bruns Beiträgen zur klin. Chirurgie.

Herr **Eduard M ü l l e r**: **Ueber die sog. Idiosynkrasien** (Wesen, klinisches **Bild und Behandlung**), z. T. nach Untersuchungen von Frl. W i e d e m a n n, med. Praktikantin an der med. Poliklinik in Marburg.

Erscheint ausführlich als Aufsatz von Frl. W i e d e m a n n in der Zschr. f. ärztl. Fortb.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen im April 1921.

E. J. Kraus: Pankreas und Hypophyse.

K. gelang es, bei Katzen durch totale oder fast totale Exstirpation des Pankreas in der Hypophyse, in erster Linie am eosinophilen Zellapparat, Veränderungen hervorzurufen, die denen entsprechen, die er in der menschlichen Hypophyse beim Diabetes jüngerer Leute beschrieben hat und die hauptsächlich in einem Schwund der eosinophilen Zellen bestehen. Damit wird die Beteiligung der eosinophilen Zellen am Zuckerstoffwechsel und ihre Abhängigkeit vom Inselapparat des Pankreas bewiesen. Die atrophischen Veränderungen im Zwischen- und Hinterlappen der Katzenhypophyse nach Pankreasexstirpation hängen höchstwahrscheinlich gleichfalls mit der Störung der Pankreasfunktion zusammen. Die Schilddrüse reagiert auf den Ausfall der Pankreasfunktion in der ersten Zeit nach der Operation mit gesteigerter Tätigkeit, später tritt jedoch in den meisten Fällen ein gewisser Grad von Atrophie ein. In der Nebenniere schwindet das Lipoid der Rinde und die Chromaffinität der Marksubstanz. Atrophische Veränderungen finden sich auch in den Keimdrüsen, besonders der männlichen Tiere, sowie in der Zirbel. Die Epithelkörperchen erscheinen am wenigsten in Mitleidenschaft gezogen.

Kramer: Ueber eine nach Steinach operierte Melancholie.

59 jähr. Melancholiker, dessen Psychose seit mehr als 2¼ Jahren dauert. Tiefe Depression mit Selbstvorwürfen, Schlaflosigkeit, Angstbefürchtungen grotesker Art. Seit Jahren mässige Prostatahypertrophie mit Harndrang, seit 3 Jahren Impotenz; äusserlich alle Zeichen eines Senium praecox; im Harn 0,2—0,4 Zucker. 10. Januar 1921 Durchtrennung beider Vasa deferentia. Unmittelbar darnach furchtbare Unruhe, Verschlechterung. Nach 2 Monaten Besserung des Befindens. Stimmung hob sich, es stellte sich Interesse für die Umgebung und Familie ein, vereinzelte somatische Klagen, Freude an Lektüre, Appetit, Schlaf und Aussehen wurden zusehends besser. Gewichtszunahme in 3 Wochen um 3 kg. Morgendliche Erektionen stellten sich ein und Libido, einmal soll es zu einer Ejakulation (Prostatorrhöe?) gekommen sein. Harn zuckerfrei. Prostata noch etwas vergrössert, Harndrang jedoch wesentlich geringer.

In der Diskussion bemerken Max Löwy und Otto Wiener, die beide den Kranken nach der Operation gesehen haben, dass sie ihn keineswegs für geheilt halten und möchten in der Beurteilung des Operationserfolges den weiteren Verlauf abwarten. A. Pick macht auf Spontanheilungen bei Melancholien, insbesondere solchen, die Zustandsbild einer zirkulären Psychose sind, aufmerksam.

Friedl Pick: Ueber epidemischen Singultus.

P. hat im letzten Winter, namentlich im Dezember 1920, in Prag Fälle von isoliertem Singultus sowohl von ungewöhnlicher Intensität als Häufigkeit beobachtet. Aufmerksam gemacht durch einen Fall, der durch 12 tägigen Singultus lautester und hartnäckigster Art von seinem Beruf ferngehalten war und dadurch hochgradig erschöpft im Bette lag, hat P. eine Umfrage unter Kollegen veranstaltet und so festgestellt, dass in dieser Zeit von 7 Aerzten 31 Fälle von solchem isoliertem Singultus ohne nachweisbares anderes Leiden beobachtet wurden. In 19 Fällen wird vorangehend Husten oder Rachenkatarrh angegeben. Die Dauer betrug meist 2—4, gelegentlich auch 8, 11 und 12 Tage. Von den 31 Fällen sind 29 Männer; zweimal ist das gleichzeitige Erkranken von Bureaugenossen erwähnt. Im allgemeinen verlaufen die Fälle leicht, nur Lhermitte berichtet über tödlichen Ausgang. Therapeutisch versagen in diesen Fällen die sonst oft wirksamen suggestiven Massnahmen, aber auch die Sedativa; erfolgreich erschien nur Morphium und Hyoszin. P. bespricht dann die Pathologie des Singultus, der einen klonischen Zwerchfellkrampf darstellt, meistens reflektorisch von Bauchorganen ausgelöst, seltener durch direktes Ergriffensein des Phrenikus und endlich zentral bedingt bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Ein Zusammenhang mit der Grippe- oder Enzephalitisepidemie der letzten Jahre ist, solange wir den Erreger dieser Epidemie nicht regelmässig fassen können, nicht zu präzisieren.

Ascher stellt einen 40 jähr. Mann mit rechtseitiger, sehr ausgesprochener Vitiligo iridis vor. Als 5 jähr. Kind Variola und am rechten Auge eine längerdauernde Entzündung (wahrscheinlich Iritis). Linkes Auge nicht erkrankt, zeigt auch keinerlei Veränderungen an der Iris. Für die Auffassung dieser umschriebenen Atrophie des Irisvorderblattes als Ausgang eines Exanthems der Iris bei Variola sprechen auch die Beobachtungen Löwensteins, der bei Impfung von Herpes febrilis-Blaseninhalt in die Vorderkammer der Kaninchen der Vitiligo iridis ähnliche Veränderungen nachweisen konnte.

Elschnig berichtet über die Erfahrungen an 11 Fällen, in denen die Müllersche Sehnervenscheidentrepanation wegen Stauungspapille ausgeführt wurde. Nur in 4 Fällen günstiger Erfolg bezüglich Sehvermögens und Allgemeinbefindens, daher folgende Indikationen aufgestellt werden. Sehnervenscheidentrepanation ist indiziert, wenn jede andere Palliativoperation am Schädel verweigert wird oder eine solche erfolglos geblieben ist.

G. A. Wagner demonstriert Uterus und resezierte Flexur an einer 42 jähr. Frau, die, ohne dass Schwangerschaft vorlag, ein **Tentamen aborti** vornehmen liess, wobei offenbar der Zervix rechts hinten perforiert und die Flexur in die Vagina eingezogen war. Die Frau war 5 Tage mit dieser Verletzung umhergegangen, kam mit der Bahn und zu Fuss blühend aussehend in die Klinik. Sofortige Operation, die Flexur wurde reseziert, Endzuendvereinigung.

O. Fischer: Die unspezifische Therapie und Prophylaxe der progressiven Paralyse.

F. hat sein Nukleinmaterial der letzten 12 Jahre statistisch verarbeitet. Dabei suchte er die Bedingungen herauszufinden, unter denen die therapeutischen Bestrebungen die besten Chancen gaben. Er hat Fälle, die durch 12 Jahre nicht rezidiviert sind und seither ungestört ihrem Berufe nachgehen können. Unter den für die Therapie günstigen Bedingungen spielt der Grad der Erkrankung eine ganz besondere Rolle. Denn von seinem Sanatoriummaterial, also bereits anstaltsbedürftigen Paralysen, zeigten nur 21 Proz. Heilungsremissionen, wogegen beim Sprechstundenmaterial — das sind sichere Paralysen, die noch nicht anstaltsbedürftig waren — bei 74 Proz. Heilung erzielt wurde. Bei letzterem blieben beinahe alle Fälle, welche in Abständen nachbehandelt wurden, gesund, wogegen die, welche nur einmal behandelt wurden, rezidivierten. Es stellte sich heraus, dass das Alter der Patienten und die Dauer der Nukleinbehandlung eine ganz besondere Rolle spielt. Von den Fällen, welche unter 10 g Nuklein bekamen, gingen nur 9 Proz., von den Fällen, welche über 10 g Nuklein bekamen, dagegen 35 Proz. in Heilung über; die Fälle unter 40 Jahren zeigten 37 Proz. Heilung und in der Reihe von Fällen, welche unter 40 Jahre alt waren und über 10 g Nuklein bekamen, ergab sich in 55 Proz. Heilung.

R. Winternitz demonstriert bei einer 23 jähr. Frau eine seit über 3 Jahren bestehende **generalisierte Neurodermatitis**, bei welcher sich mit der stabilen Knötcheneruption am Kopf, Gesicht, Schulter und Beckengürtel vasomotorische urtikarielle Eruptionen (Lichen urticatus) an den genannten Partien und über dieselben weit hinausreichend kombinieren. Eingeleitet bzw. begleitet wurde die Knötcheneruption durch Schleimhautentzündungen (Pyorrhöe, Schnupfen) und dysmenorrhoische Beschwerden. Die urtikariellen Ausbrüche werden durch Nahrung, Hitze, Kälte, anbrechende Dunkelheit, Eintritt der Menses, schlechte Stimmung beeinflusst. Sie treten in unbeherrschbaren, besonders nächtlichen Juckanfällen auf. Aeussere, innere Medikation nützten bisher nur zeitweise; gegenwärtig zeigt sich Ovaraden recht wirksam.

W. Jaroschy zeigt einen 13 Monate alten, sonst normalen Jungen mit einem partiellen, hochgradigen **kongenitalen Femurdefekt**. Das Röntgenbild ergibt nur einen nach Grösse und Lage der distalen Femurepiphyse entsprechenden Schatten, während palpatorisch an dieser Stelle ein etwa 4 cm langes Knochenstück nachweisbar ist, gegen welches der Unterschenkel in stumpfwinkliger Beugung steht. Die Patella fehlt.

M. Frank berichtet über Versuche, die er mit der **Milch menstruierender Ammen** anstellte. Er fand, dass die Milch zu diesem Zeitpunkte ihre Qualität dahin ändere, dass Pflanzen darin viel rascher verwelken als in der Milch nichtmenstruierender Frauen. Diese Eigenschaft liess sich besonders in den ersten 2 Tagen der Menstruation erkennen. Starke individuelle Unterschiede kommen vor. Es wird dabei auch auf die zu diesem Zeitpunkte auftretenden Verdauungsstörungen bei den Kindern hingewiesen. Bei typischen Molimina menstruationis ohne eintretende Genitalblutung zeigte die Milch auch das beschriebene Phänomen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1921.

Herr **F. Kogerer** stellt eine Patientin vor, deren Krankengeschichte zeigt, zu welchen Folgen der **Missbrauch der Hypnose führt** (Auftreten einer Psychose).

Herr **C. Pirquet: Die amerikanische Schulkinderausspeisung.**

Auf Veranlassung des Vortr. hat Anfang 1919 der Vertreter Mr. Hoovers, Prof. Alonzo Taylor, sich für die Errichtung von Grossküchen ausgesprochen und sich dabei für die Anwendung des Nemsystems entschieden. Im Anfang wurden 60 000 Kinder täglich gespeist, jetzt 400 000. Die Speisepläne sind von Aerzten zusammengestellt, die Kinder werden ärztlich ausgesucht. Die Kinderausspeisung inauguriert ein neues Arbeitsgebiet, die Ernährungsfürsorge. Die bisher gelieferten Lebensmittel würden, auf Züge von je 40 Waggons verladen, die Strecke Wien-Regensburg einnehmen. Vortr. schildert die Organisation des Transportes und der Verteilung der Lebensmittel. Die Verwaltungskosten werden von der österreichischen Regierung, den Ländern, Gemeinden und den Ausgespeisten aufgebracht und betragen heute 0,29 Cents pro Mahlzeit (früher 0,40 Cents). Die Orte, in denen keine Ausspeisung stattfindet, sind in ihrem Ernährungszustand zurückgegangen. Ueberall ist an den Ausspeisungsorten eine Besserung des Ernährungszustandes eingetreten, auch in Wien.

Vortr. regt an, die Ausspeisung der Kinder nichtbemittelter Eltern in Schulküchen durch die Aufenthaltsgemeinden durch ein Gesetz festzulegen.

Herr **E. Mayerhofer** berichtet über die **Kinderausspeisung ausserhalb Wiens und Niederösterreichs.**

Herr **E. Nobel** berichtet über die **Kinderausspeisung in Wien und Niederösterreich.**

Herr **R. Wagner** berichtet über die **Methoden der Kontrolle der Nahrungsmittel und der Speisen.** K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Sanierung der Nasenschleimhaut und Schnupfenprophylaktikum.

Die grippöse Infektion wird von einer mehrköpfigen Familie als Schnupfen vernachlässigt. In die Sprechstunde kommt die grippekranke Mutter erst, wenn der Säugling, das jüngste Familienmitglied unruhig wird, den Appetit verliert, Krämpflein zeigt. Untersuchung des Säuglings ergibt Fieber, Opisthotonus, Fontanellenspannung, Meteorismus durch Luftschlucken, fliegende Atmung. An dem begleitenden Kind stellen wir fest eine grippöse Nasopharyngitis, eine Pharyngitis adenoidalis, eine Tonsillitis pharyngealis mit Aprosexia nasalis, vielleicht auch eine Rhinopharyngitis atrophicans, eine Ozaena, vielleicht ein nasogenes Asthma mit Reflexepilepsie, Spasmophilie, Pavor nocturnus. Bei all diesen Fällen (16) haben wir die Umgebung der Wohnungsnot halber nicht fernhalten können, aber in ihrer Nasenschleimhaut durch Protargolspuman saniert. Wichtig ist dies auch für Säuglingsheime in Bezug auf grippekränkelnde Schwestern. In jeder Sprechstunde führten wir dem pflegenden Familienmitglied in jedes Nasenloch am hängenden Kopf ein Protargolspuman (Luitpold-Werk München) zu 0,5, dem Säugling selbst prophylaktisch eines zu 0,2 ein, gaben auch noch für die Familienmitglieder zu Hause Styli mit, mit der Weisung, sie sich einzuführen. Mit dieser Therapie glauben wir nicht weiter gegangen zu sein als Berliner (M.m.W. 1918 Nr. 13), welcher seinen Patienten nach Hause die Weisung mitgegeben hat „eine erbsengrosse Portion von Protargolsalbe mit nagelbeschnittenem und gereinigtem Finger in der Nase zu verreiben". Damit aber werden Bakterien in die epithelschutzentkleidete Nasenschleimhaut erst hineingerieben. Unsere Therapie dagegen wirkt durch die mechanischen Momente des Kohlensäureschaumes (Massage und Kompression der entzündeten Schleimhaut, Dekongestionierung, zuletzt Herausbeförderung der Bakterien und abgestorbenen

Zelltrümmer). Mit einem Bakteriologen prüfe ich zurzeit die Resistenz der verschiedenen Nasenschleimhautbakterien gegen Protargolspuman. Ein Schnupfenprophylaktikum habe ich als „Rhinospuman" mit bestimmten Mengen von Suprarenin. hydrochloricum, Natrium bicarbonicum, Menthol, Kokain in der Ansprobe. In 3 Fällen von Nasenbluten wandte ich zuerst Tampospuman, dann Protargolspuman mit entscheidendem Erfolg an.

B. Heydolph-Plauen i. V.

Ein kleiner Kunstgriff bei intravenösen Injektionen und bei Aderlässen.

Es gelingt zuweilen trotz grösster Uebung und bester Technik nicht, bei Vornahme von intravenösen Injektionen in das Gefässlumen mit der Kanüle hineinzukommen, so dass Blut angesogen werden kann bzw. hervorspritzt. In solchen Fällen hat mir die Anwendung des Gesetzes von der vasodilatatorischen Wirkung der Wärme stets gute Dienste geleistet. Sobald ich merke, dass die Blutadern bei herabhängendem Arm nicht genügend hervortreten, lasse ich den Unterarm auf einige Minuten in gut warmes Wasser stecken. Zweckmässig benutzt man dabei die gebräuchliche Armbadewanne, aber es genügt auch jedes beliebige tiefe Gefäss. Bald treten dann die Venen des Unterarmes oder sogar auch die des Oberarmes so stark und deutlich hervor, dass es meistens gar nicht der Abschnürung bedarf, wenn man schnell arbeitet, und man leicht und bequem in das Gefässlumen hineingelangen kann.

F. Mocny-Lehnin.

Die Lumbalanästhesie mit Syncain, einer auch unter dem Namen Neocain, Scurocain in Frankreich hergestellten Nachahmung des Novokains, nimmt René Bloch in der Weise vor, dass er in sitzender Stellung des Patienten zwischen 2. und 5. Lumbalwirbel eine Punktion des Rückenmarks macht, etwa 30 ccm des Liquor cerebrospinalis auslaufen lässt und dann 12 g der Syncainlösung, der ¼ mg Adrenalin beigefügt ist, rasch injiziert. Von 54 Injektionen, die in letzter Zeit wegen Operationen oberhalb der Nabelgegend vorgenommen wurden, haben 49 vollständigen Erfolg bezüglich der Anästhesie, welche im Durchschnitt 1—1½ Stunden anhält, gehabt. In besonderen Fällen, bei starker Unruhe des Patienten u. ä. m. ist es von Vorteil, eine halbe Stunde vor der Syncain- eine Morphiuminjektion zu machen. Kokain sollte überhaupt nicht mehr zur Lumbalanästhesie angewandt werden, ebensowenig Stovain, das als ein lähmendes und gefährliches Gift (von Le Filliâtre) erklärt wird (Presse médicale 1921 Nr. 32). St.

Die Korrektion der einseitigen Hasenscharte nach der Methode von Jalaguier besprechen Victor Veau und Charles Ruppe und erklären, dass jede Hasenscharte, die ursprünglich schlecht und ungenau operiert worden ist, nach dieser Methode in nahezu kosmetisch tadelloser Weise verbessert werden kann. Einstülpung der Schleimhaut, Klaffen der Haut-Schleimhautlinie und Einkerbung des freien Randes sind die 3 Hauptfehler, die so oft bei der Hasenscharteoperation gemacht werden. Die Methode nach Jalaguier scheint in einwandfreier Weise diese Uebelstände zu beseitigen; die einzelnen Phasen der Operation sind nur mittelst der zahlreichen, der Arbeit beigegebenen Zeichnungen verständlich (Presse médicale 1921 Nr 33). St.

Studentenbelange.

Skandalöse Zustände an den deutschen Kliniken in Prag.

Von den Kliniken der deutschen Universität sind die psychiatrische in der Landesirrenanstalt, die geburtshilfliche in der Landesgebäranstalt und die zweite Kinder- und Säuglingsklinik in der Landesfindelanstalt untergebracht.

Schon bald nach dem Umsturze trafen Organe der Landesverwaltung Massnahmen, um den Patientenbesuch schwer zu beeinträchtigen; insbesondere wurden alle doppelsprachigen Aufschriftentafeln ganz entfernt.

Vor Jahresfrist wurden der zweiten Kinder- und Säuglingsklinik zwei Drittel ihres Bettenbestandes entzogen, so dass diese Klinik gegenwärtig nur mehr über 50 Kinderbetten verfügt und dadurch eine überaus schwere Beeinträchtigung des Unterrichtsmaterials erlitten hat.

Seit einem Jahre sind die Uebergriffe und Beeinträchtigungen seitens der Anstaltsdirektionen an der psychiatrischen und an der zweiten Kinder- und Säuglingsklinik in rapidem Steigen begriffen und haben gegenwärtig einen nicht mehr weiter erträglichen Höhepunkt erreicht. So gestattet die Irrenanstaltsdirektion nur die Unterbringung einer ganz beschränkten Zahl von Patienten der deutschen Klinik in dem Tagesaufenthaltsraum für Unruhige; wiederholt hat sie eigenmächtig die verschriebene Medikamentenordination geändert.

Die Landesirrenanstaltsdirektion geht im „Abtreiben" von Patienten gegenüber der deutschen psychiatrischen Klinik so weit, dass sie in der Aufnahmestelle Zettel verteilen lässt, des Inhalts, dass die Angehörigen des Patienten dessen Aufnahme in die tschechische Klinik wünschen.

Endlich hat in der letzten Zeit die Landesirrenanstaltsdirektion unter Berufung auf den Sprachen-Runderlass des Landesausschusses vom 17. III. 21 dem Vorstande der deutschen psychiatrischen Klinik aufgetragen, sich für seine Person wie für sein Personal im gesamten Amtsverkehr mit der Direktion und durch die Direktion ausschliesslich der tschechischen Sprache zu bedienen, was der Genannte unter Berufung auf seine vorgesetzten akademischen Behörden und unter Hinweis auf die praktische Unmöglichkeit einer solchen Geschäftsführung ablehnte. Die Landesanstaltsdirektion hält demgegenüber an der obigen Forderung fest und verweigerte seit dem 28. April die Erledigung aller Zuschriften und die Genehmigung jeder Anforderung, welche, wie es bisher üblich war, in deutscher Sprache ausgefertigt ist; aber auch doppelsprachige Erfordernisscheine lehnt sie ab! Infolgedessen wird seit dieser Zeit keine separat vorgeschriebene Diät für Patienten ausgefolgt. Sogar dringlich angeforderte Beleuchtungsmittel sowie Klosettreparaturen werden abgelehnt.

Durch dieses kaum glaubliche Verhalten der Anstaltsdirektion werden nicht bloss die unterrichtlichen und wissenschaftlichen Interessen der deutschen psychiatrischen Klinik schwer verletzt, sondern es werden direkt die Patienten geschädigt.

Angesichts der Unhaltbarkeit der gegenwärtigen Verhältnisse hat bereits das medizinische Professorenkollegium die rechtliche Abtrennung der genannten drei Universitätskliniken von den Landesanstalten und ihre Eingliederung in den Status des allgemeinen Universitätskrankenhauses beim Ministerium für Schulwesen und Volkskultur gefordert.

Mit dieser Lage hat sich in den letzten Tagen der akademische Senat eingehend beschäftigt und eine Abordnung unter Führung des Rektors zum Ministerpräsidenten und zum Minister für Schulwesen entsandt, die energische Abhilfe verlangte.

(Aus einem offiziellen Bericht, wiedergegeben in der Deutschen Hochschul-Zeitung.) Frhr. v. Verschuer.

Grenzlandtagung des Deutschen Schutzbundes in Klagenfurt.

Während der Pfingsttage fand die Grenzlandtagung des Deutschen Schutzbundes statt; als Ort der Tagung wurde Klagenfurt gewählt, um den Vertretern aus allen Gauen Deutschlands einen lebendigen Eindruck zu geben von der glühenden deutschen Gesinnung dieses entlegenen deutschen Stammes. Trotz der heutigen Reiseschwierigkeiten waren etwa 90 Studenten aus allen Hochschulstädten des Reichs zu der Tagung gekommen, um mit den deutsch-österreichischen Brüdern zusammen an der Einheit aller deutschen Völker zu arbeiten. An erster Stelle stand der Vortrag von Prof. Martin Spahn, der in klaren Umrissen das Werden des grossdeutschen Gedankens und seine Bedeutung für unser Volk zeigte. Prof. Otmar Spann-Wien sprach mit besonders die Jugend mitreissenden Worten über Volkstum und Volkswirtschaft. Zwei Vorträge waren der Anschlussfrage Deutsch-Oesterreichs gewidmet, die ja im Vordergrund der ganzen Tagung stand. Mit besonderer Freude konnte man dabei feststellen, dass auch in den Reihen der christlich-sozialen Partei Oesterreichs der Anschlussgedanke immer mehr die Vorherrschaft gewinnt.

Die Kärntner Bevölkerung gab durch ein grosses vaterländisches Volksfest im Schmucke ihrer ländlichen Trachten ihrer Freude über den reichsdeutschen Besuch Ausdruck.

So sind die Pfingsttage in Klagenfurt ein Markstein auf dem Wege zu einem Staat, der möglichst alle Deutschen umfassen und fest im Volkstum wurzeln soll.

Frhr. v. Verschuer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. Juni 1921.

— Auf dem diesjährigen Kongress der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Jena berichtete Dr. Degkwitz über die Fortführung der im Jahre 1919 in der Universitäts-Kinderklinik in München begonnenen Versuche zur Gewinnung einer Masernvakzine oder eines tierischen Immunserums gegen Masern. Die Mitteilungen erregten lebhaftes Interesse. Von der Gleichartigkeit der Pocken- und Masernerkrankung wurde auf eine nahe Verwandschaft beider Krankheitserreger geschlossen und die Möglichkeit ins Auge gefasst, dass die bekannte Eigenschaft des Pockenerregers, unter veränderten Lebensbedingungen seine Virulenz und seine Giftigkeit für den Menschen zu verlieren, auch eine Eigenschaft des Masernerregers sein könnte. Von diesem Gesichtspunkte aus bedurften alle bisherigen Untersuchungen über den Masernerreger einer Nachprüfung. Die angeführte Ueberlegung scheint sich zu bestätigen. Es ist anscheinend gelungen, durch ein besonderes Verfahren den Masernerreger zu züchten und so abzuschwächen, dass die Kulturen als Vakzine verwendbar sind. Ungemaserte Kinder wurden mit solchen Kulturen infiziert, bekamen 13—15 Tage nach Impfung leichteste Krankheitserscheinungen und erwiesen sich nach Wochen und Monaten massivsten Maserninfektionen gegenüber als masernimmun. Das Virus erhält sich durch 5—6 Generationen hindurchgeführt mehrere Wochen lang wirksam. Dem Nährboden war bisher menschliches Material als Eiweissquelle zugesetzt. Es sind Versuche im Gange, tierisches Material als Eiweissquelle für Nährböden zu benützen, weil nur so eine Vakzineherstellung und Masernbekämpfung im grossen möglich ist. Nach den letzten Versuchen scheint es gelungen zu sein, den Erreger auf Nährböden mit tierischer Eiweissquelle zum Wachsen zu bringen. Damit eröffnet sich die Aussicht auf die Möglichkeit einer wirksamen und durchgreifenden Masernprophylaxe.

— In der Sitzung der Schulkommission des Aerztlichen Vereins München vom 8. VI. 21 wurde über die Aufstellung von Schulärzten an den Mittelschulen Beschluss gefasst. Nachdem vom Landtag für diesen Zweck 100 000 M. genehmigt worden sind, ist es nunmehr möglich, fast an allen Mittelschulen Bayerns Schulärzte und zwar im Nebenamt anzustellen. Die Kreisregierungen werden die Bezirksvereine auffordern, Anmeldungen entgegenzunehmen. Für München soll eine Liste von 30 Aerzten eingereicht werden, davon wird das Kultusministerium 10 als Schulärzte auswählen. Die Anstellung soll bereits am 1. September d. J. erfolgen. Voraussetzung für die Meldung ist nach dem Beschluss der Schulkommission, dem sich der Landesausschuss der Aerzte Bayerns angeschlossen hat, der Besuch eines entsprechenden Einführungskurses in die schulärztliche Tätigkeit. Dieser Kurs wird vom Landesausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern veranstaltet und im Juli im Hygienischen Institut stattfinden. Er wird sich auf etwa 3 Wochen erstrecken mit insgesamt 30 Stunden und voraussichtlich in den Abendstunden von 5—7 Uhr gehalten werden. Nähere Mitteilungen darüber und der Stundenplan werden in den roten Blättern veröffentlicht.

— Eine neue Gründung auf dem Gebiete der wilden Krankenbehandlung ist die „Internationale Studien- und Forschungsgesellschaft für biologische Heilwissenschaft und prognostische Diagnose (e. V.)". Der Name ist geschickt gewählt; er erinnert an die Forschungsinstitute, die so sehr zum Ansehen der deutschen Wissenschaft beitragen. Mit dieser hat aber die Gesellschaft nichts zu tun, es handelt sich vielmehr offenbar um eine neue Auswertung der Naturheilmethode, der Homöopathie, der Kräuterkuren und vor allem der Krankheitsdiagnose aus den Augen. Zur Erreichung ihres Zwecks gibt die Gesellschaft eine Zeitschrift „Iris" heraus, deren 1. Heft demnächst erscheinen soll und veranstaltet sie Unterrichtskurse, die unter dem Titel „Hochschule für biologische Heilwissen-

schaft und prognostische Diagnose" am 1. September d. J. eröffnet werden sollen. Der Hochschule sollen noch die notwendigen wissenschaftlichen Zweiginstitute, insbesondere klinische Anstalten (Ambulatorien und Polikliniken) sowie pharmazeutische Laboratorien usw. angegliedert werden. Um diese Kurse zu bevölkern werden in Zeitungsanzeigen („Vornehmer Beruf für wissenschaftlich interessierte Offiziere und Offiziersfrauen und gebildete Damen und Herren. Unterricht bis zur selbständigen Ausübung der Praxis") gutgläubige Opfer gesucht. Das Unterrichtswesen steht in Deutschland sonst unter strenger Aufsicht; keine Sprachlehrerin darf Kurse ankündigen ohne bestimmte Vorbedingungen erfüllt zu haben. Besteht da eine Ausnahme zugunsten der wilden Krankenbehandlung, ist es erlaubt ohne jeden Befähigungsnachweis eine „Hochschule" zu gründen um die grosse Masse, derer die nicht alle werden, anzulocken zu einem Beruf, der das Gegenteil von „vornehm" ist und mit Sicherheit zu Geldverlust und schwerer Enttäuschung führen muss? Es wird gut sein, bei Zeiten auf diese neue Gesellschaft zu achten und ihr entgegenzuwirken, bevor sie grösseren Schaden anzurichten vermochte. Die Geschäftsstelle befindet sich Berlin-Steglitz 1; als Syndikus zeichnet ein „Assessor Walter".

— Das amerikanische Rote Kreuz veröffentlicht seinen Bericht über die Flecktyphusepidemie in Serbien im Jahre 1915; so werden erst jetzt die furchtbaren Verwüstungen bekannt, die die Krankheit angerichtet hat. Auf der Höhe der Epidemie wurden täglich 2500 Fälle in die Lazarette aufgenommen — dazu kam dann noch die gar nicht festzustellende Zahl der ungemeldeten Fälle. Die Sterblichkeit schwankte zwischen 30 und 70 Proz. Festgestellt wurden in 6 Monaten 150 000 Todesfälle. Unter den 350 serbischen Aerzten erkrankte „die Mehrzahl" mit einer Sterblichkeit von 36 Proz. In einem Lazarett mit einem Sanitätspersonal von 42 Köpfen blieben nur 3 von der Krankheit verschont. Auch von den 6 amerikanischen Aerzten starben 2. Alle hygienischen Einrichtungen fehlten — als Krankenpfleger standen oft nur einige österreichische Gefangene zur Verfügung. Am furchtbarsten waren die Zustände unter den österreichischen Gefangenen, mehr als die Hälfte der 70 000 Gefangenen sei dem Flecktyphus erlegen. In 6 Monaten sei es der amerikanischen Abordnung gelungen, der Epidemie Herr zu werden, obwohl die verfügbaren Mittel zur Unterdrückung der furchtbaren Verlausung keineswegs allen Anforderungen entsprachen.

— Der preuss. Minister für Volkswohlfahrt hat in Anbetracht der weiteren erheblichen Steigerung der Herstellungskosten der Lymphe für Schutzpockenimpfungen in den staatlichen Impfanstalten die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den Impfanstalten zu liefernde Lymphe vom 20. Juni d. J. ab wie folgt festgesetzt: In den Apotheken kostet die Einzelportion 2.50 M., die Fünferportion 7.50 M. für Aerzte bei unmittelbarem Bezuge durch die Impfanstalten die Einzelportion 1.50 M., die Fünferportion 4.50 M.

— Gemeindevorstand und Gemeinderat der Stadt Eisenach haben aus Anlass des 70. Geburtstages des seit einer Reihe von Jahren in E. lebenden Geh. Med.-Rats Prof. Dr. H. Helferich eine Dr. Helferich-Stiftung gegründet und zunächst mit einem Kapital von M. 25 000 ausgestattet; die Zinsen sollen für arme Kranke in Eisenach Verwendung finden.

— Der Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern unterstützte im Jahre 1920 14 Kollegen mit einer Gesamtsumme von 22 210 M., die Witwenkasse zahlte an regelmässigen Unterstützungen an 98 Witwen und Waisen 14 725 M., an ausserordentlichen Unterstützungen 150, an regelmässig Unterstützte 8975 M. und an 29 nicht Unterstützungsberechtigte 4350 M. als Weihnachtsgabe, insgesamt 28 200 M. Die Gesamtzahl der Mitglieder betrug 1920 3104 (gegen 2768 in 1919), die Beiträge bezifferten sich auf 31 612 M. (gegen 28 077 in 1919). Für die Weihnachtsgabe der Witwenkasse wurden 15 929 M. gespendet (gegen 5300 M. in 1919), an Legaten und Geschenken fielen dem Verein zu für die Hauptkasse 7005 M. in bar, 1100 M. in Papieren, für die Witwenkasse 3810 M. Die Witwenkasse erhielt insgesamt 32 563 M. an Geschenken. Der Vermögensstand der Hauptkasse war 695 960 M., 1000 Kr., 10 000 M. Reichs-Schuldbuch-Eintrag, der Bestand der Witwenkasse 106 000 M. nom. Zum 1. Vorsitzenden wurde San.-Rat Dr. Friedrich Merkel in Nürnberg, Maxplatz 20, gewählt, zum 2. Vorsitzenden San.-Rat Dr. Emil Stark in Fürth, zum Hauptkassier Dr. Jakob Gugenheim, Dr. Hollerbusch führt die Witwenkasse weiter. Gesuche für invalide Aerzte sind zu richten an Dr. Merkel, für Witwen- und Waisenunterstützung an Dr. Jos. Hollerbusch, Fürth i. B., Mathildenstrasse.

— Gelegentlich der Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Jena 1921 hat sich eine Vereinigung der selbständigen, pathologisch-anatomischen Prosektoren zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen unter dem Vorsitz von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmorl in Dresden gebildet. Nähere Auskunft darüber erteilt Dr. Gg. B. Gruber, Vorstand des pathologischen Instituts beim Stadtkrankenhaus Mainz.

— Im Herbst v. J. fanden in Tübingen Tuberkulosekurse für Aerzte statt, an denen etwa der fünfte Teil der württembergischen Aerzteschaft teilnahm. Noch mehr Aerzte des Schwabenlandes hatten, wie Dr. Betz-Calw im Med. Korr.Bl. erzählt, kommen wollen, sie mussten aber in letzter Stunde noch abbestellt werden, weil der Kurs überfüllt war. Die Hörsäle der Sonderkliniken reichten bei weitem nicht aus und es musste der Zuhörerkreis geteilt und doppelt gelesen werden. Dieser Eifer gereicht den württembergischen Aerzten zur Ehre. Wenn auch über schlechten Besuch der Fortbildungskurse auch an anderen Orten nicht geklagt werden kann, so ist es doch immer nur ein kleiner Prozentsatz der Aerzte, der sich beteiligt. Die übrigen bleiben fern. Diese könnten sich an den württembergischen Kollegen ein Beispiel nehmen.

— An der Medizinischen Klinik der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin, Direktor Prof. August Hoffmann, findet vom 17. bis 22. Oktober ein Kursus der Herzkrankheiten statt. Ausser einer Einschreibegebühr von 50 M. werden keine Gebühren erhoben. Anmeldungen sind an das Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 5 zu richten, das jede Auskunft erteilt und auch für Zuweisung von Wohnung an die Kursteilnehmer sorgt.

— Mit Genehmigung der medizinischen Fakultät werden an der Universität Würzburg vom 21. September bis 17. Oktober d. J. Ferienkurse für Studierende durch die Dozenten und Assistenten abgehalten. Die Kurse sollen einen Ueberblick über das gesamte Gebiet der Medizin und Zahnmedizin bieten. Nähere Auskunft erteilt Dr. Brandt, Anatomisches Institut Würzburg.

— Die Vereinigung bayerischer Chirurgen hält unter dem Vorsitz von Prof. Graser-Erlangen am 2. Juli 1921 vormittags 9 Uhr in der chirurgischen Klinik in München ihre diesjährige Versammlung ab. Es sind zahlreiche Vorträge aus den verschiedensten Gebieten der Chirurgie angemeldet. Im Vordergrund steht die Frage der Behandlung des Kropfes, zu welcher Herr v. Eiselsberg-Wien den Einleitungsvortrag mit Aufstellung von Thesen bringen wird; ferner die Frage der Lokalanästhesie, mehrere Mitteilungen über Chirurgie des Magens und des Darmes, Ileus, Erkrankungen der Harnorgane und zahlreiche Demonstrationen. Am Abend vereinigen sich die Teilnehmer auf dem Bavariakeller.

— Am Samstag, den 2. Juli 1921, abends 7½ Uhr findet in München (Universitäts-Poliklinik) die Mitgliederversammlung des bayerischen Landesverbandes für Krüppelfürsorge statt.

— Herr Dr. J. W. Samson ersucht uns festzustellen, dass er der Konstruktion, der Herstellung und dem Vertriebe des von der Firma „Elzano-Vertrieb" in Berlin unter der Bezeichnung „Inhalationsapparat nach Dr. J. W. Samson" marktschreierisch angepriesenen Apparats völlig fernesteht und dass er Schritte getan hat, um den weiteren Missbrauch seines Namens seitens der Firma zu verhindern.

— Die Firma Dr. Volkmar Klopfer in Dresden ersucht uns mitzuteilen, dass die Reichsgetreidestelle nach siebenjähriger Pause wiederum Weizenmehl zur Herstellung von reinem Weizeneiweiss freigegeben hat, so dass die Verordnungen von Weizeneiweiss für die Diabetikerernährung wieder ausgeführt werden können.

— Man ersucht uns darauf hinzuweisen, dass Bad Neuenahr zwar in der amerikanischen Besatzungszone liegt, dass es aber frei von jeder Besatzung ist und keinerlei Behinderung der Einreise besteht. Personalausweis mit Lichtbild genügt.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 2. Dezember v. J. bis 25. März wurden auf Java 1372 tödlich verlaufene Pestfälle gemeldet. — Portugiesisch Guinea. Laut Mitteilung vom 17. Mai ist in der Kolonie Guinea die Pest ausgebrochen

— In der 22. Jahreswoche, vom 29. Mai bis 4. Juni 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Erfurt und Münster i. W. mit je 17,9, die geringste Neukölln mit 6,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Die Zahl der eingeschriebenen Studenten beträgt im S.-S. 1921 4754, und zwar 4232 Studenten und 422 Studentinnen. Davon gehören 1052 Studenten und 122 Studentinnen der medizinischen Fakultät an.

Erlangen. Dr. Reinhold Wissmann, I. Assistent der Universitäts-Augenklinik, habilitierte sich für Augenheilkunde mit der Antrittsvorlesung: „Der gegenwärtige Stand der Glaukomforschung mit besonderer Berücksichtigung des Gesamtorganismus." — Der Privatdozent für Zahnheilkunde und I. Assistent am zahnärztlichen Institut der Universität Greifswald Dr. Paul Wustrow ist zum Leiter der Abteilung für zahnärztliche Prothetik am zahnärztlichen Institut der Universität Erlangen berufen worden; zugleich habilitiert er sich in die Erlanger medizinische Fakultät um. (hk.)

Göttingen. Dem Privatdozenten in der medizinischen Fakultät Prof. Dr. Werner Rosenthal wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der sozialen Hygiene erteilt. (hk.) — Prof. Dr. Th. Lochte hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl für gerichtliche Medizin an der Universität Bonn abgelehnt.

Halle. In Halle wird von Mitte September bis Ende Oktober d. J. für kriegsgefangen gewesene Studierende ein Zwischensemester abgehalten werden. — Prof. Kochmann hat die Berufung als Direktor des Pharmakologischen Institutes angenommen.

Heidelberg. Der Lehrstuhl der Anatomie in Heidelberg (an Stelle von Prof. H. Braus) wurde dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Kallius in Breslau angeboten. (hk.)

Leipzig. Vom Dekan der med. Fakultät wird uns mitgeteilt, dass die Vorschlagsliste für die Professur für Pathologie folgendermassen lautete: An erster Stelle M. B. Schmidt-Würzburg, an zweiter und gleicher Stelle Hueck-Rostock und Mönckeberg-Tübingen, an dritter Stelle Versé-Leipzig.

München. Der I. Assistent am patholog. Institut München, Prof. Dr. Schmincke, erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl für pathologische Anatomie in Graz als Nachfolger Heinr. Albrechts (jetzt Wien). Er war von der Fakultät primo loco vorgeschlagen.

Rostock. Gesamtzahl der Studierenden 1352, der Hörer 142. Medizinstudierende 380 männlich, 35 weiblich; Zahnarzneikunde studieren 118 männlich, 0 weiblich. Von den Hörern sind 16 bei der med. Fakultät eingeschrieben.

Würzburg. Der o. Professor an der Universität Heidelberg, Dr. Hermann Braus, ist zum o. Professor der Anatomie an der Universität in Würzburg ernannt worden. — Der a. o. Professor Dr. Wilhelm Lubosch ist zum o. Professor ernannt worden.

Wien. Anlässlich des 70. Geburtstages des Ophthalmologen Prof. Ernst Fuchs fand eine Feier statt, bei der ein Marmorbildnis des Gelehrten von der Hand des Bildhauers Milner enthüllt wurde.

Todesfall.

In Wien starb der em. Professor der Ohrenheilkunde an der Wiener Universität Hofrat Dr. Viktor Urbantschitsch am 16. d. M. im 74. Lebensjahre. Er war ein Schüler von Ernst v. Brücke und ging, gewissermassen als Autodidakt, zur Ohrenheilkunde über, die er viele Jahre an der Poliklinik, dann als Vorstand der Ohrenklinik lehrte. Sein Lehrbuch der Ohrenheilkunde hat grosse Verbreitung gefunden. K.

(Berichtigung.) Auf S. 3 des Anzeigenteils d. Nr. findet sich eine Anzeige der Chemischen Fabrik Marienfelde, Calcaona betr., in der es heisst: „Zeitgemässe Verdienstprozente!" Die Firma ersucht uns mitzuteilen, dass das Klischee dieser Anzeige für eine pharmazeutische Zeitschrift bestimmt war und versehentlich unserer Anzeigenverwaltung zugestellt wurde. In den für ärztliche Blätter bestimmten Anzeigen fehlt dieser Zusatz selbstverständlich.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Landgerichtsarztstelle in Regensburg ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 5. Juli 1921 einzureichen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 26. 30. Juni 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Originalien.

Die Beziehungen der Haut und ihrer Gebilde zur Konstitution ihres Trägers.

Von Prof. Dr. Heinrich v. Hoesslin.

Die Beziehungen der Haut zu lokalen und allgemeinen Erkrankungen des Körpers sind in den letzten Jahrzehnten Gegenstand erhöhter Aufmerksamkeit geworden. Sehen wir ganz ab von den mit Hauterscheinungen verlaufenden Infektionskrankheiten, bei denen der Zusammenhang ziemlich rasch erkannt wurde, sowie von parasitären Erkrankungen der Haut allein, die in erster Linie das Interesse des Dermatologen in Anspruch nehmen, und wenden wir uns den Erscheinungen zu, die in der Art und Weise ihres Auftretens nicht ohne weiteres bei jedem Befallenen klarliegen, so sind es in erster Linie solche, die wir in Abhängigkeit von der Sekretion endokriner Drüsen auftreten sehen. Viele werden von ihrem Träger nicht mehr als Krankheit empfunden und können auch vom Arzte kaum mehr als krankhaft, sondern nur als Abweichung von dem durchschnittlichen normalen Zustande bezeichnet werden; kurz gesagt, man rechnet sie zu den im Rahmen der individuellen Konstitution liegenden Eigenheiten. Je mehr wir auf alle diese oft unscheinbaren Eigentümlichkeiten eingehen, desto mehr werden wir sie auch zur Beurteilung des Gesamtorganismus verwerten lernen und wir werden Zusammenhänge zwischen Leiden und Klagen des Patienten erkennen, die uns vorher nicht oder nur wenig verständlich waren. Die Erkennung ist daher für die somatische und mehr noch psychische Behandlung des Kranken von grossem Nutzen.

Das Aussehen des Patienten, also in erster Linie die Haut selbst mit Einschluss der dicht darunterliegenden, ihre Form und sonstige Beschaffenheit beeinflussenden Organe, des Unterhautzellgewebes und der Muskulatur spielen eine grosse Rolle in der Bewertung des Gesamtzustandes. Die volkstümliche Ausdrucksweise „er steckt in einer gesunden oder in einer schlechten Haut" hat daher sehr wohl ihre Berechtigung, wenn wir auch nicht verkennen dürfen, dass eine einseitige Beachtung des Aeusseren zu Täuschungen führen kann und Träger eines wenig schönen Hautkleides sich völliger körperlicher und seelischer Gesundheit erfreuen mögen.

In erster Linie sollen hier also die Zusammenhänge zwischen der sozusagen „normalen" Beschaffenheit der Haut mit dem Zustande des Gesamtorganismus erörtert werden; ein Uebergreifen auf Erkrankungen und ihre Folgen wird dabei aber nicht vermieden werden können, da es zum Verständnis normaler Beziehungen nötig ist.

Viele Beobachtungen über diesen Gegenstand sind in dem Buche Bauers über „Konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen" zusammengestellt, einer fast unerschöpflichen Fundgrube für jeden Arzt. Oft genug wird man sich sagen müssen, dass man schon ähnliche Beobachtungen gemacht hat, sich vielleicht nur nicht klar genug über ihre allgemeinere Bedeutung geworden ist. So muss auch hier der Vollständigkeit halber vieles Bekannte besprochen werden.

Als erstes fällt beim Anblick eines Menschen die Farbe seiner Haut, zumal des Gesichtes, und die der Haare auf. Ganz allgemein erscheint sie schon, wie Bauer hervorhebt, durch den verschiedenen Pigmentgehalt als Träger der augenfälligsten Rassenunterschiede, doch kommen auch innerhalb einer Rasse erhebliche Abweichungen vor. Manche lassen sich wohl durch Anpassung an besondere klimatische und terrestrische Verhältnisse des Wohnortes, durch Generationen hindurch ausgeübte Berufsarbeit oder durch endemische Krankheiten erklären; die „Blutmischung" wird jedoch an erster Stelle stehen.

Die Haut eines Gesunden, vielleicht besser gesagt eines Menschen mit ideeller, normaler Konstitution der germanischen Rasse ist von hellrötlicher, an den licht- und luftausgesetzten Teilen von leicht gebräunter Farbe ohne auffallende Pigmentation, von guter Spannung und leichtem Glanze. Sie gehört einem Träger an, wie ihn für das männliche Geschlecht Geigel so vorzüglich im „Kanon des jungen (es versteht sich von selbst „deutschen") Soldaten" geschildert hat. Naturgemäss finden wir aber auch bei völlig gesunden Menschen Abweichungen verschiedener Art.

Das Nächstliegende wäre wohl, die Hautpigmentierung mit Rücksicht auf die bekannten Veränderungen bei Nebennierenerkrankungen auf einen wechselnden Adrenalingehalt des Blutes zurückzuführen. Es sollen ja auch brünette Menschen mehr zu Addison neigen als blonde. Dieser Nachweis ist aber bisher nicht möglich gewesen, da die Methoden der Adrenalinbestimmung noch zu wenig exakt sind. Es ist auch diese Ursache für alle Fälle nicht gerade wahrscheinlich, zum mindesten ist nicht einzusehen, warum gerade bei einzelnen Rassen eine Minderfunktion der Nebennieren stattfinden sollte, wo alle übrigen Ausfallserscheinungen fehlen. Eine alte, allerdings nicht nachgeprüfte Behauptung sagt sogar, die Nebennieren der Neger enthielten mehr „schwarze Flüssigkeit" als die der hellen Rassen; das würde aber genau das Gegenteil der erwähnten Hypothese bedeuten. Wir müssen aber trotzdem annehmen, dass die Pigmentbildung mit der Tätigkeit innerer Drüsen in Verbindung steht, denn wir kennen zu viele Beispiele, in denen sie von ihrer Tätigkeit abhängt.

Zur Orientierung muss zunächst einiges über den Prozess der Pigmentbildung vorangeschickt werden, dessen Erklärung in den letzten Jahren durch Meirowsky einerseits und Bloch und seine Mitarbeiter andererseits wesentlich gefördert und in jüngster Zeit durch die Untersuchungen von Heudorfer einen gewissen Abschluss erhalten hat. Bloch nahm auf Grund verschiedener Experimente an, dass die Haut ein spezifisches Ferment produziert, die Dopaoxydase, das eine verdünnte, wässerige Lösung des Dioxyphenylalanins durch Oxydation und Kondensation in ein unlösliches, dunkelbraunes bis schwarzes melaninartiges Produkt überführe. Keiner der übrigen, von früheren Untersuchern hypothetisch genannten Körper (Thyrosin, Adrenalin, Tryptophan, Paraoxyphenyläthylamin) sei Ausgangssubstanz. Durch ultraviolette, Röntgen-, Thorium-X-Strahlen werde die Energie der Dopaoxydase gesteigert. Die Braunfärbung der Addisonhaut erfolge durch Vermehrung der Pigmentvorstufen, nachdem die Umwandlung der gemeinsamen Muttersubstanz (eines Brenzkatechinabkömmlings) in Adrenalin infolge Erkrankung der Nebennieren unterbunden sei und eine Mehranhäufung in den Säften des Körpers erfolge. Durch die in der Haut vorhandene Oxydase würde dann dort mehr Pigment gebildet.

Nach Meirowsky wird dagegen das Pigment selbst von den Epithelzellen gebildet, was unter bestimmten Umständen in vermehrtem Masse geschehen könne. Zuerst sind es farblose Granula, die allmählich durch Oxydation sich in braune Pigmentkörnchen umwandeln. Nun wies Heudorfer nach, dass einmal durch Kochen nicht eine Abschwächung, sondern eher eine Verstärkung des Prozesses bewirkt wurde, dass ferner auch andere Körper, Brenzkatechin und Pyrogallol zu dunklen Körpern oxydiert werden und dass endlich die Silberreduktion in den gleichen Zellen und in gleicher Stärke wie die Dopareaktion vor sich gehe, also wohl ein inniger Zusammenhang zwischen beiden bestehe. Es muss also die gleiche chemische Kraft die Ursache der Reduktion des Silbernitrats und der Oxydation des Dioxyphenylalanins sein. Das Vorhandensein eines besonderen Fermentes ist schon durch die Nichtzerstörbarkeit beim Kochen ausgeschaltet. Heudorfer sieht demnach in der Dopareaktion nur „einen anderen Ausdruck für die primär reduzierende Eigenschaft des Pigments und ihre Bedeutung entspricht derjenigen der Silberreaktion". Die chemische Substanz des Pigmentes wird von den Epithelzellen selbst produziert und für die Addisonsche Krankheit nimmt Heudorfer eine gesteigerte Tätigkeit der Haut an, als deren sichtbarer Ausdruck die Ueberpigmentierung erfolgt. Die Haut sucht also den Ausfall der Nebennieren auszugleichen.

Ferner haben Neuberg und Jäger aus melanotischen Geschwülsten ein Ferment isoliert, das Adrenalin zu einem dunklen Farbstoff umwandelt.

Neben der Pimentierung nimmt Unna noch eine besondere „Hornfarbe" an, die im Gegensatz zum Pigment diffus, oberhalb der Körnerschicht verbreitet ist. — Hier muss auch noch einer anderen Erscheinung gedacht werden, die zu der Hautverfärbung in inniger Beziehung steht, nämlich der Hämatoporphyrie, jener eigentümlich ausgesprochenen konstitutionellen Erkrankung, die mit verstärkter Bildung, im akuten Anfall auch mit vermehrter Ausscheidung von Hämatoporphyrin in Urin und Stuhl einhergeht. Das Hämatoporphyrin sensibilisiert die Haut, so dass schon diffuses Licht, mehr noch Sonnenbestrahlung, sehr rasch ausserordentlich heftige Entzündungserscheinungen (Jucken Rötung, Oedem, Blasen- und Geschwürsbildungen) auf ihr erzeugt. Während über diese Wirkung früher nur Vermutungen bestanden und Tierversuche keine genügende Entscheidung gebracht hatten, hat sie Meyer-Betz in einem heroischen Selbstversuch mit Einspritzung von 0,2 Hämatoporphyrin bewiesen. Auffallend war hier die nach dem Abklingen der sehr schweren akuten Erscheinungen vorhandene Neigung zur stärkeren Pigmentbildung bei Sonnenbelichtung. Es sei hier auch bemerkt, dass ein Teil der Fälle akuter Hämatoporphyrie Pigmentflecken im Gesicht zeigte und dass bei allen Patienten eine unverkennbare neuropathische Anlage bestand (Günther). Von Ehrmann wird auch bei der sog. Hydroa aestivalis, einem ähnlichen Vorgang, eine Vermehrung des zirkulierenden Hämatoporphyrins angenommen. Meyer-Betz beobachtete nach der Injektion auf Finsenbestrahlung ein entsprechendes Hautgeschwür an sich selbst.

Von anderen experimentellen Grundlagen über Pigmentierung, besonders dem Einfluss der endokrinen Drüsen, wird später die Rede sein.

Tatsachenmaterial über Pigmentierung und ihre Abhängigkeit von den verschiedensten Einflüssen steht uns reichlich zu Gebote. Bekannt ist, dass die pigmentarmen blondhaarigen Menschen im allgemeinen, jedoch nicht ausnahmslos, leichter mit Pigmentbildung ihrer Haut reagieren als die dunkelhaarigen blassen. Sie verbrennen unter Sonneneinwirkung stärker. Es stellen sich ferner bei ihnen die bekannten Sommersprossen, Epheliden, nicht nur an den dem Licht unmittelbar ausgesetzten Hautteilen, sondern auch in deren Um-

gebung ein. Ausnahmen sind jedoch nicht selten. Dunkle Individuen sehen wir dagegen häufig — auch an den vor Licht geschützten Stellen — mit ausgedehnteren, flächenhaften und kleineren erhabenen Pigmentierungen behaftet, den sog. Nävi in ihren verschiedenen Formen, sowie mit kleinen runden und ovalen Pigmentflecken, den Leberflecken (Lentigines). Ein prinzipieller Unterschied zwischen beiden besteht nicht, es wird nur angegeben, dass für gewöhnlich die ersteren angeboren sind, die letzteren sich erst in den Kinder- oder Pubertätsjahren entwickeln, doch ist auch ihre Anlage schon bei der Geburt vorhanden, wie die Neigung zur Vererbung in ganzen Familien zeigt. Auffallend ist die gelegentliche Zunahme und Nachdunkelung der Lentigines bei konsumierenden Krankheiten. Die Hautflecken sind ausserordentlich verbreitet, bei genauerem Durchsuchen wird man selten die Haut Erwachsener ganz frei von Leberflecken antreffen, die Nävi sind kaum weniger allgemein; grössere flächenhafte Gefässerweiterungen, für die das gleiche gilt, seltener.

Man hat das Vorkommen dieser Gebilde mit dem Vorhandensein nervöser und psychischer Störungen ihrer Träger in Zusammenhang gebracht. Einzelne Gebilde haben gar nichts zu bedeuten, und wenn tatsächlich gleichzeitiges Vorkommen beobachtet wird, so ist das als Zufall anzusehen. Dagegen trifft es zweifellos für gehäuftes Auftreten zu. Wir finden dann besonders die erhabenen Nävi in grösserer Anzahl zusammenstehen, auffallend häufig auf der Bauchhaut und oft auch so angeordnet, dass sie auf dem Gebiet bestimmter Hautnerven entstanden zu sein scheinen. Das mag gelegentlich auch stimmen, die Regel ist es nicht. Wohl stets wird man aber bei näherem Eingehen auf die Psyche des Patienten auf geringere oder stärkere Abweichungen vom Normalen stossen — es sind Nervöse, Neuropathen, Psychopathen —, und auch sonst auf körperliche Erscheinungen, die meist als degenerativer Art aufgefasst werden: angewachsene Ohrläppchen, verkrüppelte Ohrmuscheln, zusammengewachsene und stark entwickelte Augenbrauen, senkrechte Stirnfalte, weiches emporstrebendes Haupthaar, kurze Finger, Schwimmhautbildung und ähnliches.

Anderseits ist die Entstehung melanotischer Sarkome auf dem Boden verruköser Nävi bekannt. Sie zeigt uns aber auch nur die Neigung zu atypischem und exzessivem Wachstum abnormer Gebilde, zudem eine Abartung des Eiweissabbaues, die oben ausführlicher geschildert wurde. Der Zusammenhang mit Neubildungen der inneren Organe besteht auch hier nur gelegentlich, jedenfalls nicht so häufig, dass dadurch eine Diagnose erleichtert würde. Nicht selten tritt im Verlaufe bösartiger Geschwülste — gelegentlich auch gutartiger, z. B. Myome — überhaupt eine auffallende Nachdunkelung der Haut ein, ohne dass die Geschwülste selbst zur Farbstoffbildung neigen, oder Nebennieren und andere endokrine Drüsen nachweisbar beteiligt wären. Es ist aber nicht auszuschliessen, dass trotzdem ein Einfluss auf sie stattfindet, sei es auch nur der des allgemeinen Marasmus, der häufig eine Zunahme des Hautpigmentes nach sich zieht. Ganz allgemein ist ja auch die zunehmende Dunkelung der Haut mit dem Alter, die bei Frauen vielleicht noch mehr auffällt wie bei Männern, während die kindliche Haut durch Mangel an Pigment ausgezeichnet ist.

Das gleiche gilt von den kleinen punktförmigen Gefässerweiterungen auf der Haut, Teleangiektasien, die man meistens bei wenig pigmentierter heller Haut und stärkerem Fettpolster antrifft. Auch sie sind so häufig, dass sie gelegentlich mit bösartigen Neubildungen zusammenfallen. Auch vermehrtes Auftreten kann indes kaum, wie es mehrfach geschehen ist, mit Neubildungen in Beziehung gebracht werden.

Bei den meist temporär auftretenden Hautwarzen ist ein Zusammenhang mit der Konstitution nur insoweit nachweisbar, als sie einerseits häufig bei nervösen oder neuropathisch veranlagten Individuen zu finden sind, anderseits am häufigsten in den Entwicklungsjahren auftreten, um dann nach einiger Zeit ohne erkennbare Ursache wieder zu verschwinden. Sie sind also ein Zeichen gesteigerten Wachstumreizes während dieser Periode.

Bekannt ist ferner die Dunkelfärbung der Haut bei Schwangeren. Sie äussert sich nicht nur in allgemeiner Zunahme des Pigments, sondern auch in lokal hervortretenden, an ganz bestimmten, schon unter normalen Umständen dunkler gefärbten Hautstellen. Besonders auffallend ist das Auftreten unregelmässiger dunkler Flecken an der Haargrenze der Stirn und Schläfe, das Chloasma. Die Erscheinung kann sich, wie die übrigen, nach der Entbindung zurückbilden, aber auch bestehen bleiben. Zuweilen fällt auch schon während der Menstruation eine leichte vorübergehende Dunkelfärbung des Gesichtes auf[1]). Man findet sie auch sonst bei Frauen, ohne dass ein sicherer Zusammenhang mit der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen festgestellt werden kann. Bauer weist auch auf grobfleckige oder ephelidenartige Pigmentbildung der Hände hin, die häufig mit Abblassung der umgebenden Haut bei Männern in mittleren Lebensjahren auftritt und möglicherweise Beziehungen zum Prozess des Alterns hat. Gelegentlich verrate auch eine symmetrische Pigmentation der seitlichen Stirnpartien, der Wangen und der Oberlippe eine dysgenitale Konstitution.

Abgesehen von dem angeborenen Pigmentreichtum begegnen wir grossen Unterschieden der Hautreaktion auf äussere Reize hin. Ganz allgemein bräunt sich die Haut eines Gesunden unter dem Einfluss der Sonne oder künstlicher Bestrahlung leichter als die eines Kranken. Bei Tuberkulösen z. B. wird eine solche Reaktion als günstig angesehen, es soll die Erkrankung bei brünetten Personen auch einen etwas leichteren Verlauf nehmen als bei blonden, unter denen die rothaarigen und ganz pigmentarmen besonders gefährdet sind. Auf der anderen Seite ist es aber auch auffallend, wie gerade die Haut schwer Tuberkulöser nicht selten sowohl spontan dunkelt, als auch unter Lichteinwirkung sich ausserordentlich bräunt, ja geradezu eine Kupferfarbe annimmt, so dass man hier an eine Insuffizienz der Nebennieren denken könnte.

Oben wurde schon die intensive Bräunung der Addisonkranken unter Strahleneinfluss erwähnt. Auch die dunkelpigmentierten Partien der obenerwähnten chloasmaähnlichen Erscheinungen reagieren auf Lichteinfluss zuweilen erheblich stärker als die pigmentarmen. Dieser kommt auch für die Dunkelfärbung der Haut von Vagabunden in Frage; von konstitutionellen Ursachen wird hier kaum die Rede sein können.

Auch auf andere Reize reagiert die Haut der einzelnen Menschen sehr verschieden. Wir sehen dies am Narbengewebe bei tiefergehenden Verletzungen, sowie nach ganz oberflächlichen, zur völligen Restitution kommenden Hautverlusten. Ferner bei den verschiedensten Hauterkrankungen, Ekzem, Psoriasis, Lichen, Impetigo und anderen, besonders auch abheilenden syphilitischen Papeln. Von der Veränderung sind am stärksten die schon normaler Weise zur Pigmentierung neigenden Stellen sowie Dunkelhäutige betroffen, ganz abgesehen davon, dass letztere auch vermehrte Neigung zu Erkrankungen zeigen. Aehnlich ist es mit chemischen Reizen (z. B. Wirkung von Verbänden, Jod). Dem Dermatologen werden hier noch mehr Einzelheiten bekannt sein[2]).

Wir finden übrigens noch bei einer Reihe von krankhaften Zuständen Veränderung der Hautfarbe, die bis zu einem gewissen Grade Rückschlüsse auf das Verhalten bei gesunden Menschen zulassen. Von einem konstitutionellen Einfluss kann man bei ihnen vielleicht insofern sprechen, als wohl die Mehrzahl dieser Erkrankungen auf konstitutioneller Grundlage entstanden ist. So sehen wir eine Hautdunkelung bei Hyperthyreosen, bei ausgesprochenen Basedowkranken sogar beträchtliche Grade, während bei Thyreopriven und Myxödematösen gewöhnlich das Gegenteil eintritt. Allerdings beschrieb Kocher Dunkelfärbung in einem Fall von Tetanie nach Exstirpation der Schilddrüse, und chloasmaähnliche Flecken an Stirn, Augen und Mund sowie den Extremitäten werden neben einem leicht gelblichen, im Gesicht zuweilen etwas graubläulich durchschimmernden Hautton bei lange dauerndem Myxödem beobachtet. Bei Basodowkranken wurden wiederum Vitiligoflecken gefunden. Falta sah ferner Pigmentzunahme bei multipler Blutdrüsensklerose, ich selbst konstatierte einmal das Gegenteil. Bei Epileptikern, besonders im Anfall, wurde Aehnliches beobachtet. Der Dunkelfärbung bei Addisonkrankheit wurde schon wiederholt gedacht. Es ist aber hinzuzufügen, dass Addison auch bei intakten Niebennieren gefunden und mit einer Erkrankung des Splanchnikus erklärt wurde und auf der anderen Seite die Erkrankung ohne jegliches Hautsymptom vorkommen soll. Ganz allgemein wird aber eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Nebennierensystems gegenüber Schädigungen jeder Art vorausgesetzt. Dass zuweilen Addisonkranke schon lange vor Ausbruch der eigentlichen Erkrankung dunkler pigmentiert waren als andere Menschen, könnte in diesem Sinne verwendet werden.

Nun sehen wir aber ausserordentlich häufig Dunkelpigmentierungen, deren Entstehung auf konstitutioneller Basis zwar vermutet, aber noch nicht als gesichert angesehen werden kann: einmal die Verfärbung bei Leberkranken. Diese wird zunächst zweifellos durch das vermehrt im Blute nachweisbar zirkulierende Bilirubin hervorgerufen. Es fällt aber auf, dass die Haut einmal aufgenommenen Farbstoff nur äusserst langsam wieder abgibt, im Verlaufe von Wochen und Monaten und zu einer Zeit, während der im Blute nur mehr normale Mengen des Farbstoffes kreisen. Es wäre also schon denkbar, dass bei geringster Dysfunktion der Leber und vielleicht nur zeitweiser geringer Vermehrung des zirkulierenden Bilirubins eine Aenderung der Hautfarbe eintritt, die allerdings zunächst mit echter Pigmentation nichts zu tun hat, nachdem es nicht zur Ablagerung einigen körnigen Pigmentes kommt. Von manchen Seiten wird daher von einer konstitutionellen Hyperbilirubinämie gesprochen, der „billiösen Konstitution" der Alten, bei der die Leber zwar nicht nachweisbar erkrankt, aber doch dazu disponiert sein soll. — An dieser Stelle sei nochmals der vermehrten Neigung zur Pigmentbildung bei Anwesenheit von Hämatoporphyrin im Blute gedacht. Ob dieser Körper nicht vielleicht schon normalerweise in minimalen Mengen im Blute zirkuliert und so einen dauernden Einfluss auf Lichtreaktion und Hautfärbung ausübt, was von vornherein nicht ausserhalb des Bereiches des Möglichen liegt, ist noch nicht festgestellt. —

Endlich kennen wir noch den dunklen Hautton der Herzkranken, allerdings auch erst in späteren Lebensjahren bei nicht mehr ganz genügender Kompensation und bei den einzelnen Kranken in hohem Grade schwankend. Vielleicht spielen geringe Stauungen eine Rolle, die sich sonst noch nicht äussern. Man denke z. B. an das Auftreten von Herzfehlerzellen infolge von Stauungen im kleinen Kreislauf, die bei Fehlen aller übrigen Kompensationsstörungen zuweilen den ersten Nachweis einer versagenden Kompensation bilden. Es könnte also wohl in der Haut mit der Zeit Ablagerung von Blutfarbstoff stattfinden und auf noch nicht näher geklärte Weise eine Verfärbung hervorrufen; vielleicht genügt auch schon die Stauung als solche zu einer Vermehrung des normalen Pigmentes.

Es ist aber auch daran zu denken, dass Stauung in der Leber schon frühzeitig zu vermehrter Bilirubinabgabe an das Blut führen kann,

[1]) Die Haut soll zu dieser Zeit auch empfindlicher gegenüber der Einwirkung von Röntgenstrahlen sein (Freund).

[2]) In allen diesen Fällen bestehen konditionelle Voraussetzungen für die abnormen Reizerscheinungen neben der konstitutionellen Grundlage.

wenn wir auch häufig normalen Bilirubinwerten im Blut bei schon erheblicher Zirkulationsstörung begegnen. Bekannt ist, dass bei manchen Herzkranken als erstes Zeichen beginnender Dekompensation sich Beschwerden in der Lebergegend einstellen. Dass wenig leistungsfähige Herzen an sich nicht Ursache einer zur Pigmentation führenden Stauung sind, sehen wir alltäglich an den blassen Menschen mit asthenischem Habitus. Auch bei der diffusen Arteriosklerose haben wir es vielleicht mit kleinsten Stauungen im Hautgebiet zu tun. Sklerotische Prozesse der Arterien und des Herzens sind ausgesprochen familiär, und wir sehen sie bei vielen Menschen in einem bestimmten Alter sich mit absoluter Sicherheit und gleichzeitiger stärkerer Färbung der Haut entwickeln. Im Zusammenhang damit finden wir auch bei der arthritischen Konstitution so auffallend häufig mit der Zeit eine Dunkelfärbung der Haut. — Vielleicht spielt die Neigung zu Stauung zugleich mit einer abnormen Vermehrung des Bindegewebes und übermässiger Ablagerung eisenhaltigen Blutpigmentes (Hämosiderin) in den Organen, für die wir ohne eine besondere Disposition nicht auskommen, auch eine Rolle in der Entstehung des Bronzediabetes mit seiner eigentümlichen Hautfärbung.

Auch bei habitueller Obstipation soll nach Günther stärkere Pigmentation vorkommen, die mit der Behebung des Uebels schwindet. Der Zusammenhang ist hier nicht ganz klar. Es mag sich auch um die Folge geringster Stauungen handeln. Der Darm neigt bekanntlich sehr zu Pigmentierungen, es ist also möglich, dass er davon auch an die Haut abgibt. Vielleicht sind auch die bei Obstipierten häufigen Kongestionen direkt die Ursache. Die im Gegensatz dazu beobachtete Blässe besonders an diesem Uebel leidender Frauen hängt mit der gleichzeitig bestehenden asthenischen Konstitution zusammen.

Nicht so häufig wie fleckweiser Ueberpigmentierung, aber auch verhältnismässig oft begegnen wir abnorm blassen Stellen, die meist von einem dunkleren Rand umgeben werden, den Vitiligoflecken. Sie sind vornehmlich am Halse lokalisiert und können zu einer Verwechselung mit dem syphilitischen Leukoderm, das sich jahrelang erhalten kann, führen; wir finden sie aber auch an allen übrigen Körperteilen, besonders der Bauchhaut, oft in ausserordentlicher Ausdehnung, zuweilen in symmetrischer Anordnung. Dass konstitutionelle Faktoren zu ihrer Entstehung führen, zeigt uns schon die häufige Vererbung, wenn auch die Pigmentarmut erst in späteren Jahren in Erscheinung tritt. Die Flecken treten ganz besonders häufig bei nervösen Individuen, Neuropathen, Psychopathen jeden Grades auf. Wir finden sie in Zusammenhang mit Tabes zuweilen schon als Frühsymptom, bei Entzündung einzelner Nervenstämme, daher auch besonders bei Lepra. In den letzteren Fällen ist ihre Abhängigkeit vom Ausbreitungsgebiete bestimmter Hautnerven, was übrigens auch gelegentlich beim syphilitischen Leukoderm der Fall sein kann, auffällig. Ihr Vorkommen bei Basedow wurde schon erwähnt; auch bei Epilepsie wurden sie beobachtet, und zwar traten sie bei jedem Anfall stärker hervor. Die Depigmentation zeigte sich jedesmal einige Tage vorher durch Parästhesien an.

Die Abhängigkeit vom Nervensystem geht aus den schon erwähnten Krankheitsbefunden auch durch experimentelle Untersuchungen hervor. Dass unter ähnlichen Verhältnissen auch die Haare im Bereich der Vitiligoflecken ergrauen, erscheint selbstverständlich. Köster sah nach Exstirpation des obersten Halsganglions neben Pigmentschwund der Iris auch Abblassen der umgebenden Hautpartien.

Es besteht also ein weitgehender und zweifelloser Zusammenhang der Pigmentierung mit dem Nervensystem, der sich nicht nur für zu geringe, sondern auch für zu starke Pigmentierung äussert. Auch bei letzterer können sympathische Einflüsse von weittragendster Bedeutung sein. Ich führe nur die von Bauer erwähnte plötzliche Dunkelung der Haut nach schwerem psychischen Schock an. Wie weit hier einzelne endokrine Drüsen oder auch ihre Wechselwirkung in Frage kommen, lässt sich vorläufig nicht sagen. Nachdem wir aber wissen, wie sehr dieses ganze System unter dem Einfluss des Sympathikus steht, erscheint uns eine Mitwirkung auch in schnell verlaufenden Fällen sehr wahrscheinlich. Sehen wir doch ganz akute durch Nerveneinfluss hervorgerufene Störungen in der äusseren Sekretion vieler Drüsen. Ueberall spielt diese hereditäre Anlage eine Rolle, wenigstens finden wir auch bei den übrigen Familienmitgliedern Hinweise auf eine grössere Labilität oder Minderwertigkeit des Nervensystems [3]).

Mindestens ebenso, innerhalb der Rasse fast noch mehr als die Haut, bestimmt die Haarfarbe den ersten Eindruck eines Menschen. Besonders ganz hellblonde und rothaarige Individuen fallen auf, ebenso dunkle. Bei anderen treten aber gewisse Mängel sehr stark zutage. So ist die leichte Empfindlichkeit der Albinos, ihre verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Erkrankungen der Haut (Ekzeme, die Neigung zu ausgebreiteten Teleangiektasien), ihre gelegentliche Disposition zu melanotischen Tumoren bekannt. Rothaarige neigen besonders zu schweren Tuberkulosen. Diese Haarfarbe wird auch in Zusammenhang mit der Abnormität des Charakters gebracht — Verschlagenheit, Unwahrhaftigkeit —, wie sie auch im Volksmunde keinen guten Ruf besitzen. Nicht selten sind sie auch mit den bekannten Stigmen behaftet. — Uebrigens darf hier nicht generalisiert werden. Es kommen z. B. innerhalb einer gleichmässigen Bevölkerung (ich denke an unsere oberbayerische) nicht selten rothaarige Familien vor, in denen nichts Abnormes an körperlichen und geistigen Eigenschaften zu erkennen ist.

Sehr häufig treffen wir auch frühzeitiges Ergrauen ganzer Familien, das nicht durch Pigmentmangel, sondern durch das Entstehen von Luftbläschen in den Haaren erklärt wird. Fast regelmässig finden wir Zeichen einer Schwäche des Nervensystems; bekannt sind Fälle von plötzlichem und sehr raschem Ergrauen nach schweren seelischen Erschütterungen. Erkrankungen einzelner Nerven, Neuralgien, Epilepsie, schwere Geisteskrankheiten, hochgradige Ernährungsstörungen haben das Ergrauen des ganzen Haupthaares sowie einzelner Abschnitte zur Folge gehabt (Nehl). —

Auffallend ist bei manchen Menschen mit verstärkter nervöser Komponente die abnorme Feinheit der Kopfhaare, die fast regelmässig mit einer nach oben strebenden Wachstumsrichtung verbunden ist.

Bekannt sind ferner die zahlreichen Fälle abnormer Behaarung, abnorm starke oder schwache Entwicklung der Augenbrauen, ihr Zusammenwachsen über der Nase mit Uebergreifen auf die Nasenwurzel, abnorm starke Körperbehaarung, Behaarung des Kreuzbeines und ähnliches. Immer wieder wird man bei genauerem Eingehen auf die Klagen des Patienten auf leichte Ermüdbarkeit und Labilität des Nervensystems, gelegentlich auch auf tiefergehende Störungen treffen, die in der Regel sich noch auf andere Familienmitglieder erstrecken.

Recht häufig sehen wir femininen Haaransatz beim männlichen Geschlecht, zuweilen mit gleichzeitiger geringer Ausbildung der Achselhaare. Ausser mit nervösen Symptomen ist er fast immer mit Zeichen des Hypothyreoidismus, des Hypogenitalismus verbunden, vielleicht im Zusammenhang mit einer hypophysären Unterfunktion. Auch bei dem Status thymolymphaticus stossen wir auf ihn. Ob er dagegen mit dem Status asthenicus in Beziehungen steht, wie von manchen Forschern angenommen wird, erscheint nicht sicher, ebensowenig wie eine abnorm schwache Entwicklung der Terminalhaare; im Gegenteil ist die Endbehaarung häufig reichlich. Uebergangsfälle mögen immerhin gelegentlich zu Gesicht kommen. Für Fälle von weiblicher Terminalhypertrichose mit gleichzeitigen hypergenitalen Erscheinungen oder heterosexuellen Merkmalen ist Bauer geneigt, konstitutionelle Anomalien der Nebennierenfunktion anzunehmen. Einfache Hypoplasie der Genitalorgane genügt jedenfalls nicht für alle Fälle, da diese in der Regel mit spärlicher Behaarung einhergeht. — Auch im Volke allgemein bekannt sind einzelstehende, über den ganzen Körper verbreitete und besonders gegen oder nach dem Klimakterium aufspriessende Terminalhaare. Häufig wachsen sie auf dem Boden erhabener Pigmentnävi. Einzelne stellen sich als Schönheitsfehler fast bei jedem Menschen ein, reichlicheres Vorkommen weist auf Verstärkung der nervösen Komponenten bei dem Träger hin. Im Prinzip nicht anders werden wohl Terminalhaare an der Oberlippe — Altweiberbart — oder abnorm spärliche Behaarung des männlichen Gesichtes mit mangelhafter Keimdrüsenfunktion erklärt. Gelegentlich ist in letzterem Falle der Trieb auch abnorm stark ausgebildet. Mangelhafter Schilddrüsenfunktion, Ueberempfindlichkeitssymptomen gegen Seruminjektionen, Bronchialasthma wird man gleichzeitig dabei begegnen. Sehr häufig fällt übrigens femininer Haaransatz wie starke Ausbildung einzelstehender Terminalhaare mit abnorm weicher Hautbeschaffenheit zusammen.

Vorzeitiger Haarausfall kann verschiedene Ursachen haben. Wir kennen frühzeitigen familiären Verlust, in manchen Fällen bei Unterfunktion der Schilddrüse, bei denen andere Symptome noch nicht ausgesprochen sind und Schilddrüsenmedikation von mehr oder minder gutem Erfolg begleitet ist (Petersen). Auch herdförmige Alopezie kann auf dem Boden des Hypothyreoidismus entstehen; die postluetische gehört nicht hierher. Augenfälliger ist der starke Haarausfall bei der Cachexia strumipriva und dem Myxödem. In beiden Fällen, im letzteren allerdings ausgeprägter, ist er nur ein Teilsymptom der Atrophie der Haut und ihrer Organe. Umgekehrt sehen wir wieder starken Ausfall als regelmässige Begleiterscheinung der ausgesprochenen Basedowerkrankung, von anderen Erscheinungen der Haut, starker Durchleuchtung, oft abnormer Weichheit begleitet. Vielleicht ist eine Ueberfunktion der Schilddrüse während der Schwangerschaft auch die Ursache des hier stattfindenden erhöhten Haarausfalles. Nachdem es sich um eine allgemeine Verstärkung des Lebensprozesses handelt, kann Konsumption oder Unterernährung einzelner Organe auf Kosten anderer nicht als Ursache angenommen werden, die bei lange dauernden Krankheiten regelmässig zu einer beträchtlichen Enthaarung führt.

Späterer Haarausfall wird besonders von Friedenthal auf eine Dysharmonie zwischen Schädel- und Hautwachstum zurückgeführt, wodurch die Ernährung der Haut ungünstiger gestaltet wird. Auch der Ausfall infolge parasitärer Erkrankungen (wie die Neigung zu diesen selbst) wird auf verminderte Widerstandsfähigkeit in Rückbildung begriffener Organe bezogen. Dass man von jeher auf den Haarausfall mehr als auf andere Erscheinungen von seiten der Haut geachtet hat, liegt gewöhnlich daran, dass er den Patienten, zumal den weiblichen, als erstes Symptom auffällt, da guter Haarwuchs einen wesentlichen Anteil an der Schönheit des Körpers ausmacht.

Kehren wir noch einmal zur blassen Hautfarbe zurück, so werden wir sehen, dass diese nicht nur von dem Pigmentgehalt in weitem Masse abhängig ist, sondern auch von der Blutversorgung der Haut. Diese ist bei normalen Individuen derartig, dass ein leicht rötlicher Farbton resultiert, der natürlich von der Pigmentierung mehr oder minder überdeckt werden kann. Dass in solchen Fällen nicht eine Verschlechterung der Blutzusammensetzung, eine Herabsetzung des Hämo-

[3]) Wie weit beim Menschen die Pigmentierung vom Lichtsinn abhängig ist, scheint noch nicht sichergestellt. Bei niederen Tieren ist sie durch ihn reguliert. So verlieren blinde Fische die Fähigkeit, ihre Farbe der Umgebung anzupassen, einseitig geblendete nur auf der entgegengesetzten Seite. Geblendete Axolotl werden im Licht dunkel, im Dunkel hell, bei sehenden verhält es sich umgekehrt.

globingehaltes ist, davon kann man sich rasch überzeugen. Ganz besonders an dem Gesicht mit seiner ausserordentlich labilen Blutversorgung kommen Störungen derselben rasch zum Ausdruck. So ist dies der Fall bei weiblichen Asthenikern, also Frauen von schmächtigem Körperbau, auffallender Schlaffheit der Muskeln sowie der Gelenkbänder, schmaler unterer Thoraxapertur, fluktuierender zehnter Rippe, kleinem Herzen, starker Senkung der Baucheingeweide, mangelhafter Magensaftsekretion, Stuhlverhaltung, Störungen der sexuellen Funktionen, mässigem Fettpolster, Neigung zu feuchten und kalten Händen und Füssen, verbunden mit labiler, besonders zu Depressionen geneigter Gemütsverfassung, die zu dauernden oder zeitweise exazerbierenden Beschwerden, ja förmlichen Krisen Anlass gibt, so wie sie Mathes geschildert hat. Die Blässe ist hier vielleicht ausschliesslich durch abnorme Reizung der Gefässe hervorgerufen. Sie ist also aufs engste mit der ganzen Konstitution, die im Pubertätsalter mehr als während der Kinderjahre manifest wird, verknüpft, und so wenig wir die Konstitution ändern können, so wenig vermögen wir auch den Hautton von Grund auf dauernd zu ändern, wenn wir auch bei geeigneter körperlicher wie psychischer Behandlung manchen Erfolg in dieser Richtung erzielen können.

Vielleicht sind hierher auch diejenigen Fälle von Magengeschwüren zu zählen, die trotz nachweislichen Fehlens jeder Blutung blasse Hautfarbe aufweisen, sei es, dass man sie auf Grund einer ganzen Reihe von Erscheinungen zu den Vagotonikern zählt, sei es, dass man sie, wie Mathes es will, unter die infantilasthenischen rechnet. Auch bei ihnen kehren in grösserer Zahl die eben kurz geschilderten Symptome wieder. Auffallend ist ganz zweifellos, dass vor der Pubertätszeit kaum je Magengeschwüre festgestellt werden, sie sich dagegen während dieser und in den Jahren nachher verhältnismässig häufig einstellen. Wir haben es in dem einen wie in dem anderen Falle also auch wieder mit Besonderheiten der Konstitution zu tun, die ganz unabhängig von etwa stattfindenden Blutungen die Ursache für die Blässe der Haut ist.

Man kann bei den geschilderten Symptomen der Asthenie wohl an Störungen der Sekretion innerer Drüsen bzw. ihrer Korrelation denken, zumal der Geschlechtsorgane, wie der Schilddrüse, die bei solchen Menschen oft vergrössert, aber vielleicht nicht genügend funktionsfähig ist. Die genaueren Unterlagen fehlen uns indes noch. Uebrigens treffen wir auch unter Männern nicht selten Astheniker an, nur mit dem Unterschiede, dass hier die körperlichen Erscheinungen häufig nicht so stark ausgeprägt sind, wie beim weiblichen Geschlecht und auch die psychischen etwas mehr zurücktreten.

Auffallende Blässe sehen wir weiterhin bei einem anderen Typus, den Lymphatikern. Auch hier bezieht es sich nicht auf das Gesicht allein, sondern auch auf die ganze übrige Körperhaut. Doch fallen ganz abgesehen von der Hyperplasie des lymphatischen Gewebes sofort erhebliche Unterschiede zwischen ihr und der vorgenannten Gruppe auf: eher gedrungener Körperbau bei anscheinend normalen inneren Organen, auch Lungen, leicht vergrössertes Herz, vielleicht etwas zu enge und leicht reizbare Gefässe, häufig kalte Hände und Füsse bei verhältnismässig dickem Fettpolster, unter dem sich noch leidlich kräftige Muskulatur befindet. Häufig, aber nicht zum engeren Begriffe des Lymphatikus gehörend, treten gleichzeitig Erscheinungen der exsudativen Diathese zumal bei Kindern hervor, Neigung zu Ausschlägen, Lidrandentzündungen, Katarrhen der oberen Luftwege. Man hat übrigens auch beim Habitus thymico-lymphaticus an die Möglichkeit einer Unterentwicklung des chromaffinen Gewebes gedacht.

Weiterhin finden wir nicht ganz selten eine verhältnismässig blasse Haut bei Individuen mit Unterfunktion der Schilddrüse (und vielleicht auch der Hypophyse) sowie des Genitalapparates bei gutem oder vermehrtem Fettpolster, bei der Dystrophia adiposo-genitalis.

Im Gegensatz zu dem häufigen Vorkommen der letztgenannten blassen Typen ist das der übermässig geröteten Haut erheblich seltener. Auf Gefässerweiterung beruhende stärkere Rötung sehen wir bei Menschen mit Habitus apoplecticus, also gedrungenem Körperbau, ziemlich kurzem und breitem Brustkorbe, geringerer oder stärkerer Neigung zu Fettsucht, frühzeitiger Sklerose der Gefässe mit Hypertrophie des Herzens, häufig mit Neigung zu reichlichem Alkoholgenuss und cholerischem Temperament. — Gelegentlich scheinen auch Störungen der Sexualentwicklung — Nichteintreten der Menstruation — zu vasomotorischen Reizerscheinungen, insbesondere Rötung des Gesichtes, Anlass zu geben. Sonst wären hierher noch zu zählen Menschen mit Erythromelalgie, soweit wir hier konstitutionelle Veränderungen voraussetzen, und sie nicht als Symptom organisch begründeter Leiden anzusehen ist (Tabes, Syringomyelien, Neuritiden), sowie Fälle von Diabetes mellitus. Eine übermässige Rötung sehen wir noch infolge Vermehrung der roten Blutkörperchen, der Polyzythämie mit und ohne Steigerung des Blutdruckes, deren Ursachen uns noch unbekannt sind, bei der wir vielleicht auch konstitutionelle Veränderungen (Unterfunktion der Milz) annehmen müssen.

Die Labilität der kleinsten Hautgefässe und Kapillaren, die sich spontan in jähem Erröten und Erblassen des Gesichtes oder in dem Auftreten einzelner roter Flecke besonders der Brusthaut bei artefizieller Rötung und Blässe (weisser und roter Dermographismus), Quaddel- und sogar Blasenbildung bei ganz bestimmt gearteten Menschen äussert, ist wohl bekannt. Während der Wechsel der Gesichtsfarbe des Kindes bei seelischen Erregungen schon sehr ausgeprägt ist, entwickeln sich die anderen Erscheinungen erst gegen die Reife zu, um im höheren Alter wieder mehr oder weniger zu verschwinden. Auch hier handelt es sich besonders bei den stärkeren Graden ausnahmslos um Individuen mit gesteigerter Erregbarkeit des ganzen sympathischen Systems, nervöse, reizbare, schreckhafte Leute mit glänzenden Augen, Händezittern, Neigung zu Gänsehaut, starker Schweissabsonderung, labiler Stimmung, hysterischen Eigenschaften. Bei asthenischen Individuen kann abnorme Reizbarkeit der Gefässe vorhanden sein, aber auch fehlen. Jedenfalls gehört sie nicht unbedingt mit zum Bilde der Asthenie.

Aehnlich ist es bei Personen, die rasch mit Quaddelbildung schon auf geringfügige mechanische Reize hin reagieren, ebenso wie auf chemische. Vielleicht sind es zum Teil auch diejenigen, die besonders heftige Ueberempfindlichkeitsreaktionen zeigen, die auf Einverleibung artfremden Eiweisses mit mehr- oder minder heftigen Erscheinungen antworten, zu Bronchialasthma oder Oedem disponiert sind. Gerade beim Asthma sind die Beziehungen zwischen innerer Erkrankung und Haut wohl bekannt. Sie beruhen beide auf einer gemeinsamen neuropathisch-arthritischen Grundlage, welche auch die auslösenden Momente sein mögen.

Die erhöhte Reizbarkeit der Haut gegenüber chemischen Einflüssen tritt auch bei einem anderen Zustande, der exsudativen Diathese zutage. Durch systematische Untersuchung ist festgestellt worden, dass die Reaktion bei Betupfung der Haut mit 8—10 proz. Karbolsäure hier eine wesentlich intensivere ist, als bei völlig Gesunden und bei erstgenannten auch die Grenze der zu einer Rötung der Haut nötigen Konzentration erheblich tiefer liegt als bei diesen. Die erhöhte Neigung der Haut zu Ekzemen deutet ebenso wie das genannte Experiment auf eine mangelnde Widerstandskraft hin.

Von Veränderungen der Hautgefässe beanspruchen noch einige lokalisierte Erscheinungen unsere Aufmerksamkeit, hauptsächlich aus dem Grunde, da ihnen vielfach mehr Bedeutung zugelegt wird, als sie tatsächlich verdienen. Die punktförmigen, etwas erhabenen Teleangiektasien wurden schon oben genannt. Die grossen, flächenhaften, sehr entstellenden Gefässerweiterungen kommen gerne bei pigmentarmen Menschen vor, häufig auch zusammen mit psychischen Eigentümlichkeiten. Eine besondere Labilität des Gefässsystems braucht dabei nicht vorhanden zu sein.

Erweiterung der Gesichtskapillaren ist bei zunehmendem Alter fast allgemein, vorzugsweise bei Männern mit Anzeichen einer starken Füllung des Gefässsystems, apoplektischem Habitus, Asthmatikern, Alkoholikern. Der Kranz erweiterter Kapillaren, der bei manchen Menschen vom Brustwinkel bis zur Achsellinie oder auch in kürzerer Ausdehnung mit einer nach unten konkaven Linie oder auch wellenförmig verläuft, hat mehrfache Deutung erfahren. Er findet sich am häufigsten bei der letztgenannten Klasse von Menschen, gelegentlich auch sonst einmal. Sahli nimmt an, dass es infolge der bei der Atmung sich ändernden Druckverhältnisse zu einer Formveränderung der Thoraxwand komme, die einerseits zu einem Einsinken der unteren Zwischenrippenräume führe, andererseits zu dem bekannten Littenschen Zwerchfellphänomen; indem die oberflächlichen Venen der inspiratorisch einsinkenden Teile durch den äusseren Luftdruck komprimiert würden, käme es zu einer rhythmischen Hemmung des Venenblutstromes. Für hustende Personen falle noch in Betracht, dass die subpleuralen und subperitonealen Venen der Bauchwand unter positiven Druck gesetzt und die Hautvenen damit gestaut würden. Abnorme Dehnbarkeit der Hautgefässe wirkt hierbei vielleicht mit. Ueber Vermutungen zur Erklärung dieser Erscheinung wird man vorläufig nicht hinauskommen. Eine tiefere Bedeutung kommt ihr nicht zu, ausser dass wir sie nur bei ganz bestimmten Menschen vorfinden. Auch mit arterieller Blutdruckerhöhung haben sie nichts zu tun.

Sehr verschieden ist das Verhalten der Hautvenen. Im allgemeinen treten sie bei Männern erheblich mehr hervor wie bei Frauen, doch hängt auch ihr Verhalten weitgehend von der Konstitution ab. Bei Menschen mit starkem Fettpolster sind sie sehr viel mehr in dieses eingelagert. Sie schimmern dann häufig nur als bläuliche Streifen besonders bei blasser Haut durch. Man sieht sie also in dieser Form besonders leicht bei Menschen, an denen wir auch Zeichen des Hypothyreoidismus, Hypogenitalismus sowie (auf dieser Basis bestehenden?) Arthritismus vorfinden, gleichzeitig mit weicher und kühler, wenig zu Schweissbildung neigender Haut. Die Varizenbildung dagegen ist in hohem Masse den Asthenikern eigen, die Schwäche äussert sich eben auch hierin.

Hier ist noch auf eine andere, zum mindesten etwas abweichende Erscheinung hinzuweisen, die jedem Arzte schon aufgefallen sein wird, nämlich leichtes Bluten der Hautgefässe bei Insulten, die Neigung zu blauen Flecken. Zuweilen ereignet sich schon bei der Erhebung des Nervenstatus, dass man ein oder zwei Tage darauf den Patienten mit blauen Flecken besetzt findet; manchmal kann schon ein etwas kräftiger Schlag des Perkussionshammers den Anlass dazu geben. Häufig klagen die Patienten auch sehr darüber, dass sie sich bei jedem Anstossen blaue Flecke holen, und dass das jedesmal furchtbar wehe tue, während andere bei der gleichen Gelegenheit weder äussere Erscheinungen noch Schmerzen davontragen. Auch hier sehen wir, dass es sich um die letztgenannten Gruppen von Menschen handelt. Fast immer sind Anzeichen nervöser Uebererregbarkeit, von Hypothyreoidismus und Hypogenitalismus vorhanden, meist etwas vermehrter Fettansatz und, was noch mehr auffällt, eine straffere Bindung zwischen der Kutis und dem darunterliegenden Fettgewebe. Es ist nicht möglich, die Haut in einer dünnen Falte abzuheben. Zweifellos liegen hier erhebliche Verschiedenheiten im anatomischen Bau der Haut vor, die den Druck auf die Nervenendigungen als besonders schmerzhaft empfinden lassen; vielleicht ist es auch eine ungewöhnlich starke Anspruchsfähigkeit der Nervenendigungen selbst. —

Fährt man mit der flachen Hand über die Haut eines Körperteiles, so wird man ausserordentliche Unterschiede in der Feinheit gewahren. Sehen wir von der grösseren Weichheit der weiblichen Haut und der ihr gleichenden Kinderhaut ab und ebenso von ausgesprochen krankhafter Verhornung der Haut nebst ihren Drüsenausführungsgängen (Ichthyosis), so werden wir immer noch Unterschiede fühlen: einmal rauhe Haut, besonders stark am Ellenbogen und Knie ausgeprägt, gelegentlich auch an den Extremitäten, sowie eine abnorm feine Bedeckung, die sich ähnlich wie die Negerhaut anfühlt. Beide Zustände sind zweifellos konstitutioneller Natur und stehen mit dem Verhalten

innerer Drüsen in Zusammenhang. Unterfunktion der Schilddrüse führt zu gewisser Trockenheit und Rauheit der Haut; dies sehen wir am ausgeprägtesten beim Myxödem. Häufig sind neuropathische Personen ihre Träger, bei denen wir andererseits auch auffallend weiche Haut finden, häufiger bei brünetten wie bei blonden. Besonders sinnfällig ist ihr Vorkommen bei Asthmatikern und Basedowkranken, doch wird dessen nur selten gedacht. Auch bei Männern mit femininem und Frauen mit hypogenitalem Habitus trifft man sie. Meistens ist der Flaumhaarbesatz einer solchen Haut sehr gering.

Durchfeuchtung und Durchblutung der Haut sind ebenfalls weitgehend von der Konstitution abhängig. Zuweilen, aber nicht immer, stehen sie in einer gewissen Gegensätzlichkeit. Was die Tätigkeit der Schweissdrüsen betrifft, so ist zunächst der grosse Unterschied auf die Einverleibung schweisstreibender Mittel (Pilokarpin, Bauer), körperliche Arbeit und psychische Einflüsse bekannt. Besonders nervöse Menschen mit labilem Gefässsystem, vor allem hyperthyreoide, zuweilen auch Astheniker, schwitzen leicht. Die extremsten Fälle finden wir bei Basedow. Auch das leichte Schwitzen der Rekonvaleszenten ist bekannt, kurz wir finden vermehrte Schweisssekretion bei allen Sympathikotonikern und wir werden regelmässig auch andere Anzeichen dieses Zustandes antreffen. Bemerkt muss aber werden, dass der Grad der Blutversorgung der Haut nicht dafür massgebend ist. Durch Abbinden ganzer Gefässbezirke ist das nachzuweisen, wie auch klinisch Schweissabsonderung bei Blutleere bekannt ist (kalter Schweiss bei Angst oder in der Agone). Hierher gehören auch Menschen mit dauernder Schweissabsonderung und Kühle der äussersten Extremitäten, die sich bei jeder Erregung steigert, meist Hyperthyreoide. Ob die starke Schweissabsonderung bei Plattfüssen und Varizen auf der gleichen Ursache beruht, erscheint nicht sicher. Beide Zustände finden wir nicht selten bei Menschen mit einseitiger Erschlaffung des gesamten Bandapparates, Asthenikern, aber auch sonst bei völlig normal erscheinenden Individuen.

Der umgekehrte Zustand, mangelhafte Schweisssekretion, ist als Zeichen der Unterfunktion der Schilddrüse allen geläufig. Beobachtungen über die hemmende Wirkung des Adrenalins auf die Schweisssekretion lassen im besonderen noch auf eine Mitwirkung des chromaffinen Systems schliessen. Zuweilen beobachten wir verhältnismässig geringe Schweissekretion auch bei fettreichen Menschen mit hypothyreoidem oder hypogenitalem Charakter, im Gegensatz zu der bekannten starken Schweissabsonderung dicker Menschen mit apoplektischem Habitus, die in erster Linie allerdings auf körperliche Anstrengungen mit einer Mehrsekretion reagieren, weniger auf psychische Erregungen.

Auch die Durchfettung der Haut ist sehr verschieden; sie hängt mit ihrem Ernährungszustande wesentlich zusammen. Das sehen wir bei Hyperthyreoiden, wie auch bei schweren erschöpfenden Krankheiten. Sehr häufig ist dieser Zustand verbunden mit der Bildung sog. Komedonen, Verstopfung der Talgdrüsenausführungsgänge. Individuelle und zeitliche Dispositionen spielen hier gleichfalls eine Rolle, letztere besonders im Entwicklungsalter bei Knaben und Mädchen (beim weiblichen Geschlecht später auch während der Menstruation), während das Kindesalter unbeteiligt ist. Fast ausnahmslos finden wir sie bei dunkler pigmentierten, nervösen Individuen mit feinen, abnorm gestellten Haaren, verstärktem Sexualdrang, nicht selten verbunden mit vermehrter Schweissabsonderung. In engem Zusammenhang steht damit die Neigung zu Akne, Furunkulose und Ekzem. Zuweilen findet sich auch gleichzeitig Ueberempfindlichkeit gegen von aussen kommende Hautreize, wie parenteraler Eiweisszufuhr. —

Auf das Fettpolster ist schon von jeher besonderer Wert gelegt worden, da man einen gewissen Fettreichtum mit guter Gesundheit identifiziert, bis zu einem gewissen Grade auch mit Recht. Natürlich gibt es, man möchte fast sagen in der Ueberzahl, Abweichungen nach jeder Seite, die nicht als krankhaft bezeichnet werden können, aber doch ein Hinweis auf eine Mehr- oder Minderfunktion der innersekretorischen Drüsen sind. So ist auch der Fettreichtum mit in erster Linie ein Gradmesser der Konstitution geworden. In der klassischen Kunst, in der Plastik sehr viel mehr wie in der Malerei, da bei ersterer die Wirkung der Farbe ganz hinwegfällt, sehen wir ein Fettpolster dargestellt, wie wir es für den gesunden Menschen beider Geschlechter voraussetzen müssen, nicht mehr und nicht weniger. Die Praxis zeigt uns Abweichungen jeder Art, so ein gewisses Zurückbleiben bei Asthenikern, bei nervösen, stark sexuell veranlagten Individuen, bei einem Typ, der fast nie an Sklerosis des Gefässsystems mit ihren verschiedenen Erscheinungen, Gicht, Diabetes erkrankt; ferner bei einem gewissen Teil der zu Tuberkulose disponierten Individuen. Bei dem anderen Teil ist im Gegensatz das Fettpolster verhältnismässig sehr stark ausgeprägt. Es handelt sich mehr um lymphatische und hyperthyreoide Individuen.

Die Abhängigkeit des Fettansatzes von der Funktion der Schilddrüse, der Hypophyse, den Keimdrüsen sowie wahrscheinlich auch von der Thymus ist bekannt. Bei den fettreichen Individuen können wir nach dem Anblick zwei Klassen unterscheiden, einmal solche mit normal gefärbter gut durchbluteter Haut, oft gerötetem Gesicht bis zum ausgesprochen apoplektischen Habitus, und dann die blassen mit heller Haut, oft durchscheinenden Hautvenen, femininem Haaransatz, zuweilen mangelhaft entwickelten Terminalhaaren. Bei diesen letzteren tritt auch besonders die träubchenförmige Anordnung des subkutanen Fettpolsters, die straffe Verbindung mit der Oberhaut, sowie die starke Schmerzempfindlichkeit hervor. Bei ihnen ist die Annahme einer Dysfunktion der genannten Drüsen leichter als bei den anderen, an denen wir Abweichendes sonst nicht finden können. Rheumatische Beschwerden sind beiden eigentümlich, ebenso häufig eine starke nervöse Komponente, wiewohl letztere auch häufig fehlen kann und ein gewisser Fettreichtum uns eher einen ruhigen Menschen annehmen lässt.

Auf die mehr oder weniger gut abgegrenzten lokalen Fettablagerungen, sowie die scharf umschriebenen knötchenförmigen Fibrolipome der Haut soll hier nicht näher eingegangen werden, da sie schon mehr zu den krankhaften Zuständen rechnen. Es soll hier nur erwähnt werden, dass das Auftreten, zumal der letzteren, ausserordentlich häufig bei Personen der arthritischen und neuropathischen Familie festzustellen ist.

Während beim Manne mehr die Ausbildung der Muskulatur, beim Weibe dagegen sehr viel mehr die Umhüllung, das Fettpolster, die äussere Erscheinung beeinflusst, sehen wir ganz gelegentlich auch einmal Frauen mit ausgesprochenem virilen Typ der äusseren Konturen, ohne dass im übrigen Abweichungen der Hautbedeckung wie der gesamten Konstitution vorhanden zu sein brauchen. Zuweilen treffen wir aber auch auf virile Charakterzüge.

Auf die einzelnen Erscheinungen der Haut bei allen Erkrankungen innerer Organe einzugehen, war hier, wie bereits eingangs betont wurde, nicht in meiner Absicht, wiewohl sich noch manche Zusammenhänge auf konstitutioneller Basis ergeben hätten. Es lag mir vielmehr daran, wenigstens in Umrissen vom Standpunkt des Internisten aus die vielfachen zum Teil an und für sich unbedeutenden Erscheinungen auf der Haut in Beziehung zu der Gesamtkonstitution zu bringen und darauf aufmerksam zu machen, wie sehr wir die genaue Betrachtung der Haut als Hilfsmittel für die Erkennung vieler vom Normalen abweichender körperlicher und psychischer Erscheinungen verwerten können. Wir werden dann auch manche ausgesprochene Erkrankung der Haut sehr viel besser verstehen lernen und sehen, dass sie nicht als lokalisierte Schädigung aufzufassen ist, sondern lediglich als ein Symptom eines den ganzen Organismus betreffenden krankhaften oder wenigsten vom Durchschnitte abweichenden Zustandes. Auf der anderen Seite ist jüngst auch wieder von massgebender Seite darauf hingewiesen worden, von welcher Bedeutung die Funktion der Haut, ganz abgesehen von ihrer Wichtigkeit als Organ für Wasserabgabe und Wärmeregulation, für die Gesundheit des Menschen ist. Sollte ihre angenommene Fähigkeit, dem Körper innere Stoffe abzugeben, zur Gewissheit werden, so würde ihre Tätigkeit in eine Parallele mit der innerer Organe zu setzen sein. Um so mehr lohnt sich ihre genaue Beachtung nicht nur vom theoretischen sondern auch vom praktischen Standpunkte aus.

Aus der Hautklinik Jena.

Wertigkeitsbestimmungen der Kurmethoden bei Syphilis.

Von B. Spiethoff.

Ueber ein Jahrzehnt wird moderne Syphilistherapie getrieben, und noch fehlt in den wichtigsten Grundfragen die Klärung. Unentschieden ist der Wert der einzelnen Salvarsanpräparate, besonders die vielfach behauptete Ueberlegenheit des Altsalvarsan gegen das Neusalvarsan. Auseinandergehen die Ansichten bei der Grundanlage der Behandlung: die einen sind Anhänger der chronisch intermittierenden Kuren geblieben, andere vertreten wieder das symptomatische Verfahren, dabei meist Anhänger eines abortiven Heilversuchs in jedem Stadium durch grosse Kur. Die Meinungen über den Wert des Quecksilbers bei Salvarsanbehandlung weichen erheblich voneinander ab: die einen sprechen der gleichzeitigen Anwendung beider Mittel das Wort, andere verwerfen jeglichen Hg-Gebrauch neben Salvarsan, andere wieder die simultanen Kuren, während sie das Nacheinander zulassen. Trostlos erscheint die Dosierungsfrage: die erste Salvarsangabe, die Einzelhöchstdosis sind vielumstrittene Gebiete, die die Gemüter besonders erhitzen, ja den Kampf fast auf das Politische übergeleitet haben. Zu welchen Irrungen gerade diese Frage geführt hat, beweist das Geschrei nach einer gesetzlichen Höchstdosis. — Wenn man nach den Gründen sucht, warum die Meinungen selbst in prinzipiellen Punkten noch immer weit auseinandergehen, ja die Autoren verständnislos aneinander vorbeisprechen — und schreiben, so wird man wenigstens teilweise die nicht genügend methodische Bearbeitung des klinischen Materials und als deren Folge die mangelhafte Uebersicht und fehlende Vergleichsmöglichkeit der verschiedenen Behandlungsarten dafür verantwortlich machen können.

Um mir Rechenschaft über die Erfolge meiner in den letzten 11 Jahren angewendeten Kurmethoden abzulegen, die recht erheblich untereinander abweichen, suchte ich nach einer Formel, die einen leichten Vergleich der Wertigkeit verschiedener Kuren zulässt. Ich gehe von der Grösse „therapeutische Einheit“ aus, stelle fest, wieviel th. E. durchschnittliche auf die einzelne Kurmethode fallen, und setze diese th. E. zu den Erfolgen in Vergleich. Zur Vereinfachung führe ich die th. E. auf die **Th.** Grundeinheit zurück. Diese gewinne ich, indem ich die bei der erfolgreichsten Methode im seronegativen ersten Stadium aufgewendeten th. E. gleich 1 Th. E. setze. Die th. E. umfasst folgende Werte: Salvarsan in Gramm (das Neosalvarsan gebe ich nach seinem Altsalvarsangehalte an), das Quecksilber in Gramm, die Zahl der Salvarsan- und Hg-Einzelgaben, die Kurzeit. Die sehr verschiedene Anwendungsmöglichkeit des Hg — Inunktionen, Injektionen, die verschiedenen Gruppen der Injektionsmittel usw. — erfordert eine gewisse schematische Vereinfachung. Ich habe sie so vorgenommen, dass ich auf 0,1 g Hg 1 Spritze rechne, auch wenn tatsächlich die Menge von 0,1 Hg auf mehrere Spritzen verteilt wird. Bei

der Schmierkur habe ich willkürlich 1 Tour = 1 Spritze und 1 Woche gesetzt. Die Kurzeit auf Wochen berechnet musste mit einbezogen werden, weil der ökonomische Wert der Methode z. T. auch von der Kurzeit abhängt, insofern eine simultane Salvarsan-Hg-Kur wirtschaftlicher wäre als eine sukzedane unter der Voraussetzung gleicher Erfolge. Als Kurzeit wird nur die aktive Kurzeit gebucht, nicht eingerechnet etwa eine Pause von 2—3 Wochen derselben Kur (passive Kurzeit). Eine derartige Behandlung wird zur Zeit weniger geübt, die Salvarsantherapeuten werden sich aber aus den Anfängen der Salvarsanära noch einer Methode von Iversen erinnern, die solche Pausen einschob.

In einem ähnlichen Gedankengang bewegt sich eine Arbeit von Brandt und Mras über die Beurteilung therapeutischer Massnahmen bei Lues (Derm. Wschr. 1921, Nr. 3). Die dort vorgeschlagene Formel basiert auf anderen Grössen wie die meine. Eine wichtige Rolle spielt bei Brandt und Mras ein Gefahrenindex. Die Nebenerscheinungen und andere ungünstige Folgen sind von mir in der Formel nicht berücksichtigt. Sie sind natürlich auch wichtig, da über die Brauchbarkeit einer Kur nicht allein der Erfolg und die Oekonomie, sondern auch die Gefahrquote entscheidet. Es ist ein leichtes, die Arten der Nebenerscheinungen und ungünstigen Folgen jeder Kurmethode besonders prozentual anzugeben und so das Bild der therapeutischen Wertigkeit durch Rücksicht auf die praktische Verwertbarkeit zu ergänzen. Nach meinen Erfahrungen soll man nicht ohne weiteres jede Nebenerscheinung der Kurmethode selbst zur Last legen; man muss an die Möglichkeit denken, dass akzidentelle, zeitlich bedingte, von der Methode selbst nicht abhängige Momente für die Nebenerscheinungen verantwortlich werden können. Es liegt in der Art dieser Umstände, dass ihre wahre Natur oft nicht gleich zu erkennen ist. Ich verweise an dieser Stelle auf meine Arbeit über einen hepatotropen und neurotropen Fehler bei der Salvarsanbehandlung (B.kl.W. 1921, Nr. 1).

Die bei seronegativer und unter der Behandlung seronegativ bleibender Primärlues bei 100 Proz. Erfolgen aufgewendeten th. E. betragen 12,4; diese Zahl wird gleich 1 Th. E. gesetzt, also 12,4 th. E. = 1 Th. E. Einen Erfolg buche ich, wenn 5 Monate nach Beendigung der Kur weder ein klinischer noch ein serologischer Rückfall eingetreten ist. Diese Grösse „Erfolg" hat also nichts mit Heilung zu tun. Unter heuristischen Gesichtspunkten erwies sich diese Grenze als nötig, um das Material zahlenmässig nicht zu klein werden zu lassen, praktisch auch insofern einigermassen berechtigt, als die Serorezidive meist nach 2—3 Monaten, erheblich weniger nach 5 Monaten auftreten. Der Berechnung th. E. wird der Durchschnitt aller bei einer bestimmten Kuranordnung aufgewendeten Th. E. geteilt durch die Zahl der Fälle zugrunde gelegt. Keine Kuranordnung stellt ein starres System dar, sondern — wenn ich so sagen darf — ein halbstarres, indem sie um einen festen Grundstock Bewegungen nach oben und unten, den Erfordernissen des Falles angepasst, zulässt

Zur Veranschaulichung diene ein Berechnungsschema: Kuranordnung Salvarsan, Hg, Salvarsan, sukzedan, einschleichende Salvarsandosen 0,1, 0,2, 0,3, 0,5 usw., im ganzen 10 × 0,5 = 5,6 g Salvarsan auf 13 Spritzen; 1,0 g Hg auf 10 Merkuriolölinjektionen à 0,1 g Hg; 3 g Salvarsan auf 6 Injektionen. Jede Woche 1 Injektion, also 28 Wochen: 5,6 g Salvarsan + 13,0 Salvarsaninjektionen + 1,0 Hg + 10 Hg-Injektionen + 3 g Salvarsan + 6 Salvarsaninjektionen + 28 Wochen = 66,6 th. E. bei 50 Proz. Erfolgen. 12,4 th. E. = 1 Th. E., demnach 66,6 th. E. = 5,4 Th. E., also 5,4 Th. E. bei 50 Proz. Erfolgen, auf 1 Th. E. entfallen 9,5 Proz. Erfolge.

Das Ergebnis meiner verschiedenen Kuranordnungen war:

I. Salvarsan allein. a) Grosse Anfangsdosis:

Lues I. WaR. 0 und unter der Kur 0 bleibend; durchschnittlich 2,8 g Neosalvarsan. Durchschnittsbeobachtung 35 Monate.
12,4 th. E. bei 100 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 100 Proz. Erfolge.

Lues I. WaR. +; durchschnittlich 3,3 g Neosalvarsan. Durchschnittsbeobachtung 19 Monate.
17,3 th. E. bei 90 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 64 Proz. Erfolge.

b) Kleine Anfangsdosis (einschleichende Dosen):

Lues I. WaR. 0 und unter der Kur 0 bleibend; durchschnittlich 3,64 g Neosalvarsan. Durchschnittsbeobachtung 15 Monate.
20,64 th. E. bei 82 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 48 Proz. Erfolge.

Lues I. WaR. +; durchschnittlich 6,3 g Neosalvarsan. Durchschnittsbeobachtung 25 Monate.
35,3 th. E. bei 86 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 30,7 Proz. Erfolge.

Lues II mit allgemeinem Exanthem; durchschnittlich 7,4 g Neosalvarsan. Durchschnittsbeobachtung 14 Monate.
44 th. E. bei 37 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 10,6 Proz. Erfolge.

Lues II mit lokalisierten Erscheinungen; durchschnittlich 6 g Neosalvarsan. Durchschnittsbeobachtung 26 Monate.
41 th. E. bei 37 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 11,2 Proz. Erfolge.

II. Salvarsan — Hg simultan mit grosser Anfangsdosis.

Lues II mit allgemeinem Exanthem; durchschnittlich 5,0 g Neosalvarsan und 0,9 g Hg. Durchschnittsbeobachtung 26 Monate.
29,7 th. E. bei 50 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 21,7 Proz. Erfolge.

Lues II mit lokalisierten Erscheinungen; durchschnittlich 5,0 g Neosalvarsan und 1 g Hg. Durchschnittsbeobachtung 14 Monate.
34,9 th. E. bei 50 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 17,8 Proz. Erfolge.

III. Salvarsan — Hg — Salvarsan sukzedan, kleine Anfangsdosis — einschleichend.

Lues II mit allgemeinem Exanthem; durchschnittlich 8,7 g Neosalvarsan und 1,0 g Hg. Durchschnittsbeobachtung 24 Monate.
71,4 th. E. bei 46 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 8 Proz. Erfolge.

Lues II mit lokalisierten Erscheinungen; durchschnittlich 10,0 g Neosalvarsan und 1,1 g Hg. Durchschnittsbeobachtung 24 Monate.
83,8 th. E. bei 62,8 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 9,2 Proz. Erfolge.

IV. Hg — Salvarsan — Hg sukzedan, einschleichende Salvarsandosen.

Lues II mit allgemeinem Exanthem; durchschnittlich 7,0 g Neosalvarsan und 1,1 g Hg. Durchschnittsbeobachtung 25 Monate.
86,6 th. E. bei 43 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 6,2 Proz. Erfolge.

Lues II mit lokalisierten Erscheinungen; durchschnittlich 7 g Neosalvarsan und 1,8 g Hg. Durchschnittsbeobachtung 32 Monate.
91 th. E. bei 33 Proz. Erfolgen; auf 1 Th. E. 4,5 Proz. Erfolge.

Die Zahlen bedürfen im allgemeinen keiner Erläuterung. Nur einige Punkte will ich kurz hervorheben: Der grosse Vorteil der ersten grossen Salvarsandosis geht deutlich hervor. Oekonomisch am besten schneidet Kur II ab. Die Verfechter der simultanen Salvarsan-Hg-Behandlung werden darin eine Bestätigung ihrer Ansicht erblicken. Ausgemacht ist dies für mich noch nicht; in Kur II steckt der grosse therapeutische Faktor: erste hohe Dosis. Ein gleichsinniger Unterschied in den Erfolgen bei Lues II mit allgemeinem Exanthem und lokalisierten Erscheinungen besteht bei den einzelnen Kuren nicht. Er würde vielleicht hervortreten, wenn innerhalb jeder Gruppe die Fälle mehr differenziert würden. Dies soll die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg. (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht.)

Ueber Behandlungsversuche der chronischen Amoebenruhr mit Yatren.

Von P. Mühlens und W. Menk in Hamburg.

Eine wahre Crux für jeden Tropenarzt bilden manche Fälle von chronischer Amöbenruhr, die allen Behandlungsversuchen trotzen und bei denen eine sichere Heilung ausgeschlossen scheint. Zu den Stammgästen unseres Institutes zählen Patienten, die seit einem Jahrzehnt und länger wiederholt mit hartnäckigsten Ruhrrezidiven in Behandlung kamen[1]). Viele von ihnen konnten nach den verschiedenartigsten langwierigen Behandlungsversuchen (Emetin, Bolus alba, Simaruba + Cortex granati-Mazeration, Einläufe mit Bolus alba, Argent. nitric., Tannin, Chinin, Uzara u. a. m.) im günstigsten Falle nur „als vorläufig gebessert" entlassen werden. Insbesondere schien uns in solchen Fällen die sichere dauernde Vernichtung der als Krankheitsursache angesehenen Entamoeba histolytica und ihrer Zysten mit keinem der bekannten Mittel erreichbar. Selbst das in vielen akuten und manchen chronischen Fällen als Spezifikum angesehene Emetin brachte oft nur ein vorübergehendes Verschwinden der Amöben aus den Entleerungen und der subjektiven klinischen Erscheinungen zustande, während der rektoskopische Befund (Ulzerationen) häufig sich wenig änderte. Solche sich über Jahre, selbst manchmal Jahrzehnte hinziehenden chronischen geschwürigen Dickdarmerkrankungen mit ihren vielen subjektiven Beschwerden machen schliesslich die Patienten anämisch, „mürbe", und in höchstem Grade neurasthenisch. Hinzu kommt noch die Gefahr sekundärer Lebererkrankungen.

Die seit Beendigung des Krieges aus den verschiedensten tropischen und subtropischen Ländern im Hamburger Institut zur Behandlung gekommenen Ruhrfälle veranlassten uns zu erneuten Versuchen einer direkten lokalen Vernichtung der Amöben. Dabei suchten wir nach einem Mittel mit ausgesprochener Tiefenwirkung, um die Amöben insbesondere in den tieferen Schichten der Darmwand selbst erreichen und vernichten zu können. Viele Versuche, so u. a. Einläufe mit Arg. nitr., Jodtincturlösungen und Chinosol waren vergebens. In Fällen, in denen als „ultima ratio" die Appendikostomie bzw. Zoekostomie gemacht worden war, vermochten tägliche Spülungen von der Fistel aus zwar eine Besserung, aber keine Heilung herbeizuführen.

Seit Januar 1921 begannen wir alsdann Versuche mit dem vom Westlaboratorium, Hamburg, uns auf Anfordern freundlichst zur Verfügung gestellten Yatren (5 Jod — 8 Oxychinolin — 7 sulfosaures Natrium). Dem Präparat wurde eine ausgesprochene bakterizide Wirkung ohne Gewebsschädigung, verbunden mit Zellaktivierung, zugeschrieben.

Die ersten Behandlungsversuche mit Yatren machten wir an 2 Fällen mit hartnäckigster Amöbenruhr. Beide waren in Niederländisch-Indien im Jahre 1915 bzw. 1919 zum ersten Male an Ruhr erkrankt. Bei beiden Kranken hatten wir nach Fehlschlagen monatelanger intensiver Behandlungsversuche (auch Emetin), und weil die Prognose immer schlechter wurde — zunächst einen Versuch der operativen Behandlung (Zoekostomie bzw. Appendikostomie) mit folgenden Darmspülungen vom Zoekum aus gemacht. Der Erfolg war anfangs ein guter insofern, als bald eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens eintrat und auch solange anhielt, als die Darmspülungen — monatelang — fortgesetzt wurden. Beim Aussetzen der Spülungen traten jedoch alsbald wieder blutig-schleimige Durchfälle auf. Rektoskopisch konnte festgestellt werden, dass die Geschwüre trotz monatelanger Spülbehandlung nicht geheilt waren:

[1]) Vergl. M. Mayer: Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 23. 1919. 177. und P. Mühlens: D.m.W. 1920 Nr. 23/24.

auch die Amöben traten immer wieder auf und reagierten selbst nicht mehr auf hohe Emetingaben. — Bei beiden Kranken trat dagegen unmittelbar nach Yatrenanwendung eine schnelle klinische örtliche (rektale), parasitologische vorläufige „Heilung“ ein. Zur Erläuterung kurz eine Krankengeschichte:

Patient Str. erkrankte in Niederländisch-Indien zuerst im Jahre 1915, dann schwer in den Jahren 1917/18 an Ruhr. Seitdem viele Rückfälle und fast dauernd Beschwerden. Wiederholte Behandlung, so von November 1919 bis Februar 1920 im Eppendorfer Krankenhaus; seitdem dauernd in Privatbehandlung.

Am 16. VI. 20 Aufnahme im Tropeninstitut: Täglich 10—15 blutig-schleimige Stühle, Tenesmen, Leibschmerzen, Amöben ++. Rektoskopisch mehrere Geschwüre 7—15 cm oberhalb des Sphinkter deutlich nachweisbar.

26. VI. Bis heute kein wesentlicher Erfolg von Emetin, Simaruba, Uzara, Bolus- und Tannineinläufen. 2 kg Gewichtsabnahme. Täglich 12 bis 15 Stühle. Amöben +.

2. VII. Weitere Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Daher Zoekostomie (Oberarzt Rothfuchs). — Seit 16. VII. tägliche Spülungen mit Argent. nitricum-Lösungen (½ prom.) vom Zoekum aus mit nachfolgender Kochsalzspülung.

25. IX. Zunächst guter Erfolg. 10 kg Gewichtszunahme seit Operation. Jedoch traten nach fast einmonatigem Verschwinden die Amöben zeitweise wieder auf, insbesondere bei zeitweiligem Unterlassen der Spülungen.

18. XI. Nach Aussetzen der Darmspülungen wieder blutig-schleimige Stühle. Allgemeinbefinden schlechter. Gewichtsabnahme.

7. I. 21. Auch nach erneuten Spülungen, u. a. mit Chinosol sowie Uzarabehandlung kein wesentlicher Fortschritt. Erneuter Emetinversuch ebenfalls ohne Erfolg.

27. I. Allgemeinbefinden weiter verschlechtert. Erhebliche neurasthenische Allgemeinerscheinungen. Beginn mit Yatrenbehandlung nach jedesmaliger vorheriger Darmreinigung vom Zoekum aus. (Dosierung siehe später.)

12. II. Wesentliche Besserung des subjektiven Befindens. Der neurasthenische Patient ist seit Yatrenbehandlung psychisch wie umgewandelt, da alle Beschwerden schnell nachgelassen haben. Blut und Schleim waren bald nach Beginn der Behandlung verschwunden; ebenso die Amöben vom 4. Tage an; selbst nach Provokation mit Karlsbader Salz waren keine Amöben mehr festzustellen. Täglich 1—2 normale Entleerungen. Die früher rektoskopisch stets nachweisbaren Geschwüre sind abgeheilt.

2. III. Nach weiterer subjektiver Besserung konnten die Yatrenspülungen abgesetzt werden und die Operationsfistel schloss sich von selbst. Volle Kost wird vertragen. Normale Stuhlentleerungen. — Am 11. III. zur Abstimmung nach Oberschlesien entlassen.

25. IV. Patient stellt sich als „gesund“ vor. Er hat in Oberschlesien eine Influenza-Lungenentzündung (ohne Dysenterierückfall) gut überstanden. Seit 14 Tagen tut er ohne Beschwerden als Heizer an Bord Dienst. Darmbeschwerden sind bisher nicht wieder aufgetreten. Keine Amöben seit 30. I. 21 mehr nachgewiesen.

In dem zweiten, seit 1919 bestehenden Falle, der seit Ende Dezember 1919 bei uns in Behandlung war, wurde erst Ende Juli 1920 nach wiederholten Rückfällen das Einverständnis zur Operation erteilt. Der Erfolg der am 7. VIII. 20 ausgeführten Appendikostomie (Oberarzt Oehlecker) und der folgenden monatelangen Spülbehandlung vom Appendix aus war ein ähnlicher wie beim Patienten Str.: Zunächst wesentliche Allgemeinbesserung und Gewichtszunahme; Amöben aber nur zeitweilig verschwunden; Geschwüre nicht geheilt; nach Aussetzen der Darmspülungen erneutes Auftreten von blutig-schleimigen Stühlen mit Amöben. — Nach Yatrenbehandlung (seit 27. I. 21) wie im ersten Falle zunächst ähnliches Resultat: schnelles Abheilen der rektoskopisch nachweisbaren Geschwüre. Amöben nur noch einmal — 3 Wochen nach Beginn der Yatrenbehandlung — nach Provokation mit Karlsbader Salz nachgewiesen. Seit Anfang März Aufhören mit Yatreneinläufen; täglich 1 normale Entleerung. — Anfangs Mai nach operativem Fistelverschluss wiederum schleimigblutige Entleerungen, aber ohne Amöben; dagegen rektoskopisch Geschwüre nachweisbar. Nach erneuten Yatreneinläufen schnelle „Heilung“, auch rektoskopisch.

3 weitere, hartnäckige chronische Fälle, die schon wiederholt mit positivem rektoskopischem und Amöbenbefund in Behandlung gewesen waren, behandelten wir mit 3 mal täglich je 1,0 g Yatren per os (in Oblaten oder Pillen). In allen 3 Fällen trat eine überraschend schnelle subjektive und objektive Besserung ein: Nachlassen der Schmerzen, Tenesmen und Durchfälle, Verschwinden der vorher rektoskopisch festgestellten Geschwüre sowie der Amöben und Zysten aus den Entleerungen. Alle 3 Patienten konnten als „vorläufig geheilt“ entlassen werden.

Bei 3 anderen Kranken mit chronischer Amöbenruhr mit häufigen Durchfällen und starken Allgemeinbeschwerden ohne nachweisbaren rektoskopischen Befund schien ebenfalls der Erfolg der internen Yatrenbehandlung unverkennbar. Vor allem wurde übereinstimmend eine schnelle subjektive Besserung angegeben: Ein seit 7 Jahren fast alljährlich wiederholt bei uns behandelter Patient berichtete nach ambulanter Yatrenbehandlung (3 mal täglich 1 g) ohne Bettruhe zum ersten Male seit Jahren eine regelrechte einmalige tägliche Stuhlentleerung, während er früher immer in Angst um — namentlich auf Reisen — plötzlich in unangenehmer Weise auftretende Durchfälle lebte. „Ich fühle mich wie neugeboren.“ Allerdings wurden in diesem Fall nach anfänglichem Verschwinden später noch einmal tote Amöben nachgewiesen. — Im zweiten Fall liessen sich noch einige Male in den Zwischenräumen zwischen den Yatrenbehandlungsabschnitten Amöben feststellen. — 2 Patienten bekamen an den Tagen der Yatrenbehandlung Durchfälle; bei allen anderen Kranken wurde eine leichte abführende Yatrenwirkung nur mitunter zu Beginn der Behandlung beobachtet.

Schliesslich schienen auch in einem Fall von Colitis ulcerosa (ohne Amöben) Yatreneinläufe zweifellos günstig zu wirken. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen.

Allgemein sei über die von uns angewendete Behandlungsmethodik noch folgendes kurz angegeben: Die Anwendungsweise der Wahl scheint uns — namentlich bei positivem rektoskopischem Befund — die Einführung per rectum von 200 ccm einer körperwarmen 2½—5 proz. Lösung mittels grosser Klistierspritze oder Einlauf nach vorherigem hohem Reinigungseinlauf zu sein. Diese Lösung konnte selbst von empfindlichen Kranken stundenlang im Darme behalten werden. Dabei fand eine unmittelbare Einwirkung des Medikaments an den erkrankten Stellen sowie eine ergiebige Resorption vom Dickdarm aus statt, die durch Prüfung des Urins mit Eisenchlorid leicht zu kontrollieren war.

Per os gaben wir Erwachsenen die Pulverform des Yatren entweder in Oblaten, 3 mal täglich 1 g, oder in Pillen, 3 mal täglich je 4 Pillen zu 0,25 g Yatren. Wir hatten uns für diese Zwecke keratinierte Pillen herstellen lassen, die sich erst im Darm lösen sollten. Im allgemeinen wurde Yatren per os gut vertragen. Einige Kranken klagten jedoch über ein Druckgefühl bzw. andere unangenehme Sensationen in der Magengegend nach Yatreneinnahme, die aber niemals so erheblich wurden, dass wir mit der Verabreichung aussetzen mussten. Intoxikationserscheinungen irgendwelcher Art wurden nicht beobachtet. Von einem Versuch der intramuskulären Behandlung mit Injektionen von je 10 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung an 3 aufeinander folgenden Tagen (im ganzen wurden 3,5 g Yatren gegeben), die gut vertragen wurde, sahen wir keinen Erfolg.

Das folgende Behandlungsschema glauben wir nach unseren bisherigen Versuchen empfehlen zu können: Zunächst 8—14 Tage lang täglich Behandlung mit Einläufen oder den genannten Dosen per os unter rektoskopischer und mikroskopischer Kontrolle des Befundes. Nach 7 Tagen Pause Wiederholung der Behandlung an 3—7 aufeinander folgenden Tagen. Nach gleicher Pause nochmals Yatren an 3—5 Tagen. Weitere Wiederholungen nur dann, wenn nach 5—6 wöchiger Behandlung keine Heilung eingetreten zu sein scheint. Während der Behandlungsperioden wenn möglich Einhalten von Ruhe und zweckmässiger Kost.

Schluss: Unsere berichteten wenigen Beobachtungen beweisen vorläufig noch gar nichts bezüglich einer definitiven Heilung unserer Amöbenruhrfälle. Jeder Tropenarzt weiss, dass man an eine solche erst nach vielen rezidivfreien Jahren denken darf. Wenn wir trotzdem die von uns gesehenen geradezu verblüffenden Erfolge der Yatrenbehandlung in verzweifelten chronischen Amöbenruhrfällen schon in der Sitzung des ärztlichen Vereins in Hamburg vom 8. III. 1921 demonstriert und heute etwas ausführlicher mitgeteilt haben, so geschah das, um zu Nachprüfungen der Behandlung bei akuter und chronischer Amöbenruhr sowie auch bei anderen infektiösen (Bazillenruhr, Typhus, Cholera) und ulzerösen Darmprozessen anzuregen. Da unser Krankenmaterial zurzeit gering ist, so haben wir ausgedehnte Nachprüfungen unter genauer rektoskopischer und parasitologischer Kontrolle in tropischen Amöbengegenden (Brasilien, Chile und Niederländisch-Indien) veranlasst. Das Resultat bleibt abzuwarten.

Zusammenfassend wollen wir heute nur sagen, dass wir in dem Yatren ein neues hervorragendes Adjuvans für die Behandlung der Amöbenruhr gefunden zu haben glauben, über dessen Dauer- oder gar spezifische Wirkung erst weitere ausgedehntere Versuche und jahrelange Beobachtungen entscheiden können.

Zusatz bei der Korrektur (21. VI. 21): Inzwischen haben wir in 3 weiteren alten Ruhrfällen mit positiven rektoskopischem Befund gleich gute Resultate mit Yatreneinläufen erzielt.

Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik München. (Vorstand: Prof. Dr. Franz Weber.)

Klinische Erfahrungen mit leistungssteigernden Mitteln bei Behandlung gonorrhoischer Adnextumoren.

Von Dr. Ludwig Zill, Assistent der Klinik.

Eine Anzahl epochemachender Arbeiten (R. Schmidt, Weichardt, Schittenhelm, Starkenstein, Luithlen usw.) haben in unseren Anschauungen über die Wirkung der Vakzine grundlegende Wandlungen herbeigeführt. Mehr und mehr häufen sich die Stimmen, die der Vakzine eine reine Proteinkörperwirkung zuschreiben teils mit, teils ohne spezifische Komponente. Diese Wirkung kommt aber in noch höherem Grade als der Vakzine anderen Eiweisskörpern zu wie Milch, Serum Kasein usw., aber auch chemisch definierten Substanzen, Kochsalz, Aqua dest., Kollargol, Jod, Terpentin u. a. Wenn wir demnach eine Reihe von verschiedenen Stoffen besitzen, deren wir uns in der genannten Richtung mit Erfolg bedienen können, so ist doch ihre Wertigkeit nicht die gleiche. Zwischen einzelnen und Gruppen von ihnen bestehen qualitative und quantitative Unterschiede, die sich sowohl in der Wirkung als auch in der Wirkungsweise geltend machen.

Sache klinischer Erfahrung ebensowie des Laboratoriumsexperimentes ist es, die für die einzelnen Krankheiten am raschesten zum Ziele führenden und für den Organismus unschädlichsten Mittel festzulegen. An unserer Klinik wurden seit Anfang 1919 bei der Behand-

lung gonorrhoischer Adnextumoren Versuche mit Milch- und Terpentininjektionen gemacht, über die ich in folgendem berichten möchte.

An feinsinnigen Hypothesen und Theorien zur Erklärung der Wirkungsweise der Milch, bzw. der Proteinkörper überhaupt fehlt es nicht. Ich erwähne hier besonders die Arbeiten von Schmidt und Kaznelson, Schittenhelm, Weichardt und Döllken. Trotzdem besteht noch keine Uebereinstimmung unter den Autoren und ich möchte deshalb, ohne mich mit theoretischen Erörterungen aufzuhalten, gleich in medias res übergehen.

Seitdem Robert Schmidt die Milch in die Therapie eingeführt hat, wurden damit in fast allen Spezialgebieten Erfolge erzielt, die in der Literatur eine zum Teil glänzende Beurteilung erfahren haben. Zur Behandlung der männlichen Gonorrhöe, insbesondere ihrer Komplikationen, wurde die Milch mit bestem Erfolg von einer grossen Anzahl von Autoren angewandt. Dagegen mehren sich erst in letzter Zeit die Arbeiten, die von der Milch bzw. den Proteinkörpern zur Behandlung gynäkologischer Leiden berichten. Hier sind es hauptsächlich die an der Freiburger und Giessener Frauenklinik angestellten Versuche und Arbeiten Lindigs, Jaschkes und Macks mit Kasein, die auch die gonorrhoischen Adnextumoren dieser Behandlungsart zugeführt haben. Vergleichende Untersuchungen zwischen Milch, Aolan und Ophthalmosan, welch letztere allerdings zu einem negativen Resultat führten, wurden von Kauert ausgeführt.

An der 2. gynäkologischen Klinik haben wir fast ausschliesslich Versuche mit Milch angestellt. Schon die ersten damit behandelten Fälle gonorrhoischer Adnextumoren führten in Verbindung mit der üblichen konservativen Therapie zu überraschenden Erfolgen. Da wir den Milchinjektionen das Hauptverdienst an dem schnellen Abheilen der Pyosalpingen zuschreiben zu können glaubten, entschloss ich mich, einige Fälle nur mit Milchinjektionen unter Fortlassung jeder resorptiven Therapie zu behandeln. Im ganzen wurden der reinen Milchtherapie 10 Fälle unterzogen, über die nachstehende Tabelle Aufschluss gibt:

Fall	Befund vor Beginn der Behandlung	Abstrich auf Go	Alter der Krankheit	Zahl d. Injekt. Menge u. Milch	Dauer der Behdlg.	Resultat
1	Doppelseitige mannsfaustgrosse, sehr druckempf. Pyosalpingen. Temp. 39°.	+	3 W	4 35 ccm	3 W.	Uterus und linke Adnexe frei, rech. Adnexe an den Uterus horangezogen, frei.
2	R. faustgr. bis zur seitl. Beckenw. reich. Adnext., l. apfelgr Tumor stark druckempfindlich.	+	4 W.	3 25 ccm	16 T.	Genitale normal.
3	L. apfelgr., r. hühnereigr. sehr druckempf. Tum.	+	3 W.	4 30 ccm	20 T.	Genitale frei.
4	R. u. l. über faustgr. sehr druckempfindl. Tumor.	+	4 W.	8 60 ccm	6 W.	Genit. frei; leichte Parametritis retrahens.
5	Kindskopfgrosse über den Beckeneing. reich. dopp. Adnextumoren.	+	9 W	6 50 ccm	6 W.	Rechte Adn. frei, l. nur mehr walnussgross. Nioht druckempf. Tum.
6	Starke Parametr tis posterior; doppelseit. faustgr. Pyosalpingen.	+	8 W.	5 40 ccm	4 W.	Genitale frei; r. waln. Schwiele.
7	Parametritis post partum; mannskopfgr Adnextum. r., faustgr. Adnextum. l.	?	10 W.	5 40 ccm	3 W.	Parametritis unveränd. Tumor l. etwas kleiner, r. unverändert.
8	L. harter faustgr, rechts hühnereigr. Adnextum. Keine Druckempf.	+	zirka 6 Mon.	4 35 ccm	3 W.	Keine Veränderung.
9	Doppels. faustgr. m. d. Uterus verback. Konglomerattum Nicht druckempfindlich	+	½ Jahr	8 60 ccm	6 W.	Keine Veränderung.
10	Kloinkindskopfgr. mit d. Uterus verback. l. Tum. Nicht druckempfindlich.	—	?	2 15 ccm	8 T.	Keine Veränderung.

W = Wochen, T = Tage.

Zunächst möchte ich die 4 letzten Fälle beleuchten, in denen der Erfolg ein negativer war.

In Fall 7 brachte die Milchtherapie zwar eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens und ein Aufblühen der Patientin, die sich vorher in einem jämmerlichen Zustand befunden hatte, jedoch keinen Rückgang der Adnextumoren. Erst die nach Abbruch der Milchtherapie vorgenommene Heissluft- und Moorbehandlung brachte, und zwar in kürzester Zeit, eine so vollständige Wiederherstellung der Patientin, dass ich mich der Meinung nicht verschliessen kann, dass der Körper durch die Milchtherapie instand gesetzt wurde seine natürlichen Schutzkräfte zu entfalten, um mit der Schädigung fertig zu werden.

Fall 8 betrifft eine Patientin, die erst sehr spät in die Behandlung genommen werden konnte. Es handelt sich bei ihr um alte, nicht mehr druckempfindliche Adnextumoren, die in Verwachsungen eingebettet waren. Dass diese Tumoren einer konservativen Therapie sehr schwer oder fast nicht zugänglich sind, ist eine bekannte Tatsache.

Fall 9 und 10 stellten sich bei der Operation, die bald nach Aussetzen der Milchtherapie vorgenommen wurde, als Ovarialzysten heraus, die zum Teil intraligamentär entwickelt waren. Selbstverständlich kann hiebei mit einem therapeutischen Erfolg der Milch nicht gerechnet werden.

In den ersten 6 Fällen dagegen führte die Milchtherapie, wie ersichtlich, zu einem vollen Erfolg, der sich nicht allein in dem raschen Abklingen der entzündlichen Erscheinungen und Rückgang der Tumoren, sondern auch in der ausserordentlich kurzen Behandlungsdauer äussert. Sämtliche Patienten konnten zur Behandlung der noch bestehenden Urethral- und Zervixgonorrhöe in ambulante Behandlung genommen werden.

Nachdem durch diese Vorversuche die ausgezeichnete therapeutische Brauchbarkeit des Mittels erwiesen war, gingen wir wiederum dazu über, in allen Fällen die Milchtherapie mit der resorptiven Behandlung zu kombinieren. Bis heute verfüge ich über ein Material von 90 Fällen, von schwereren gonorrhoischen Adnexerkrankungen, die dieser Therapie unterzogen wurden. Von diesen wurden

vollständig geheilt 59, d. h. diese Fälle zeigten bei der Entlassung ein für den Tastbefund vollkommen normales Genitale,

gebessert 27; bei diesen Patienten ergab zwar der objektive Befund noch geringgradige Veränderung an den Adnexen, das subjektive Befinden der Patienten war aber gut, dieselben konnten vollkommen beschwerdefrei entlassen werden,

nicht gebessert 4; bei diesen Patienten handelte es sich entweder um in Verwachsungen eingebettete Ovarialzysten oder um ganz veraltete chronische Fälle von Adnextumoren, die, wie schon erwähnt, durch eine nichtoperative Therapie nur sehr schwer oder überhaupt nicht anzugreifen sind.

Bezüglich der Technik der Injektionen haben wir uns an die allgemein übliche gehalten. Diese wurden meist subfaszial in die Muskularis der Glutäen appliziert, nur in wenigen Fällen, in denen die Pat. nach der Injektion stärkere Schmerzen im Bein äusserten, wurden sie intrapektoral vorgenommen. Im allgemeinen wurden die Injektionen sehr gut vertragen. Nur ganz selten mussten wir zu schmerzlindernden Mitteln greifen, wobei uns 0,3 Pyramidon genügte. Verwendet wurde in fast allen Fällen abgekochte Kuhmilch, die vor der Injektion durch nochmaliges 4 Minuten langes Kochen sterilisiert und auf 37° C abgekühlt war. Als Anfangsdosis gaben wir 5 ccm und gingen bei den folgenden Injektionen zu 10 ccm über. Besonders in die Augen springend war, dass eine grössere Anzahl sehr heruntergekommener Pat. unter der Therapie förmlich aufblühten. Auch wir konnten eine nach der Injektion einsetzende Euphorie fast durchweg beobachten, während im Gegensatz hiezu besonders höhere Dosen von Gonokokkenvakzine Depression und Furcht vor der nächsten Injektion hervorriefen. Als Zeitraum zwischen 2 Injektionen wählten wir je nach der Stärke der Reaktion 3—6 Tage. Temperaturmessungen wurden jede halbe Stunde vorgenommen. Dabei ergaben sich Temperaturen, die um wenige Zehntelgrade bis um 4° gegenüber der Anfangstemperatur differierten. Die Höchsttemperatur wurde meist nach 5—8 Stunden erreicht. Anstieg und Abfall der Temperatur ging ganz allmählich vor sich. Womit die Verschiedenheit des Temperaturanstieges zu erklären ist, bleibt dahingestellt. Sicher ist, dass entgegen der Anschauung von Saxl, Müller und Weiss, Reichenstein, die Intensität des Heilungsvorganges mit der Fiebererzeugung in keinem Zusammenhang steht. Uddgren hat gezeigt, dass steril gewonnene Milch keine Temperaturerhöhung macht, dass mithin die Temperatur lediglich durch die in der Milch vorhandenen Zerfallsprodukte des Eiweisses bzw. der Bakterientoxine bedingt ist. Wir haben nur in einigen Fällen steril gewonnene Milch des sächsischen Serumwerkes (Ophthalmosan) anwenden können und dabei allerdings keine höheren Temperaturen gesehen. Anderseits wurden mit der gleichen Milch, die unter denselben aseptischen Kautelen verschiedenen Pat. am gleichen Tage injiziert wurde, oft sehr differente Temperaturen erzielt. Nach Döllken müssten die Temperaturen als Begleiterscheinung des Abbaues artfremden Eiweisses gedeutet werden, denen eine gewisse Regelmässigkeit zukommt. Ich selbst habe diese Erfahrung nicht machen können. So wurden z. B. durch die gleiche Menge der gleichen Milch bei verschiedenen Pat. folgende Temperaturen erzielt:

40°—37° 39,7°—37,2° 36,3°—38,4°.
40°—39°—37,1° 39°—37,6° 37°—38,7°—36,8°

Dagegen macht es mir schon eher den Eindruck, als ob die Disposition der Pat. eine gewisse Rolle zu spielen scheint, wie aus beifolgender Temperaturtabelle ersichtlich ist.

Injektionen	Temperatur bei Patienten A.	B.	C.	D.
1.	36,5	36,3	39,0	40,0
2.	87,9	36,3	39,3	40,0
3.	36,4	36,4	39,7	40,0
4.	37,8	36,7	39,0	40,0
5	—	37,8		
6		37,0		

Einen sicheren Schluss aus diesen Beobachtungen zu ziehen, halte ich aber für zu wenig gestützt, da doch eine grosse Anzahl von Pat. ohne jede Gesetzmässigkeit in der Erreichung der Maximaltemperatur reagiert.

Parallel mit der Höhe des Temperaturanstieges geht gewöhnlich auch die Heftigkeit der Allgemeinreaktion und zum Teil auch der Herdreaktion, die in einer grösseren Anzahl von Fällen beobachtet werden konnte. Diese Reaktionen stellen ebensowenig wie das Fieber eine konstante Grösse dar. Notwendig zur Heilung sind sie sicherlich nicht, da wir ganz ausgezeichnete Heilresultate ohne Reaktion gesehen haben. Die Gefahr der Anaphylaxie scheint mir kaum in Frage zu kommen, wenn sie auch theoretisch denkbar ist.

Wenn wir uns auch nicht anmassen dürfen, eine optimale Dosierung zu haben — von einer solchen sind wir mangels sicherer Massmethoden und infolge der verschiedenartigen Zusammensetzungen der verwende-

ten Milch leider noch weit entfernt — so können wir doch auf Grund einer Erfahrung von über 400 Injektionen und des guten therapeutischen Effektes sagen, dass unsere Dosierung eine sehr brauchbare ist. Ueber Aolan und Kaseosan, dessen Vorteile ich nicht verkenne, fehlt mir bisher noch jegliche Erfahrung. Dagegen haben wir mit einer von Sanitätsrat Aman hergestellten 5 proz. Kaseinlösung Versuche angestellt, die recht brauchbare Resultate ergeben haben; in der raschen und nachhaltigen Wirkung scheint mir aber die Milch überlegen zu sein. Die Versuche mit dem Amanschen Kasein werden fortgesetzt.

Eine Einwirkung auf die fast bei allen behandelten Fällen bestehende Schleimhautgonorrhöe haben wir weder im Sinne einer Provokation noch einer Beschleunigung der Heilung gesehen.

Gleichzeitig mit der Milchinjektion haben wir in der gleichen Weise Parallelversuche mit dem von Klingmüller in die Therapie eingeführten Terpentin unternommen. Angeregt durch Klingmüllers Erfolge, der auch einige Fälle von gonorrhoischen Adnexerkrankungen der Frau überraschend gut heilen sah, wandte Zöppritz die Terpentintherapie ebenfalls bei entzündlichen Adnexerkrankungen des Weibes an und ist dabei zu sehr befriedigenden Resultaten gelangt, die auch in der abgekürzten Behandlungsdauer gegenüber den sonstigen konservativen Methoden ihren Ausdruck finden. Die gleichen Erfahrungen machten zum Teil an der Hand eines grösseren Materials Kleemann, Fuchs, Hinze, Sonnenfeld und Hartog. Weniger Gutes sahen Schubert und Hellendal.

Analog unserem Vorgehen bei der Milchtherapie haben wir schon vor dem Erscheinen der Zöppritzschen Arbeit angefangen, eine Reihe von Fällen ohne weitere konservative Massnahmen der isolierten Terpentinbehandlung zu unterziehen, über die nachstehende Tabelle Aufschluss gibt.

Fall	Befund vor Beginn der Behandlung	Abstrich auf Go	Alter d. Krankheit	Zahl der Injekt.	Dauer der Behdlg	Resultat
1	Doppelseit. über faustgr. bis zur seitl Be. kenw. reich. sehr druckempf. Adnextumor.	+	3 W.	5	27 T.	Genit. vollkommen frei.
2	Frisch. faustgr. linksseit. sehr druckempf. Pyosalp. r. Adnexe geschw. und sehr druckempfindlich.	+	8 T.	4	4 W.	Keine Druckempfindlichkeit; link. Tumor hühnereigr. rechte Adnexe frei.
3	Linkss. apfelgr. Adnext.	+	ca 3 W.	3	3 W.	Genitale frei.
4	Pelveoperitonitis frisch i. Anschluss an die Lokaltherap. entstand. doppelseit. apfelgr. Pyosalpinx.	+	1 / T.	6	4 ½ W.	Tuben beiderseits etwas verdickt, nicht druckempf.
5	Doppelseitig. Pyosalpinx. von Apfelgrösse.	+	3 W.	3	4 W.	Linke Adnexe mit dem Uterus verbacken; rech. frei.
6	Rechte Adnexe apfelgross, links faustgr. Pyosalpinx Fieber. Druckempfindl.	+	8 W.	4	6 W.	Links walnussgr. hart, nicht mehr druckempf. Tum.; rech. Adnexe frei.
7	Links neben dem Uterus derb. höck. faustgrosser Adnextumor.	+	4 W.	3	3 W.	Tumor auf Walnussgr zurückgegangen.
8	Im Anschl. a. sept Abort entstand. faustgr. Adnextum. links. Fieb. Thrombophleb.	?	14 T.	4	5 W.	Adnexe frei.
9	Im Anschl. an Perio entstand. recht. faustgross. Konglomerat-Tumor; l. Adn. geschwoll. Temp. Starke Druckempfindl.	?	14 T.	4	3 W.	Genitale frei.
10	Faustgr. stark druckempf. Adnextumor links; i. Anschluss a. Mens entstand.	? +	14 T.	3	14 T,	Genitale frei.

Wie ersichtlich, konnten alle Pat. bei vollkommen normalem Genitale oder nur mehr ganz geringen Veränderungen in verhältnismässig kurzer Zeit entlassen werden. Es handelte sich in allen Fällen um Adnextumoren auf gonorrhoischer Basis, wobei die Gonorrhöe teils durch den Abstrich nachgewiesen, teils bei negativem Abstrich aus der Anamnese sicher angenommen werden konnte. Die weiteren Fälle haben wir wieder mit der resorptiven Therapie kombiniert. Ich verfüge jetzt insgesamt über ein Material von 40 Fällen. Hiervon wurden geheilt 30, gebessert und beschwerdefrei entlassen 10.

In neuester Zeit haben wir — allerdings bei hier noch nicht berücksichtigten Fällen — von Terpichin Gebrauch gemacht, das fertig in Ampullen in den Handel kommt und besonders für ambulante Behandlung vorzüglich zu verwenden ist, da die Nebenerscheinungen bei gleicher Wirksamkeit geringer sind als bei Terpentin.

Bezüglich der Technik haben wir uns an die Klingmüllersche Vorschrift gehalten und auf das Periost des Darmbeins injiziert. Als Anfangsdosis gaben wir 0,5 ccm, der 20 proz. Verdünnung mit Ol. Oliv., um dann auf 1,0 ccm überzugehen. Auch hier wurden die Injektionen im allgemeinen gut vertragen. Die Temperaturerhöhung durch alle 2 Stunden vorgenommene Messung ermittelt, betrug nur in einigen wenigen Fällen über 1°. Bei 5 Pat. trat Allgemeinreaktion, bestehend in Kopfschmerzen und Uebelkeit auf, nur 1 mal wurde Herdreaktion beobachtet. Fieber war uns keine Kontraindikation. Gerade die fiebernd in Behandlung genommenen Pat. zeigten einen raschen Rückgang der Temperatur und eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens. Da Terpentin ein ziemlich starkes Nierengift darstellt, ist eine ständige Kontrolle des Urins erforderlich. Nierenschädigungen haben wir bei unserer Dosierung nie gesehen.

Ich habe mich nicht gescheut, Milch und Terpentin trotz der Verschiedenheit in Vergleich zu ziehen. Das Terpentindepot bewirkt meines Erachtens einen lokalen Gewebszerfall, so dass arteigene Eiweisskörper zur Resorption gelangen, ebenso wie dies bei der Milch der Fall ist, nur dass hier artfremdes Eiweiss resorbiert wird. Welchem von beiden Mitteln man den Vorzug geben soll, ist schwer zu sagen. Sellei, der bei verschiedenen Hauterkrankungen Parallelversuche zwischen Terpentin und Milch machte, findet bei Milch die Wirkung rascher und besser. Auch ich habe beobachtet, dass besonders bei manchen schweren Fällen die sichtbare Wirkung der Milch auf das Allgemeinbefinden und auf die entzündlichen Erscheinungen eine raschere ist, während sie bei Terpentin zwar langsamer, aber ebenso sicher eintritt. Besonders günstig sind unsere Resultate bei frischen, eben entstandenen oder im Entstehen begriffenen Adnexerkrankungen. Bei alten, schon lange bestehenden Adnextumoren sind diese natürlich nicht so günstig. Immerhin gelingt es uns auch hier, die Pat. zum Mindesten beschwerdefrei und damit arbeitsfähig zu machen. Eine Einwirkung auf eine gleichzeitig bestehende Urethritis und Cervicitis konnte weder bei Terpentin noch bei Milch festgestellt werden. Selbstverständlich ist es, dass auch bei der Milch und Terpentinbehandlung Rückfälle kommen können. Von grosser Wichtigkeit ist es, dass schon während der konservativen Therapie eine energische Lokalbehandlung eingeleitet wird, da es in vielen Fällen von einem noch bestehenden Herd in der Zervix zu einer neuen Aszension kommen kann. Anderseits werden sich trotz unserer Behandlung eine Anzahl unserer Pat. neuerdings infizieren, so dass es, da ja eine Immunität nicht eintritt, die frische Gonorrhöe eine neuen Aszension hervorruft. Immerhin besteht unserer Ansicht nach der immer und immer wieder geäusserte Pessimismus in der Beurteilung der Heilbarkeit gonorrhoischer Adnexerkrankungen der Frau auf konservativem Wege, wie unsere Fälle zeigen, nicht zu Recht. Bei den von uns behandelten Fällen ist noch nicht ein einziger Rückschlag eingetreten, trotzdem wir eine grosse Anzahl schon über 1½ Jahre in Beobachtung haben.

Zusammenfassung.

1. Von 130 Fällen von gonorrhoischen Adnextumoren, in denen zum Teil Milch-, zum Teil Terpentininjektionen, meist in Verbindung mit konservativer Therapie (Heissluft, Moorbad usw.), Anwendung fanden, wurden geheilt 89, gebessert 37, nicht gebessert 4.

2. Die Vorteile der beiden Mittel äussern sich in der raschen Wirkung auf die entzündlichen Erscheinungen, in der schnellen Erholung und Entfieberung der Pat. und in der Abkürzung der Behandlungsdauer gegenüber den bisher geübten Methoden.

3. Ein wesentlicher Unterschied in der Wirksamkeit der Milch und des Terpentin besteht nicht.

4. Eine Einwirkung auf die Schleimhautgonorrhöe konnte weder im Sinne einer Heilung noch einer Provokation festgestellt werden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. F. Voelcker.)

Darmverschlusserscheinungen durch retroperitoneale Hämatome.

Von Dr. med. Fr. J. Kaiser, Assistent der Klinik.

In unserer Klinik sind gerade in letzter Zeit wieder eine Reihe von Kranken zur Beobachtung gekommen, die unser Augenmerk auf ein uns schon vordem nicht unbekanntes Krankheitsbild lenkten, über das in der Literatur einschliesslich der Lehr-, Handbücher und Monographien nur sehr wenig zu finden ist. Dass ein im Retroperitoneum oder zwischen den Mesenterialblättern etabliertes Hämatom, wie in den Fällen von Mader und von Kappesser, imstande ist, durch seine Grösse die Darmpassage zu verlegen und einen mechanischen Ileus zu erzeugen, ist nichts besonders Auffälliges und soll hier nicht Gegenstand der Betrachtung sein.

Aber auch kleine, unbedeutende, wenig massige Hämatome im retroperitonealen Gewebe können ein Krankheitsbild mit ileusartigen Symptomen hervorrufen. Von einer mechanischen Verlegung des Darmlumens kann hier nicht die Rede sein und man muss in der Lokalisation des Hämatoms die Ursache suchen, in der Wirkung desselben auf die im Retroperitoneum gelegenen Nervenplexus und dadurch indirekt durch Fortleitung bedingte Einwirkung auf den Darm selbst.

Diese Nervenplexus sind nicht nur anatomisch, sondern vor allem auch physiologisch sehr komplizierte Gebilde, deren Funktion noch umstritten, vieldeutig und in keiner Weise bewiesen ist. Das ist für die Erklärung der pathologischen Zustände keineswegs förderlich.

Jederseits neben der Wirbelsäule liegt der Grenzstrang des Sympathikus, der durch die Rami communicantes Verbindungen mit den Rückenmarksnerven eingeht und in dessen Verlauf segmentäre Ganglien eingeschaltet sind. Mehrere solcher Ganglien können durch Verschmelzung miteinander einen sympathischen Nervenplexus bilden. Hinter Pankreas und Bursa omentalis und vor der Aorta und den Schenkeln des Zwerchfellansatzes liegt im Oberbauch als unpaares Geflecht, der Plexus coeliacus. Er wird gebildet von den beiderseitigen Nervi splanchnici maior et minor, die zwar aus dem 5. oder 6. bis 12. Thorakalsegment hervorgehen, aber schon innerhalb der Bauchhöhle ge-

legen sind, ferner von dem oberen sympathischen Lendenganglion und von den Rami coeliaci des rechten, seltener des linken Vagus; er reicht seitlich bis ins Gebiet der Nebennieren, abwärts bis zur Höhe der Nierenarterien und bewerkstelligt die nervöse Versorgung aller Bauchorgane, während die Beckenorgane von der Pars pelvina des sympathischen Systems versorgt werden.

Die Funktion dieses komplizierten, aus Sympathikus, Vagus und Spinalnerven sich zusammensetzenden nervösen Apparates, zu dem noch das in der Darmwand selbst gelegene automatische Zentrum als Plexus myentericus hinzukommt, ist bis heute in seinen Einzelheiten umstritten geblieben.

Durch die umfangreiche Literatur hat sich bisher als feststehende Tatsache die Ansicht geschleppt, dass der Vagus der „motorische Nerv" der Intestina sei, was jedoch bei kritischer Sichtung keineswegs einwandfrei feststeht. Es wurde bisher als Glaubenssatz hingenommen, dass dem Vagus ein beschleunigender und tonussteigernder, dem Sympathikus ein hemmender und tonusherabsetzender Einfluss auf die Peristaltik zukommt, und für den Magen schienen Stierlins experimentelle Untersuchungen dieses zu bestätigen.

Auf so unsicheren Grundpfeilern basierend, baute die innere Medizin das Krankheitsbild der „Vagotonie" aus, bereicherte die Chirurgie ihr Arbeitsfeld um eine Reihe von Operationsmethoden zur günstigen Beeinflussung des Ulcus ventriculi durch Ausschaltung des Vagus (Bircher, Payr, Exner, Stierlin). Nach den neuesten Untersuchungen von Borchers ist es sehr zweifelhaft, dass der Vagus der motorische Nerv des Magens ist, und gerät somit das ganze Gebäude von „Theorien" ins Wanken.

Wie dem auch sei: wir wollen ohne Schaden für unseren Fall heute noch annehmen, dass die alte Ansicht zu Recht besteht, dass der Vagus, entgegengesetzt seiner Wirkung auf das Herz, am Magendarm beschleunigend auf die Peristaltik und tonussteigernd, der Sympathikus antagonistisch verlangsamend auf die Peristaltik und tonusherabsetzend wirkt. Beide Nervenversorgungen ständen danach in innigen gegenseitigen funktionellen Konnex. Dass daneben aber das automatische Zentrum der Darmwand selbst, der Plexus myentericus, nicht ohne Belang ist, dürfte zur Genüge schon daraus hervorgehen, dass z. B. der Magen bei Ausschaltung der zuführenden Nerven doch zu lebhafter Peristaltik und selbst zu krampfhaften Kontraktionen und Spasmen befähigt ist durch Reflexe, die sich in der Magenwand selbst abspielen (Stierlin, Borchers).

Bei Kranken mit meist stumpfen Bauchverletzungen, besonders Ueberfahrungen, können Darmverschlusserscheinungen auftreten, für die sich bei der ev. vorgenommenen Operation eine geläufige Erklärung, etwa ein mechanisch oder dynamisch bedingter Ileus nicht findet, wohl aber eine diffuse blutige Suggillation des lockeren retroperitonealen Gewebes. Die Erscheinungen von Darmverschluss verdanken hier also nicht einer direkten Einwirkung auf die Darmwand ihre Entstehung, sondern stellen gleichsam eine Fernwirkung dar, eine Beeinflussung der zum Darm ziehenden Nerven durch das die Nervengeflechte einhüllende Hämatom. Welcher Art diese Beeinflussung ist, ob sie den Sympathikus oder Vagus oder beide betrifft, ob eine Reizung oder Lähmung vorliegt und ob es sich demnach um einen spastischen oder paralytischen Ileus handelt, kann nur vermutet, aber nicht mit annähernder Sicherheit beantwortet werden.

Der spastische Ileus ist im ganzen seltener und sogar von einigen Seiten als selbständiges Krankheitsbild angezweifelt worden. Es ist jedoch bekannt, dass spastische Kontraktionszustände am ganzen Darm oder Teilen desselben bei retroperitonealen Entzündungsprozessen verschiedenster Provenienz vorkommen; so bei akuter Pankreatitis, retroperitonealen Drüsenerkrankungen, peri- und pararenalen Entzündungen, bestimmten Lokalisationsformen von Wurmfortsatz- und Gallenblasenentzündungen, retroperitonealen Entzündungen im Anschluss an (stumpfe) Verletzungen u. a. m. Interessant ist auch die Beobachtung Denks, dass bei Splanchnikusanästhesie nach Kappis oft Spasmen der Därme „mit mässiger Zyanose" auftreten.

Beim Darmverschluss durch retroperitoneales Hämatom lassen das klinische Bild und der Befund bei der Operation, die weiter unten besprochen werden sollen, kaum einen Zweifel, dass es sich hier um eine mehr oder weniger ausgesprochene Darmlähmung handelt; oder sagen wir um eine Verlangsamung bzw. Aufhebung der Peristaltik und Herabsetzung des Tonus.

Studiert man die Literatur nun weiter daraufhin, ob auch bei andern retroperitonealen Affektionen ein Krankheitsbild mit ähnlichen intraperitonealen Symptomen vorkommt, so finden sich darüber in der Tat zahlreiche Angaben. Emphysem im perirenalen Gewebe (Kempf), Hydronephrosenrupturen (Schetelig, Schede, Lampe, Rehn, Suter, Ohme, Joshikawa, v. Saar etc.), subkutane Nierenrupturen (v. Saar), perirenale Hydronephrosen (Minkowski und Friedrich, Malherbe, Kirmisson) und perirenale Hämatome (Doll, Joseph) können reflektorische Bauchdeckenspannung, leichte Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens, Meteorismus, Stuhl- und Windverhaltung, Singultus und Erbrechen machen und zur Laparotomie Veranlassung geben, bei der sich dann aber, ausser mässiger Darmblähung, der Bauchraum als frei erweist.

Uns selbst sind noch zwei weitere veranlassende Momente bekannt. Bei spondylitischen Senkungsabszessen tritt bisweilen eines Tages ohne erkennbare äussere Ursache, und ohne Aenderung des lokalen Prozesses, während der Kranke vielleicht schon seit längerer Zeit das Bett hütet, plötzlich eine oft starke tympanitische Auftreibung des Abdomens mit Sistieren von Stuhl und Winden auf. Der gleiche Zustand stellt sich nicht ganz selten nach Nephrektomie ein, ohne dass das Peritoneum bei der Operation eröffnet wurde oder eine Entzündung im Wundbett vorhanden zu sein braucht.

Da es nicht angebracht erscheint, den spärlichen, kostbaren Raum hier mit Krankengeschichten zu belasten, so mag nunmehr eine kurze Besprechung des Symptomenkomplexes, wie er sich bei den Darmverschlusserscheinungen durch retroperitoneale Hämatome bietet, folgen.

Vorweg muss hervorgehoben werden, dass es sich keineswegs um reine Ileussymptome handelt, die sogar wenig eindeutig sind, sondern dass intraperitoneale Reizsymptome so gut wie immer gleichzeitig vorhanden sind, weshalb man für Zustände dieser Art auch die Namen „Pseudoileus" und „Pseudoperitonitis" (Babitzky) geprägt hat; Ausdrücke, die nicht nur unschön, sondern auch nichtssagend und verwirrend und daher besser zu vermeiden sind. Ich habe nicht ohne Absicht von Darmverschluss „erscheinungen" gesprochen. Durch diese Mischung von ileusartigen und Bauchfellreizsymptomen wird das klinische Bild zwar nicht vereinfacht, aber bis zu einem gewissen Grade typisch.

Das Allgemeinbefinden der Kranken ist meist relativ gut. Der Kranke ist geistig regsam und teilnehmend — stets vorausgesetzt, dass nicht andere schwere Verletzungsfolgen und allgemeiner Schockzustand bestehen —, die Gesichtszüge sind nicht verfallen, die Zunge ist belegt, aber feucht.

Aufstossen, Uebelkeit und Erbrechen fehlen meistens oder bestehen nur im Anfange und sind dann als ein allgemeines Symptom des Schocks zu deuten. Wenn auch die Esslust der Kranken nicht gross ist, so kann doch von ausgesprochener Appetitlosigkeit nicht die Rede sein. Gesteigertes Durstgefühl besteht im Anfang nur dann, wenn es durch anderweitigen grösseren Blutverlust bedingt wird, nicht aber als Symptom intraperitonealer Affektion.

Wenn Rippenfrakturen oder starke Brustkorbquetschung die Atmung nicht erschweren, oberflächlich und schmerzhaft gestalten, ist sie gegen die Norm wenig verändert.

Die Temperatur ist meist gesteigert, bis 38,0 oder 38,5, wohl durch die vorhandenen Blutergüsse; niemals bestehen Untertemperaturen oder grosse Differenzen zwischen Achsel- und Rektumtemperatur, wie so oft bei Peritonitis. Der Puls ist entsprechend bis 100 oder 110 beschleunigt, dabei kräftig, regelmässig und gut gefüllt.

Von den örtlichen Erscheinungen ist die tympanitische Auftreibung des Leibes meist beträchtlich, aber fast nie extrem hochgradig, nicht selten auch nur gering. Die Tympanie tritt relativ schnell, innerhalb der ersten 12—24 Stunden, auf, im Gegensatz zum Obturationsileus, bei dem hierzu eine längere Zeitspanne vonnöten ist. Von entscheidender Wichtigkeit gegenüber dem gewohnten Bilde des Ileus ist aber, dass bei unserem Krankheitsbild Darmsteifungen niemals nachweisbar sind.

Gleichen Schritt miteinander halten die Druckempfindlichkeit des Leibes und die abwehrende Muskelspannung, die wiederum besondere Eigentümlichkeiten aufweisen. Beide betreffen zwar das ganze Abdomen, sind aber in dem der verletzten Stelle am nächsten liegenden Quadranten am ausgesprochensten. Sie nehmen nach Ablauf von 24 Stunden an Intensität gewöhnlich nicht mehr zu, sondern ab oder bleiben zunächst stationär. Mit der „brettharten Spannung" und der Druckempfindlichkeit bei akuter Peritonitis sind sie, da weit weniger intensiv, nicht zu verwechseln, anderseits aber stärker als beim gewöhnlichen mechanischen Ileus, bei dem Spannung und Druckschmerz in den ersten Tagen ganz zu fehlen und im vorgeschrittenen Stadium als komplizierende peritonitische Komponente zu gelten pflegen; das stärkere Befallensein des einen Quadranten wird bedingt durch die hier stattgehabte Verletzung. Trotzdem obliegt uns die Pflicht, in solchen Fällen auf Lungenkomplikationen zu fahnden, die durch Ausstrahlung zu dem gleichen Bilde führen können.

Spontane Leibschmerzen fehlen in den ersten Tagen meistens ganz oder sind nur gering, und führt in der Folgezeit erst das Angehaltensein von Stuhlgang und Winden zur Belästigung des Kranken.

Dieses Sistieren der Stuhl- und Windentleerung sind eins der hervorstechendsten Symptome und berechtigen uns vor allen Dingen von „Darmverschlusserscheinungen" zu sprechen, wobei es sich keineswegs um einen echten Ileus, noch weniger um eine Peritonitis handelt. Nicht selten haben die Kranken nach der Verletzung noch einmal Stuhlgang durch Entleerung der untersten Darmabschnitte. Aber danach ist die Darmtätigkeit durch keines der gewohnten Mittel in Gang zu bringen, wobei wir aber Abführmittel per os nie angewandt haben. Die Dauer dieses Zustandes ist verschieden, beträgt zwischen 3 und 10 Tagen, und macht dann langsam der Norm wieder Platz.

Dem klinischen Bilde entspricht der anatomische Befund bei der Operation, der ebenfalls weder an Peritonitis noch an mechanischen Ileus erinnert. Ein Erguss ist in der freien Bauchhöhle nicht vorhanden. Die Oberfläche des Darmes ist spiegelnd glatt, frei von Belägen und gegenseitigen Verklebungen. Der Darm ist mehr weniger gebläht, von normaler Farbe, seine Wand nicht verdickt, nicht sukkulent, gestaut oder blaurot verfärbt, ohne nachweisbare Peristaltik. Die Blähung betrifft entweder den ganzen Darm oder nimmt das eine Mal aufsteigend, ein anderes Mal absteigend an Intensität ab. Dabei sind Tonus und Turgor erhalten. Niemals konnten krampfhaft kontrahierte Darmabschnitte nachgewiesen werden. Im Retroperitoneum von der Leberpforte abwärts bis zum Eingang ins Becken findet sich in solchen Fällen eine blutige Suffusion des lockeren Gewebes, die sich vor allem den Nieren und den Ureteren entlang nach abwärts ausbreitet und bis

zum mässig grossen, schwappenden Hämatom anwachsen, sich auch zwischen die Mesenterialblätter hie und da fortsetzen kann. Niemals aber war der Bluterguss so gross, dass er mechanisch die Darmpassage hätte verlegen können.

Uebersehen wir nunmehr das Krankheitsbild, so müssen wir feststellen, dass es leicht-peritonitische und ileusartige Symptome aufweist. Diese erklären sich einerseits durch die Reizung des Bauchfells infolge der Bauchwandquetschung bei der Verletzung und des an der Rückwand dem parietalen Peritoneum anliegenden Blutergusses, anderseits durch eine starke bzw. vollständige zeitweilige Aufhebung der Darmfunktion infolge Affektion der den Darm versorgenden Nervenplexus im Retroperitoneum durch das sie hier umgebende Hämatom. Welcher Art diese Einwirkung auf die Nerven ist, ob es sich um eine Reizung oder Lähmung des Sympathikus oder eine solche des Vagus handelt, ist uns bis jetzt nicht bekannt. Vielleicht vermögen uns die neuerdings veröffentlichten Studien über das Vagus„reizmittel" Pilocarpin, das Vagus„lähmungsmittel" Atropin und das Sympathikus„reizmittel" Adrenalin hier nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch weiter zu bringen.

Trotz Druckempfindlichkeit und Muskelspannung am Abdomen sprechen vor allem das Allgemeinbefinden, die feuchte Zunge und ganz besonders der gute Puls gegen eine akute Peritonitis; trotz Stuhl- und Windverhaltung entscheiden die fehlenden Darmsteifungen, das mangelnde Erbrechen, das Fehlen eines freien Ergusses gegen echten Ileus.

Trotzdem soll nicht verschwiegen werden, dass, zumal wenn noch andere Verletzungsfolgen bestehen, die Entscheidung für oder wider Operation recht schwierig sein kann. Auch dem gewissenhaftesten Arzte gestattet jedoch der Zustand des Kranken, wenigstens einige Stunden bis zu einem halben Tage, unter scharfer Kontrolle sich abwartend zu verhalten, in welcher Zeit meist eine Entscheidung möglich ist. Bleibt der Fall zweifelhaft, so ist es besser, lieber zehnmal zu oft die relativ ungefährliche Probelaparotomie zu machen, als einmal einen Kranken seinem Schicksal zu überlassen. Dem Praktiker ist die Einweisung in eine Krankenanstalt stets anzuraten, wo die einwandfreien Voraussetzungen für sachgemässe Beobachtung und ev. operative Behandlung gegeben sind. Verläuft der Fall unter Beobachtung weiter günstig, so ist Operation überflüssig, da die Darmtätigkeit unter konservativen Massnahmen von selbst wieder in Gang kommt. Es ist dringend zu raten, solchen Kranken kein Morphium oder verwandtes Analgetikum zu geben, um das Krankheitsbild nicht zu verwischen und den nachfolgenden Beobachter nicht zu täuschen. Dieses wird um so leichter möglich sein, als die subjektiven Beschwerden der Verletzten, falls nicht noch andere schmerzhafte Verletzungen bestehen, im allgemeinen durchaus erträglich sind.

Literatur.

Babitzki: Die aseptische Form der sog. Pancreatitis haemorrhagica acuta. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97. — Borchers: Motilitätsstörungen des Magens und Vagusresektion. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 51. — Bunge: Ueber postoperativen, spastischen Darmverschluss. Chirurgenkongress 1908. — Coenen: Das perirenale Hämatom etc. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. — Denk: Erfahrungen mit der Kappisschen Splanchnikusanästhesie. W.kl.W. 1919 Nr. 41. — F. Franke: Zur Erklärung des postoperativen spastischen Darmverschlusses. Zbl. f. Chir. 1908 Nr. 44. — Fromme: Ueber spastischen Ileus. M.Kl. 1914 Nr. 12. — Hoffmann: Die Ursachen der Bauchdeckenspannung. D.m.W. 1910 Nr. 26. — Käkell: Hirschsprungsche Krankheit und vegetatives Nervensystem. B.kl.W. 1920 Nr. 43. — Kappesser: Ein seltener Fall von hochsitzendem Ileus nach Bauchquetschung. D. Zschr. f. Chir. Bd. 146. — A. R. Mader: Retroperitoneal haematoma as a cause of intestinal obstruction. Canad. med. journ. Bd. 3 Nr. 9 (Ref. Zbl. f. d. ges. M. 1913, 3.). — J. Prader: Spastischer Ileus bei Pancreatitis acuta. M.Kl. 1920 Nr. 27. — Retzlaff: B.kl.W. 1920 Nr. 14. — v. Saar: Ueber Hydronephrosenruptur etc. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 64. — Sprengel: Klinische Beiträge zu den diffusen, entzündlichen Erkrankungen des Retroperitoneums etc. Arch. f. klin. Chir. Bd. 100. — E. Stierlin: Ueber die Mageninnervation in ihrer Beziehung zur Aetiologie und Therapie des Ulcus. D. Zschr. f. Chir. Bd. 152. — Suter: Ueber subkutane Nierenverletzungen etc. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 47. — Wilms: Der Ileus. D. Chir., Lief. 46 g.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Breslau.

Hämoglobinurische Nachschübe bei abklingender akuter hämorrhagischer Glomerulonephritis.

Von Prof. A. Bittorf.

Das Auftreten hämorrhagischer Nachschübe beim Abheilen der akuten Glomerulonephritis ist bekannt, recht wenig bekannt ist aber scheinbar das Auftreten hämoglobinurischer Nachschübe unter denselben Entstehungsbedingungen. Diese Fälle verdienen aber auch deswegen des Interesses, weil sie für die Frage nach dem Orte der Hämolyse von Bedeutung sein können.

Darum möchte ich kurz auf 3 eigene Beobachtungen dieser Art eingehen. In 2 Fällen lag sog. Kriegsnephritis und in 1 Falle eine akute hämorrhagische Glomerulonephritis bei einer Frau vor.

Das Alter der Patienten lag zwischen etwa 20—45 Jahren.

In allen 3 Fällen war z. T. schon vor Monaten eine schwere akute hämorrhagische Glomerulonephritis mit Oedemen, Oligurie, hoher Eiweissausscheidung vorausgegangen. Die Erscheinungen waren alle seit Wochen bzw. Monaten abgeklungen, und es fanden sich bei normaler Harnmenge von normaler Farbe höchstens Spuren bis ¾ Prom. Eiweiss, mikroskopisch einige rote Blutkörperchen und in einem Fall nur vereinzelte hyaline Zylinder. Es bestanden keine Blutdrucksteigerung, keine Herzveränderungen, in einem Falle noch Reste eines serösen Pleuraexsudates rechts.

In allen 3 Fällen trat nun angeblich nach „Erkältung", einmal zusammen mit einer leichten Angina, zweimal nach leichter Temperatursteigerung von kaum eintägiger Dauer — bei einem Patienten lag dazu noch ein Ausgang am Tage vorher vor — plötzlich eine starke Hämoglobinurie auf. Der Harn — in reichlicher Menge — war sofort bei Entleerung tief braunrot, z. T. fast schwarz, gab starke Blutreaktionen, der Blutfarbstoff war z. T. gelöst, z. T. in feinsten, gelblich-braunen Schöllchen nachweisbar, z. T. zu Hämoglobinzylindern zusammengelagert. Daneben fanden sich vermehrt Erythrozyten, Leukozyten, sowie vermehrte Zylinder. Der Eiweissgehalt war vorübergehend stark erhöht. Dieser Zustand hielt in grösster Stärke einen Tag an. Am 2. bis 4. Tage wurde der Harn viel heller, bzw. ganz klar und blutfrei. Am Ende des Anfalls waren noch kurze Zeit vielleicht etwas mehr rote Blutkörperchen und Zylinder als vorher nachweisbar, dann aber trat eine wesentliche Besserung gegen früher ein. So sank z. B. in dem einen Falle die Eiweissausscheidung, die monatelang konstant ½ bis ¾ Proz. betragen hatte, auf feinste Spuren. In allen 3 Fällen trat schliesslich völlige Heilung der Nephritis ein, ohne dass neue hämoglobinurische Nachschübe erfolgten. Lues war in keinem Falle nachweisbar, und die Wassermannsche Reaktion war — soweit angestellt — negativ.

Zweifellos handelt es sich also um echte typische Hämoglobinurie im Verlaufe akuter Glomerulonephritis, die sich an leichte (infektiöse) Schädigung, also an Bedingungen anschloss, die sonst vielfach hämorrhagische Nachschübe hervorrufen.

Wo setzt nun die Hämolyse ein? In allen 3 Fällen wurde das Blut — 2 mal auf der Höhe, im 3. Falle am 2. Tage früh bei noch starker Hämoglobinurie — aus der Armvene entnommen. Es fand sich in keinem Falle auch nur eine Spur von Hämoglobinämie. Der Donath-Landsteinersche Versuch konnte leider in keinem Falle angestellt werden. Nach Abklingen der Hämoglobinurie führte längere starke Kältewirkung in einem Falle (Hand in Eiswasser) zu keinem hämoglobinurischen Anfall. Subikterus oder Milzschwellung bestand in keinem Falle.

Alles das spricht gegen eine Hämolyse in der Blutbahn. Da der frisch gelassene Harn auch bei öfterer Blasenentleerung stark hämoglobinurisch war, so blieb als Ort der Hämolyse nur die Niere selbst übrig.

Bei der paroxysmalen und Marsch-Hämoglobinurie ist ja auch vielfach die Niere als wesentlicher Ort der Hämolyse bezeichnet worden, da hier ebenfalls öfters keine Spur von Hämolyse im Blut nachweisbar war (z. B. Rosenbach [1], Rosin [2], Choroschilow [3], Lichtwitz [4]). Für das Schwarzwasserfieber ist ganz kürzlich wieder Plehn [5] für diesen Ursprung der Hämolyse eingetreten.

In diesen Fällen abklingender hämorrhagischer Nephritis mit Hämoglobinurie ist aber meines Erachtens das Auftreten hämolytischer Vorgänge in den Nieren besonders verständlich. Durch das frühere langdauernde Austreten mehr oder weniger reichlicher roter Blutkörperchen in das Nierengewebe und Kanälchen, die z. T. von den Nierenepithelien phagozytiert, bzw. nach Zerstörung resorbiert werden, könnte sehr wohl lokal ein Hämolysin gebildet werden. Erfolgt nun unter den angegebenen Bedingungen nach längerer Zeit wieder einmal ein vermehrter Austritt roter Blutkörperchen, so kann das Hämolysin wirksam werden. Eine solche Annahme bereitet meines Erachtens keine Schwierigkeiten, und für sie spricht die Beobachtung, dass in solchen Fällen mitunter noch relativ reichlich erhaltene rote Blutkörperchen neben der Hämoglobinurie im Harn erscheinen können. So beobachtete ich erst kürzlich in einem Fall von Endokarditis lenta mit offenbar länger bestehender hämorrhagisch-embolischer Herdnephritis eine partielle Hämoglobinurie neben einer Hämaturie.

Einige angestellte orientierende Versuche, das Hämolysin im Harn selbst noch nachzuweisen, fielen allerdings negativ aus. Vielleicht versprechen Versuche mit Nierenextrakt von subakuter hämorrhagischer Glomerulonephritis mehr Erfolg für den Nachweis eines Hämolysins in der Niere.

Wagner [6] erwähnt eine „beim hämorrhagischen Morbus Brightii vorkommende" „von der Niere ausgehende Art Hämoglobinurie". In der Beobachtung Immermanns [7] von Hämoglobinurie bei Typhus, die er an anderer Stelle erwähnt, ist allerdings offenbar die Hämolyse im Blute erfolgt, worauf der gleichzeitige Ikterus hinweist. Auch Heubners [8] Beobachtung von Hämoglobinurie bei Scharlachnephritis gehört wohl nicht hierher, ebenso die von ihm berichteten ähnlichen Angaben anderer Beobachter.

Dagegen gibt Senator [9] an, dass es bei schwerer akuter oder chronischer sog. hämorrhagischer Nephritis mitunter zur Hämoglobinurie komme, die nicht hämatogen, sondern renal bedingt sein könne. Er trennt sogar eine „Nephritis hämoglobinurica" ab und berichtet über 2 derartige Fälle, in denen eine Nephritis scheinbar sofort mit Hämoglobinurie einsetzte.

Im ganzen sind jedenfalls derartige Beobachtungen so selten, dass ein Hinweis auf die hämoglobinurischen Nachschübe im Verlaufe akuter hämorrhagischer Glomerulonephritis berechtigt ist.

Literatur.

1. Rosenbach: B.kl.W. 1880, Nr. 10 u. 11. — 2. Rosin: Verh. Kongr. f. inn. M. 1910. — 3. Choroschilow: Zschr. f. klin. M. 1907, Bd. 64.

— 4. Lichtwitz: Klinische Chemie. Springer-Berlin 1918. — 5. Plehn: Ref. Kongr. Zbl. f. inn. M. 1921, Bd. 16. — 6. Wagner: v. Ziemssens Handbuch Bd. 9, 1, 1882. — 7. Immermann: D. Arch. f. klin. M. 1874, Bd. 12. — 8. Heubner: D. Arch. f. klin. M. 1879, Bd. 23. — 9. Senator: Nothnagels Handb. Bd. 19, 1, 1896.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Säuglingsalter, im besonderen bei Lues congenita.

Von Dr. P. György, Assistent der Klinik.

Während man in der neuesten Literatur hinreichend Untersuchungen über das Sedimentierungsvermögen der roten Blutkörperchen bei Erwachsenen (Fahraeus, Plaut, Runge, Büscher), ebenso im Nabelschnurblut (Linzenmeier, Sachs-v. Oettingen) vorfindet, fehlen entsprechende Daten aus dem Säuglingsalter.

Unsere ersten Untersuchungen erstreckten sich auf Säuglinge, die mit angeborener Lues zur Aufnahme kamen. Ein Teil des Blutes, das wir zur Anstellung der WaR. den Säuglingen entnommen haben, konnte leicht zur Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen herangezogen werden.

Wir bedienten uns der technisch einfachen Methode von Linzenmeier. An Röhrchen, deren lichte Weite 5 mm beträgt und die etwas mehr als 1 ccm Inhalt haben, zeigt eine obere Marke 1 ccm Inhalt an; dann folgen absteigend in Entfernung von 6 mm drei Marken mit 6—12—18 mm. Die Blutentnahme erfolgte mittels der Sinuspunktion nach Tobler. Zur Flüssigerhaltung des Blutes wird dasselbe mit 1/5 Volumen 5 proz. Na. citr.-Lösung vermischt und das Röhrchen bis zur obersten Marke aufgefüllt. Wenn eine Marke erreicht ist, wird die Zeit notiert. Im folgenden werden wir nur die Werte von 18 mm angeben und sie als Mass der Senkungsgeschwindigkeit gelten lassen.

Es kamen 10 frische, unbehandelte Fälle mit angeborener Lues zur Untersuchung. Die Senkungszeit betrug 8—23 Minuten; die Blutkörperchen sind also durch eine äusserst starke Senkungsgeschwindigkeit ausgezeichnet, die die Durchschnittswerte von Linzenmeier im Gravidenblut und die von Büscher bei der erworbenen Lues der Erwachsenen erheblich übertrifft. Um das überaus starke Sedimentierungsvermögen der Säuglingsblutkörperchen bei Lues congenita praktisch verwerten zu können, fehlte uns die Kenntnis der Senkungszeit bei normalen Säuglingen. Ueber die entsprechenden Werte bei Erwachsenen gibt uns die neuere Literatur — wie schon erwähnt — genügende Anhaltspunkte, insbesondere konnten wir die Werte von Linzenmeier und Büscher zahlenmässig zum Vergleich heranziehen, da dieselben mit der gleichen Methode gewonnen worden sind.

So beträgt die Senkungszeit nach Linzenmeier bei der normalen, geschlechtsreifen Frau 5—6 Stunden, während Büscher im Durchschnitt bloss 3½ Stunden und eine Variationsbreite von 90 bis 330 Minuten angibt. Bei Männern ist das Sedimentierungsvermögen gegenüber dem der Frauen stark herabgesetzt (Fahraeus, Plaut, Linzenmeier, Büscher) und beträgt 7—9 Stunden (nach der Methode von Linzenmeier). Es wird von sämtlichen Autoren hervorgehoben, dass selbst die individuelle Senkungsgeschwindigkeit keine absolute Konstante darstellt. So steigt die Senkungsgeschwindigkeit bei den Frauen in der Menstruationsperiode, und Büscher konte — wenn auch nicht gesetzmässig — Aenderungen nach den Mahlzeiten beobachten.

Wir dehnten unsere Versuche auf einige Normalfälle aus und verfügen über 18 Normalwerte. Wenn wir zuerst die Fälle mit einem Lebensalter von über 1 Monat betrachten, so finden wir die Senkungszeit von 48 bis 150 Minuten; der Mittelwert betrug 1½ Stunden. Vergleichen wir diesen Wert mit den mitgeteilten Normalwerten von Erwachsenen, so müssen wir die auffallende und unerwartete Tatsache feststellen, dass das Säuglingsalter (bzw. Säuglinge in einem Alter von über 1 Monat) durch eine schon physiologisch stark erhöhte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ausgezeichnet ist, die nicht nur die des erwachsenen Mannes, sondern auch die der Frauen beträchtlich übersteigt. Ein Unterschied in der Senkungszeit von weiblichen und männlichen Säuglingen konnte nicht festgestellt werden. Ebensowenig kann von einem deutlichen Einfluss der Nahrungsaufnahme berichtet werden.

Wie aus der Literatur bekannt, ist das Nabelschnurblut durch ein stark verringertes Sedimentierungsvermögen der roten Blutkörperchen ausgezeichnet; es drängt sich so die Frage auf, wieso und in welchem Alter nach der Geburt dieser plötzliche Umschwung in den Senkungsverhältnissen der roten Blutkörperchen eintritt. Wir konnten bei 5 gesunden Säuglingen innerhalb der ersten 4 Lebenswochen die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen untersuchen. Die Werte haben wir in folgender Tabelle zusammengestellt:

1. E. M.	♀	6 Tage alt	7 Stunden	Senkungszeit.
2. L. R.	♂	11 „ „	7 „	„
3. N. N.	♂	19 „ „	2¼ „	„
4. H. F.	♂	21 „ „	6 „	„
5. E. D.	♂	26 „ „	7 „	„

Wenn auch die Zahl unserer Untersuchungen gering ist, ergibt sich doch ein sehr deutlicher Gegensatz zwischen den Senkungswerten aus dem ersten Lebensmonat und jenen aus dem späteren Säuglingsalter. In dem Falle 5 (E. D.) konnten wir die Senkungsgeschwindigkeit im Alter von 7 Wochen noch einmal feststellen; sie ergab schon den physiologisch erhöhten Normalwert von 105 Minuten, statt 7 Stunden im Alter von 26 Tagen. Bemerkenswert erscheint uns, dass bei den 5 untersuchten Säuglingen aus dem ersten Lebensmonat eine dem Alter entsprechende Abstufung der Senkungszeit nicht festgestellt werden konnte. Zusammenfassend lässt sich soviel sagen, dass das auffallend schlechte Sedimentierungsvermögen der roten Blutkörperchen im Nabelschnurblut in den ersten Lebenstagen und -wochen noch weiterbesteht. Sachs und v. Oettingen bringen das merkwürdige Verhalten des Nabelschnurblutes, das sie aus der aussergewöhnlich starken „Kolloidstabilität" desselben erklären, mit den physiologischen Eigentümlichkeiten der Neugeborenenzeit (z. B. Fehlen der „Antikörper") in Verbindung. Es könnte nun die Frage diskutiert werden, ob diese physiologischen Eigentümlichkeiten und so auch die gesamte Neugeborenenperiode mit dem verlangsamten Sedimentierungsvermögen der roten Blutkörperchen parallel gehen. So liesse sich eine biologisch fundierte Neugeborenenzeit vom übrigen Säuglingsalter abtrennen, im Gegensatz zu der bis jetzt herrschenden willkürlichen Feststellung desselben: wie Zeitpunkt des Nabelschnurabfalles, Kolostralperiode, Abschluss der sog. physiologischen Gewichtsabnahme, Erreichen des Geburtsgewichtes etc.

Führte uns die Feststellung der normalen, physiologischen Senkungswerte einerseits zu diesen beachtenswerten biologischen Fragestellungen, so können wir andererseits im Besitz dieser Normalwerte die Senkungszeit der Säuglingsblutkörperchen bei Lues congenita genauer einschätzen. Selbst bei der physiologisch schon erhöhten Senkungsgeschwindigkeit der Säuglingsblutkörperchen besteht bei Lues congenita eine weitere gesetzmässige, sehr auffällige Beschleunigung des Sedimentierungsvorganges. Dem Mittelwert von 90 Minuten bei den normalen Säuglingen im Alter von über 1 Monat, steht ein Wert von 12 Minuten bei Lues congenita gegenüber. Das Alter spielte in den Fällen von Lues congenita keine Rolle, auch im Alter unter 1 Monat finden wir sehr stark erhöhte Senkungswerte: so wies ein Säugling mit 14 Tagen eine Senkungszeit von 14 Minuten, ein anderer mit 21 Tagen eine Senkungszeit von 8 Minuten auf. Mit Ausnahme eines Falles war die WaR., ebenso wie die Reaktion von Sachs-Georgi positiv[1]), in dem einen negativen Falle zeigte der Säugling (4 Wochen alt) eine grosse Milz, sonst keine klinischen Zeichen von Lues und eine stark erhöhte Senkungsgeschwindigkeit von 17 Minuten. Entzündung, Fieber, Tuberkulose waren auszuschliessen, die Mutter stand mit positiver WaR. in antiluetischer Behandlung. 2 Fälle von angeborener Lues sind im Laufe einer kombinierten Neosalvarsan-Quecksilberkur fortlaufend in bezug auf das Sedimentierungsvermögen der roten Blutkörperchen untersucht worden. In den 3 Monaten der Behandlung haben wir folgende Werte gefunden: 1. Fall: 11, 13, 9, 21, 19 und, nach Beendigung der Kur, 39 Minuten; 2. Fall: 17, 26, 26, 42, 43, 39 Minuten. Die anfangs stark positive WaR. ist am Schluss der Kur entsprechend den letzten Senkungswerten negativ geworden. Zwei weitere behandelte Fälle von Lues congenita wiesen eine Senkungsgeschwindigkeit von 38 bzw. 40 Minuten auf. Bei Luesverdacht konnten wir uns der Sedimentierungsmethode erfolgreich bedienen. Die Tatsache, dass bei unbehandelter Lues die Senkungszeit durchschnittlich 10—20 Minuten beträgt, lässt das Verfahren schon während der ersten klinischen Untersuchung, so auch in der Sprechstunde zu Ende führen, im Gegensatz zu den gebräuchlichen Luesreaktionen, denen es allerdings an Spezifität stark unterlegen ist. Bei der Unspezifität des Vorganges ist die negative Reaktion beweiskräftiger, als ein positiver Ausfall. Die schon bei Erwachsenen festgestellte Unspezifität des Vorganges konnten wir bei Säuglingen auch feststellen. In Fällen von fieberhafter Entzündung, von Tuberkulose erfährt die Senkungsgeschwindigkeit eine starke Erhöhung, die aber meist noch hinter der Beschleunigung zurückbleibt, die wir bei Lues congenita gefunden haben. Da man im Säuglingsalter Tuberkulose und selbstverständlich Fieber leicht ausschliessen kann, bleibt die praktische Verwendbarkeit der Methode dadurch weniger beeinflusst als bei Erwachsenen. Auch bei einem fieberhaften Barlowfall konnte eine kurze Senkungszeit von 11 Minuten registriert werden. In Zusammenhang mit Lues, Tuberkulose, Barlow sei auf den Parallelismus von Vorgängen mit Abbau und Untergang von lipoidhaltigem Gewebsmaterial und dem Sedimentierungsvermögen der roten Blutkörperchen hingewiesen.

Zusammenfassung: 1. Die roten Blutkörperchen weisen im Zitratblut bei Säuglingen im Alter von über 1 Monat eine physiologisch erhöhte Senkungsgeschwindigkeit auf, während sie bei Säuglingen unter 1 Monat im Durchschnitt sehr stark verlangsamt ist.

2. Die starke Verlangsamung in den ersten Lebenswochen wird mit der Neugeborenenperiode in Zusammenhang gebracht.

3. Fieberhafte Entzündungen, Tuberkulose, insbesondere aber Lues congenita weisen eine weitere starke Erhöhung der Senkungswerte auf.

4. Sonstige Beschleunigungsmomente ausgeschlossen, kann die Senkungsgeschwindigkeit bei Fällen von angeborener Lues praktisch-diagnostische Dienste leisten. Sie geht mit der WaR. und SG. (Sachs-Georgi) parallel und nimmt im Laufe einer antiluetischen Kur ab.

---

[1]) Die Reaktionen wurden im Institut von Prof. Sachs ausgeführt.

Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. E. Kehrer.)

Blut- und Stoffwechsel-Untersuchungen bei Radiumbestrahlung.

Von Dr. J. Hauenstein, Assistenzarzt.

Der Blutbefund bei Patienten, die mit radioaktiven Substanzen behandelt wurden, ist in den letzten Jahren zum Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gemacht worden, weil man ihm nicht nur vom theoretischen, sondern mehr noch vom praktischen Standpunkt aus eine Bedeutung zuerkannte.

Neben der Erkenntnis, dass das hämatopoëtische System eine besonders hohe Radiosensibilität besitzt und dass schon durch ganz geringe Strahlenmengen der lymphatische Apparat: Milz und Knochenmark, Schädigungen erleiden, welche zu Störungen Anlass geben (Heineke, Linser, Helber, Krause, Benjamin, Schuka, Schwarz) hat man ganz bestimmte Veränderungen im strömenden Blute nachzuweisen vermocht: zunächst eine (absolute) polynukleäre Hyperleukozytose, die mit einem starken (relativen) Abfall der Lymphozyten einhergeht. Etwa 8 Tage nach der Bestrahlung Wiedereinstellung dieses Blutbildes auf normale Verhältnisse. Zerfall der Erythrozyten und damit auch Abnahme des Hämoglobingehalts des Blutes bei Verwendung stärkerer Radiumpräparate.

Im Tierexperiment fand Heineke bei intensiver Bestrahlung eine sehr starke Gefährdung der blutbildenden Organe. Direkte Bestrahlung der Darmwand und Milzfollikel von Meerschweinchen und Kaninchen während 5 Stunden mit 20 mg Radiumbromid rief ausgedehnte Kernschädigungen hervor. Bestrahlung der Bauchhaut der Tiere während einer Stunde genügte, um die Lymphozytenherde im Innern des Abdomens weitgehendst zu zerstören.

Nürnberger beobachtete in unmittelbarem Anschluss an die Bestrahlung oder nach 1—2 tägiger Latenzzeit ein akutes Ansteigen der Gesamtleukozyten und Neutrophilen, kombiniert mit einem Schwund der Lymphozyten. Nach 1—2 Tagen fielen die Gesamtleukozyten und Polynukleären auf normale und subnormale Werte ab unter gleichzeitigem Anstieg der Lymphozyten, und erst nach 6—8 Tagen war der Blutprozess abgelaufen. Bei mehrmaligen kurz aufeinander folgenden Bestrahlungen zeigten sich die gleichen Veränderungen, doch waren die späteren Ausschläge in der Regel geringer als die ersteren.

Treber untersuchte Karzinomkranke. Bei 33 Patienten sah er 24 mal ein Steigen, 6 mal ein Gleichbleiben und bei 3 letal verlaufenen Fällen ein Sinken der Erythrozytenzahl und des Hämoglobingehalts. Bei 22 Kranken fiel die Leukozytenzahl, darunter 6 mal sehr beträchtlich. Der Leukozytensturz schien um so ausgesprochener, je grösser die angewandte Strahlenmenge war.

Bernhard Schweitzer hatte bei 20 Fällen von Mesothoriumbestrahlung wegen inoperablem Portiokarzinom (1 Scheidenkarzinom) Blutuntersuchungen angestellt. Bei Bestrahlung mit 75 mg Mesothorium trat 12 bis 20 Stunden lang eine Leukozytose mässigen Grades auf, daran anschliessend eine Verminderung der Leukozyten; erst 8 Wochen nach der letzten Bestrahlung begann dann wieder ein Ansteigen der Leukozytenzahl bis zur Norm. Die Neutrophilen waren bei der Anfangsleukozytose allein beteiligt, während gleichzeitig eine Abnahme der Lymphozyten eintrat. An der anschliessenden Leukopenie beteiligten sich Lymphozyten und Neutrophile. Später erfolgte eine Zunahme der Lymphozyten bei gleichzeitiger Verminderung der Neutrophilen.

Kolde und Martens konnten nach Mesothoriumanwendung einen Zerfall der roten Blutkörperchen feststellen. Bei längerer oder stärkerer Bestrahlung war er meist beträchtlicher als bei kürzerer Anwendung oder kleinerer Radiummenge.

Man könnte der Meinung zuneigen, dass es sich nach allen diesen Arbeiten erübrigen würde, noch weitere Untersuchungen hinzuzufügen. Trotzdem hielten wir bei der hohen Radiumdosierung, wie sie an der Dresdener Frauenklinik zur Anwendung kommt, Ergänzungen für erforderlich, und so habe ich bei 22 Frauen mit Uteruskarzinom während der ganzen Radiumbehandlungszeit den Hämoglobingehalt, die Zahl der roten und weissen Blutkörperchen und das Verhalten der einzelnen Leukozytenformen zueinander festgestellt[1]). Die Ergebnisse seien hier kurz mitgeteilt:

1. Der Hämoglobingehalt des Blutes entsprach im allgemeinen der verabreichten Strahlendosis; er sank, wenn ein hochwertiges Radiumpräparat länger als 24 Stunden intrazervikal oder vaginal liegen blieb; er verhielt sich unverändert, wenn die verabreichte Gesamtdosis den Wert von 800—1000 mgeh nicht überstieg. Ausnahmen von dieser Regel kommen vor. Stets aber ging der Hämoglobingehalt dem Zerfall der Erythrozyten parallel, mit anderen Worten: die roten Blutkörperchen zerfallen unter dem Einfluss der γ-Strahlen und nehmen in der Menge ab. Schon 24 Stunden nach intrazervikalem Einlegen des Radiumpräparats nachweisbar, erreichte der Abfall am 3. Tage seinen tiefsten Punkt.

Bei mehrmaligen kurz aufeinanderfolgenden Bestrahlungen zeigten sich die gleichen Bilder, doch waren die jedesmaligen Schwankungen geringer als bei der ersten Bestrahlung.

Das Gegenteil, eine Vermehrung der roten Blutkörperchen im Anschluss an Radiumbestrahlung konnten wir an 2 Fällen konstatieren, und zwar bei Personen, die äusserst anämisch und kachektisch waren.

2. Bei den Leukozyten machten sich folgende Veränderungen bemerkbar:

Im Anschluss an jede einzelne Radiumbestrahlung und schon 3 Stunden nach Einlegen des Präparats erkennbar werdend, erfolgte ein akuter Anstieg derselben. Am 2. Tag nach Herausnahme des Präparats, also ungefähr 96 Stunden nach Beginn der Bestrahlung, pflegte die Leukozytenkurve ihren höchsten Gipfel zu erreichen, worauf ein Abfall erfolgte. Bei kurz aufeinanderfolgenden Bestrahlungen bildeten sich die gleichen Veränderungen aus, doch blieb die Grösse der Sensibilitätsschwankung der Leukozytenwerte bei jeder neuen Bestrahlung hinter der der früheren zurück. Auch hier spielte die Radiumelement-Stundenmenge und das Befinden der Kranken eine grosse Rolle. Konnten wir doch bei einer äusserst Kachektischen am 2. Tag nach Herausnahme eines Präparats von 122 mg Ra.-El., das 48 Stunden lang gelegen hatte, einen Anstieg von 6400 auf 31 000 Leukozyten feststellen, ohne dass eine dauernde Schädigung zurückblieb.

Bei dem Anstieg der Leukozyten waren in erster Linie die polynukleären Zellen beteiligt. Die Differentialzählung ergab eine prozentuale und absolute Vermehrung der Neutrophilen und eine prozentuale, aber nicht absolute Abnahme der Lymphozyten. Die letzteren bleiben also auf derselben Höhe wie früher (2000 in 1 cmm). In einem Fall konnte ich innerhalb von 3 Tagen ein Ansteigen der Neutrophilen von 72 Proz. auf 93 Proz. und ein Abfallen der Lymphozyten von 24 Proz. auf 5 Proz. feststellen. Einen Leukozytensturz sofort nach der Bestrahlung, bei dem es sich um eine nur relative Vermehrung der Lymphozyten und eine absolute und relative Abnahme der Neutrophilen handelte, wie sie Nürnberger in einigen Fällen beobachtete, habe ich niemals gesehen, obwohl ich von allem Anfang an ganz besonders darauf geachtet habe.

Eine Veränderung des Blutbildes in bezug auf die grossen weissen Blutzellen, die mononukleären, eosinophilen und basophilen Zellen konnte nicht festgestellt werden.

Als Beispiel der in der Regel auftretenden Veränderungen diene folgende Kurve, die bei einer 58 jährigen Frau (B. Jo. 1920), die wegen Vaginalkarzinom mit Radium bestrahlt wurde, gewonnen wurde.

Beim klinischen Eintritt war die Gesamtleukozytenzahl 8460, und bei der Auszählung der einzelnen weissen Blutkörperchen fanden sich 74 Proz. Neutrophile und 23 Proz. Lymphozyten. Der Hämoglobingehalt betrug 63 Proz. und die Erythrozytenzahl 4 500 000. Am 4. 11. 20 wurden 54 mg Ra.-El., in einem Paraffinblock eingeschlossen, in die Vagina eingelegt und nach 24 Stunden entfernt. Nach weiteren 24 Stunden, am 6. 11. hatten sich die Leukozyten beinahe um das Doppelte vermehrt (16 700); die Lymphozyten zeigten einen beträchtlichen Abfall von 23 auf 10 Proz., während die Neutrophilen von 72 auf 87 Proz. angestiegen waren. Die Erythrozyten erfuhren eine Verminderung von 300 000 (bis auf 4 200 000), der Hämoglobingehalt aber nur ein Sinken um 3 Proz. Am 8. 11. hatten sich die Erythrozyten wieder um 200 000 vermehrt, die Leukozyten waren auf 9200 abgefallen, die Neutrophilen und Lymphozyten zeigten annähernd normale Werte (74 Proz. und 20 Proz.). Die nächstfolgenden Bestrahlungen, die am 9., 14. und 20. 11. ausgeführt wurden, zeigten die gleichen Alterationen; die Zahl der roten Blutkörperchen war schliesslich auf 3 900 000 und der Hämoglobingehalt auf 55 Proz. gesunken. Die Leukozyten zeigten nach jeder Bestrahlung einen Anstieg, der aber bald wieder ausgeglichen war. Die Neutrophilen- und Lymphozytenkurve lief in dem oben angedeuteten Sinne parallel der Leukozytenkurve.

Blutbild bei Radiumbestrahlung. ——— Gesamtleukocyten. —.—.— Neutrophile. - - - - - Lymphocyten.

Alle im vorhergehenden erwähnten Blutveränderungen traten in unmittelbarem Anschluss an eine Radiumbestrahlung auf. Aber auch das Blutbild etwa 2—3 Monate nach der Bestrahlung musste unser Interesse erwecken. Bei diesbezüglichen Untersuchungen ergab sich, dass eine dauernde Schädigung der Leukozyten und Erythrozyten niemals vorhanden war. Die Ergebnisse von 3 derartigen Nachuntersuchungen zeigt die folgende Tabelle:

[1]) Bezüglich der Technik sei folgendes erwähnt: Für die Bestimmung des Hämoglobingehalts wurde das Hämometer nach Sahli benutzt, die Zählung der roten und weissen Blutkörperchen geschah mit der Thoma-Zeissschen Zählkammer. Zur differentiellen Auszählung der Leukozyten wurden die Bluttrockenapparate mit einer May-Grünwald-Lösung gefärbt und es wurden stets 300 Leukozyten gezählt. Um Fehlermöglichkeiten auszuschalten wurde jede Patientin täglich zur gleichen Stunde untersucht. Wegen der Verdauungsleukozytose wurden die Nachmittagsuntersuchungen nie vor 4 Uhr angestellt.

Frau J. (Jo.-Nr. 1919/823).

	Klinische Aufnahme 6. XII. 19.	Klinische Entlassung 28. XII. 19.	Nach-untersuchung 19. III. 20.
Hämoglobin	60%	50%	60%
Erythrozyten	4 200 000	3 500 000	4 400 000
Gesamtleukozyten	6 800	7 900	5 900
Neutrophile	74%	75%	76%
Lymphozyten	22%	18%	20%
Eosinophile	2%	3%	—
Mononukleäre u. Uebergangsformen	2%	4%	4%

Frau T. (Jo.-Nr. 1919/838).

	Klinische Aufnahme 11. XII. 19.	Klinische Entlassung 21. I. 20.	Nach-untersuchung 19. III. 20.
Hämoglobin	55%	50%	55%
Erythrozyten	4 300 000	3 600 000	4 200 000
Gesamtleukozyten	7 300	8 900	6 400
Neutrophile	70%	76%	70%
Lymphozyten	26%	20%	23%
Eosinophile	2%	2%	1%
Mononukleäre u. Uebergangsformen	2%	2%	6%

Frau R. (Jo.-Nr. 1919/742).

	Klinische Aufnahme 30. XII. 19.	Klinische Entlassung 17. I. 20.	Nach-untersuchung 19. III. 20.
Hämoglobin	65%	65%	65%
Erythrozyten	4 400 000	3 900 000	4 300 000
Gesamtleukozyten	8 100	8 500	6 900
Neutrophile	79%	78%	69%
Lymphozyten	20%	15%	27%
Eosinophile	—	—	—
Mononukleäre u. Uebergangsformen	1%	4%	4%

Ueber die Anordnung der an Zahl freilich sehr geringen Stoffwechseluntersuchungen schicke ich folgendes voraus:

Von einer vollständigen analytischen Bestimmung aller Einnahmen und Ausgaben musste von vornherein abgesehen werden.

Der Harn konnte fast ausnahmslos ohne Verlust gesammelt und zur sofortigen Untersuchung verwendet werden. Von einer Verarbeitung des Kots sah ich ab. Nicht ganz exakt liessen sich die Analysen bei den Einnahmen durchführen. Ich musste mich in den meisten Fällen darauf beschränken, den Stickstoffgehalt der Nahrung, welchen ich aus Tabellen entnahm, zu berechnen. Die Stickstoffbestimmung im Urin wurde durchweg nach der Methode von Kjeldahl ausgeführt.

Der Stickstoffgehalt des Harns, der vor der Bestrahlung ziemlich gleichmässig war, schien während und nach derselben eine Abnahme zu erfahren; es hatte also den Anschein einer Stickstoffretention. Bei 2 letal verlaufenen Fällen hatte die Stickstoffausfuhr 2 Wochen ante exitum eine grössere Steigerung angenommen. Um diese Feststellung nochmals zu überprüfen, wurden einige Patienten eine Woche lang fast ausschliesslich mit Milchkost ernährt (täglich 2 Liter Milch und 250 g Weissbrot). Auch hierbei zeigte sich eine beträchtliche Stickstoffretention.

Ungefähr parallel der Stickstoffausfuhr verlief die Ausscheidung der Harnsäure. Es fand sich fast regelmässig eine Vermehrung derselben, wenn freilich nur mässigen Grades. Bei den beiden nach der Radiumbestrahlung Verstorbenen waren sogar sehr hohe Harnsäuremengen zu finden.

Azeton und Azetessigsäure konnten niemals nachgewiesen werden. Auffallend hoch waren im Anschluss an die Radiumbestrahlungen die Zahlen für Indikan.

Geringe Albuminurie trat bei fast allen Karzinomkranken nach der Bestrahlung auf, der Eiweissgehalt betrug nach Esbach $^{1}/_{10}$ bis ¼ Proz. Eine Nephritis konnte nicht festgestellt werden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle a. S. (Direktor: Prof. Voelcker.)

Die Röntgentherapie der Mundbodenkarzinome.

Von Dr. W. Baensch, leitender Arzt der Röntgenabteilung.

Die in der Literatur veröffentlichten ungünstigen Resultate der Röntgenbehandlung von Mundbodenkarzinomen waren auffällig, denn wir haben es hier mit einer Lokalisation des Tumors zu tun, die im Prinzip für die Strahlenbehandlung äusserst günstig liegt. Man kann ein Kreuzfeuer von soviel Feldern ansetzen, dass im ganzen Bereich des Tumors die Karzinomdosis mit Sicherheit zur Absorption kommt. Und doch wurde allgemein keine Rückbildung der Geschwulst, sondern zuweilen sogar eine Verschlechterung des Zustandes beobachtet. Der Gedanke einer Unterdosierung lag nahe. Aus diesem Grunde bestrahlte ich eine Serie von 5 Mundbodenkarzinomen intensiv nach beifolgendem Therapieplan (s. Skizze nach Holfelders Felderwähler). Ein Feld (6×8 cm, Wintzscher Tubus) setzte ich hochkant auf das Kinn von vorn; anschliessend liess ich zu beiden Seiten je ein gleiches horizontales Feld folgen, endlich wurde anstatt des ersten Feldes oder mit diesem kombiniert ein viertes Feld mit Glastubus durch den geöffneten Mund gegeben. Auf jedes Feld wurde eine HED. gegeben mit 23 cm FHA., 0,5 mm Zink + 1,0 Alum. gefiltert. Bestrahlt wurde entweder mit SHS.-Röhren am Symmetrieinstrumentarium oder aber mit Siemens' hochevakuierten Elektronenröhren (Type II) an Siemens' Oelinduktorium (40 cm PFSt.), mit beiden Röhren wird die HED. in ca. 35—40 Minuten erreicht. Bei dieser Felderanordnung wurde in das gesamte Tumorgebiet mit Sicherheit eine Strahlenmenge von mindestens 135 Proz., also reichliche Karzinomdosis gebracht, ohne auf den Hautbezirken die HED. zu überschreiten. Das Resultat dieses Bestrahlungsmodus war durchaus unbefriedigend. Die Tumoren blieben völlig unbeeinflusst; ja sie gewannen bisweilen sogar an Ausdehnung. Ausserdem bildete sich in 3 Fällen hartnäckiges teigiges Oedem der ganzen Unterkieferpartie aus.

Aus dieser Tatsache sind meiner Ansicht nach folgende Schlussfolgerungen zu ziehen: Der Bestrahlungseffekt hängt ab von dem Verhältnis der Strahlenempfindlichkeit des Tumors zur Strahlenempfindlichkeit der Umgebung. Ist die Empfindlichkeit des Tumors gross, die der Umgebung gering, so ist der Effekt ein guter, liegen die Verhältnisse umgekehrt, so ist der Erfolg schlecht, das Karzinom dominiert und gewinnt an Boden. Dies letztere ist nach meiner Ansicht im Bereich der Mund- und Rachenhöhle der Fall. Wir finden hier ein an Gefässen und lymphatischem Gewebe reiches Gebiet, das eine besondere Radiosensibilität aufweist. Dies dokumentiert sich anscheinend auch darin, dass man bei Bestrahlung von tuberkulösen Lymphomen in der Submaxillarregion bereits bei kleineren Dosen stets ein, wenn auch vorübergehendes Oedem dieser Gegend bekommt, während die gleichen und noch höheren Strahlendosen in anderen Körperregionen, die für gewöhnlich ebenfalls zu Oedem neigen, nicht die geringsten Oedeme auslösen. — Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen wäre zu einer erfolgreichen Röntgenbehandlung der Mundbodenkarzinome die Strahlung so zu dosieren, dass auf der einen Seite das dem Tumor benachbarte Gewebe nicht in dem Masse geschädigt wird, dass es zugrunde geht und der infiltrativen Ausdehnung des Tumors Platz macht, dass auf der andern Seite jedoch eine hinreichende hemmende Wirkung auf das Geschwulstwachstum ausgeübt wird. Dies wird nach unserer Erfahrung erreicht, wenn wir auf die drei vorerwähnten Felder nicht je eine ganze HED. geben, sondern nur ½—⅔, und diese Serien in 3—4 Wochen wiederholen. Die günstigen Resultate der so bestrahlten Patienten bestätigen uns die Berechtigung dieser Dosierung. Während wir in der übrigen Röntgentherapie nur grosse und grösste Dosen bevorzugen und beispielsweise bei Rektumkarzinomen recht gute Erfolge hiermit haben, empfehlen wir bei malignen Tumoren der Mund- und Rachenorgane eine Herabsetzung der Dosis auf die Hälfte und warnen vor zu intensiver Bestrahlung! Wir sind der Ueberzeugung, dass man nicht nur durch Unterdosierung, sondern auch durch Ueberdosierung (d. h. durch Schädigung der Umgebung) „wildgewordene“ Karzinome erzeugen kann. Es wäre zu wünschen, dass der Begriff der Karzinomdosis (im Seitz-Wintzschen Sinne), der ja in letzter Zeit viel angegriffen wurde, nicht nur nicht beseitigt, sondern viel mehr präzisiert und auch nach oben fixiert würde!

Aus der orthopäd. Universitätspoliklinik Heidelberg und dem Badischen Landeskrüppelheim. (Direktor: Prof. v. Baeyer.)

Zur Frühdiagnose der Spondylitis.

Von Dr. Robert Schwank, früher Assistenzarzt der Klinik.

Bei der auffallend starken Zunahme der Spondylitis, insbesondere der Spondylitis tuberculosa, und bei der ausserordentlich grossen Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnosenstellung dürften wohl die von mir im Laufe eines Jahres an der Orthopäd. Universitäts-Poliklinik und im Bad. Landeskrüppelheim gemachten Erfahrungen von allgemeinem Interesse sein.

Es standen mir 30 Fälle zur Beobachtung zur Verfügung. Bei der Mehrzahl der Fälle, besonders bei denjenigen, die ins Bad. Landeskrüppelheim eingeliefert wurden, handelte es sich um vollständig gesicherte Diagnosen mit mehr oder weniger starker Gibbusbildung, vollständiger Fixierung der erkrankten Partien, Klopf- und Stauchungsschmerz, oft erhöhten Patellarreflexen usw., die dann zur Operation (Albee) kamen oder Liegeschale und Stützkorsett bekommen haben. Bei diesen, wie, was mir besonders wichtig zu erwähnen scheint, bei Patienten mit beginnender Spondylitis, hat sich bei der Perkussion der Wirbelsäule eine deutliche Schallverkürzung über der erkrankten Wirbelpartie ergeben. Besonders deutlich trat diese im Bereiche der Brustwirbelsäule auf. Unter den beobachteten Fällen war der Sitz der tuberkulösen Erkrankung bei 20, also 66,7 Proz. der Fälle, im unteren Bereich der BWS. (7.—12. BW.); in 6, also 20 Proz., am Uebergang von BWS. und LWS. oder in der oberen LWS. und in 4, also 13,3 Proz. der Fälle, in der Gegend der Hals- oder obersten Brustwirbelsäule. Dies würde auch übereinstimmen mit den Beobachtungen

Wullsteins [1], der als Prädilektionsstellen der Tuberkulose der Wirbelsäule die untere BWS. und die Uebergangspartie in die LWS. ansieht.

Wenn wir uns das pathologisch-anatomische Bild betrachten, so finden wir im Beginn der Spondylitis tuberc. zwei Arten: 1. die sogen. trockene Form der Granulationstuberkulose (Volkmann, König) mit der Tendenz des Granulationsgewebes, sich in die spongiösen Maschen vorzuschieben und diese auszufüllen, mit Kompression und Kompressionsusuren der spongiösen Bälkchen, Rarefizierung und Einschmelzung, endend schliesslich mit der Erschöpfung des Virus und Ausheilung, und 2. die gewöhnliche Form, die tuberkulöse Nekrose, mit Erweichung oder Verkalkung der in grossen Mengen dicht nebeneinander gelagerten verkästen Tuberkuloseknötchen, in der Mehrzahl endend mit puriformer Umbildung. Der Eiter verlässt den Ort seiner primären Entstehung und drängt meist prävertebral das Gewebe vor, es kommt zur Abszess-, zur pyogenen Membranbildung (v. Bruns, Nauwerck).

Das Auffallende ist nun gerade bei der Spondylitis tuberculosa, wie überhaupt bei tuberkulösen Knochenentzündungen, dass sich so grosse Veränderungen in der Wirbelsäule abspielen können, ohne dass irgend welche Symptome objektiver und auch oft subjektiver Natur auf einen so schweren Knochenprozess hinweisen. Erwachsene zeigen nicht selten, trotz des schweren Leidens, das in ihnen langsam um sich greift, eine erstaunliche Frische des Habitus (v. Baeyer). Fieber fehlt oft vollständig. Oft hört man zuerst nur Klagen der Eltern über die Unlust der Kinder, zu spielen, über schlechten Appetit und Schlaf usw. Allmählich hat das Kind ein dumpfes Schmerzgefühl im Rücken, klagt über Leib- und Brustschmerzen, wobei die Leibschmerzen nach Art der gastrischen Krisen (Judson) auftreten können. Die Schmerzhaftigkeit der erkrankten Wirbelsäule macht sich meist, sobald die Schmerzen einen gewissen Grad erreicht haben, in der für Spondylitiker so typischen Haltung bemerkbar (v. Baeyer [2]). Es dauert ziemlich lange, bis ein Kind den Schmerz lokalisieren kann. Bei diesem Fehlen spezifischer Symptome im sogen. Latenzstadium der Spondylitis tuberc., so dass die Deformität, (bei Erwachsenen besonders) das Vorspringen eines Dornfortsatzes, den ersten Hinweis auf die Erkrankung gibt, kann, zumal bei der seltenen Wirbelbogentuberkulose und der bei Erwachsenen häufigen epiphysären Form der Wirbelsäulentuberkulose eine Gibbusbildung meist fehlt, der positive Perkussionsbefund in Vereinigung mit Anamnese und subjektiven Beschwerden sicher von grosser Bedeutung sein.

Besonders nützlich war dieser mir schon differentialdiagnostisch bei der dann später durch Röntgenbild festgestellten Spina bifida occulta, die verhältnismässig gar nicht so selten beobachtet wird, und die ähnliche subjektive und objektive Erscheinungen machen kann wie eine beginnende Spondylitis (dumpfes Schmerzgefühl im Rücken, Prominieren eines Dornfortsatzes usw.). Verwertbar sicher auch bei den von Petruschky [3] bei Kindern beobachteten Spinalgien des 2. bis 7. Dornfortsatzes bei Vergrösserung der Halslymphdrüsen.

Auch das Röntgenogramm, das übrigens immer von zwei Ebenen aus gemacht werden sollte, gibt erst bei ziemlich vorgeschrittenen Prozessen einen positiven Befund. Nie sollte man versäumen, wenn die Röntgenplatte noch so „normal" aussieht, selbst einen Abzug mit Gaslichtpapier zu machen. Durch die verstärkte Strahlenresorption eines infiltrierten Wirbelkörpers bekommen wir bei der Entwicklung des Abzuges (Positiv) einen schneller dunkel werdenden Herd, der, wenn das ganze Bild entwickelt ist, kaum mehr zu erkennen ist.

Physikalisch ist die Schallverkürzung über den erkrankten Partien wohl so zu erklären, dass die infiltrierten oder puriform umgebildeten Wirbel bei der Perkussion nicht mehr oder nur in solch schwache Schwingungen versetzt werden, dass die darunterliegende Lungen- oder Darmluft nicht oder nur wenig in Mitschwingung gebracht werden kann; denn die gleiche Abhängigkeit von der Spannung und Elastizität, die Mazon, Feletti und später Friedreich [4] von der Brustwand für den Perkussionsschall angenommen haben, besteht auch von der Brust- und Lendenwirbelsäule.

Die Perkussion der Wirbelsäule spielt ja in der inneren physikalischen Diagnostik eine nicht unbedeutende Rolle. Korányi, Michalowicz und de la Camp bevorzugen bei Verdacht auf Bronchialdrüsentuberkulose die Wirbelsäulenperkussion [5], während Kraemer [6] die paravertebrale Perkussion von dem Sitz des Prozesses ausgehend, der sich ja seitlich der Wirbelsäule abspielt, vorschlägt. Die vertebrale oder paravertebrale Dämpfung ist aber immer zwischen Spina und Angulus scapulae, meist reicht sie nur bis zum unteren Drittel der Skapula. Dieser Perkussionsbefund hat insofern weniger Bedeutung für unsere Methode, weil er, wenn er zufällig bei einem Spondylitisverdächtigen vorhanden ist, in der oberen BWS. sich findet und auch paravertebral nachgewiesen werden kann.

Nur 3 unter den zur Beobachtung vorhandenen Spondylitikern (bei den durch objektive Symptome gesicherten Fällen fand sich der positive Klopfbefund natürlich auch) zeigten als sog. frische Fälle im unteren BWS.-Gebiet, darunter ein Fall im oberen LWS.-Gebiet eine deutliche Schallverkürzung. In einem Fall war bereits eine myogene Fixierung der betreffenden Partien und Druckschmerzhaftigkeit der Dornfortsätze festzustellen. Das Röntgenogramm zeigte noch keine Veränderungen der betreffenden Wirbel.

Am eindeutigsten, wie schon oben erwähnt, sind natürlich die Fälle, bei denen der kariöse Herd im Bereich der BWS. liegt. Der normalerweise laute, langschallende, nicht tympanitische Lungenton über der BWS. wird leiser oder gedämpfter, kurzschallender oder leerer. Ueber der LWS. haben wir am Gesunden schon einen stark gedämpften bei stärkerem Perkussionsstoss deutlich tympanitischen Schall. Diese Mitschwingungen der erschütterten Darmluft fehlen bei Spondylitikern über den erkrankten Partien.

Zur Technik möchte ich nur das eine sagen, dass sich bei sog. frischen Fällen nur die Fingerfingerperkussion als praktisch verwertbar erwiesen hat. Bei ihr haben wir nicht nur das akustische Phänomen, sondern wir bekommen auch Aufschluss über den Grad des Widerstandes, den der perkutierte Körper dem Finger entgegensetzt. Das Resistenzgefühl über den erkrankten WS.-Partien, besonders der BWS., ist deutlich wahrzunehmen, wenn man einigermassen auch sonst geübt hat „palpatorisch" zu perkutieren.

Ich perkutiere immer bei leichter Vorwärtsbeugung des Patienten, so dass sich die Zwischenräume der einzelnen Brustwirbeldornfortsätze etwas vergrössern; denn, um keine verschiedenen Schallwerte zu bekommen, ist es wichtig, jedesmal den Perkussionsstoss nicht sehr stark aber gleichmässig und direkt über den Dornfortsätzen auszuführen. Von dem 12. BW.-Dornfortsatz abwärts, von wo ab am Gesunden schon eine starke Schallverkürzung wahrzunehmen ist, ist ein stärkerer Perkussionsstoss nötig. Bei Spondylitisverdächtigen mit Skoliose ist die Methode nicht zu verwenden, da man über den torquierten oft mechanisch fixierten Wirbeln meist eine Schallverkürzung bekommt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir bei einer beginnenden Spondylitis bevor noch subjektiver oder objektiver Befund die Diagnose sichern, eine deutliche Schallverkürzung über den erkrankten Partien der Wirbelsäule feststellen können.

Bei der grossen Wichtigkeit der frühzeitigen Ruhigstellung und Entlastung der kranken Knochen kann dieser Hinweis besonders für den praktischen Arzt, der die frischen Fälle mehr zu Gesicht bekommt, sicher von grossem Nutzen sein.

Literatur.

1. Wullstein: Wirbelentzündungen. Handbuch der orthopädischen Chirurgie 1. Bd. — 2. v. Baeyer: Spondylitis. Langes Lehrbuch der Orthopädie. — 3. Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 21. — 4. H. Vierordt: Perkussion und Auskultation. — 5. H. Philippi: Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 21. — 6. Kraemer: Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 14.

Aus der orthopädischen Universitäts-Poliklinik München. (Vorstand: Geh. Rat F. Lange.)

Zur Behandlung der rachitischen Kyphose.

Von Dr. L. Aubry, Assistent.

Die wohl zum grossen Teil durch die schlechten Ernährungsverhältnisse der letzten Jahre noch auffallender als früher in Erscheinung tretende Rachitis mit ihren Folgen im Bereich des Knochensystems macht es mehr denn je notwendig, dass wir eine sorgfältige Prophylaxe in diesem Punkte walten lassen und auch schon den beginnenden Veränderungen unsere Aufmerksamkeit schenken. Die Verkrümmungen der Extremitäten, insbesondere der Beine, fallen in ihren Anfangsstadien auch dem Laien, den Eltern und Angehörigen, sehr bald auf und das Kind wird häufig deshalb zum Arzt gebracht, der dann die allgemeine oder örtliche Behandlung einzuleiten imstande ist oder die Zuweisung zum Facharzt veranlasst; viel weniger beachtet, ja sehr häufig übersehen, werden die Anfänge der rachitischen Veränderungen der Wirbelsäule, die später, wie wir alle wissen, zu den schwersten Verkrüppelungen führen. Es werden uns nicht selten Kinder zur Sprechstunde gebracht wegen krummer Beine, und die Untersuchung ergibt daneben schon eine ausgesprochene rachitische Kyphose oder Skoliose. Der Stolz der Eltern, die Kinder möglichst frühzeitig zum Sitzen zu bringen, ist in den meisten Fällen die auslösende Ursache für eine sog. Sitzkyphose, deren Scheitel am Uebergang der Brust- in die Lendenwirbelsäule liegt. Die Gründe für die Knickung gerade an dieser Stelle sind mehrfache, teils anatomische, teils pathologisch-anatomische. Engelmann („Rachitis der Wirbelsäule", Zbl. f. orth. Chir. 34) führt als die wichtigsten an: Die infolge der Sagittalstellung der Gelenkfortsätze grössere Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule, wobei gerade zwischen 1. und 2. Lumbalwirbel die grösste Beweglichkeit möglich ist, da der 1. Lumbalwirbel noch frontal, der 2. bereits sagittal gestellte Gelenkfortsätze trägt; die dorsolumbale Grenze bildet weiter einen locus minoris resistentiae infolge der zahlreichen hier ihren Ursprung nehmenden Becken- und Rückenmuskeln und Bänder. Weiter ist es wichtig, dass, wie Recklinghausen nachwies, der Grad der Rachitis der Wirbelsäule kaudalwärts zunimmt.

Wie das Sitzen für die Kyphose, so hat das Tragen der Kinder für die Anfänge einer Skoliose bzw. Kyphoskoliose weitgehende Bedeutung, und zwar nicht nur das Herumschleppen der auf dem Arm sitzenden Kinder — wobei man ohne weiteres den Müttern die Wirkung demonstrieren kann —, sondern auch, worauf Engelmann hinweist, auch das Tragen im Steckkissen. Auch hierbei wird die Wirbelsäule in seitlichen Bogen — meist linkskonvex — gedrängt. Aus der häufigen Einstellung infolge dieser Gepflogenheiten kommt es zur Dauereinstellung, zur Verbiegung, die dann bei dem sehr plastischen Knochen des Rachitikers sich rasch unter der Belastung verstärkt. Wegen der Gefahr der raschen Verschlimmerung ist es also in all diesen Fällen sehr wichtig, eine wirksame Prophylaxe zu treiben und auch die Anfangsstadien aufmerksam zu behandeln; sie dürfen nicht, wie es so häufig geschieht, zu

leicht genommen werden. Es sind ja gerade die noch weichen rachitischen Verbiegungen der Wirbelsäule, welche eben der Hausarzt schon zur Beobachtung bekommt und welche nicht übersehen werden sollten. In diesem ersten Stadium des Entstehens ist ihre Behandlung, die ja vielfach noch Vorbeugung ist, ausserordentlich dankbar.

Für die Behandlung der Wirbelsäuleverbiegungen des kleinen Kindes ist man fast ausnahmslos auf Liegevorrichtungen angewiesen, welche die Wirbelsäule den schädlichen Wirkungen der Belastung entziehen. Von ihnen sind die Lorenzschen Reklinationsbetten oder Liegeschalen, in welchen die Kinder in starker Lordose liegen, zweifellos sowohl für die Kinderkyphosen, wie, mit entsprechend korrigierenden Kissen, auch für die Skoliosen der Kleinsten ausserordentlich wirksam und haben sich gut bewährt; dasselbe Prinzip ist für die Kyphosen bei dem Rollkissen oder auch bei der sog. Rauchfussschen Schwebe verwendet — einer vor allem für die Armenpraxis gedachten Behelfsvorrichtung in Form eines im Bett freihängenden breiten Quergurtes, durch den die kyphotische Partie der Wirbelsäule bei Rückenlage lordosiert wird —. Die Lordose hat bei den Kyphosen ja nicht nur den Zweck der direkten Umkrümmung, sondern sie ermöglicht auch der überdehnten Muskulatur sich zu verkürzen; bei Gefahr einer Skoliose ruft sie, wie Schede („Experimentelle Studien zum Redressement der Skoliose". Beilageheft d. Zschr. f. orth. Chir. Bd. 35) nachwies, eine gewisse Sperrung der Wirbelsäule gegen seitliche Bewegungen hervor und daneben eben auch wieder die Möglichkeit der Muskelverkürzung.

Sieht man nun zunächst ganz ab vom Preise besonders der aus Gips oder Zelluloid gefertigten Liegeschalen und davon, dass ihrer Herstellung für den praktischen Arzt doch meist zu grosser Zeitaufwand und technische Schwierigkeiten im Wege stehen, und betrachtet man allein die Wirkung, so ergibt sich zwar eine sehr gute Korrektur bzw. Ueberkorrektur für die Zeit, welche die Kinder in diesem Bette liegen — an die Schale gewöhnen sich die meist in dem 1. bis 2. Lebensjahr befindlichen Kinder auch verhältnismässig sehr rasch —, es wird aber ohne weiteres als ein grosser Mangel empfunden werden, dass die Kinder durch diese Methode sehr stark in ihrer Bewegungsfreiheit behindert werden, und dass gerade die aktive Tätigkeit der Rückenmuskulatur, die für das spätere Gehen und Stehen von so grosser Bedeutung ist, vollkommen ausgeschaltet wird. Es wird zum Ausgleich dieses wohlbekannten Nachteiles zwar Massage und zeitweise Bauchlage empfohlen und verordnet, aber nur zu oft fallen diese Ermahnungen bei den Eltern auf unfruchtbaren Boden. Es ist dies alles eben schön und recht nur für Eltern, die sich den ganzen Tag um ihre Kinder kümmern und kümmern können. Gerade das letztere ist, glaube ich, bei der Rachitisbehandlung ein sehr wesentlicher Punkt, den wir Aerzte berücksichtigen müssen. Die Rachitis ist doch hauptsächlich eine Krankheit der ärmeren Bevölkerung und derjenigen, welche durch Kinderreichtum gesegnet ist. Abgesehen davon, dass in diesen Kreisen naturgemäss auch noch sehr häufig die nötige Einsicht fehlt, ist es ausgeschlossen, dass eine Mutter, die eine Stube voll Kinder hat, neben ihrer Hausarbeit noch die Zeit und Energie aufwendet einem ihrer Kinder eine besonders mühsame Wartung angedeihen zu lassen. Daneben hat der Sprössling auch noch seinen eigenen Kopf und es ist mit der Durchführung gerade der Bauchlage oft gar nicht so einfach, wie es nach der Verordnung aussieht. Doch das sind ja Dinge, die jeder Arzt zur Genüge aus der Praxis kennt.

Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen benützten wir in der Poliklinik für die Behandlung der beginnenden rachitischen Kyphosen und event. für leichteste eben beginnende Skoliosen seit etwa 1½ Jahren eine sehr einfache Vorrichtung, die Dr. F. Schede seinerzeit erdacht hat und die sich gut bewährt. Ein einfaches, viereckiges, ungefähr daumendickes Brett etwa so lang wie der Rumpf des Kindes und etwa doppelt so breit wie derselbe wird mässig gepolstert. Näher der einen Schmalseite sind zwei mit einer Schnalle zu verbindende breite Gurten angebracht, so weit voneinander entfernt, dass das Becken des auf dem Brett bequem in Bauchlage ruhenden Kindes damit festgeschnallt werden kann. Diesen Liegeapparat können sich, wie wir uns überzeugt haben, die Eltern nach Muster oder Angabe in vielen Fällen selbst zusammenstellen, ohne dass ihnen besondere Ausgaben erwachsen *).

*) In gediegener und besserer Ausführung wird das Liegebrett von der Firma Habermann, Orthopädiewerk München, Lindwurmstr. 88 hergestellt.

Meist ist bei einigermassen vernünftigen und konsequenten Eltern das Kind an die ihm erst unbequeme Bauchlage sehr bald gewöhnt und spielt auf diese Weise genau so, wie sonst in sitzender Stellung. Es richtet sich dabei ausserordentlich kräftig auf, erzielt also die wie oben erwähnt zur Korrektur und Verhütung von Kyphose und Skoliose nötige Lordose und stärkt gleichzeitig in vorzüglicher Weise die gesamte Rückenmuskulatur.

Wenn das Kind durch Spielzeug oder etwa die Geschwister oder sonstwie beschäftigt ist, kann es stundenlang am Tage dieser energischen Muskelgymnastik unterzogen und mit seinem Brettchen an einen beliebigen Ort gestellt werden. Wenn der Vater kein Vertrauen zu seinem Sprössling hat und ein Ausrücken fürchtet, ist es ihm ja unbenommen, das Brettchen extraschwer zu machen oder irgendwo zu befestigen! Neben der Stellungskorrektur und Uebung des Rückens werden durch Strampeln und Anstemmen auch die Extremitäten gekräftigt und so wird der Körper zweckmässig vorbereitet auf das für den späteren aufrechten Gang und für die Verhütung von Wirbelsäulenverkrümmungen so wertvolle und ja auch therapeutisch empfohlene Kriechen.

Der praktische Arzt und Hausarzt, für dessen Gebrauch dieser einfache Liegeapparat hauptsächlich gedacht ist, wird mit seiner Benützung die Allgemein- und Freiluft-Sonnenbehandlung ohne Schwierigkeit verbinden. Sicher können auf diese Weise eine grosse Zahl von drohenden Wirbelsäulendeformitäten verhindert werden.

Bei bereits eingetretener erheblicherer Versteifung genügt diese Vorrichtung natürlich nicht mehr; man muss hier zur Liegeschale als Nachtapparat greifen, um dauernde Ueberkorrektur zu erzielen, aber auch daneben wird das Liegebrettchen unsere Therapie durch die Möglichkeit der aktiven Gymnastik wesentlich fördern.

Luminal gegen Pollutionen.

Von Prof. Dr. Julius Donath in Pest.

Von der Idee ausgehend, dass das Luminal, welches sich gegen die epileptischen Anfälle so vorzüglich bewährt und der Brommedikation oft überlegen ist, auch bei nächtlichen Pollutionen von Nutzen sein könnte, wendete ich dasselbe in einigen Fällen an. Die Resultate sind so befriedigend, dass ich dieselben bekanntgeben möchte, um auch in weiteren Kreisen zu Versuchen anzuregen. Zur Illustration sollen einige Krankengeschichten mit der gebotenen Kürze mitgeteilt werden:

1. R. K., Bankbeamter, ledig, trat am 5. Febr. 1916, damals 22 Jahre alt, wegen einer schweren vasomotorischen Neurose in meine Behandlung. Diagnose: Psychoneurosis vasomotoria, Pollutiones nocturnae [1]).

Vom 14.—16. Jahre Masturbationen, denen sich bald Pollutionen anschlossen. Dieselben traten vom 18.—20. Lebensjahre 6—7 mal in der Woche auf, seither etwas seltener. Im 20. Lebensjahre Gonorrhöe, welche nach ½ Jahr ausheilte.

Aus dem Stat. praes. hebe ich hervor: Mittelgross, zart gebaut, schwach genährt. Gesteigerte Sehnen-, Haut- und Periostreflexe, kutane Hyperästhesie, Hyperidrosis, ferner Zittern der Hände. — Die urologische Untersuchung (Doz. Ráskai) am 26. XI. 17 ergab: Sehr matsche, wenig entwickelte Prostata; hochgradige Hyperästhesie der hinteren Harnröhre. Es wurden von derselben Seite eine Zeitlang Pinselungen der hinteren Harnröhre und Psychrophor angewendet.

Unter dieser Behandlung sowie der sonst üblichen physikalischen und medikamentösen Behandlung nahmen die Pollutionen etwas ab, doch kamen sie vor Beginn der Luminalbehandlung noch immer jeden 2. Tag.

12. I. 18. Von heute ab 1 Tablette Luminal (0,1). — 14. I. Die erste Nacht nach dem Luminal hatte er Pollution, die darauffolgende nicht mehr. Von heute ab 0,2 Luminal vor dem Schlafengehen. — 29. I. Seither in 5 bis 6 Tagen 1 mal Pollution. — 6. IV. Seit 28 Tagen keine Pollution.

18. VI. Obgleich das Luminal nicht ständig genommen wird, sind die Pollutionen wieder seit 21 Tagen ausgeblieben.

23. XII. Pat. berichtet auf Grund wiederholter Beobachtungen, dass stets, wenn er einmal 0,2 Luminal vor dem Schlafengehen nimmt, die Pollutionen 6—7 Tage ausbleiben.

7. I. 19. Nachdem der Kranke das Luminal durch 1 Woche genommen hatte, bekam er 5 mal Pollutionen.

In den folgenden Monaten machte Pat. immer neuerdings den Versuch, das Luminal wegzulassen, stets mit demselben Erfolg: die Pollutionen, welche sich früher in 5—6 Tagen höchstens 1 mal zeigten, kehrten in dichter Aufeinanderfolge wieder (6 mal in 10 Tagen). Pat. erklärt, dass das Luminal unvergleichlich wirksamer ist als irgend eines der bisher angewendeten Mittel. Die Ursache, dass er es nicht regelmässig nimmt, ist seine Besorgnis, er könnte sich daran gewöhnen. Jedoch ist nicht die geringste nachteilige Wirkung an ihm zu merken.

2. P. A., 19 Jahre alt, Rechtshörer, trat am 19. März 1918 in meine Behandlung. Diagnose: Neurasthenia sexualis. Pollutiones nocturnae. Morb. Basedowii incip.

Anamnese: Stammt aus gesunder Familie. Pat. war immer blutarm. Vom 15. Lebensjahre ab bis vor 1½ Jahren fast tägliche Masturbation. Dann traten Herzklopfen, Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit auf. Vor 1¼ Jahren besuchte er auf ärztlichen Rat zuerst Frauen, um der Masturbation vorzubeugen. Doch zeigte sich schon beim ersten Koitus die Schwäche der Potenz als schwache Erektion, kaum gelungene Immissio penis und Ejaculatio praecox. Wenn er zu Frauen nicht geht, so bekommt er in der Nacht Pollutionen, danach Rückenund Kopfschmerzen, sowie Schwindel. Ständige Unlust wegen dieser Zustände.

Stat. praes.: Hochgewachsen, schlank, engbrüstig. Schwacher Ernährungszustand. Ueber der Pulmonalis leichtes systolisches Blasen. Normale Herzgrenzen, Puls 96, normal. Genitalien gut entwickelt, Testikuli

[1]) Dieser Fall wurde hinsichtlich der merkwürdigen psychomotorischen Neurose seinerzeit von mir ausführlich mitgeteilt: „Vasomotorische Psychoneurose". Zschr. f. Nervenhlk. 1920, 66, 1.—2. Heft.

matsch. Leichterer Exophthalmus beiderseits. Leichtes Schwirren in der Schilddrüse und stärkeres Pulsieren der Karotiden. Gräfe, Stellwag, Möburg nicht vorhanden.

Therapie: Beim Niederlegen 0,2 Luminal.

27. V. Seit der Luminalbehandlung jeden 10. Tag Pollution. Von nun ab allabendlich 0,1 Luminal.

26. VI. Da jetzt die Pollutionen nur in 10—14 tägigen Zeiträumen kommen, versuchte er vorher das Luminal weiter zu reduzieren und nur jeden 3.—4. Abend diese Dosis zu nehmen, doch alsbald wurden die Pollutionen wieder häufiger. Er verbleibt daher bei der allabendlichen Dosis von 0,1, die sehr gut vertragen wird. Die Pollutionen blieben auch weiter selten, obgleich er jetzt seit dem 4. Monate geschlechtliche Enthaltsamkeit übt.

3. J. Sch., 28 Jahre alt. Privatbeamter, ledig. Stellte sich mir am 24. April 1919 vor. Diagnose: Neurasthenia, Pollutiones nocturnae.

Anamnese: Mutter nervös. Vor 2 Jahren Gonorrhöe, die ausheilte. Aus Furcht vor neuer Infektion frequentierte er keine Frauen, seither nächtliche Pollutionen, welche anfangs seltener, jetzt 2—3 mal wöchentlich auftreten. Theater, laszive Lektüre fördern dieselben. Am Tage zeigt sich zuweilen ein klebriger Saft an der Harnröhrenmündung ohne Wollustgefühl. Masturbation vom 16. Jahre an, von der er aber noch vor der Infektion abliess. Brompräparate halfen anfangs, später kaum mehr.

Therapie: Halbbäder und 0,1 Luminal vor dem Schlafengehen.

29. IV. Seither keine Pollutionen gehabt.

4. G. B., 17 jähriger Gymnasialschüler trat am 27. Sept. 1919 in meine Behandlung. Diagnose: Neurasthenia sexualis e masturbatione. Pollutiones nocturnae.

Anamnese: Stammt aus gesunder Familie. Vom 14.—16. Lebensjahre Masturbation, anfangs 3 mal, später 2—3 mal wöchentlich. Seit 1 Jahr hat er damit aufgehört. Vor 1½ Jahren erster Koitusversuch mit einer Puella, wobei es nicht einmal zur Erektion kam und er sich als vollständig impotent erwies. Seit dem Aufhören der Masturbation 3 mal wöchentlich Pollutionen, nur hie und da seltener: zuweilen aber auch 2 mal in einer Nacht. Dieselben erfolgen ohne wollüstige Träume und unter unvollständigen Erektionen. Er erwacht danach, nachdem er sich nass fühlt. Seit August 1919 fingen wieder die Masturbationen an, unter deren Wirkung die Pollutionen ausblieben. Seit der Masturbation Gedächtnisabnahme, so dass er das Gelesene nicht gut behält.

Status praes.: Von etwas grazilem Bau, schwach genährt, leicht anämisch, Bauch-, Patellar- und Achillessehnenreflexe lebhaft. Mässige Dermographie. Zittern der Zunge und in leichtem Grade auch der Hände. Genitalien gut entwickelt, Testikuli etwas matsch.

Therapie: Vom 28. September ab allabendlich 0,1 Luminal beim Schlafengehen, ferner gegen die Impotenz 3 mal wöchentlich Galvanisation des Rückenmarks und Farado-Galvanisation der äusseren Genitalien.

Die unmittelbare Folge der Behandlung war das Ausbleiben der Pollutionen, obgleich vordem, nach Unterlassen der Masturbation sich alsbald die Pollutionen einstellten und nie länger als 8—10 Tage ausblieben. Es wird deshalb vom 21. Oktober ab nur jeden 2. Tag 0,1 Luminal genommen. Auch zeigen sich seit einigen Tagen allabendlich die ersten Erektionen seit der Behandlung.

10. XI. Vorgestern, also 41 Tage seit Beginn der Behandlung, zum ersten Male nächtliche Pollution, jedoch weiss er nichts von wollüstigen Träumen. Täglich Erektionen, doch sind sie noch schwach.

6. XII. Vergangene Nacht wieder Pollution (26 Tage nach der vorigen, obgleich weiter nur jeden 2. Tag Luminal genommen wird).

5. I. 20. Gestern früh Pollution. Die Erektionen sind ziemlich häufig, doch nicht stark und stellen sich besonders auf erotische Gedanken ein. Tritt aus der Behandlung.

3. VII. Nachträglich berichtet mir Pat., dass die Pollutionen sich seither nicht mehr gezeigt haben und die Potenz sich weiter gebessert hat.

5. L. R., 18 Jahre alt, Beamter und erstjähriger stud. phil. Präsentierte sich am 27. V. 20. Diagnose: Pollutiones nocturnae; Neurasthenia sexualis, Psychopathia (Dementia praecox incip.?).

Anamnese: Einziges Kind nervöser Eltern. 5 Jahre alt, begann er von selbst zu masturbieren, besonders stark vom 12—15 Lebensjahre, und zwar mehrmals nachts. Seit 1½ Jahren frequentiert er selten Frauen. Ende 1914 stellten sich häufige Pollutionen ein, fast allnächtlich, manchmal sogar mehrmals in der Nacht, mit erotischen Träumen. Er leidet an häufigen Kopfschmerzen, welche oft einen ganzen Tag dauern. Er arbeitet täglich 6 Stunden (Konzipieren, Rechnen), doch ist sein Arbeiten systemlos, bald das eine, bald das andere in Angriff nehmend, und bringt trotz Geschäftigkeit nichts zuwege. Er vermag die Aufmerksamkeit nicht zu konzentrieren, ist vergesslich, sein Lernen ergebnislos.

Stat. praes.: Mittelgross, etwas schwach entwickelt und genährt. Kein Zittern der Zunge, leichtes Zittern der Hand. Handschrift zerfahren. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Ziemlich lebhafte Dermographie. Das Sprechen ist nervös und stockend, auch das Lesen erfolgt nicht gleichmässig (es besteht ausserdem Astigmatismus). Wegen der starken Pollutionen wurde er von spezialistischer Seite mit tiefen Instillationen, Sonden, Prostatamassage und Elektrizität behandelt.

Therapie: 0,1 Luminal allabendlich. Ausserdem tagsüber 2 mal 1 Kaffeelöffel Syr. Hypoph. Fellow.

10. II. 20. Nachdem das Luminal durch mehrere Wochen und das Hypophosphat durch 2 Monate gebraucht wurden, blieben die Pollutionen durch 4 Monate aus. Dann zeigten sie sich nur mehr selten, obgleich er seither nur Plattenseebäder mit Sonnenkuren im Juni und Juli und sonst nichts gebraucht hatte.

6. A. W., 20 Jahre alt. Privatbeamter. Stellte sich vor am 14. XI. 19. Ausser einer psychischen Hyperästhesie des Vaters bietet die Familiengeschichte nichts Besonderes. Pat. ist ein einziges Kind. Seit der Kindheit leicht erschreckbar und stand im Rufe grosser Feigheit. Leidet an Angstzuständen, dass die Wagen der elektrischen Strassenbahn zusammenstossen werden; wenn jemand auf einen solchen Wagen aufspringt, ruht er nicht eher, bis er sich überzeugt hat, dass er glücklich hinaufgelangt ist. Bei den Kreuzungsstellen der Strassenbahn hat er die Vorstellung, dass dort ein Unglück geschehe, Angstschreie erfolgen, ohne dass diese wirklich erfolgen würden. Wenn er leicht erkrankt ist, fürchtet er, dass es ein tödliches Ende nehmen werde und seine Eltern, die er sehr liebt, ohne Stütze zurückbleiben werden. Wenn bei plötzlichem Seitwärtsdrehen des Kopfes ein Reflex seines Konkavglases aufblitzt, glaubt er einen Schlaganfall zu bekommen, doch erkennt er bald die wahre Natur dieser Erscheinung. Bei den Angstzuständen bekommt er leicht Herzklopfen. Nichtsdestoweniger zeigt er ein ruhiges Benehmen, kann ohne Aufregung debattieren und Meinungsverschiedenheiten ertragen. Im praktischen Leben ist er energisch. Der Berührung mit Frauen hat er sich bisher enthalten, weil er dazu noch zu jung sei. Seit Jahren Pollutionen mit wollüstigen Träumen, ungefähr wöchentlich 1 mal, unlängst sogar in 3 aufeinanderfolgenden Nächten, doch jedesmal nur 1 mal. Masturbation will er nie geübt haben. Seit 4—5 Wochen ständiges Müdigkeitsgefühl, jetzt auch des Morgens, während er früher frisch, lebhaft und gutgelaunt war. In seinen Bewegungen sei er etwas schwerfälliger geworden, doch ist er weiter fleissig und strebsam, lernt jetzt als Autodidakt Englisch und befasst sich mit volkswirtschaftlichen, psychologischen und philosophischen Studien.

Stat. praes.: Mittelgross, von etwas schwach entwickeltem Knochen- und Muskelbau. Flacher Thorax, schlecht genährt, anämisch. Patellar-, Achillessehnen-, Kremasterreflexe lebhaft. Leichte Dermographie. Testiculi etwas matsch, sehr druckempfindlich. Konzept, Rechnen nicht so prompt wie früher. Die Urteilsfähigkeit hat abgenommen.

Therapie: Vor dem Schlafengehen 0,1 Luminal. Leibesübungen.

8. III. 20. Nach 7 Tabletten kam nur noch 1 mal Pollution vor, dann haben sie aufgehört. Seither auch Kaltwasserkur gebraucht. Die Schreckhaftigkeit hat sich wesentlich gebessert. Appetit und Schlaf gut. Geheilt entlassen.

Zusammenfassung.

Luminal hat sich gegen nächtliche Pollutionen — in Dosen von 0,1—0,2 beim Schlafengehen — trefflich bewährt. In einigen der mitgeteilten Fälle (Fall 1 und 2), wo die Kranken im Anfang der Behandlung das Luminal wiederholt wegliessen und die Pollutionen wiederkehrten, um bei Wiederaufnahme des Mittels wieder auszubleiben, wurde die Wirksamkeit mit der Ueberzeugungskraft eines Experimentes erwiesen. Eine Schädlichkeit hiebei kam nie zur Beobachtung.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Jamin.)

Ueber sekundäre Infektion mit Diphtheriebazillen bei breiten Kondylomen hereditär-syphilitischer Kinder.

Von Dr. Wilh. Hedrich.

Bei an und für sich geschädigter Haut, wie z. B. bei intertriginösen oder ekzematösen Stellen ist die Ansiedlung von Diphtheriebazillen nicht selten beobachtet worden. Auch sind Fälle veröffentlicht, bei denen über den Befund von Diphtheriebazillen in sog. „faulen Mundecken", bei Otitis media und bei Panaritien berichtet wird.

In letzter Zeit kamen in hiesiger Klinik 2 Fälle einer Vereinigung von Syphilis und Diphtherieinfektion zur Beobachtung, die sowohl in diagnostischer wie in therapeutischer Beziehung Aufmerksamkeit zu verdienen scheinen.

Fall 1. Sch. Hans, 1 Jahr 8 Monate. Aufnahme am 12. II. 19 wegen einer leichten Rachendiphtherie. Uneheliches Kind, zur rechten Zeit geboren, Vater und Mutter angeblich gesund. Leidet seit einem Vierteljahr an Ausschlägen an verschiedenen Körperstellen, die bis auf eine Geschwürsstelle an der rechten Kinnseite abheilten. Seit einigen Tagen Heiserkeit.

Blasses Kind, zierlicher Körperbau, schlechter Ernährungszustand, leichte Zeichen von Rachitis.

Am rechten Kinn eine ovaläre, scharf gerandete Geschwürsstelle, die teils schmierig belegt, teils mit trockener Kruste bedeckt ist. Die Berandung ist girlandenförmig geschwungen, die ganze Unterlippe stark verdickt, die Schleimhaut aufgelockert, ausserordentlich leicht blutend.

Tonsillen stark hypertrophisch, gerötet, auf der rechten etwa linsengrosser grauweisslicher, schmieriger Belag. Leichte Nackendrüsen- und Unterkieferdrüsenschwellung. Der übrige Befund ergibt nichts Besonderes. Abendtemperatur 37,5.

Kulturverfahren: Aus dem Tonsillenabstrich Diphtheriebazillen gezüchtet, ebenso aus dem Abstrich von dem Geschwür.

Nach Injektion von 4000 IE. Diphtherieserum nach 2 Tagen kein Tonsillenbelag mehr.

Obwohl das Geschwür durch Auflegen von mit Diphtherieserum getränkten Kompressen und, nach Reinigung, mit Diphtheriesalbe behandelt wurde, zeigte es sonst keinerlei weitere Heilungsneigung.

8 Tage später ergibt die serologische Untersuchung einer Blutprobe mit Hilfe der WaR. ein positives Resultat.

Injektion von 0,15 Neosalvarsan; lokal: Ung. hydrarg. praecipitat. albi.

Nach 2 Tagen wird die Geschwürsfläche trocken, nach weiteren 4 Tagen ist sie bereits epithelisiert.

Fall 2. W. Berta, 1 Jahr alt, kommt am 15. IX. 20 mit folgendem Bescheid in unsere Klinik: „Das Kind B. W. steht seit 4. IX. in meiner Behandlung. Es kam mit breiten Kondylomen an Vulva (Lab. major.) und am Anus, die seit ungefähr 3 Monaten bestehen sollen. Einreibungen mit grauer Salbe bis jetzt ohne Erfolg; seit 8 Tagen Oedeme und Rötung der Labien, reichlich schmierige Sekretion. Kein Fieber. Mutter vor 2 Jahren Lues! 2 mal Neosalvarsan-Hg-Kur durchgemacht."

Sehr dickes Kind, gelblich-blasse Gesichtsfarbe, Sattelnase, eben tastbare Hals- und Nackendrüsen, leichte Zeichen von Rachitis.

Leber: 2 Querfinger breit unterm Rippenbogen, Milz tastbar.

Lab. major. stark ödematös, hochrot. Haut glänzend, gespannt. Zwischen den Schamlippen reichlich gelblich jauchendes Sekret. An den Berührungsstellen der Lab. major. mit weisslich-grauem Belag bedeckte Geschwürsflächen mit scharfer bogenförmiger Begrenzung. An den Berührungsstellen der Gesässbacken einige kleinere Geschwüre mit demselben Belag.

Sonst regelrechter Organbefund. Abendtemperatur 39°. Behandlung: Sublimatbäder, Klatschkompressen mit Kamillenabsud, Präzipitatsalbe.

18. IX. WaR. +. Temp. bewegt sich zwischen 37,6 und 38,5. Auf die Klatschkompressen Rückgang der Schwellung und Rötung. Auf Quecksilber keine lokale Reaktion.

23. IX. Keine Aenderung. Nachträglich wird in Erfahrung gebracht, dass das Kind vor ungefähr 8 Wochen an Mandelentzündung erkrankt war.

Abstrich von den Tonsillen und Geschwürsflächen. Kulturverfahren: Von den Tonsillen und Geschwürsflächen Diphtheriebazillen.

Injektion von 6000 IE. Diphtherieserum. Auflegen von mit Diphtherieserum getränkten Kompressen. Fortsetzung der antiluetischen Kur. Daraufhin Reinigung der Geschwürsflächen, Aufschiessen von frischen Granulationen, am 29. IX. bereits völlige Epithelisierung.

Im ersten Fall beherrschte anfangs scheinbar die Diphtherie das klinische Bild. Doch blieb die antidiphtherische Behandlung des Geschwürs am Kinn erfolglos. Erst als die syphilitische Natur des Leidens klargelegt war und die Behandlung in dieser Richtung durchgeführt wurde, kam es zu rascher Heilung.

Es kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden, dass bei allen unklaren Erkrankungen im Kindesalter nie die Anstellung der Wa.-Reaktion unterlassen werden sollte.

Im zweiten Fall deutete schon die Vorgeschichte auf Lues hereditaria hin. Während bei dieser sonst meist kurze Zeit nach eingeleiteter spezifischer Behandlung die Erscheinungen zurückzugehen pflegen, zeigten in diesem Falle die Geschwüre keine Neigung zur Heilung. Erst als nach dem Nachweis von Diphtheriebazillen auch an diese Infektion mit spezifischen Mitteln herangetreten wurde, erfolgte ebenfalls rasche Heilung.

Diese Beobachtung zeigt, dass andererseits auch bei der Syphilis die Mischinfektion und alle örtlichen Erscheinungen zu beachten sind, und unter Umständen eine besondere örtliche Behandlung die Genesung im allgemeinen fördert.

In beiden Fällen handelt es sich also um eine sekundäre Diphtherieinfektion breiter Kondylome hereditär-syphilitischer Kinder. Das erste machte unter unseren Augen eine Rachendiphtherie durch, beim zweiten wurden Diphtheriebazillen als Schmarotzer in Mund- und Rachenhöhle nachgewiesen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Breslau.
(Leiter: Prof. Dr. Bittorf.)

Ueber eosinophil-hämorrhagische Pleuraexsudate bei Grippe.

Von Dr. Krayn, Volontärarzt der Klinik.

Ueber Eosinophilie in Pleuraexsudaten finden sich in der Literatur wenige Angaben. Französische Autoren berichten zuerst über die sog. „Eosinophilie pleurale" (Barjon und Cade, Burnet, Sacquépée); von den deutschen hat sich Klein (Zbl. f. klin. M. 1899) eingehend mit derartigen Erkrankungen befasst. Eine gute Zusammenstellung gibt Königer („Die zytologische Untersuchungsmethode"), indem er die Ergebnisse anderer Forscher (Erben, Vargas, Suarez, Bibergeil, Burnet, Widal, Barjon und Cade) und eigene Erfahrungen verwertet.

Er findet eine mehr oder minder ausgesprochene Eosinophilie in teil serösen, teils hämorrhagischen Pleuraergüssen bei Tuberkulose, bei Lungen- und Pleuratumoren (Sarkom), bei rheumatischen Ergüssen und bei Typhus abdominalis. Im Gegensatz zu der hochgradigen Eosinophilie im Exsudat, die bei den einzelnen Erkrankungen zwischen 14 und 74 Proz. schwankt, ist im Blut die Zahl der Eosinophilen bis auf einen Fall von Nephritis mit Pleuritis und Perikarditis normal.

Die Eosinophilie in Ergüssen wird von den französischen Autoren für ein prognostisch günstiges Symptom gehalten; Königer vermag auf Grund seiner Untersuchungen diesem Urteil nicht ganz beizupflichten; er betont nur den lokalen Charakter der Eosinophilen, deren Bildung auf einen Reiz vom Ort der Entstehung her im Knochenmark stattfindet.

Später hat Lossen über pleurale Eosinophilie berichtet; er betont ihre Seltenheit und fügt eine eigene Beobachtung hinzu: In einem Falle von Pleuritis mit unklarer Aetiologie stiegen die Eosinophilen von 5,6 Proz. nach Punktion auf 48,8 Proz. Er betont hierbei die Gutartigkeit des Prozesses (spontane Rückbildung).

Mohr-Staehelin erwähnt in seinem Handbuch der inneren Medizin die Eosinophilie in Pleuraergüssen als ein weder für die Aetiologie bedeutsames noch zur Bluteosinophilie in einem Verhältnis stehendes Symptom.

Schliesslich finde ich in der neuesten Auflage der „Chemie und Mikroskopie am Krankenbett" von Meyer-Lenhartz die Eosinophilie in Pleuraexsudaten bei myeloischer Leukämie, bei Tuberkulose und bei Tumoren der Lunge und des Rippenfells beschrieben.

In der medizinischen Universitäts-Poliklinik Breslau habe ich nun Gelegenheit gehabt, eine hochgradige Eosinophilie in einem hämorrhagischen Pleuraexsudat bei Grippe zu beobachten.

Anfang März 1920 sucht der Landwirt P. die Poliklinik wegen Schmerzen in der rechten Brustseite beim Atemholen auf.

Im Frühjahr 1917 hat er Malaria gehabt, von der er geheilt sein will. Seine Mutter ist an Bauchfelltuberkulose gestorben, seine fünf Geschwister sind gesund. Ende Dezember 1919 erkrankte er mit hohem Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen; zu diesen Beschwerden gesellten sich — da er wiederholt das Bett zu frühzeitig verliess — Stiche in der rechten Brustseite, Husten und Auswurf, der jedoch nie rötlich gefärbt gewesen sein soll. Die Diagnose lautete: Grippe mit Lungenkomplikationen (Grippeepidemie Ende 1919!).

Anfang März 1920 bekommt er nun erneute Beschwerden in der rechten Brustseite.

Bei der Untersuchung des kräftig gebauten 24 jährigen Mannes finden wir bei sonst normalem Lungenbefund eine leichte Schallverkürzung in der rechten seitlichen Brustgegend, eine Verminderung der Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze und Neulederknarren. Diagnose: Pleuritis sicca.

Mit den üblichen Verordnungen versehen, verlässt Pat. die Poliklinik, sucht sie aber nach etwa einer Woche abermals auf, da die Beschwerden zugenommen hätten.

Die rechte Brustseite bleibt jetzt bei der Atmung deutlich zurück, rechts hinten unten findet sich 1—2 Querfinger oberhalb des unteren Schulterblattwinkels beginnend eine massive Dämpfung, aufgehobener Pektoralfremitus und aufgehobenes Atemgeräusch. Die Röntgenuntersuchung zeigt eine dichte Verschattung über dem rechten unteren Lungenfelde und leichteste Verschleierung beider Spitzen, die sich aber nach Hustenstössen gut aufhellen.

Die Probepunktion ergibt das Vorhandensein eines leicht-hämorrhagischen Ergusses; in demselben findet man bei der zytologischen Untersuchung: 63 Proz. Eosinophile (!), 17 Proz. Lymphozyten, 2 Proz. polynukleäre Leukozyten, 1 Proz. Mastzellen, 17 Proz. Endothelien.

Die eosinophilen Zellen zeigen ein an Grösse und Aussehen sehr verschiedenes Verhalten; teils handelt es sich um Zellen, die den Pleuraendothelien fast an Grösse gleichkommen, teils sind es kleinere Gebilde. Die Kerne gleichen in ihrem Aussehen nur in ihrem kleineren Prozentsatz den Kernen der im Blute vorkommenden Zellen, meist sind sie nur wenig eingebuchtet und häufig zu kleinen Bruchstücken fragmentiert. Der Zelleib weist häufig Vakuolen auf; er ist teils rundlich gestaltet, teils zu bizarren Figuren verzerrt.

Am Kern der Endothelien machen sich Aufquellungen mit Abnahme des Chromatingerüstes und Aenderung der Gestalt bemerkbar, bisweilen kommt es zum Kernschwund. Das Protoplasma zeigt Quellungen in Form von Vakuolen, so dass bei einer Zahl von Zellen eine exzentrische Stellung des Kerns resultiert.

In einigen Endothelzellen kann man eine Phagozytose von Leukozyten wahrnehmen; ein Befund, der von Mönckeberg, Lossen und Lenhartz betont wird. Dieselben Veränderungen an den Zellen im Pleuraexsudat hat Lossen gefunden; sie sind auf Degenerationsprozesse der Zellen (Schrumpfungen und Quellungen) zurückzuführen.

Trotz der hochgradigen pleuralen Eosinophilie sind im Blute nur 3 Proz. Eosinophile nachweisbar.

Leider haben wir den Patienten, dem strengste Bettruhe, Wärmeapplikationen und Salizylate verordnet wurden, aus unserem Gesichtskreis verloren, auf unsere Aufforderung hin hat er sich aber Ende d. J. als völlig geheilt wieder vorgestellt. Nach seiner Aussage sind seine Beschwerden in kurzer Zeit zurückgegangen, so dass er seit etwa Mitte April 1920 wieder arbeitsfähig ist.

Bei der Nachuntersuchung der Lungen finden wir überall normale Verhältnisse, nur ist die rechte untere, hintere Lungengrenze etwas weniger als normal verschieblich, das Atmengeräusch daselbst eine Spur abgeschwächt. Bei der Röntgendurchleuchtung ist die rechte Zwerchfellkuppe in ihrem medialen Teil bei der Atmung ein wenig adhärent, der Sinus phrenicocostalis ist frei. Bei ventrodorsaler Strahlenrichtung bemerkt man eine feine Verschleierung rechts unten.

Die Pleuritis kann also — bis auf feinste Schwartenbildungen rechts hinten unten — als abgeheilt gelten.

Im Blute finden wir eine Lymphozytose — bei dem etwas nervösen Menschen bei Abwesenheit sonstiger insbesondere innersekretorischer Störungen vielleicht auf eine Labilität im vegetativen Nervensystem zurückführbar. Eosinophile sind nur zu 2 Proz. vorhanden.

In einem weiteren Fall serös-hämorrhagischen Pleuraexsudates bei Grippe, den mir Herr Prof. Bittorf zur Mitteilung überliess, und der kurz vorher zur Beobachtung kam, fand sich ebenfalls eine pleurale Eosinophilie von ca. 19 Proz., jedoch verbunden mit einer Bluteosinophilie von ca. 9 Proz. Auch dieser Fall verlief günstig.

Was die Entstehungsursache der lokalen Eosinophilie in Pleuraexsudaten anbetrifft, so erscheint zwar die Ansicht Kleins, dass es sich speziell bei hämorrhagischen Ergüssen um Ablagerung von Erythrozytentrümmern resp. Hämoglobinschollen in polynukleäre Leukozyten handele, für manche derartigen Fälle verlockend, sie ist aber von Naegeli auf Grund von Versuchen namhafter Forscher abgelehnt worden. Da die histiogene Entstehung der Eosinophilen nur für verschwindend wenige Ausnahmen (Eosinophilie im Peritoneum, in der Darmwand bei Ruhr etc.) in Betracht kommt, so müssen wir nach dem heutigen Stande der Forschung wohl annehmen, dass ein spezifischer lokaler Reiz oder ein chemotaktisches Agens — vielleicht aus Zerfallsprodukten der Zellen oder Endothelien im Erguss entstanden — einen Reiz auf das Knochenmark im Sinne einer Anlockung der Eosinophilen ausübt. Vielleicht spielen lokale anaphylaktische Vorgänge dabei eine Rolle.

Der Widerspruch, der darin liegt, dass in dem ersten Falle eine Bluteosinophilie nicht zu konstatieren war, während sie beim zweiten bestand, lässt sich vielleicht aus zeitlichen Differenzen in der Beobachtung erklären: in dem ersten Fall — wie in ähnlichen anderen — hatte der Reiz seinen Höhepunkt erreicht bzw. schon überschritten, so dass keine weitere Anlockung der eosinophilen Zellen aus dem Knochenmark ins Blut und von dort aus in die Pleurahöhle erfolgte, während der andere Fall gerade zu einer Zeit untersucht wurde, wo der chemotaktische Reiz noch wirksam war. Dafür könnte wohl die im ersten Falle sehr hohe, im zweiten noch relativ niedrige pleurale Eosinophilie als Beweis angeführt werden. Auch die Ansicht Naegelis und Stäublis, dass bei lokaler Anhäufung der Eosinophilen die Bluteosinophilie sinken kann, wäre hiermit in Einklang zu bringen.

Wie die Dinge hier auch liegen mögen, so darf, wie ich glaube, als bemerkenswert hervorgehoben werden, dass hämorrhagische Rippenfellergüsse im Verlaufe oder nach einer Grippe, wenn sie mit einer Eosinophilie im Exsudat vergesellschaftet sind, eine günstige Prognose geben.

Literatur.
Bittorf: Ther. d. prakt. Arztes 1920. Pleuritis exsudativa. — Klein: Zbl. f. klin. Med. 1899. — Königer: Zytolog. Untersuchungsmethode. — Lossen: D. Arch. f. klin. Med. 1906, Bd. 86. — Meyer-Lenhartz: Chemie und Mikroskopie am Krankenbett. 1920. — Mohr-Staehelin: Handb. d. inn. Med. — Naegeli: Blutkrankheit und Blutdiagnostik. — Stäubli: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1910.

Ueber das Oedem im Säuglingsalter.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Facharzt für Kinderkrankheiten Chemnitz.

In Nr. 19 d. J. der M.m.W. veröffentlicht Hamburger-Graz einen Fall von Hungerödem bei einem Säugling. Er schreibt dabei folgendes: „Es ist ganz klar, dass man aus diesem einen Fall noch nicht den bindenden Schluss ziehen kann, dass alle Fälle von Säuglingsödem kurzweg als Hungerödeme bezeichnet werden dürfen. Immerhin möchte ich diesen Schluss als einen Wahrscheinlichkeitsschluss hinstellen."

Dass dieser Wahrscheinlichkeitsschluss ein Trugschluss ist, geht m. E. besser als aus aller Literatur aus folgender Beobachtung in meiner Privatpraxis hervor:

Zwillinge, 2 Knaben, Mutter 24 Stunden nach der Geburt gestorben, daher Ernährung ohne Frauenmilch. Geburt am 5. IV. 21. Gewicht des Peter 2950 g, des Fritz 2100 g. Nachdem vom 2. Tage ab Milch mit Wasser + Milchzucker gegeben worden war, wurde auf meine Anordnung hin vom 8. IV. ab 3 mal eine Drittelmilch + Schleim und 2 mal eine Drittelmilch + zwei Drittel Buttermehlnahrung gereicht. Am 14. IV. Gewicht von Peter 2800 g, von Fritz 2120 g. Die Kinder erhalten nunmehr 3 mal Buttermehlnahrung und 2 mal halb Milch + halb Schleim; Peter trinkt durchschnittlich 120 g. Fritz 80—90 g bei einem Angebot von 100 g. Am 21. IV. tritt bei Fritz allgemeines Oedem auf, das Gewicht ist von 2370 g am 18. auf 2600 g gestiegen. Weglassen des Kochsalzes aus dem Schleim für Fritz. Gewicht am 24.: 2210 g. Völliges Verschwinden der Oedeme. Das Gewicht von 2600 g wird am 6. V. zum erstenmal wieder erreicht; am gleichen Tag wiegt Peter 3560 g. Es folgte dann bei Fritz eine leichte Störung — Abnahme, 5 dünne Stühle täglich — die nach Aussetzen der Nahrung (Reisschleim), Weglassen des Zuckers in einer Woche wieder behoben wurde. Heute am 25. V. wiegt Fritz 3020 g, Peter 4140 g. Fritz verträgt wieder den gleichen Kochsalzgehalt der Nahrung wie Peter; er trinkt im Durchschnitt 120 g, während Peter 140 g zu sich nimmt. Die Pflegerin gibt allerdings an, dass sie oftmals mit 5 Mahlzeiten nicht ausgekommen wäre und 6 hätte reichen müssen.

Ist es an sich schon eine Seltenheit, dass 2 gleichaltrige Kinder (Zwillinge), die vom ersten Tage an künstlich genährt wurden, bei der auf gleiche Weise zubereiteten Kost dem Salzgehalt der Nahrung gegenüber sich so verschieden verhalten — aus diesem Grunde hätte sich eine Publikation schon verlohnt —, so interessiert die Beobachtung gegenwärtig ganz besonders, weil mit der Sicherheit eines Experimentes durch vorübergehendes Weglassen des Kochsalzes innerhalb 24 Stunden die Oedeme bei dem sonst nicht ernährungsgestörten Kinde zum Verschwinden gebracht werden konnten. Dass bei 2 mal halb Milch + Schleim und 3 maliger Gabe von Buttermehlnahrung nicht von Unterernährung die Rede sein kann, wird wohl jeder zugeben. Die kurz danach auftretende Störung ist, wie der Verlauf zeigte, sogar auf ein Zuviel an Nahrung zurückzuführen gewesen. Dass bei Buttermehlnahrung auftretende Störungen stets besonders schwer zu bekämpfen seien, diese von einigen Autoren aufgestellte These besteht, wie der Verlauf bei diesem überaus empfindlichen Kinde zeigt, sicher nicht zu Recht.

Wenn auch die Richtigkeit und Bedeutung der Beobachtung Hamburgers natürlich durchaus anerkannt werden soll — seine Hypothese wird in vieler Hinsicht befruchtend wirken —, der verallgemeinernde Schluss, den er aus dem einen Falle zieht, ist sicher unberechtigt, und wir werden, wie meine oben angeführte Beobachtung lehrt, einstweilen noch für die Mehrzahl der Fälle an unserer alten Ansicht festhalten müssen.

Auskultationsperkussion.

Von Dr. Emil Wiener.

Es soll hier nicht auf Erörterungen über das Wesen und die Entstehung des Perkussionsphänomens eingegangen, sondern kurz eine neue Methode beschrieben werden, bei welcher die Perkussionswahrnehmungen durch Auskultation unterstützt und gewissermassen vertieft werden. Der ausgestreckte Zeige- und Mittelfinger wird fest in die rinnenförmig vertiefte Seitenwand eines Phonendoskopes von geringem Durchmesser und beiläufig 2 cm Höhe gelegt, gut an die zu untersuchende Stelle gepresst, hierauf in der gewöhnlichen Weile mit Finger oder Perkussionshammer perkutiert. Die Konstruktion eines Instrumentes ist in Vorbereitung, welches in einem Stück Phonendoskop und Plessimeter vereinigt. Letzteres bildet einen Anhang der unteren, metallenen Einfassung des Phonendoskopes und ist ungefähr 2 cm lang und ebenso breit. Die Ecken sind zweckmässig abgerundet. Der ganze untere Metallteil besteht aus einem in gleicher Ebene liegenden Stück.

Die Schallwellen werden durch den fest an das Phonendoskop gepressten Finger, bzw. durch das Plessimeter in ersteres, und sodann weitergeleitet.

Versuche ergaben die bedeutenden Vorteile dieses Verfahrens. Es ist vorzuziehen, zunächst leise zu perkutieren. Es lassen sich insbesondere Exsudatgrenzen im Thoraxraum viel genauer feststellen, wie durch gewöhnliche Perkussion, ebenso die Herzgrenzen, aber auch alle sonstigen Schalldifferenzen. Es würde zu weit führen, näher auf alle Arten der Anwendbarkeit dieser Methode einzugehen und soll nur erwähnt werden, dass sie selbstverständlich bei allen Erscheinungen, bei welchen Perkussion und Auskultation in Frage kommen, anwendbar ist. Meran, April 1921.

„Medicus medicum odit". Die Entstehung eines Zitats.

Von Oswald Feis (Frankfurt a. M.)

Man hört manchmal zitieren: „Medicus medicum odit" oder auch „Medicus medico invidet". Durch einen Zufall sah ich mich veranlasst, gerade diesem die Kollegialität der Aerzte nicht gerade in rosigem Lichte zeigenden Zitate nachzugehen; ich kam dabei zu einem Resultat, das mir nicht uninteressant scheint. Wir können hier die Wandlung resp. die Entstehung einer sprichwörtlichen Redensart deutlich verfolgen, was nur recht selten möglich ist, denn deren Ursprung ist gewöhnlich in Dunkel gehüllt. Wir verfolgen die Wurzel des Satzes bis zu Hesiod (ca. 8. Jahrhundert v. Chr.); in seinem gewaltigen Lehrgedicht: „Werke und Tage" heisst es V. 25 in Uebersetzung:

„Und der Töpfer grollet dem Töpfer, dem Zimmerer der Zimmerer,
Und es neidet der Bettler den Bettler, der Sänger den Sänger."

Der Dichter schildert in grossangelegter Weise das Wesen menschlicher Arbeit. Die Eris (Wettbewerb) ist gut für die Menschen, im Gegensatz zur Eris (Streitsucht), die Kampf und Zwietracht sät. Am Schlusse dieser Ausführung stehen die eben angezogenen Verse.

Der einmal aufgenommene Vergleich wird nun im Laufe der nächsten Jahrhunderte immer wieder diskutiert und in verschiedenem Sinne kommentiert. Aristoteles (Polit. V. 10) gebraucht das Gleichnis vom Töpfer in dem Sinne, dass Gleiches dem Gleichen feind (Eth. Eudem. VII, 1); bei Olympiodor (6. nachchristl. Jahrhundert) erscheint neben dem Töpfer auch wieder der Zimmermann. Ebenso bei Plato (Lysis 215), der den Sänger und den Bettler wieder zum Vergleiche heranzieht; hier wird auch der Arzt erwähnt, und zwar in dem Sinne, dass das Ungleiche, aufeinander im Leben angewiesen, sich anziehe: so wie der Schwache auf den Starken, der Arme auf den Reichen, so sei auch der Leidende auf den Arzt angewiesen. Das Entgegengesetzte sei gerade dem Entgegengesetzten befreundet und ziehe sich an, wie es auch in der Natur zu beobachten sei.

Unser Zitat wird bald geflügelt; so heisst es bei dem Kirchenvater Tertullian (160 bis ca. 220 n. Chr.):

„Sic figulus (Töpfer) figulo, faber fabro invidet"! [1]

Dass T. nichts Uebles den Aerzten nachsagt, ist klar; hatte er doch selbst medizinische Bildung und nennt unsere Kunst die Schwester der Philosophie (de anima cap. 2).

Bei Themistios, einem Rhetor des 4. nachchristlichen Jahrhunderts (Orationes, Leipzig 1832) erscheint unter den zitierten Gewerben neben dem Grammatiker auch wieder der Arzt und zwar in von Hesiod abweichendem Vergleich; es gilt das Vorurteil des Dichters von der Feindschaft der Angehörigen desselben Berufs zu beseitigen.

Inzwischen war in Rom der Konkurrenzkampf der Aerzte, auch durch das Eindringen minderwertiger Elemente, schärfer geworden. Das zeigt sich deutlich in der zeitgenössischen Literatur. Schon Galen klagt an mehreren Stellen über den Neid der Aerzte; den grossen Satirikern ist der unwissende Arzt und sein Gewerbe ein willkommenes und vielfach variiertes Ziel ihrer scharfen Pfeile.

In dieser Zeit ist wohl auch unser Zitat in Anlehnung an das Hesiodsche Wort, dessen man sich immer noch erinnerte, geprägt worden, wenn auch der Autor nicht direkt nachzuweisen ist. Fälschlicherweise wird häufig Juvenal zugeschrieben:

„Figulus figulum et Medicus medicum odit."

Abgesehen davon, dass J. einen metrisch so falschen Vers nie geschrieben hätte, ist die Stelle bei ihm überhaupt nicht nachzuweisen.

Das Zitat bürgert sich langsam aber sicher ein. „Medicorum invidia et discordia" hält Agrippa von Nettesheim (1486—1535) für ein Sprichwort; ein solches ist es zwar nicht, so ganz im Unrecht wird er aber nicht sein, wenn er aus eigener Erfahrung hinzufügt: „quicquid probat unus, ridet alter".

Der Neid wird schlechthin eine Eigenschaft unserer Kollegen, so Roder. a Castro (17. Jahrhundert) in Med. Polit. Lib. III, der ihn noch mit anderen schönen Eigenschaften verquickt: „quod Avaritia, Superbia et Invidia, sint Medicis quibusdam quasi congeniti morbi ac haereditarii", ein Glück, dass er wenigstens das einschränkende „quibusdam" anfügt. Auch Meibom (1638—1700, Commentar. in jusjur. Hippocr.) führt das Sprichwort an, das noch seine Geltung habe, so dass neide: „Figulus figulo, et mendicus (Bettler) mendico et medicus medico".

Ob das Zitat auch heute noch gilt, möge jeder für sich entscheiden. „Invidia gloriae comes", sagt der Lateiner. Sind auch die Götter von Neid nicht frei! Traf doch Zeus den Asclepios mit dem Donnerkeil, da er die Grenzen der Kunst überschreitend, Tote zu neuem Leben erweckte.

[1] In dieser Form auch ins Deutsche übergegangen: „Ein Töpfer (Bettler) neidet den andern."

Für die Praxis.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Die Behandlung der Malaria.

Von B. Nocht.

Die Diagnose „Malaria" wird nach meiner Erfahrung recht häufig als Verlegenheitsdiagnose gestellt, teils weil sie dem Arzt bei intermittierenden Fiebern, für die keine auf der Hand liegende Ursache gegeben ist, am nächsten liegend erscheint, teils weil die Leute, die sich im Kriege Malaria geholt haben — und dasselbe galt und gilt auch für unsere Kaufleute, Pflanzer usw. aus den Tropen — dazu neigen, alle Beschwerden und Leiden, die in der Folgezeit auftreten, besonders wenn sie sich anfallsweise zeigen, auf ihre „alte Malaria" zu beziehen und mit dieser Diagnose zu ihrem Arzt kommen. Nun wird ein daraufhin unternommener Versuch mit einer Chininkur nur ausnahmsweise Schaden stiften, wenn man nur davon absieht, sich auch in den Fällen, in denen Chinin versagt, auf die Diagnose zu versteifen und mit grossen und lange fortgesetzten Chinindosen weiterzuarbeiten. Damit würde man dann allerdings dem Patienten nur schaden und kostbare Zeit verlieren. Eine fieberhafte Erkrankung, die nicht schon nach wenigen Tagen verständiger Chininbehandlung zunächst prompt und mehr oder weniger kritisch auf Chinin reagiert, so dass der Patient auch nach dem Aussetzen des Mittels mindestens noch einige Tage fieberfrei bleibt, ist keine Malaria. Selbst bei tatsächlich nachgewiesener Malariainfektion ergibt sich in solchen Fällen fast immer, dass das vorliegende chininrefraktäre Fieber nicht durch Malaria bedingt ist. In vielen solchen Fällen handelt es sich um chronische Chininvergiftung infolge von übermässig lange fortgesetzter Chininbehandlung mit grossen Dosen („paradoxes Chininfieber").

Wenn ich also auch durchaus rate, bei fieberhaften Erkrankungen lieber zu oft als zu selten an Malaria zu denken, so darf es sich eben dabei zunächst nur um eine probatorische Chininbehandlung handeln. Man wird dann aber auch in den Fällen vor schmerzlichen Ueberraschungen bewahrt bleiben, in denen unverhofft ein bedrohliches Malariafieber eingesetzt hat und der Blutbefund entweder nicht gleich festgestellt wird oder negativ ausfällt. Solche plötzliche, bedrohliche Fieberausbrüche sind auch bei älterer Malariainfektion nicht so ganz selten. Man würde hier oft zu spät eingreifen, wenn man mit der Chininbehandlung auf den positiven Ausfall der mikroskopischen Diagnose warten wollte.

Für die mikroskopische Malariadiagnose ist die Untersuchung in „dicken Tropfen"[1]) unentbehrlich. Wenn die Parasiten fehlen, weisen oft der Befund von basophil gekörnten roten Blutkörperchen, Leukopenie und Vermehrung der grossen Mononukleären auf die Diagnose hin. Leukozytose spricht im allgemeinen gegen Malaria. Aber auch einen positiven Parasitenbefund darf man nicht immer isoliert, ohne die klinischen Erscheinungen zu beachten, zum Ausgangspunkt einer Chininbehandlung machen. Das ist vielfach im Kriege geschehen. Der Patient, dessen Blutpräparat mit der Marke „Malaria positiv" aus der Untersuchungsstation zurückkam, erhielt Chinin und wieder Chinin, einerlei, ob es wirklich seine Malariainfektion war, die in erster Linie eine Behandlung erforderte, oder ob sie nur als chronische latente Komplikation einer wichtigeren Erkrankung anzusehen war.

Die Malaria ist eine chronische Infektionskrankheit. Sie verläuft in einzelnen Fieberschüben. Diese Fieberrezidive sind bis jetzt durch keine Behandlungart sicher zu vermeiden, es gibt auch bei der Malaria noch keine Therapia magna sterilisans. Wenn es in seltenen Fällen bei der ersten einmaligen fieberhaften Manifestation der Malaria bleibt und Nachschübe fehlen, so ist das ein günstiger Zufall und nicht auf die Behandlung zu beziehen; wohl aber kann man dafür sorgen, dass die Rezidive mit der Zeit kürzer, seltener und schwächer werden und der Patient in den fieberfreien Pausen klinisch gesund erscheint und sich so fühlt. Rezidive sind allerdings auch nach fieberfreien Pausen von mehreren Jahren beobachtet worden, im allgemeinen aber gehört es wohl zu den Ausnahmen, wenn eine Malariainfektion, vorausgesetzt, dass Reinfektionen ausgeschlossen sind, nicht nach 3—4 jähriger Dauer aus dem Körper verschwunden ist.

Bei der Behandlung der Malaria muss man zwischen der Behandlung des akuten Malariaanfalles (Rückfalles) und der Nachbehandlung unterscheiden.

Jeder Fieberanfall (mit oder ohne Parasitenbefund) soll sofort, auch noch mitten im Fieber, mit Chinin behandelt werden. Dabei braucht man im allgemeinen nicht über die Tagesmenge von 1 g Chinin hinauszugehen. In vielen Fällen, namentlich bei alter Malariainfektion, kommt man mit geringeren Dosen aus und nur in selteneren Ausnahmefällen (Perniziosa) ist man gezwungen, die Tagesdosis von 1 g zu erhöhen; in den meisten Fällen genügen dann aber 1½—2 g pro die. Es empfiehlt sich nicht, die volle Tagesdosis auf einmal zu geben, besser sind Teildosen, die man über den Tag verteilt (5 mal 0,2 oder 4 mal 0,25).

Ueberall, wo die Resorption des Chinins in Frage gestellt ist (Erbrechen, Durchfall, fehlende Magensäure) und in allen bedrohlichen Fällen (sehr hohe Temperaturen, Koma, Kollaps usw.) ist Chinin intravenös oder intramuskulär anzuwenden.

[1]) Ein Blutstropfen wird auf etwa die dreifache Grösse mit der Stechfeder auf dem Objektträger ausgebreitet und nach vollkommenem Trockenwerden an der Luft unfixiert ½ Stunde lang mit Giemsalösung gefärbt. Vorsichtig Abspülen und Trocknen. Die gut gefärbten Malariaparasiten sind auch in der dicken Schicht der ausgelaugten, kaum gefärbten roten Blutkörperchen gut erkennbar.

Die subkutane Einverleibung sollte ganz aufgegeben werden; die Resorption ist dabei langsam und unsicher, Nekrosen und Abszesse häufiger als bei richtiger intramuskulärer Einspritzung. Für die Einspritzung in die Muskeln wird zweckmässig die Glutäalgegend gewählt. Wir benutzen meist hierfür wie auch für die intravenöse Einspritzung eine Chininurethanlösung. (Chinin. hydrochloricum 10 g, Aqu. dest. 18 g, Aethylurethan 5 g. Die Mischung in zugeschmolzenen Ampullen zu 1,5 ccm. Jede Ampulle enthält 0,5 Chininum hydrochloricum.) Zur intravenösen Injektion muss diese Lösung mit 10—20 ccm physiologischer Kochsalzlösung verdünnt werden. Mehr als 0,5 g Chinin auf einmal soll man intravenös nicht einspritzen.

In den allermeisten Fällen sinkt die Temperatur schon nach einem Tage solcher Chininbehandlung bis zur Norm wieder herunter, nur in Ausnahmefällen dauert es 2, 3 oder gar 4 Tage damit. Wo dieser Erfolg ausbleibt, hat man, wie schon oben erwähnt, alle Veranlassung, an seiner Diagnose zu zweifeln.

Auch wenn die Temperatur gesunken ist und die sonstigen akuten Erscheinungen des Anfalls verschwunden sind, darf man das Chinin noch nicht aussetzen, sondern muss es noch einige Tage in Dosen bis zu 1 g für Erwachsene (in Teildosen über den Tag verteilt) weitergeben. Dann kommt eine mehrtägige (die erste) Chininpause.

Jeder solchen Anfallbehandlung soll sich nun eine Chininnachbehandlung anschliessen; sie darf aber nicht zu lange ausgedehnt werden, sonst wirkt sie schädlich. Rezidive werden auch durch eine längere Nachbehandlung nicht mit Sicherheit verhindert.

Eine mässige kurze Nachbehandlung begünstigt die Erholung und Blutneubildung nach dem Anfall, eine zu lange fortgesetzte Chininbehandlung stumpft die Chininwirkung ab, macht chronische Chininvergiftung, Chininfieber und sonstige Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit.

In der Nachbehandlung müssen Chininperioden mit chininfreien Pausen wechseln. Die Chininperioden sollen in der Regel nicht länger als 4 Tage dauern, die Pausen können zwischen 3 und 7 Tagen, je nach der Hartnäckigkeit der Infektion schwanken. Es ist zweckmässig, sie innerhalb dieser Grenzen mit der Dauer der Nachbehandlung zu verlängern.

Die Nachbehandlung braucht nur solange fortgeführt zu werden, bis die Kranken sich klinisch gut erholt haben. Dazu genügen meist 4—5 Wochen. Eine längere Chininbehandlung ist unnütz, der Kranke kann bis zum nächsten Rückfall chininfrei bleiben. Jeder Rückfall ist wie der erste Anfall zu behandeln.

Lange Zeit ununterbrochen fortgesetzte, tägliche grössere Chinindosen wirken ungünstig auf den allgemeinen Gesundheitszustand und auch auf die Heilung der Malaria. Häufig sind es solche Fälle, die als besonders hartnäckige chronische Malaria angesprochen und immer weiter mit Chinin behandelt werden. Sie sind zu Fällen von chronischer Chininvergiftung geworden. Man soll Chinin nie längere Zeit als einige Tage ununterbrochen hintereinander in einigermassen grösseren Dosen, auch nicht in Tagesdosen bis zu 1 g geben. Wo eine längere Chininbehandlung erforderlich ist, müssen kurze Chininperioden mit mehrtägigen chininfreien Pausen wechseln.

Wo das Chinin trotz guter sicherer Resorption (Urinuntersuchung!) von vornherein oder nach längerer Anwendung unangenehme Nebenwirkungen hervorruft oder seine Wirkung auf den Malariaprozess nicht befriedigt, ist es für längere Zeit auszusetzen. Oft stellt sich dann eine befriedigende spezifische Wirkung, insbesondere nach vorausgegangenem Chininmissbrauch nach 3—4 wöchigem Aussetzen wieder ein. Wenn es nötig ist, noch während solcher längern Chininpausen gegen Rezidive vorzugehen, so sind die Arsenobenzole (Salvarsan, Neosalvarsan usw.) anzuwenden. Sie wirken nicht besser als Chinin, sind aber, wo Chinin wegen mangelnder Wirkung, Idiosynkrasie oder chronischer Chininvergiftung versagt, gute Ersatzmittel dafür. Rückfälle können sie auch nicht verhindern, deshalb hat, ebenso wie beim Chinin, ihre Anwendung in der Zeit, wo die Malaria keine akuten klinischen Erscheinungen macht, keinen besonderen Zweck. Am besten wirken die Arsenobenzole bei Tertiana. Mehr als 2—3 Einspritzungen (0,45—0,6 Neosalvarsan) in 6—8 tägigen Zwischenräumen sind meist nicht erforderlich. An solche Salvarsankur schliesst sich zweckmässigerweise eine Chininnachkur an.

Bei hartnäckiger Quartana, die mitunter weder auf Chinin noch auf Salvarsan befriedigend reagiert, empfiehlt sich ein Versuch mit Methylenblau (in täglichen Grammdosen nach dem Chininschema gegeben). Auch die Kombination von Neosalvarsan mit Methylenblau ist dabei oft von gutem Erfolge.

Auch bei Anämie ohne Fieber, wenn sie auf Malaria zurückzuführen ist und bei larvierten Formen (Neuralgien usw.) sowie bei allgemeiner Schwäche nach Malaria ist natürlich eine Chininbehandlung angezeigt, darf aber auch dabei nicht zum Chininmissbrauch ausarten, sondern muss sich in den oben beschriebenen Grenzen halten. Von provokatorischen Eingriffen zu therapeutischen Zwecken halte ich nichts; man vermehrt dadurch nur die Zahl der Rezidive, ohne die endgültige Heilung der Infektion abzukürzen. Den Patienten muss man warnen, sich Einflüssen auszusetzen, die provokatorisch wirken können (Erkältungen, Durchnässungen, Ueberanstrengungen, Diätfehler u. dgl.). Zu diagnostischen Zwecken kann künstliche Provokation (Höhensonne, Einspritzungen heterogener Eiweissstoffe, Milzduschen, kalte Bäder u. dgl.) in Frage kommen bei Leuten, die, wie schon oben erwähnt, irgendwelche Klagen und Beschwerden auf eine vielleicht weit zurückliegende Malariainfektion beziehen und womöglich daraus Ansprüche ableiten wollen.

Bücheranzeigen und Referate.

A Text-book of Pathology. By **W. G. MacCallum**, Professor der Pathologie und Bakteriologie an der Johns Hopkins Universität in Baltimore. 2. Auflage. Philadelphia und London, W. B. Saunders Company, 1920. 1155 Seiten.

Wenn auch infolge unserer Valuta die Preise der Bücher aus dem Ausland so hoch gestiegen sind, dass ihre Anschaffung nur mehr wenigen Bibliotheken, aber kaum mehr dem einzelnen Arzt möglich ist, so ist es doch die Aufgabe der Wochenschrift, auf bedeutungsvolle Erscheinungen der medizinischen Auslandsliteratur hinzuweisen. Dazu müssen unbedingt die beiden jetzt zu besprechenden Werke gerechnet werden. Das Buch von MacCallum gibt die Vorlesungen über Pathologie wieder, welche für die Studierenden der Johns Hopkins Universität gehalten werden, und es lässt sich daraus erkennen, dass dieser Unterricht zurzeit auf einer hohen Stufe steht. Das Buch weicht insofern von den in Deutschland gebräuchlichen Lehrbüchern ab, als es die allgemeine Pathologie mit den wichtigsten Tatsachen der speziellen pathologischen Anatomie vereint. Ja es geht sogar auf die Probleme des Stoffwechsels, des Basensäuregleichgewichts und manche ähnlichen Fragen ein, die wir sonst in den Lehrbüchern für innere Medizin abgehandelt zu finden pflegen. Der Verf. betont mit Recht, dass es sich bei diesen beiden Disziplinen um denselben Gegenstand handelt, der nur von verschiedenen Seiten betrachtet wird. Er verwahrt sich aber dagegen, dass man etwa sein Buch als Nachschlagewerk betrachtet und restlose Aufzählung aller pathologisch-anatomischen Vorgänge erwarte. In den ersten Kapiteln wird die Pathologie der Zelle, der Blutzirkulation, die Degeneration und Regeneration betrachtet. Es folgen die Abwehrmassregeln, welche dem Organismus gegen die ihn treffenden Schädlichkeiten zur Verfügung stehen. Eingehend und klar werden die Entzündungs- und Reparationsvorgänge, Phagozytose, Immunität auf Grund der neuesten Forschung erörtert. Als Beispiele der degenerativen und entzündlichen Organveränderungen werden dann in einzelnen Kapiteln die Krankheiten der Nieren, der Leber, der Lungen usw. beschrieben. Dabei wird soweit wie möglich der ätiologische Standpunkt festgehalten, indem immer die primäre Schädlichkeit gesucht wird, welche für die Organveränderungen verantwortlich ist. So werden die Bakterieninfektionen der Reihe nach durchgesprochen, also das ganze Kapitel der Infektionskrankheiten mit Einschluss auch der Tuberkulose und der Syphilis, und zwar nicht nach den Organen getrennt, sondern unter gemeinschaftlichen Gesichtspunkten. Unter den späteren Kapiteln seien besonders diejenigen über die Parasiten hervorgehoben, weil sie sich zum Teil auf den neuesten und bei uns noch wenig bekannten englischen und japanischen Forschungen aufbauen; ferner eine sehr einleuchtende Darstellung der Gelenkerkrankungen. Es versteht sich von selbst, dass die Pathologie der endokrinen Drüsen eine sorgfältige Behandlung gefunden hat, da ja besonders amerikanische Gelehrte und der Verfasser selbst an diesen Forschungen beteiligt sind. Die letzten Kapitel bieten eine sehr lesenswerte Darstellung der verschiedenen Geschwulstarten mit Berücksichtigung der neuesten Literatur über die Aetiologie der Neoplasmen. — Jedem Kapitel ist eine kurze Angabe der wichtigsten Literatur beigefügt und es muss hervorgehoben werden, dass der Verfasser dabei der deutschen medizinischen Literatur volle Gerechtigkeit widerfahren lässt und sich als ein gründlicher Kenner derselben zeigt: Die Literaturübersichten mancher Kapitel nennen fast nur deutsche Arbeiten. Andererseits wird es dem deutschen Leser von grösstem Werte sein, in diesem Werk eine gute und kritische Uebersicht der neuesten amerikanischen Literatur zu finden. — Das Buch ist reich mit Abbildungen ausgestattet und man wird selten in einem deutschen Werk makroskopische und mikroskopische, auch farbige, nach Photographien oder Zeichnungen hergestellte Bilder von solcher Schönheit und derartigem didaktischen Wert finden als wie in dem Buche von MacCallum. Es gewährt eine wirkliche Freude, diese Bilder zu studieren. Wenn auch der Verfasser in seinem Bestreben, überall der neuesten Literatur gerecht zu werden, manchmal (z. B. in der Zellenlehre) etwas zu weit gegangen ist und Anschauungen entwickelt, welchen die deutschen pathologischen Anatomen nicht immer zustimmen werden, so ist doch sein Lehrbuch sicher als eine höchst anregende und wertvolle Erscheinung zu begrüssen. Friedrich Müller-München.

The clinical diagnosis of internal diseases. In three volumes by **Lewellys F. Barker.** New York und London, D. Appleton & Co., 1916.

In dem Journal der American Medical Association werden zurzeit eingehend die Wandlungen erörtert, welche dem ärztlichen Stand dadurch bevorstehen, dass für die Stellung der Diagnose in immer höherem Grade die Hilfe von wissenschaftlichen Laboratorien und von geschulten Spezialisten herangezogen werden muss. Diesem Eindringen der exakten Untersuchungsmethoden in die medizinische Praxis trägt das vorliegende Werk Rechnung, das in 3 stattlichen Bänden zu je ungefähr 1000 Seiten das ganze Gebiet der medizinisch-klinischen Untersuchungsmethoden mit Einschluss der Neurologie und selbst der Psychiatrie darlegt. Der Verfasser bekundet dabei eine geradezu erstaunliche Belesenheit und es muss anerkannt werden, dass er vor allem auch der deutschen Literatur ausführlich Rechnung trägt; ja die Abbildungen sind sogar zu einem recht grossen Teil den deutschen führenden Werken entnommen. Im Anschluss an die eingehende Schilderung aller einzelnen Untersuchungsmethoden wird dann jedesmal eine Zusammenstellung der zugehörigen Krankheitsbilder gegeben, z. B. nach der Besprechung der Blutuntersuchung eine sehr hübsche kritische und den modernsten Gesichtspunkten Rechnung tragende Beschreibung der sämtlichen Blutkrankheiten. Auf diese Weise wächst das Buch über den Rahmen einer einfachen diagnostischen Methodologie weit hinaus, wie ja auch sein Umfang denjenigen der deutschen Lehrbücher etwa von Sahli oder Brugsch und Schittenhelm fast um das dreifache übertrifft. Man hat bisweilen den Eindruck, dass der Verfasser in seinem Bestreben nach methodischer Gründlichkeit etwas zu weit gegangen ist und dass darunter die Uebersichtlichkeit leidet. Ein solches Buch kann man nicht lesen, sondern nur im Bedarfsfall nachschlagen. Es wird aber dann dem Arzt ein zuverlässiger Ratgeber sein, um so mehr als der Verfasser immer eine gesunde Kritik bewahrt. Für den deutschen Leser ist das Werk nicht nur wegen seiner Vollständigkeit erwünscht, sondern vor allem auch deswegen, weil es die in Amerika gebräuchlichen Methoden vermittelt. Sehr eingehend sind alle Fragen der Stoffwechselchemie besprochen und es macht sich dabei geltend, dass der Verfasser längere Zeit in Deutschland und namentlich in Berlin als Schüler von Emil Fischer gearbeitet hat. Das Buch kann besonders allen denjenigen wärmstens zum Studium empfohlen werden, welche sich mit der Herausgabe von Lehrbüchern der Klinischen Diagnostik beschäftigen.

Friedrich Müller-München.

L. Aschoff: Pathologische Anatomie, ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte, bearbeitet von L. Aschoff-Freiburg i. Br., M. Askanazy-Genf, H. Beitzke-Düsseldorf, C. Benda-Berlin, M. Borst-München, A. Dietrich-Köln, P. Ernst-Heidelberg, E. v. Gierke-Karlsruhe, L. Jores-Kiel, R. Kretz-Wien †, O. Lubarsch-Berlin, O. Naegeli-Zürich, R. Roessle-Jena, M. B. Schmidt-Würzburg, H. Schridde-Dortmund, E. Schwalbe-Rostock †, M. M. Simmonds-Hamburg, C. Sternberg-Wien. I. Band: Allgemeine Aetiologie, Allgemeine pathologische Anatomie. Mit 440 grossenteils mehrfarbigen Abbildungen im Text. (850 S. Preis 105 M.) II. Band: Spezielle pathologische Anatomie. Mit 669 grossenteils mehrfarbigen Abbildungen im Text und 1 lithograph. Tafel. (1088 S. Preis 125 M.) 5. Auflage. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1921.

Trotz der kurzen Zeit, welche seit dem Erscheinen der 4. Auflage des Lehrbuches verflossen ist, zeigt die neue Auflage in nicht wenigen Abschnitten doch sehr wesentliche Aenderungen. So wurden die Abschnitte über die Granularatrophie und die Trübe Schwellung der Nieren, die parenchymatöse Nephritis und Folgen der Nierenentzündungen, die Prostatahypertrophie und die Endo-Myometritis fast völlig umgearbeitet, diejenigen über das chronische Ulcus ventriculi und über das mikroskopische Verhalten der typhösen Infiltration beträchtlich erweitert. Aber auch die Abschnitte über den Begriff der Todesursache, die Bazillen des malignen Oedems und der Gasphlegmone, die Verletzungen der Lunge, die eitrige Enzephalitis, den Hydrozephalus, die pathologische Fettablagerung in den Nieren, die Dysmennorrhoea membranacea und viele andere haben grössere oder kleinere Ergänzungen erfahren. Noch mehr gilt dies gegenüber der 3. Auflage, in welcher eine Besprechung der Schussverletzungen des Bauches und verschiedener Organe sowie des Paratyphus überhaupt fehlte und die Anomalien der Form und Grösse der Zähne, die Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie und die Hernia diaphragmatica wesentlich kürzer behandelt waren. Die Abschnitte über die Aetiologie des Kropfes, die Entzündung der Zähne, die Entstehung der Gallensteine und ganz besonders die Ruhr wurden gegenüber der 3. Auflage ebenfalls, zum Teil unter nicht unbedeutender Erweiterung, so gut wie neu bearbeitet.

Wenn es gleichwohl möglich war den Umfang der neuen Auflage nicht unerheblich einzuschränken (im allgemeinen Teil um 48, im speziellen Teil um 75 Seiten), so wurde das hauptsächlich durch noch viel ausgiebigere Anwendung kleineren Druckes und Ausschaltung einer kleinen Zahl entbehrlicher Figuren erzielt, zum Teil aber auch durch Kürzungen des Textes in sehr zahlreichen Abschnitten. Die meisten dieser Kürzungen sind jedoch nur ganz unwesentlich. Das ist sehr erfreulich und dankbar anzuerkennen. Denn die pathologische Anatomie ist und bleibt für alle Zeiten die absolut unersetzliche Grundlage auch für die klinischen Fächer und es ist daher die Pflicht des Pathologen dafür Sorge zu tragen, dass unseren Studierenden und Aerzten ein allen Anforderungen entsprechendes Lehrbuch erhalten bleibt. Wenn daher der Herausgeber des Lehrbuches sich in seinem Vorwort dahin äussert, dass eine noch weitergehende Einschränkung des Textes nur dann zu erreichen wäre, wenn aus dem Lehrbuch ein Lernbuch gemacht werden sollte, so sind diese Worte dem Referenten aus dem Herzen gesprochen. Im Gegenteil, es wäre wünschenswert, wenn einzelne Abschnitte, wie das Ulcus duodeni, die Staubinhalationskrankheiten und namentlich die Verkrümmungen der Wirbelsäule mit ihren Folgen für die Gestaltung der Brustorgane und die Zirkulation in zusammenhängender Darstellung etwas ausführlicher behandelt wären. Auch die Ergebnisse der experimentellen Ulcusforschung dürften mit Rücksicht auf die Theorie über die neurogene Entstehung der peptischen Läsionen etwas mehr berücksichtigt sein, und bei der Behandlung der Frage von der Existenz spezifischer Wachstumsreize sollte entschieden auf die Pflanzengallen hingewiesen werden. Bei dem Abschnitt über die Erkältung als Krankheitsursache wäre auf die interessanten, förmlich einem grossen Massenexperiment gleichenden Untersuchungen Schades näher einzugehen; bei den Traktionsdivertikeln der Speiseröhre fehlt die Besprechung ihrer pathologischen Bedeutung; auch die Skabies dürfte etwas ausführlicher behandelt und vor allem durch

eine gute Abbildung illustriert sein, nachdem eine solche auch im allgemeinen Teil fehlt und eine Abbildung der Krätzmilbe doch gewiss wichtiger ist, als eine solche des Pentastoma und des Sandflohes.

Gar nicht einverstanden kann sich der Referent damit erklären, dass Aschoff versucht, die allgemein übliche Bezeichnung Tuberkulose durch das Wort Phthise zu verdrängen. Auf die Ueberflüssigkeit, Unzweckmässigkeit und Unrichtigkeit dieser allgemeinen Verwendung des Ausdruckes Phthise hat bereits Marchand zur Genüge hingewiesen. Von den sämtlichen Mitarbeitern des Lehrbuches ist daher auch nur Beitzke dieser Anregung Aschoffs gefolgt, aber auch er kommt bei der Besprechung der Disposition zu dem Schluss, dass von den einen tuberkulösen Herd in sich tragenden Menschen glücklicherweise „nur eine Minderzahl wirklich schwindsüchtig ist"! — Und Simmonds, welcher in der 4. Auflage ebenfalls die Bezeichnung Phthise für die tuberkulösen Prozesse allgemein angenommen hatte, ist in der neuen Auflage bei Besprechung der Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane erfreulicherweise wieder zu der alten und allein entsprechenden Ausdrucksweise zurückgekehrt.

Doch all die genannten Lücken und die ebenso aussichtslose als gewiss wenig glückliche Verwendung des Ausdruckes Phthise für alle tuberkulösen Prozesse vermögen der Vorzüglichkeit des hervorragenden Werkes im ganzen keinerlei Abbruch zu tun. Das Aschoffsche Lehrbuch ist in jeder Beziehung trotz der Not der Zeit auf seiner alten Höhe geblieben, was ganz besonders auch für die geradezu mustergültigen Abbildungen und die ganze sonstige Ausstattung des Werkes gar nicht genug rühmend hervorgehoben werden kann. Und daher seien nicht nur dem Herausgeber und allen seinen Mitarbeitern, sondern auch dem Verleger hier im Namen der Studierenden und Aerzte aufrichtiger Dank und vollste Anerkennung ausgesprochen für die hingebende Mühe und Sorgfalt, welche sie auch dieser neuen Auflage des beliebten Lehrbuches zuteil werden liessen.

Schliesslich sei in schmerzlicher Wehmut und in Dankbarkeit der beiden verstorbenen Mitarbeiter R. Kretz und E. Schwalbe gedacht. Kretz erlag einer schweren septischen Infektion, Schwalbe fiel an der Spitze seiner Studenten im Kampf gegen Rotgardisten! —

G. Hauser.

A. Döderlein: Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. 13. Auflage. 272 S. Leipzig 1921, Georg Thiemes Verlag. Preis geb. 18 M.

Vor knapp 1½ Jahren habe ich in diesen Blättern die 12. Auflage angezeigt. Das neue Buch ist kein unveränderter Abdruck, sondern ist durch eine sehr eingehende Darstellung der Zange am nachfolgenden Kopfe bereichert. Mit Recht ist D. von den Ergebnissen aller Handgriffe zur Entwicklung des nachfolgenden Schädels unbefriedigt; in ungeübten Händen haben sie schon viel Schaden gestiftet. Vielleicht hätte gerade deshalb die harmlose Extraktion nach A. Mueller eine eingehendere Beschreibung verdient. Sonst hat das Buch seine alten Vorzüge, dem Studierenden ein guter Lehrer, dem Geburtshelfer ein zuverlässiger Helfer zu sein. — Wäre es nicht möglich, der nächsten Auflage ein Register beizufügen? W. S. Flatau-Nürnberg.

Fr. Kohlrausch: Lehrbuch der praktischen Physik. 13., stark vermehrte Auflage. Neu bearbeitet von **H. Geiger, E. Grüneisen, L. Holborn, K. Scheel** und **E. Warburg.** Mit 353 Figuren im Text. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1921. 724 S. Preis 30 M., geb. 34. M.

Wer in der Physik und Mathematik durch praktisches Arbeiten bereits eine gesicherte Allgemeinkenntnis besitzt, wird in dem Buch eine vorzügliche Anleitung zur Ausführung physikalischer Messungen finden. Wie das Erscheinen in 13. Auflage beweist, gehört das Buch zu den verbreitetsten seiner Art. Es ist ganz vorzugsweise für Physiker von Fach geschrieben. Maximaler Reichtum an Inhalt bei maximaler Knappheit an Worten ist ein Hauptkennzeichen der Kohlrauschschen Darstellungsart, an der auch von den Neubearbeitern wenig geändert wurde. Ebenfalls die mathematischen Formulierungen sind stets nur kurz, ohne besondere Interpretierung dem Text eingefügt. Diese Kürze, die für den Gebrauch des Buches in der Hand des Fachmannes einen grossen Vorteil bedeutet, wird für den Mediziner zu einer Hemmung, resp. Erschwerung des Verständnisses. Nur wer nach dem Mass seiner Vorkenntnisse diese Hemmung zu überwinden vermag, wird das Buch mit Nutzen, dann aber auch mit grossem Vorteil, verwerten.

H. Schade-Kiel.

Fr. Kohlrausch: Kleiner Leitfaden der praktischen Physik. 3. Aufl. Neubearbeitet von Dr. **H. Scholl.** Mit 165 Abbildungen. Leipzig-Berlin 1919, Verlag von B. G. Teubner. 324 S. Preis 10 M. + Zuschlag.

Der vorstehenden Beurteilung des Kohlrauschschen Lehrbuches der praktischen Physik entspricht es, dass H. Scholl aus den Hauptkapiteln dieses Werkes den hier genannten kleinen „Leitfaden physikalischer Mess- und Arbeitskunst" zusammengestellt hat. Er ist den Bedürfniscn des Nichtfachphysikers in vorzüglicher Weise angepasst, indem überall am Anfang der Kapitel Vorbemerkungen vorangestellt sind, welche die zum Verständnis nötigen physikalischen Tatsachen und Gesetze in kurzer Form bringen. Auch sonst ist der Text gegenüber der Kohlrauschschen Stilkürze für die Zwecke des Mediziners dadurch allgemeiner brauchbar gemacht, dass die mathematische Behandlung auf das notwendigste beschränkt und dafür der textlichen Darstellung ein breiterer Raum gewährt ist. Insbesondere sei hervorgehoben, dass vielfach gerade die für die Medizin wichtigen Apparate und Messungsarten, wie z. B. Induktionsapparat, Röntgenapparat, Diathermieapparat, Radioaktivitätsmessung u. dgl. eingehend behandelt sind. Wie der Rezensent sich überzeugt hat, sind die Anweisungen derart, dass auch der wenig Geübte durch sie zur selbständigen Ausführung der Arbeit instand gesetzt wird. Das Buch sei daher dem Mediziner, besonders aber den ärztlichen Laboratorien sehr zur Anschaffung empfohlen.

H. Schade-Kiel.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 31. Band. Heft 1.

Friedrich Breinl-Prag: **Ueber Paragglutination.**

Verf. hat die von Kuhn und Woithe entdeckte Erscheinung der Paragglutination einer kritischen Nachprüfung unterzogen und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen: Rezeptoren, die der atoxischen Dysenteriegruppe homolog sind, werden bei vielen Kolistämmen, solange sie in ihrem natürlichen Milieu leben, angetroffen. Ebenso häufig findet man Rezeptoren der Typhusgruppe, die aber von den zugehörigen Immunseren weniger deutlich angegriffen werden. Diese Nebenrezeptoren werden in der Regel rasch abgeworfen, wenn die Kolistämme auf künstlichen Nährboden übertragen werden. Eine Beziehung zwischen dem Erreger einer Infektionskrankheit und der Agglutinabilität der Kolistämme, die im Darme der Infizierten leben, besteht nicht. Die diesbezüglichen Ausführungen von Kuhn beruhen auf einer fehlerhaften Deutung seiner Agglutinationsergebnisse. Die künstliche Anzüchtung von Rezeptoren ist ein Scheinphänomen, das mit einer Aenderung im Rezeptorenapparat der Bakterien nichts zu tun hat. Eine „Paragglutination" im Sinne von Kuhn und Woithe existiert nicht, der Name muss aus der Terminologie der Immunitätslehre verschwinden.

Erwin Zweifel-München: **Versuche zur Klärung der fötalen und plazentaren Theorie der Eklampsie.**

Nach einer Uebersicht über die Theorien der Eklampsie berichtet Verf. über seine eingehenden Nachprüfungen der von Weichardt zuerst aufgestellten Lehre der anaphylaktischen Natur dieser Erkrankung. Er hebt besonders hervor, dass die Technik der Versuche bei allen anaphylaktischen Fragen von grösster Bedeutung ist und kommt zu dem Schlussresultat, dass die Theorie der Eklampsie als anaphylaktische Reaktion gegen arteigenes fötales oder plazentares Eiweiss endgültig fallen gelassen werden muss.

E. Weil-Prag: **Komplementbindungsversuche.**

Die prinzipiell wichtige Arbeit beschäftigt sich zuerst mit der Frage, ob die „Komplementbindung" immer eine wirkliche Verankerung des Komplementes nach der Ehrlichschen Anschauung voraussetzt. Verf. glaubt nachgewiesen zu haben, dass das Komplement seine Funktion ausüben kann, ohne dabei fixiert zu werden, wodurch die Ehrlichsche Theorie einer wichtigen Stütze beraubt und die Fermentnatur des Komplements wieder mehr in den Vordergrund geschoben würde. Weiter hat er die Frage bearbeitet, ob die komplementbindenden Antikörper mit einem der bekannten Immunkörper (Agglutinin, Präzipitin, Bakteriolysin) identisch sind, oder ob sie neben diesen eine Sonderexistenz führen. In ihrer Arbeit über die Doppelnatur der Rezeptoren in der Typhus-Paratyphusgruppe haben Weil und Felix nachgewiesen, dass die von stabilen Rezeptoren erzeugten kleinflockenden Agglutinine in auffallender Weise mit der komplementbindenden Fähigkeit des Immunserums parallel gingen, während für die grossflockenden Agglutinine dies nicht zutraf. In seinen vorliegenden fortgeführten Untersuchungen glaubt Verf. mit aller Sicherheit nachgewiesen zu haben, dass die komplementbindenden Antikörper tatsächlich in erster Linie von den stabilen Rezeptoren der Bakterien erzeugt werden, und dass die labilen Rezeptoren nur in ganz untergeordnetem Masse hierfür in Betracht kommen können.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 162. Band. 3.—4. Heft.

A. W. Meyer und N. Spiegel: **Experimentelle Untersuchungen über Muskelkontrakturen nach feststellenden Verbänden. (2. Mitteilung: Versuche an Warmblütern.** (Aus der chir. Klinik [Prof. Enderlen] und dem pharm. Institut [Prof. Gottlieb] der Universität Heidelberg.)

Schon nach wenigen Tagen treten bei Katzen nach fixierenden Verbänden Muskelkontraktionen ein, am Hinterbein scheinen die Strecker, am Vorderbein mehr die Beuger zur Kontraktur zu neigen. Nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln blieb auf der operierten Seite jegliche Kontrakturbildung aus, in einem gesunden Muskel kann eine Fixationskontraktur nur vermittels des Fixationsreflexes zustandekommen. Länger dauernde Kontrakturen lassen sich infolge der myogenen Schrumpfung auch in Narkose nicht mehr lösen. An Extremitäten mit Reizung der sensiblen Nervenendigungen durch Verletzungen (Fraktur, Entzündungen etc.) treten nach Fixierungen schnellere und stärkere Kontrakturen ein (verstärkte Fixationsreflexe).

Eduard Rehn: **Elektrophysiologie krankhaft veränderter menschlicher Muskeln.** (Aus der chir. Klinik und dem pharm. Institut der Universität Freiburg. Direktoren: Geh. Rat E. Lexer und Geh. Rat W. Straub.)

Mit Hilfe des Saitengalvanometers konnte R. den Nachweis erbringen, dass der tenotomierte und ruhiggestellte Muskel nicht ruht, sondern unausgesetzte mechanische Arbeit leistet. Mit Pieper und Hofmann werden die Muskelströme mit einem verstärkten Tonus identifiziert. Die registrierten Zuckungen sind als richtunggebendes Moment von grosser Bedeutung für die plastische Deckung von Sehnendefekten. Als brauchbare Methode für die Untersuchung des einzelnen kranken Muskels erwies sich die Benutzung versenkter Platinelektroden. Untersuchung aktiver und passiver Muskelspasmen auf Aktionsströme. In den Fällen von passiven Muskelspasmen fand sich eine dauernde diskontinuierliche tetanische Erregung des Muskels. Da Muskelatrophie mit Hypotonus nicht genügen, um einen messbaren reflektorischen Tetanus des Antagonisten zu erzeugen, müssen durch das Trauma gesetzte noch unbekannte Einflüsse auf die Beugerinnervation zur Geltung kommen. Die Untersuchung zerebraler und spinaler Formen aktiver Muskelspasmen ergab für die zerebrale Form Dauerinnervation tetanischer Natur, bei der spinalen Form fand sich Wechsel zwischen absoluter Ruhe und tetanischer Erregung, ferner das Ermüdungssymptom: die durch Innervation erzeugten doppelphasigen Aktionsströme verschwinden nicht nach vollzogener Inner-

vation, sondern bestehen minutenlang fort. Physiologische und diagnostische Ausblicke.

Hans Burckhardt und Walther Müller: **Versuche über die Punktion der Gallenblase und ihre Röntgendarstellung.** (Aus der chir. Universitätsklinik Marburg. Direktor: Prof. Dr. Läwen.)

Durch zahlreiche Versuche an Leichen suchten die Verfasser eine Technik der Gallenblasenpunktion zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken festzustellen. Als bester Einstichpunkt erwies sich schliesslich die Kreuzungsstelle des oberen Randes der 9. Rippe mit einer Linie, die etwas vor der vorderen Achsellinie und damit parallel verläuft. Durch Injektion von Kollargol event. in Verbindung mit Lufteinspritzung gelang es, die Gallenblase event. mit Steinen und die Gallengänge schön zur Röntgendarstellung zu bringen. In einigen Fällen gelang die Punktion beim Lebenden; die Punktion mit ganz dünnen Kanülen ist relativ gefahrlos und verdient für die Zukunft weitere Beachtung auch für die Diagnostik anderer Organe.

K. Heinrich Bauer: **Konstitutionspathologie und Chirurgie.** Die Bedeutung der Konstitutionspathologie für das medizinische Denken mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie. (Aus der chir. Universitätsklinik Göttingen. Direktor: Prof. Dr. Stich)

Eugen Huber: **Hilfsoperation bei Medianuslähmung.** (Aus der chir. Universitätsklinik Freiburg i. Br. Direktor: Geh. Rat Lexer.)

1. Ueberpflanzung des Abduktor des kleinen Fingers auf den gelähmten Opponens des Daumens, wichtig ist dabei die Schonung des N. profundus des Ulnaris. 2. Zur Behebung der Unfähigkeit die Endphalanx des Zeigefingers zu beugen, wird der Abductor longus des Daumens auf die Profundussehne des Zeigefingers verpflanzt. 3. Ueberpflanzung des Flexor carp. ulnaris auf die oberflächlichen Beuger nach Spitzy.

Franz Rost: **Ueber das Fieber bei Gelenkeiterungen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Heidelberg. Prof. Enderlen.)

Das hohe Fieber und die schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bei Patienten mit Gelenkeiterungen ist darauf zurückzuführen, dass die Menge des resorptionsfähigen Toxins grösser ist als bei Weichteilabszessen.

Pohrt: **Zur Nebennierenexstirpation bei Epilepsie.**

Empfehlung des lumbalen Weges (der mittlerweile auch von Küttner empfohlen wurde. Ref.). H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 23.

Läwen-Marburg: **Zur Technik der Thorakoplastik bei Empyemresthöhlen.**

Bei der Thorakoplastik empfiehlt Verf., um die Kompression wirksamer zu gestalten, die verdickte Lungenpleura auch an den Brustwandlappen heranzuziehen; dies erreicht er dadurch, dass er nach Entfernung der schwartigen Pleura den vorderen und hinteren Brustwandlappen und die Lungenoberfläche durch einige Drahtnähte flächenhaft zusammenpresst, die durch Hautlappen und Lungenpleura gehen und über faustdicken Gazerollen zusammengedreht werden; die Hautränder selbst werden durch Katgut vereinigt; eine Drainage unterbleibt. Verfassers Erfahrungen mit diesem Hilfsmittel, dessen Anwendung aus 2 Abbildungen ersichtlich ist, sind recht günstig, vorausgesetzt, dass keine Tuberkulose vorliegt und man höchstens 6 Monate mit der Plastik wartet.

Ed. Melchior und H. Rahm-Breslau: **Der elektrische Wundstrom und seine Bedeutung für die Therapie.**

Ausgehend von der bereits 1918 in Nr. 35 mitgeteilten Beobachtung, dass in granulierenden Wunden regelmässig elektrische Ströme („Aktionsströme") nachweisbar sind, haben Verf. weitere Versuche in dieser Richtung angestellt und geben jetzt ihre Methode bekannt, innerhalb der Wunde einen selbständig in sich geschlossenen Stromkreis herzustellen, wobei die Zuleitung des Stromes mittels einer besonderen ringförmigen Elektrode erfolgt. Gute Resultate erzielten sie damit bei schlecht heilenden Wunden, die sich unter dieser Behandlung oft sehr rasch epithelisierten, wobei die neue Epidermis auffallend dickt war. Weitere Versuche werden über die praktische Verwendbarkeit dieser Methode zu entscheiden haben. Mit 1 Abbildung.

G. Buhre-Zwickau: **Weitere Erfahrungen mit der Splanchnikusunterbrechung nach Braun.**

Verf. bespricht kurz seine Erfahrungen bei 200 Splanchnikusunterbrechungen nach Braun, die als ungefährlicher Eingriff und bei Operationen am Oberleib als Methode der Wahl bezeichnet werden kann; sie verdient den Vorzug vor der Methode nach Kappis, der vom Rücken aus anästhesiert und manchmal üble Folgen beobachtet hat. Appendizitis, Magenperforation und Darmverschluss eignen sich nicht für die Splanchnikusunterbrechung. Verf. hat nur sehr wenige (17) Versager beobachtet.

M. Baruch-Berlin: **Ueber eine direkte Anästhesie der Bauchhöhle.**

Verf. anästhesiert direkt die Bauchhöhle, indem er 600 ccm ¼ proz. Novokain-Suprareninlösung mittels Irrigator durch eine subumbilikal eingestochene Nadel einfliessen und dann den Pat. mehrmals seine Lage wechseln lässt. Das parietale Peritoneum zeigte sich gut anästhesiert, während die Intestina noch empfindlich waren. Weitere Versuche, ev. mit stärker konzentrierter Lösung, erscheinen notwendig.

M. Kaehler-Duisburg-Meiderich: **Aseptische Versorgung des Wundstumpfes.**

Verf. versorgt den Wurmfortsatz mit einer Diagonalnaht, die aus einer Skizze leicht ersichtlich ist. Vor der Versorgung des Mesenteriolum wird der Wurm dicht am Zoekum abgeklemmt und bei liegender Darmquetsche die Naht angelegt. Die von Pfeil-Schneider empfohlene Methode (Nr. 10) hält Verf. für einen Rückschritt, da sie die Mukosa in das Operationsgebiet einschaltet und damit die Asepsis ernstlich gefährdet.

Fr. Brüning-Berlin: **Zur Frage der Entstehung und Heilung trophischer Geschwüre nach Nervendurchtrennung.** (Erwiderung auf den Artikel von Lehmann in Nr. 9.)

Verf. widerlegt die von Lehmann in Nr. 9 gemachten Einwände und präzisiert seinen Standpunkt nochmals dahin, dass man berechtigt ist, zur Heilung von trophischen Geschwüren nach Nervenverletzungen die Nervenresektion auszuführen. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 23.

H. Nanjoks-Königsberg i. Pr.: **Finorbehandlung mit Bacillosan.**

O. Wolfring-Rostock: **Die Behandlung des Scheidenfluors mit Bacillosan (Löser).**

Beide Arbeiten berichten über exakte klinische und poliklinische Versuche mit diesem neuen Mittel. Bei richtiger Indikation sind die Erfolge sehr günstig. Die bequeme Handhabung empfiehlt die Methode sehr.

H. Saenger-München: **Gibt es ein Menstruationsgift?**

Eine Reihe von Versuchen, Mäuse mit Menstruationsblut zu vergiften, ferner Nachprüfung der bekannten Schickschen Blumenversuche, sowie Versuche, die Haltbarkeit blühender Blumen durch Blutzusatz menstruierender und nicht menstruierender Personen zum Vasenwasser zu vergleichen, ergaben, dass wir nicht berechtigt sind, von einem spezifischen Menstruationsgift zu sprechen.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Eine neue Methode zur temporären Sterilisierung.**

M. Madlener-Kempten: **Bemerkung zu Flataus Aufsatz: „Sterilisierung durch Knotung der Tube" in Nr. 13 dieses Jahrgangs des Zentralbl.**

M. Blumberg-Berlin: **Zu dem Artikel von Wessel: „Eine neue Methode der zeitweiligen Sterilisation der Frau auf operativem Wege" in Nr. 2 des Zbl. f. Gyn. 1921, und dem Artikel von van den Velden: „Sterilitätsprobleme" in Nr. 13 des Zbl. f. Gyn. 1921.**

In allen drei Arbeiten wird auf die zeitweise Sterilisierung eingegangen, teils Angabe von neuer Modifikation der Methode, teils Geltendmachung von Prioritätsansprüchen.

A. Calmann-Hamburg: **Zur Technik der Sekretentnahme aus der weiblichen Urethra.**

Empfehlung eines stumpfen, kleinen, ausglühbaren, metallenen Löffelchens. Werner-Hamburg.

Archiv der Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas. Band 27. Heft 1 u. 2.

Blumenau-Frankfurt: **Ueber Todesursache bei Leberzirrhose.** (Senckenbergisches Pathol. Institut der Universität Frankfurt a. M. Professor Fischer.)

Bl.s Ausführungen auf Grund von fast 13 000 Sektionen ist zu entnehmen, dass von 126 makroskopisch diagnostizierten Fällen von Leberzirrhose 19 Proz. der Kranken an der Zirrhose selbst zugrunde gegangen sind und ebensoviele den Erkrankungen der Kreislauforgane erlagen. 26 Proz. sind an den verschiedensten Infektionskrankheiten gestorben und nur 10 Proz. an Tuberkulose. Tumoren fielen 14 Proz. der Kranken zum Opfer, 12 Proz. erlagen schliesslich verschiedenen Krankheiten wie Diabetes, Nieren- und anderen interkurrenten Leiden.

Zondek-Berlin: **Ueber Dickdarmperistaltik. Beobachtungen am experimentellen Bauchfenster.** (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des patholog. Instituts Berlin, Prof. Bickel.)

Erst durch Beobachtungen am Bauchfenster war die Möglichkeit einer vollständigen physiologischen Versuchsanordnung gegeben und liess sich dabei folgendes feststellen: Die Peristaltik setzt am Dickdarm in zeitlich fast konstanten Intervallen (je 30 Sekunden) ein, wobei sich Peri- und Antiperistaltik in unregelmässiger Weise ablösen, hierdurch erklärt sich auch der akute Invaginationsileus, zumal wenn das Zoekum wie bei Kindern noch mangelhaft fixiert ist. Im Hunger ist die Peristaltik erheblich verlangsamt und auch das Spiel der Haustren des Kolons gehemmt und träge. Den stärksten Reiz auf die Peristaltik übt die Nahrungsaufnahme aus, die bei weitem die Vagusreizung übertrifft.

Knud Faber-Kopenhagen: **Die Aetiologie der chronischen Achylia gastrica.**

Wenn hinsichtlich des Entstehens der chronischen Achylie für die grosse Mehrzahl der Fälle auch eine hinreichende Erklärung in den verschiedenen toxischen und katarrhalischen Gastritiden gegeben ist, so darf doch nicht in Abrede gestellt werden, dass es auch eine Achylie geben kann, die als eine konstitutionelle angeborene Funktionsanomalie aufzufassen ist, für die man sich bisher allerdings den Beweis etwas gar zu leicht gemacht hat. Nie und nimmer aber stellt sie die Hauptursache dar, denn wenn es auch Fälle gibt, in denen es nicht gelingt, eine glaubhafte Ursache nachzuweisen, so engt sich deren Beobachtungskreis doch mehr und mehr ein, je mehr es uns gelingt, exogene Ursachen für ihr Entstehen nachzuweisen.

Boas-Berlin: **Ueber einige neuere Methoden des okkulten Blutnachweises nebst Untersuchungen über pflanzliche Oxydationsfermente.**

Auch Boas kommt wie Koopman in seiner weiter unten folgenden Arbeit zu dem Ergebnis, dass die Chloral-Alkohol-Guajakprobe auf Grund zahlreicher ausgedehnter Untersuchungen als die bisher zuverlässigste und feinste Probe anzusprechen ist. Von den Benzidinproben hält er die Gregersensche Modifikation, namentlich in der von ihm angegebenen Tablettenform für die zweckmässigste. Die Schlesinger-Holstsche leidet an einer zu hohen Konzentration, was zur Folge hat, dass auch rein vegetabilische Nahrung zu positiven Ergebnissen führt, d. h. Blutanwesenheit vortäuscht. Die Kuttnersche und Gutmannsche Probe ist bei positivem Ausfall entschieden beweisend, an Feinheit steht sie jedoch sowohl hinter Gregersens Benzidinprobe als auch besonders hinter Boas' C.-A.-G.-Probe zurück. Für die in den Fäzes vorhandenen Substanzen, die mit einzelnen Reagentien farbliche Veränderungen ergeben, die von Hämatin nicht zu unterscheiden sind, spielen nach B.s Untersuchungen pflanzliche Oxydationsfermente eine unwesentliche Rolle. Wahrscheinlich handelt es sich um Oxydasen anorganischer Natur, doch bedarf es hierzu noch weiterer Untersuchungen.

Jarno-Pest: **Die depressiven Sekretionsstörungen des Magens im Lichte der Opiumwirkung.** (Aus der III. med. Klinik, Pest. Prof. v. Korányi.)

Jarno gelang es mit Hilfe von Opium, selbst in Fällen starker Hypazidität, normale oder doch fast normale HCl-Sekretion hervorzurufen, eine Methode, die demnach nicht nur angezeigt erscheint zur Feststellung der maximalen sekretorischen Leistungsfähigkeit überhaupt, sondern die vielleicht auch prognostisch verwertbar ist zur Unterscheidung von Fällen, die darauf ansprechen und solchen, die sich refraktär verhalten.

Einhorn und Scholz-New York: **Röntgenologische Befunde mittels des Delineator in Fällen von Kardiospasmus.**

Zur röntgenologischen Diagnostik besonders leichter spastischer Zustände, zumal auch bei intermittierendem Kardiospasmus, haben Einhorn und Scholz den Delineator angegeben, einen am Ende mit einer kleinen Metallkugel armierten, geflochtenen Seidenfaden mit Kupferkern, der geschluckt wird und auf dem Fluoreszenzschirm jeweils einen deutlichen Schatten er-

kennen lässt. Bei normalem Oesophagus ist der Schatten entsprechend dem Verlauf des Fadens glatt und ungewunden, während in Fällen von Spasmus je nach der Intensität ein mehr gewundener oder selbst zickzackförmiger Verlauf zustande kommt.

Bickel-Berlin: **Ueber Peptozon bei Magenkrankheiten.** (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathol. Instituts der Universität.)

Die warme Empfehlung des Peptozons durch Curschmann veranlasste B. zu einer experimentellen Prüfung der Wirkung dieses Präparates auf die Magenfunktion mit dem Ergebnis, dass genanntes Mittel die souveräne Wirkung bei der symptomatischen Behandlung der Supersekretion, der Superazidität sowie bei spastischen Zuständen, die ihm Curschmann nachrühmt, vollauf rechtfertigt.

Einhorn-NewYork: **Ueber retrograde Streckung bei der Behandlung von impermeablem Kardiospasmus.**

Nicht nur in den hier besprochenen Fällen, sondern auch sonst hat E. die Beobachtung gemacht, dass dem Kardia-nahen Magengeschwür für die Aetiologie eine dominierende Rolle zuzukommen scheint. Für die Diagnose wichtig ist, dass bei Kardiospasmus die Krankengeschichte meist mehrere Jahre zurückreicht und zwar mit selbst beschwerdefreien Zwischenpausen; auch gelangt hier das Duodenaleimerchen und häufig auch der Pylorodilatator im Laufe der Nacht in den Magen. Die retrograde Streckung mittels Pylorodilatator hat sich gut bewährt, doch ist in Fällen, in denen ein Ulcus vermutet wird, dem Oesophagus sowie dem Magen zunächst mit Hilfe der Duodenalernährung eine Ruhepause zu gönnen.

Koopman-Haag: **Zur Frage des Nachweises des okkulten Blutes im Stuhl.**

K. kommt auf Grund seiner vergleichenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass das Snappersche Verfahren des Blutnachweises zwar bei weitem die beste spektroskopische Reaktion darstellt, aber keinesfalls die grosse Empfindlichkeit der katalytischen Blutproben besitzt. Hier hat sich Verfasser neben der Benzidinprobe von Schlesinger und Holst die Boassche Chloral-Alkohol-Guajakprobe am meisten bewährt.

Zweig-Wien: **Die Abdominal-Trias (Ulcus duodeni-Cholezystitis-Appendizitis).**

Indem Zweig Bergmanns Auffassung von der neurogenen Ursache des Ulcus glatt ablehnt, ja sie als argen Rückschritt auf dem Gebiete der früher so häufigen Viszeralneurosen anspricht, sieht er als ursächliches Moment vielmehr eine vom Darm ausgehende Infektion an, die hier durch einen retrograd verschleppten Embolus erfolgt und im Uebrigen bald die Appendix, bald die Gallenblase befällt, so zwar, dass die Kombination von Cholezystitis, Ulcus duodeni und Appendizitis eine sehr häufige, bisher nicht genügend gewürdigte Tatsache darstellt, der bei Operationen wegen eines dieser Trias angehörenden Leidens jedenfalls grössere Aufmerksamkeit zu schenken wäre.

A. Jordan-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 25. Band. 2. Heft.

Petri Else: **Zur pathologisch-anatomischen Diagnose und Histologie der Phosphorvergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Lipoidfrage.** (Pathologisches Institut Krankenhaus Friedrichshain, Berlin.)

Untersuchung an 5 Phosphorvergiftungen, die zwischen 5 und 10 Tagen den Tod herbeiführten, ergab, dass ausschlaggebende differentialdiagnostische Merkmale im Vergleich zur akuten Leberatrophie nicht bestehen; Verschiedenheiten in der Grösse der Leberoberflächenbeschaffenheit, der Intensität der Verfettung, der Nekrosen, der Gallengangswucherungen sind von individuellen Momenten, Dauer der Erkrankung, von der Intensität der einwirkenden Noxe abhängig. Histochemisch sind bei Phosphorvergiftungen in Leber, Niere und Magen Lipoide, granuläre und hüllenartig auftretende Substanzen nachzuweisen (Phosphatide), daneben grosstropfige Fettsubstanzen (Neutralfette und Gemische von Lipoiden mit Neutralfetten). Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass bei Phosphorvergiftung nicht nur Fettinfiltration, sondern auch Fettphanerose eine grosse Rolle spielen. Die akute P.-Vergiftung ist keine anatomische Krankheitsform für sich, sondern gehört in die Gruppe der zum Bilde der akuten Leberatrophie führenden Krankheiten (Pilzvergiftung, Graviditätstoxine usw.).

Matsuyama Rokuro: **Experimentelle Untersuchungen mit Rattenparabiosen. II. Teil: Die Folgen der Nierenexstirpation.** (Institut für Infektionskrankheiten, Tokio.)

Werden dem einen Partner des parabiotischen Paares beide Nieren entfernt, so lebt das parabiotische Paar länger als ein der Nieren beraubtes Einzeltier (4—8 Tage gegenüber höchstens 54 Stunden). In Symptomen und pathologischem Befund unterscheiden sich parabiotische und Kontrolltiere nicht. Es tritt bei beiden Stauung und Herzhypertrophie ein. Ursache der verlängerten Lebensdauer beim parabiotischen Tier ist die Kompensation durch den einen nierenführenden Teil. Doch ist die Kompensation zu ungenügend, um Plethora und Vergiftung mit Harnsubstanzen hintanzuhalten. Die Vergiftungserscheinungen scheinen sich hauptsächlich im Zentralnervensystem und im Kapillargebiet auszuwirken. Störungen innerer Sekretion sind bei den Tieren nicht nachzuweisen.

Töppich Gerhard: **Ueber nichtthrombotischen Verschluss der grossen Gefässostien des Aortenbogens, insbesondere des Ostiums der Carotis commun. sin.** (Patholog. Institut Breslau.)

Aetiologie, hauptsächlich Lues.

Adelheim Roman: **Ueber die Einteilung der Gase in ihrer Beziehung zur Pathologie.** (Pathologisches Institut Riga.)

Die Gase können in für das respiratorische Epithel indifferente und differente eingeteilt werden; die ersteren werden nach den physiologischen Gesetzen des Gasaustausches resorbiert und können nach der Resorption giftig oder ungiftig sein, wobei die resorptive Wirkung der pharmakologischen Wirkung des Gases in seiner ursprünglichen Form gleicht. Die differenten Gase sind Aetzgase und zerstören in der Lunge die beim Gasaustausch und bei der Resorption tätigen Elemente (Alveolarepithelien und Kapillarendothelien); sie werden resorbiert in einer von der ursprünglichen Form des Gases völlig abweichenden Form und mit verschiedener pharmakologischer Wirkung. Ihre resorptive Wirkung ist noch nicht völlig geklärt.

Bressler Wilhelm: **Ueber den intraabdominellen Verblutungstod im Anstoss an einen Fall von tödlicher Blutung aus Lebermetastasen eines Magenkarzinoms.** (Patholog. Institut Neukölln.)

Literaturübersicht mit Mitteilung eines Falles von Verblutung durch Ruptur einer Karzinomlebermetastase und eines Lebersarkoms in die Bauchhöhle.

Walter Hermann: **Beitrag zur Histopathogenese der Periarteriitis nodosa.** (Patholog. Institut Würzburg.)

Mitteilung eines Falles; u. a. beschreibt Verfasser auch Neubildung elastischer Fasern in der Intima bei Heilungsprozessen und Beteiligung kleiner Venen an der Erkrankung.

Oppenheimer W.: **Schleimhautzysten in der Muskulatur der Blasenwand.** (Patholog. Institut Breslau.)

Vielleicht überzählige rudimentäre Ureterenbildung.

Koopmann Hans: **Beitrag zur Epithelkörperchenfrage unter besonderer Berücksichtigung der Azidophilie der Zelle.** (Patholog. Institut Hamburg-Barmbeck.)

Beweise für die parathyreogene Entstehung der Paralysis agitans ergibt die Untersuchung nicht, insbesondere hat die Azidophilie der Epithelkörperchen damit nichts zu tun; die azidophilen Zellen scheinen sich mit dem Alter zu vermehren. Die Azidophilie kommt auch in anderen Organen mit innerer Sekretion wie Pankreas und Hypophyse vor und ist ein Beweis für die Verwandtschaft dieser innersekretorischen Organe.

Wolf Ella: **Narbige Membranenbildung quer durch den 4. Ventrikel mit Hydrocephalus internus.** (Patholog. Institut Stettin.)

Narbige Membranbildung quer durch den 4. Ventrikel mit Hydrocephalus internus.

Bantelmann Fritz: **Kasuistischer Beitrag zur Frage des Vorkommens von Stauungsblutungen nach Rumpfkompression im Gehirn.** (Hafenkrankenhaus Hamburg.)

Oberndorfer-München.

Archiv für Hygiene. 90. Bd. 4. Heft. 1921.

Ernst Krombholz-Wien: **Bemerkungen über das Pirquetsche Ernährungssystem.**

Emil Epstein-Wien: **Ueber die Darstellbarkeit polgefärbter (pestbazillenähnlicher) Stäbchen bei verschiedenen Bakterienarten. Die Polfärbbarkeit als vitale, durch Bakterienwachstum in wasserreichen Nährmedien bedingte Erscheinung.**

Der Polfärbung kommt keine differentialdiagnostische Bedeutung zu. Sie lässt sich in sehr vielen Fällen darstellen, nicht nur bei der Gruppe der septikämischen Hämorrhagie, wo wir sie öfter beobachten, sondern auch bei Koli, Typhus, Bacill. megatherium und anderen Bakterien. Bei Proteus, Friedländer, Milzbrand und Rotz gelang die Polfärbung nicht. Vorbedingung ist das Wachstum im flüssigen Nährboden, wozu auch strömendes Blut, Ersatzflüssigkeit und Gewebssaft zu rechnen sind. Fixation durch Hitze zerstört die Polfärbung, Alkoholfixation konserviert sie. „Die Polfärbung scheint als Ausdruck erhöhter Vitalität an die Teilungs- bzw. Wachstumsvorgänge der Bakterien gebunden zu sein."

Paul Schweizer-Basel: **Untersuchungen über die Natur der filtrierbaren Vira und die Resistenz des Hühnerpestvirus gegen zellschädigende Einflüsse (Gerbstoffe, Oligodynamie).**

Aus eiweisshaltigen Flüssigkeiten, Serum und Exsudaten von infizierten Hühnern kann das Hühnerpestvirus mittels Tannin oder Ammonsulfat oder durch Dialyse so vollständig entfernt werden, dass die überstehenden Flüssigkeitsmengen für Hühner avirulent sind. Die Niederschläge enthalten das Virus. Das Tannin reisst durch die von ihm verursachte Eiweissfällung die suspendierten Hühnerpestelemente zu Boden; was noch in der überstehenden Flüssigkeit enthalten ist, wird aber auch durch das Tannin intensiv geschädigt. Aus vielen Versuchen, auch durch die mit Ammonsulfatfällung und Dialyse, musste auf ein lebendes zelliges Material des Virus geschlossen werden. Weitere Untersuchungen mit oligodynamischen Stoffen gaben der Vermutung recht, denn das Hühnerpestvirus war gegen oligodynamische Wirkung etwa so empfindlich wie Bakterien. Verf. nimmt an, dass mit Hilfe von Gerbstoffen sich möglicherweise die Natur der pflanzlichen und tierischen Zellen ermitteln lassen kann.

R. O. Neumann-Bonn.

Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 61. Band.

Ueber Kalkzufuhr und Kalkgleichgewicht beim Menschen. Von Oskar Löw.

Löws Abhandlung beschäftigt sich mit einem Artikel Rubners über „die Frage des Kalkmangels in der Kost" und nimmt dagegen Stellung, insoferne er den Standpunkt vertritt, dass verschiedene Krankheiten sich auf unrationelle, wenn auch sonst quantitativ geeignete Ernährung zurückführen lassen, während Rubner sich dahin äusserte, dass es nur zu einem Kalkmangel kommen könne, wenn überhaupt ein Nährstoffmangel vorhanden ist. Löw teilt zur Richtigstellung der von Rubner geschätzten Kalkmenge in der japanischen Kost (0.3 g) mit, dass nach seinen persönlichen Beobachtungen diese Kost in Wirklichkeit reicher an Kalk und auch an Fett sei, als in letzterer Beziehung z. B. Kellner und Mori annehmen.

Bemerkungen zu vorstehender Abhandlung von O. Löw. Von Prof. M. Rubner.

Rubner hält an seiner seinerzeit ausgesprochenen Anschauung über die Bedeutung des Kalkmangels in der Nahrung fest und führt u. a. an, dass die eigentliche Kinderrachitis nicht auf dem primären Kalkmangel der Kost, sondern nach den Untersuchungen der Pädiater entweder auf Resorptionsmängeln des Kalkes beruhe, die sich auch bei noch so kalkreicher Nahrung wie Kuhmilch geltend machen können, oder auf dem Mangel bestimmter akzessorischer Nährstoffe in der Kost und den dadurch bedingten Ausfallserscheinungen. Die Knochenerkrankungen der Blockade seien in ihrem näheren Zusammenhange mit einer Nahrungsveränderung bisher nicht geklärt, auch habe sich kein Beweis dafür erbringen lassen, dass sie auf „Azidose" beruhen. Die durch kalkarme Kost bei jugendlichen Tieren hervorgerufene Erkrankung nenne man heute Pseudorachitis.

Ein Beitrag zur Kasuistik der Arsenwasserstoffvergiftung auf Grund eines eigenen Erlebnisses. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Kunz-Krause. (Aus dem chemischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Dresden.)

Verf. schildert die Vergiftungserscheinungen, die bei ihm durch zufällige Einatmung von Arsenwasserstoff gelegentlich einer Apothekenbesichtigung aufgetreten sind, und die Ursache der auffälligen Entwickelung grösserer Mengen von Arsenwasserstoff im freien Raum eines verschlossenen Giftschrankes.

Die gerichtsärztliche Bedeutung der pathologischen Leichenzersetzung. Von Prof. G. Puppe. (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin in Königsberg i. Pr.)

Erhaltung von den den Lebenden beigebrachten Verletzungsspuren bei zwei Leichen mit pathologischer Zersetzung (Mumifikation und Fettwachsbildung). An der mumifizierten, nach 2 Jahren aufgefundenen Leiche eines Kindes war noch das dicke Drosselband am Halse vorhanden, und an einer nach 5 Jahren exhumierten Leiche mit Fettwachsbildung konnte noch deutlich erkennbare Strangulationsnarbe festgestellt werden.

Ueber die Blutbesudelung des Täters bei Tötung durch Halsschnitt. Von Prof. E. Ziemke-Kiel. (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin Kiel.)

Die von Ziemke mitgeteilten Beobachtungen liefern den Beweis, dass unter günstigen Umständen der Täter bei selbst so gewaltigen und meist stark blutenden Verletzungen, wie Halsschnittwunden von jeder Blutbefleckung frei bleiben könne, wenn der Täter hinter seinem Opfer während der Zufügung des Halsschnittes steht und so zum grössten Teil durch den Körper des Opfers von der Blutbesudelung geschützt wird. Offenbar spiele dabei das Niederdrücken des Opfers auf den Boden noch insoferne eine Rolle, als eine Blutbesudelung des Täters durch dieses Vorgehen weiter erschwert werde.

Zur Erkennung des verletzenden Werkzeuges aus Schädelwunden. Zugleich ein Beitrag zur kriminellen Leichenzerstückelung. Von Prof. E. Ziemke-Kiel.

Nähere Darstellung der Leichenbefunde bei einem einschlägigen Falle.

Beiträge zur Frage nach Mord, Selbstmord oder Unfall. Von Prof. Nippe-Greifswald.

Sittlichkeitsverbrechen an einem 11 jährigen Mädchen mit Todesfolge. Wurde das Kind lebend oder als Leiche aufgehängt? Von Kreisarzt Dr. Moritz Mayer-Meisenheim.

Ausführlicher Sektionsbericht mit Gutachten.

Tödliche Vergiftung durch Sprenggelatine. Von Prof. Dr. Karl Meixner und Dr. Adolf Mayrhofer. (Aus den Universitätsinstituten für gerichtliche Medizin und Pharmakologie Wien.)

Vergiftung sei hier verursacht durch den Hauptbestandteil dieser Sprengstoffe, das Nitroglyzerin, auch Sprengil genannt. Es wirkt hauptsächlich auf die Gefässnerven und ruft in kleineren Mengen eine Erweiterung der kleinen Blutgefässe (Herabsetzung des Blutdruckes bei Gaben von ½—1 mg) hervor. Zu den hervorstechendsten Erscheinungen bei etwas schwereren Vergiftungen gehören Erbrechen, Schwindel, grosse Schwäche, Schweisse. Die Erscheinungen setzen sehr bald nach Einnahme des Giftes ein. Tiefere Bewusstlosigkeit pflege nur in den tödlich verlaufenden Fällen mit dem allgemeinen Verfall unter Eintritt von Blausucht sich einzustellen. In einigen Fällen wurden Durchfälle beobachtet. Der Tod erfolge durch Gehirnlähmung. Die tödliche Gabe scheine beträchtlich höher zu liegen als die giftwirkende und zwar bei mehreren Grammen, sie könne über 10 g betragen. In einem Falle bewirkte die Einnahme von ungefähr 30 g den Tod. Bei arzneilichen Vergiftungen sei ein tödlicher Ausgang selten. Schwerere, auch tödliche Vergiftungen erfolgen durch Verwechselung mit Getränken (Schnaps).

Die gerichtliche Medizin im italienischen Statuarrechte des 13.—16. Jahrhunderts. (Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin im Mittelalter.) Von Dr. jur. Gotthold Bohne-Leipzig. (Schluss.)

Hygienische Beurteilung farbstoffhaltigen Fleisches. Von M. Reuter, Bezirkstierarzt a. D. in Nürnberg. (Schluss.)

Schilderung verschiedener Erscheinungen auf diesem Gebiete, wie ikterisches Fleisch, Pigmentinfiltration im Specke und in der Niere des Kalbes und Rindes, z. B. weisse Fleckniere beim Kalbe, Schwarzniere beim Rinde, postmortale Fleischfärbungen (Behandlung der Wursthüllen mit nicht gesundheitsschädlichen Farben) u. a. Anhang: Färbung der Eierschalen.

Fluornatrium, ein Teelöffel voll, als tödliches Gift. Von Gerichtsarzt Dr. Berg-Düsseldorf.

Einnahme von „Buttersalz" gegen Leibschmerzen anstatt doppelkohlensauren Natrons („Buttersalz" = Kieselfluornatrium). Beschreibung des Leichenbefundes, der ziemlich negativ, nur kleine Blutaustritte im Magen feststellen liess. 5 g Kieselfluornatrium bewirken nach Kobert ernstliche Vergiftungserscheinungen, nach 10 g tödliche Wirkung. Uebelbefinden bereits nach 0,25 g. Spaet.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 24.

E. Gildemeister und W. Seiffert-Berlin: **Zur Frage der Anaphylaxiegefahr bei Proteinkörpertherapie.**

Aus den von den Verfassern mitgeteilten Untersuchungen geht hervor, dass die bei der unspezifischen Proteinkörpertherapie zur Anwendung kommenden Präparate Deuteroalbumose, Aolan und Kaseosan anaphylaktogene Wirkung besitzen, was eine experimentelle Bestätigung schon bekannter Erfahrungen bedeutet. Besonders bei wiederholter intravenöser Injektion solcher Körper muss also auf diese Gefahr Rücksicht genommen werden und man muss bezüglich der parenteralen Zufuhr solcher Mittel eine bestimmte Indikation haben.

Br. Leichtentritt-Breslau: **Die Bedeutung akzessorischer Nährstoffe für das Bakterienwachstum.**

Es gelang, durch Zusätze vegetabilischer Extrakte zu den gebräuchlichen Nährböden einen Osteomyelitis auslösenden Staphylokokkenstamm, dessen Darstellung auf Nährböden mit vom Tier stammenden Zusätzen missglückt war, zu züchten. Ferner gelang es, Licht in die Biologie des Diphtheriebazillus zu bringen, wodurch neue Richtlinien in der praktischen Diphtheriediagnose sich ergeben. Daraus geht hervor, dass den gleichen vegetabilischen Extrakten, deren wachstumsfördernder Einfluss beim Menschen und Tier bekannt ist, auch bei Bakterien eine praktisch bedeutungsvolle Wachstumsförderung zukommt.

E. Melchior-Breslau: **Ueber besondere Formen eitriger Gelenktuberkulose.**

In den beiden mitgeteilten Beobachtungen handelte es sich um eine tuberkulöse Gelenkseiterung, bei der ein Mitwirken der gewöhnlichen Eitererreger auszuschliessen ist. Einer dieser Fälle zeigte einen mehr chronischen Verlauf, der 2. verlief akut unter dem Bilde einer pyogenen Gelenkinfektion auf osteomyelitischer Grundlage. Es wird noch als Problem bezeichnet, die Umstände zu erkennen, unter welchen ein so atypisches Verhalten bei rein tuberkulösen Prozessen vorkommt.

Br. Künne-Berlin-Steglitz: **Zur Behandlung der chronischen Knocheneiterungen.**

Verf. berichtet über seine Erfahrungen an Hunderten von ihm selbst operierten Knochenkranken mit Fistelbildung. Nach seiner Erfahrung kommt der primäre und überhaupt der Wundverschluss für die Kriegsfisteln im allgemeinen nicht in Betracht. Am besten hat sich ihm die alte Methode bewährt, welche grundsätzlich offen behandelt, offen die Heilung verzögert, bis der Verschluss der Wunde von unten herauf sich einstellt. Das Prinzip ist: planmässige Niederhaltung der Regeneration, bis die Infektion zweifellos ausgerottet ist. Letzteres ist die Hauptsache, nicht die Defektfüllung.

F. Lesser-Berlin: **Die Selbstheilung der Syphilis.**

Aus seinen im einzelnen mitgeteilten Beobachtungen schliesst der Verf., dass ein geschlossener Indizienbeweis vorliegt, welcher zur Negierung des Hg als eines spirochätentötenden Mittels und somit eines Heilmittels der konstitutionellen Syphilis führen muss. Das Hg beseitigt die Symptome der Infektion, während alle kausalen Heilungen während der 400 jährigen Hg-Aera als Selbstheilungen zu betrachten sind. Hg wirkt spezifisch nur auf die syphilitischen Produkte, nicht auf die Spirochäten oder es wirkt auf die ätiologisch spezifisch veränderte Zelle.

E. Nathan und G. Herold-Frankfurt a. M.: **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in den verschiedenen Stadien der Syphilis.**

Ausgedehnte Untersuchungsreihen werden mitgeteilt. U. a. zeigt sich, dass das Phänomen der beschleunigten Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Syphilis dem Grad der Allgemeindurchseuchung bzw. dem Grad der reaktiven Abwehrvorgänge parallel läuft. Zwischen der WaR. und dem genannten Phänomen ergaben sich keinerlei Beziehungen. Unter der spezifischen Behandlung wird oft ein deutlicher Rückgang der erhöhten Senkungsgeschwindigkeit gesehen. Das Phänomen ist zwar für die Syphilis weder spezifisch noch charakteristisch, aber ein neuartiger Ausdruck der unter dem Einfluss der luetischen Infektion sich abspielenden reaktiven Vorgänge.

W. Gaehtgens-Hamburg: **Zur Frage der Komplementauswertung bei der Wassermannschen Reaktion.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe des Wesentlichen geeignet.

Fr. Schanz-Dresden: **Der „echte" Diphtheriebazillus.**

Verf. betont neuerdings, dass die morphologischen Kriterien, wie die von Neisser angegebene Körnchenfärbung keine spezifische Bedeutung für die Erkennung der giftigen Diphtheriebazillen haben, wie auch jüngst wieder von bakteriologischer Seite festgestellt wurde. Die ungiftigen Löfflerschen Bazillen sind harmlose Luftstäbchen, alle Statistiken über die Wirkung des Heilserums auf Grund von Schnelldiagnosen, welche dieses Faktum nicht berücksichtigen, sind falsch. Massgebend ist nach wie vor das klinische Bild für die Giftigkeit des betr. Bazillus. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 22.

E. Bürgi-Bern: **Ueber die funktionellen Eigenschaften der Vitamine und ihre Bedeutung für die pharmakologische Beurteilung verschiedener Drogen.**

Den Vitaminen kommt eine parasympathisch erregende Kraft zu; das besonders geprüfte Orypan bewirkt Vermehrung der Speichel-, Magensaft- und Gallenabsonderung, eine Abnahme der Diurese infolge gesteigerter Flüssigkeitsabgabe durch andere Drüsen. Orypan macht ferner den quergestreiften Muskel erregbarer und weniger leicht ermüdbar. Endlich kann durch Orypanwirkung die durch grosse Morphiumgaben bewirkte Lähmung des Atmungszentrums aufgehoben werden bei anscheinendem Erhaltenbleiben der narkotischen Wirkung. Auf Grund dieser letzten Beobachtung ergibt sich der Rückschluss, dass besonders beim Opium, möglicherweise aber auch bei anderen Arzneien (Digitalis), die Droge selber und ihre einfachen Extraktformen, weil und soweit sie vitaminhaltig sind, für den Kranken ungefährlicher sind, als die reinen Substanzen.

M. Hobmaier-Berlin: **Die Empfänglichkeit kleiner Versuchstiere für Maul- und Klauenseuche.**

Meerschweinchen, Kaninchen, Ratte und Huhn sind für Maul- und Klauenseuche empfänglich und erkranken in akuter oder abortiver Form. Vorbehandlung mit spezifischem Serum, aber auch mit Normal-Pferdeserum, kann die Infektion verzögern oder sogar ganz verhindern.

L. Dub-Prag: **Methode zur Beobachtung von Giftwirkungen auf Körperspirochäten.**

Eine abgemessene Menge Reizserum und eine abgemessene Menge der zu prüfenden Giftlösung werden im Hohlschliff eines Objektträgers gemischt und mit Deckglas bedeckt. Die Beobachtung der Spirochäten bis zum Aufhören ihrer Eigenbewegung geschieht im Dunkelfeld bei geheiztem Objekttisch.

K. Biele-Leipzig: **Zur Dosierung des Salvarsans.**

Die versehentlich eingespritzte Neosalvarsangabe von 3,0 bewirkte vorübergehende Arsenvergiftungserscheinungen; luetische Erscheinungen und Bronchitis foetida verschwanden; WaR. wurde nach 6 Wochen negativ.

W. Weisbach-Halle: **Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi (Brutschrankmethode) sowie Meinicke (dritte Modifikation).**

Unter 1500 untersuchten Fällen ergab sich Uebereinstimmung der drei Methoden in 83,2 Proz. Es ist ratsam, neben der WaR. auch S.-G.R. vorzunehmen, da die Flockungsreaktionen früher auftreten, länger positiv bleiben und bei latenter Lues häufiger ein positives Ergebnis liefern.

H. Much-Hamburg: **Künstliche Virulenz und Chemie.**

Die Einverleibung von Milchsäure in an sich völlig unschädlicher Menge bewirkte, dass kleine Versuchstiere, die mit apathogenen Bakterien infiziert worden waren, rasch eingingen, bei Proteusinfektion innerhalb 24 Stunden. Neutralisierte Milchsäure hatte dieselbe Wirkung. Ein bestimmter Säuregrad ist erforderlich.

H. Kümmell-Hamburg: **Ueber Diagnose sowie seltenere Begleit- und Folgeerscheinungen der Appendizitis.** (Schluss aus Nr. 21.)

F. Brüning-Berlin: **Ueber die Lokalisation der Bauchschmerzen.**

Nach einem auf der 45. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 31. III. 21 gehaltenen Vortrag. (Bericht in Nr. 17 der M.m.W.)

E. Unger und A. Wisotzki-Berlin: **Zur Verteilung der Leukozyten im Blut bei Entzündungsprozessen.**

Die zum Entzündungsherd führende Arterie enthält mehr Leukozyten als das Kapillarblut und die abführende Vene.

H. Burckhardt-Marburg: **Ueber die Behandlung der Pneumonie mit künstlichem Pneumothorax.**

Verf. hat schon im Jahre 1917 dazu die Anregung gegeben.

R. Hensel-Harburg-E.: **Zur Kasuistik der postoperativen paradoxen Embolien im grossen Kreislauf bei offenem Foramen ovale.**

Krankheitsverlauf und Sektionsbefund.

Rubens-Gelsenkirchen: **Zur Behandlung der Polyneuritis.**
Empfehlung von Sayaconinjektionen; das Präparat ist in Ampullen käuflich; jede Ampulle enthält 0,43 Na. salicyl., 0,05 Koffein, Aq. dest. ad 3,0.

J. Schumacher-Berlin: **Die antivenerischen Prophylaktika, ihr Wert, ihre Wirkung.**
Für die Luesprophylaxe kommt an erster Stelle 0,1 proz. Sublimatlösung und die Schereschewsky sche Chininsalbe in Betracht. Für die Gonorrhöeprophylaxe hat sich neben dem Sublimat 1 proz. Albarginlösung bewährt. Gründliche Anwendung der Mittel ist Hauptbedingung. Insbesondere muss die äussere Harnröhrenmündung genügend mit dem Prophylaktikum versorgt werden.

J. E. Valentin-Buch: **Ueber Ursachen der Rezidive bei kindlicher Gonorrhöe.**
Die Hauptursache liegt in einer oft nicht beachteten Rektalgonorrhöe. Im Rektum wurden Gonokokken noch lange Zeit nach Ausheilung der Urethral- und Vaginalgonorrhöe gefunden.

H. Löwenthal-Berlin: **Aus der Praxis. Antagran bei Gicht und Rheumatismus.**
Die Behandlung, die sehr gewissenhaft durch geschultes Personal durchgeführt werden soll, besteht in Befeuchtung der Haut mit einer Lösung von 0,02 (Proz. ?) Acid. salicyl. in Spiritus camphor. und nachfolgendem Einreiben einer Jodstickstofflösung.

H. E. Hering-Köln a. Rh.: **Ueber den jetzigen Stand der Lehre vom plötzlichen Herztod.**

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 22. W. Robitschek und M. Turolt-Wien: **Der Sekretionsdruck der Galle beim Menschen.**
In einer mit dem Ductus hepaticus verbundenen Röhre (5,5 mm Lumen) steigt die Galle auf 210—270 mm, je nach der Sekretionskraft, der Höhe des intraabdominellen Druckes und dem Tonus der Muskulatur der Gallenwege. Durch Physostigmin und Pilokarpin wird der Druck gesteigert, durch Papaverin herabgesetzt.

K. Schreiner-Graz: **Ueber die Beeinflussung syphilitischer Exantheme durch die Lumbalpunktion.**
Sch. sah nach Lumbalpunktion einen rascheren günstigen Heilverlauf, besonders bei beginnendem Exanthem und pustulösen Syphiliden, aber auch nach vergeblichen Lumbalpunktionen, die in Kokain-Adrenalin-Anästhesie ausgeführt waren. Versuche zeigten nun einen günstigen Einfluss einfacher Adrenalininjektionen bei einigen akuten und chronischen Ekzemfällen, so dass dem Adrenalin die wesentliche Bedeutung bei den genannten Erfolgen zukommen dürfte.

C. Sternberg-Wien: **Ueber angebliche Verätzung des Oesophagus durch Kampfgas.**
Bei einem Mann war durch Laugenessenz eine schwere Oesophagusstenose entstanden, die Gastrostomie erforderte. In der Folge behauptete er, das Leiden sei durch Kampfgas verursacht worden. Da durch Gelbkreuzgas (nicht durch Phosgen) Oesophagusschädigungen vorgekommen sind, war man durchaus geneigt, die Angabe zu glauben, bis die chirurgische Krankengeschichte Aufschluss gab.

J. Frist-Wien: **Zur Reduktion des Bauchdeckenreflexes gelegentlich von Laparotomien.**
Zwei Krankengeschichten. Es wurden aus den Bauchdecken 2,7, in dem zweiten Fall 8,9 kg Fett entfernt.

Th. Barsony-Pest: **Zähnelung der grossen Magenkurvatur.**
Die Zähnelung der grossen Kurvatur beruht auf grober Faltenbildung der verdickten unelastischen Schleimhaut (Spasmus und Peristaltik spielen keine Rolle). Häufig, aber nicht immer besteht gleichzeitig ein Magen- oder Duodenalgeschwür.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 12. H. Schrötter-Wien: **Fleckfieberstudien.**
Sch. erörtert ausführlicher die bei Fleckfieber besonders ausgeprägten neuromuskulären Symptome und die Uebererregbarkeit der Muskulatur, mit eigentümlichen Wulstbildungen bei mechanischen Reizen (toxigene Myomalacia cerea (haemorrhagica). Die Hörstörungen beruhen im wesentlichen auf einer Schädigung der zentralen Bahn des Akustikus. Bemerkungen zur Weil-Felixschen Reaktion.

Nr. 13/14. J. Kawamura-Tokio: **Ueber Anilinvergiftung.**
Nach der Errichtung einer Farbenfabrik im Kriege kamen anfänglich viele Anilinvergiftungen (40) vor. 30 Krankengeschichten.

Nr. 14. J. K. Friedjung-Wien: **Viermalige Erkrankung an Parotitis epidemica (?) in einem Jahre.**
6 jähriges Mädchen. Die Abstände zwischen dem Wiederauftreten betrugen 5, 3½ Monate und 19 Tage. Es scheint, als habe das Kind sich immer wieder an sich selbst angesteckt.

Nr. 15. J. Freundlich-Wien: **Beitrag zur Entstehung der merkuriellen ulzerösen Stomatitis und Tonsillitis.**
Ein Fall von einseitiger Erkrankung, wahrscheinlich zusammenhängend mit einem kariösen Zahn.

Nr. 16. A. Fuchs-Wien: **Experimentelle Enzephalitis.**
Erzeugung einer Meningo-Encephalo-Myelitis disseminata durch Guanidininjektionen an Katzen und einer analogen Erkrankung an Hunden, bei denen operativ das Pfortaderblut in die Cava inferior geleitet war, durch Fleischfütterung. Günstige Gegenwirkung der intravenösen Injektion von Arginase (Leberpresssaft) bei einer Katze.

Nr. 17. G. Fantl: **Behandlung von Bubonen mit Milchinjektionen.**
Die Erfahrungen erstreckten sich auf etwa 100 Kranke und waren im allgemeinen recht gut, aber nicht einheitlich. Ausser den verschiedenartigen klinischen und individuellen Verhältnissen scheint vor allem auch der Erfolg sehr von den Eigenschaften und der Behandlung der verwendeten Milch abzuhängen. Der therapeutische Erfolg ist völlig unabhängig von der Heftigkeit der Reaktion und beruht jedenfalls nicht in der Hervorrufung des Fiebers.

Bergeat-München.

Versicherungsmedizin.

A) Unfallversicherung.

L. Dreyer: **Ein Fall von Chylothorax traumaticus, entstanden durch eine frei im Pleuraraum bewegliche Schrapnellkugel.** (Aus der Röntgenabt. des Hosp. z. Heil. Geist in Frankfurt a. M.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 11.)
Eingehende Schilderung der Aetiologie, Symptomatologie, Prognose und Therapie des Chylothorax traumaticus, dieser seltenen Affektion, von der bis jetzt 24 sichere Fälle beobachtet sind, zu denen ein neuer, der 25. hinzugefügt wird.

F. Walter: **Ueber Hirngeschwulst und Trauma.** (Aus der III. med. Abt. d. Allg. Krankenhauses St. Georg, Hamburg.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1921 Nr. 1.)
Zusammenstellung von 115 Fällen aus den Jahren 1901—1920, davon 77 echte Neoplasmen durch Autopsie in vivo aut in mortuo festgestellt, während die 38 restlichen Fälle nur auf die klinische Diagnose sich stützen. Folgerungen: Die Aetiologie der echten Hirngeschwülste ist nicht in einem Trauma zu suchen, in 101 Fällen = 88 Proz. fand sich kein Trauma anamnestisch verzeichnet, während von den 14 Fällen = 12 Proz., die eine Gewalteinwirkung aufwiesen die Hälfte = 6 Proz. ohne weiteres für die ätiologische Bedeutung derselben in der Blastomgenese ausgeschlossen werden mussten. In 2 Fällen = 1.7 Proz. gelang der nahezu sichere Nachweis, dass der Tumor bereits vor dem Unfall bestand. Bei den übrigen 5 Fällen = 4,4 Proz. ist die Hirntumorbildung als Unfallfolge sehr unwahrscheinlich.

J. Becker: **Ueber Desmoide der Bauchdecken.** (Aus dem Knappschaftslazarett Ruda-Nord O./S.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1921 Nr. 1.)
Ausser im Anschluss an Geburten wird auch nach Traumen das Auftreten von Desmoiden beobachtet. Ein Zusammenhang mit einem Unfall ist anzuerkennen, wenn das Trauma ein so wesentliches war, dass dadurch ein das Zellenwachstum veranlassendes Moment gegeben war. Es muss ferner die Tumorbildung im Bereich der Verletzungsstelle liegen, und es muss weiterhin eine Kette von krankhaften Erscheinungen seit dem Unfalle bis zur Manifestation des Tumors bestehen. Mitteilung eines Falles, der diesen Voraussetzungen entsprach.

Engelen-Düsseldorf: **Die Beachtung der Vagotonie bei der Beurteilung von Traumatikern.** (Aerztl. Sachverst. Ztg. 1921 Nr. 2.)
Die Vagotonie (Neigung zu Blutwallungen, asthenisch-livide Verfärbung der Hände, Schreibhaut, abnorm leicht eintretender Wechsel der Pulsfrequenz, überphysiologische respiratorische Herzarhythmie, orthotische Tachykardie, Neigung zu Extrasystolen, Erbenscher Hockphänomen, Herabsetzung der Pulsfrequenz durch Bulbusdruck; positives Halsdrucksymptom: bei mässig starkem, gleichmässigem Druck 5—30 Sekunden hindurch gegen die Karotiden am inneren Kopfnickerrande in der Mitte der Halshöhe Auftreten von Gesichtsrötung, Anschwellen der Kopfvenen, starkem Tränen der Augen, Erweiterung oder Unruhe der Pupille, zuweilen von Kollapserscheinungen, selten Hustenanfälle, Brechneigung; vagotonisches Pupillenphänomen: der Untersuchte fixiert unablässig die Stirnmitte des Untersuchers und führt langsame und tiefe Atemzüge aus — bei den ersten Atemzügen beobachtet man Pupillenerweiterung während des Inspiriums, Pupillenverengerung bei der Ausatmung) disponiert besonders zu Herzneurose, Pseudoangina pectoris, Basedow (vagotonische Form), zu Asthma bronchiale, Tuberkulose, zu Hyperazidität, Kardiospasmus, Pylorospasmus, spastischer Obstipation, Aufstossen, Sodbrennen, Obstipationsdiarrhöen, zu lordotischer Albuminurie, zu Dysmenorrhöe. Beim Vorliegen derartiger Erscheinungen muss demnach die Untersuchung ganz besonders achtsam sein auf den Konstitutionsbefund, um der bei sehr zahlreichen Traumatikern vorliegenden Neigung zu unberechtigten Entschädigungsansprüchen wirksam entgegenzutreten.

Hillel-Berlin: **Die Beziehungen des Traumas zur spinalen Muskelatrophie (Amyotrophia spinalis progressiva).** (M. Kl. 1921 Nr. 4.)
Auf Grund einer Analyse von 2 Fällen wird die allgemeine Schlussfolgerung gezogen, dass das Trauma für die Entwicklung chronischer organischer Rückenmarkskrankheiten nur den äusseren Anlass bildet, während ihr Charakter entweder durch eine Minderwertigkeit der betreffenden Systeme auf dem Boden der Heredodegeneration (wie bei den mitgeteilten Fällen) oder auch durch die Verminderung ihrer Widerstandsfähigkeit auf infektiöser Grundlage (Tabes) bestimmt ist.

L. Pick: **Zur traumatischen Genese der Sarkome.** (A. d. pathol. Inst. d. städt. Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.) (M. Kl. 1921 Nr. 14.)
Als ein Beweis, wie selten durch einmalige Traumen Geschwülste ausgelöst werden, kann die Tatsache gelten, dass trotz der Unzahl von Kriegstraumen aller Art die Beobachtungen über Entwicklung eines Sarkoms oder überhaupt einer malignen Neubildung recht spärlich sind. Entspricht die Stelle des Traumas dem Sitz des Blastoms, so ist ganz allgemein die Wahrscheinlichkeit, dass das Trauma nicht eine schon vorhandene Neubildung traf, um so grösser, je umschriebener die Gewaltwirkung geschah. 2 Beispiele, davon ein Fall von Knochensarkom als Folge einer I.-G.-Verletzung, wie er wohl noch nie beobachtet worden ist. Anatomische Präparation und Röntgenbild müssen in jedem einzelnen Fall versuchen, den Ort der traumatischen Schädigung als Ausgang und ersten Sitz des Sarkoms festzulegen.

K. Schütte: **Ueber Krankheitserscheinungen im Bereiche des Zentralnervensystems durch Kohlenoxydgas (Betriebsunfälle).** (In.-Diss. Würzburg 1919.)
13 Fälle (3 klinische Beobachtungen und 10 aus B.-G.-Akten), aus denen hervorgeht, dass sie an und für sich selten sind und dass Gehirn- und Nervenstörungen deshalb wenig beobachtet werden, weil die Mehrzahl der Fälle an der Vergiftung stirbt. Die zentralnervösen Krankheitssymptome unterscheiden sich grundsätzlich nicht von denen anderer Vergiftungen (Schädigungen des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit, auch Herdsymptome im Sinne von Aphasie, Mono- oder Hemiplegie oder neurologische Symptome, die an multiple Sklerose erinnern; bemerkenswert sind die gelegentlich gleichsam elektiv auftretenden Erkrankungen, z. B. der Sehnerven).
Für die Unfallbegutachtung ergibt sich daraus die Notwendigkeit der besonders sorgfältigen und systematischen, schulgerechten psychischen (psychiatrischen) Untersuchung, unter besonderer Berücksichtigung der Untersuchung des Gedächtnisses, des optischen Erkennens und Wiedererkennens, des Zusammenfassens auf optischem Gebiete, der optisch-räumlichen Funktionen: Eine ebenso einfache wie leistungsfähige Untersuchungsmethode hie-

bei ist die von Reichardt in die Diagnostik eingeführte „Bilderbuchmethode".

J. Siber: **Unfall und endogene Geisteskrankheiten.** (In.-Diss. Würzburg 1919.)

Von den zwei Richtungen in der Unfallbegutachtung, von denen die eine den ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und endogener Geisteskrankheit in den meisten Fällen bejaht, während die skeptische bzw. kritische Richtung sich dahin ausspricht, dass mit überwiegender Wahrscheinlichkeit ein ursächlicher Zusammenhang nicht vorliegt, hat der Krieg, als ein Experiment im allergrössten Stil vom psycho-pathologischen Standpunkt aus, die letztere Ansicht erhärtet. Denn er hat gezeigt, dass die Geisteskrankheiten der Psychiatrie überhaupt nicht erkennbar zugenommen haben. Diese Auffassung muss auch für die Friedenspraxis jetzt Geltung erhalten. Es wird an einer Reihe von Gutachten gezeigt, dass die Krankheiten bzw. Krankheitsanfälle ebensowohl der Dementia praecox-Gruppe als auch der manisch-depressiven Psychosen durch einmalige Unfälle im allgemeinen nicht als ausgelöst hervorgerufen oder wesentlich verschlimmert betrachtet werden können. Hierfür spricht auch schon die grosse absolute Seltenheit dieser Psychosen in der Unfallbegutachtung trotz der ausserordentlich grossen Häufigkeit von Betriebsunfällen.

F. Schramm: **Epilepsie und Unfallbegutachtung. I. Die epileptiformen Erscheinungen im Gefolge der dauernden traumatischen Hirnschädigung.** (In.-Diss. Würzburg 1919.)

Die epileptiformen Erscheinungen im Gefolge der dauernden traumatischen Hirnschädigung sind, soweit die Unfallbegutachtung des Friedens in Betracht kommt, selten gegenüber der genuinen Epilepsie. Beide Krankheiten haben nichts miteinander gemeinsam ausser den Symptomen — und selbst diese nur zum Teil. Denn bei der dauernden traumatischen Hirnschädigung sind die akuten epileptischen Psychosen äusserst seltene Vorkommnisse. Andererseits ist der dauernd traumatisch Hirngeschädigte auch ausserhalb seiner epileptiformen Anfälle meist ein mehr oder weniger schwer arbeitsbehinderter Mensch, während die Mehrzahl der nicht verblödeten genuinen Epileptiker ausserhalb ihrer Anfälle arbeitsfähig ist. Endlich bekommt der genuine Epileptiker durch Körperarbeit meist keine vermehrten Anfälle, während bei den traumatisch Hirngeschädigten (ebenso bei Porenzephalen und anderen, auch stationären Hirnerkrankungen mit epileptiformen Anfällen) durch vermehrte Körperarbeit eine Häufung der Anfälle eintreten kann (Reichardt). Diese Trennung muss schon in der Namengebung zum Ausdruck kommen, und es muss, da die „Epilepsie" im Sinne der genuinen Epilepsie traumatisch weder hervorgerufen noch wesentlich verschlimmert wird, der Ausdruck „traumatische Epilepsie" künftighin vermieden werden. Bei Unterscheidung der beiden Zustände, die in praxi oft genug sehr schwer, wenn nicht unmöglich ist, in einem nicht unbeträchtlichen Teil der Fälle aber doch angängig sein wird, handelt es sich vor allem um die Frage: Hat der Unfall mit überwiegender Wahrscheinlichkeit zu einer dauernden traumatischen Hirnschädigung geführt? Die Art der akuten Hirnsymptome, der gesamte Krankheitsverlauf werden, wenn sorgfältig beobachtet, eine Diagnose in vielen Fällen ermöglichen. Auch eilt es mit der Anerkennung epilepsieähnlicher Erscheinungen als Unfallsfolge gar nicht besonders. Die Anerkennung einer Krankheit als Unfallsfolge kann während der ersten beiden Jahre, bis zum Festsetzen der Dauerrente, hinausgeschoben werden, sofern das ärztliche Gutachten entsprechend unbestimmt lautet. — Ein ganz besonders schlimmer Fehler aber ist es, dem wirklich schwer traumatisch Hirngeschädigten mit epileptiformen Symptomen die schwere Verletzung nicht zu glauben, vielmehr seine Anfälle als „hysterisch" und ihn selbst gar als Simulanten zu betrachten.

H. Fink: **Epilepsie und Unfallbegutachtung. II. Unfall durch Anfall.** (In.-Diss. Würzburg 1919.)

In dieser Dissertation wird die Frage der Beziehungen der genuinen Epilepsie zur Unfallbegutachtung, ebenfalls auf Grund des Gutachtenmaterials von Reichardt-Würzburg, behandelt: Bei der Häufigkeit der genuinen Epilepsie wird sehr häufig der Typus „Unfall durch Anfall" (Entstehung bzw. Vortäuschung des Unfalls durch den epileptischen Anfall) produziert; der Kranke ist nicht epileptisch geworden, weil er einen Unfall erlitten hat, sondern er hat den Unfall erlitten, weil er epileptisch war. Jedenfalls genügt eine gewöhnliche Hirnerschütterung nicht, um eine genuine Epilepsie hervorzurufen oder dauernd wesentlich zu verschlimmern. Auch ist nicht jeder „Anfall" ein epileptischer: abgesehen von paralytischen und anderen Anfällen im Gefolge einer organischen Hirnkrankheit oder einer Labyrintherkrankung, gibt es auch Schwindelanfälle, wie sie jeden Gesunden befallen können, wenn er z. B. noch nicht daran gewöhnt ist, auf hohen Leitern oder Gerüsten zu arbeiten.

H. Morgenstern: **Epilepsie und Unfallbegutachtung. III. Die ungerechtfertigte Anerkennung der genuinen Epilepsie als Unfallsfolge.** (In.-Diss. Würzburg 1919.)

Die genuine Epilepsie ist im allgemeinen keine Folge einmaliger Betriebsunfälle, auch wird sie durch sie nicht wesentlich oder dauernd verschlimmert. Nur aus Gründen der praktischen Unfallbegutachtung muss man bei dem Vorhandensein oder der überwiegenden Wahrscheinlichkeit einer dauernden traumatischen Hirnschädigung ein nachfolgendes Auftreten starker epileptischer oder epileptiformer Erfcheinungen als Unfallsfolge betrachten. Für die Differentialdiagnose der dauernden Hirnschädigung ist die Dauer und Eigenart der ersten Rekonvaleszenz von Wichtigkeit: bei Hirnkontusion durch indirekte Gewalteinwirkung pflegt die Rekonvaleszenz bezüglich des Hirns eine sehr langsame zu sein. Eine rasche Rekonvaleszenz nach Hirnerschütterung spricht gegen dauernd traumatische Hirnschädigung. Freilich wird der Nachweis der raschen Rekonvaleszenz oft genug durch psychogene Symptome (psychopathische Reaktion auf das Entschädigungsverfahren) erschwert. Auch die Seltenheit der psychischen Epilepsie bei der dauernden traumatischen Hirnschädigung, wie dies an den Erfahrungen aus dem Kriege auch zu erkennen ist, kommt diagnostisch in Betracht: wenn nach einem gewöhnlichen Unfall oder auch nach einer Hirnerschütterung sich in erster Linie die Symptome der psychischen Epilepsie (Dämmerzustand, Tobsuchtszustand, Verstimmung) zeigen, so handelt es sich mit überwiegender Wahrscheinlichkeit um genuine Epilepsie und nicht um die dauernde traumatische Hirnschädigung mit epileptiformen Erscheinungen.

Vielen Gutachtern ist der Umstand nicht bekannt, dass durchaus nicht alle genuinen Epilepsien bis zum 20. Lebensjahre die ersten deutlichen Krankheitserscheinungen machen (wenigstens 20 Proz. der genuinen Epilepsien treten noch nach dem 20. Lebensjahre zum ersten Male deutlicher in Erscheinung), und machen den Fehler, eine im dritten — und auch im vierten — Lebensjahrzehnt ausbrechende Epilepsie ohne weiteres als Unfallsfolge zu betrachten.

F. Drescher: **Epilepsie und Unfallbegutachtung. IV. Epilepsie und Psychopathie.** (In.-Diss. Würzburg 1919.)

In einem nicht ganz geringen Prozentsatz der Fälle kommen gerade auch bei Unfallskranken genuine Epilepsie und Psychopathie zusammen vor, weil beiden gemeinsam die endogene Veranlagung ist. Während aber für Epilepsie das völlig autochthone Auftreten der Anfälle massgebend ist, ist für die Diagnose auf epileptoide Reaktion bei Psychopathie der Nachweis eines äusseren Anlasses notwendig. Zwischen diesen beiden Arten von Anfällen ist scharf zu trennen. Es scheinen aber auch Kombinationen vorzukommen zwischen echten genuinen epileptischen und epileptoiden Reaktionen bei dem gleichen Individuum, die die Diagnose ausserordentlich erschweren. Dabei wird die genuine Epilepsie nicht selten übersehen. Der rein reaktiv-epileptoide Typus ist als der seltenere zu betrachten gegenüber dem genuinen epileptischen und dem kombinierten Typus.

Für die Unfallbegutachtung hat der reaktive Typus der Anfälle (abgesehen von den hysterischen) keine grosse Bedeutung; eine länger dauernde Psychopathie wird man im allgemeinen nicht als eine Folge eines einmaligen Unfallereignisses auffassen dürfen. Das andere Extrem bilden die echten hysterischen Anfälle. Auch sie sind reaktive Erscheinungen. Aber sie treten nur auf als Suggestionsphänomene bei bestimmter Willensrichtung, Wunsch- oder Abwehrtendenz und gehen allmählich in das Gebiet der bewussten Simulation, d. h. in das Gebiet der an sich normalen Seelenvorgänge über.

Mit einer einzelnen diagnostischen Bezeichnung („Epilepsie" oder „Psychopathie") kommt man also bei gewissen sog. Unfallkranken nicht immer aus, sondern man muss mit Uebergängen rechnen, die nicht einmal besonders selten und, auch wegen ihrer diagnostischen Schwierigkeit, praktisch von Wichtigkeit sind.

L. Schick: **Epilepsie und Unfallbegutachtung. V. Unklare und diagnostisch besonders schwierige Fälle.** (In.-Diss. Würzburg 1919.)

Als Schluss der Serie der Arbeiten über Epilepsie und Unfallbegutachtung bringt Verf. eine Reihe von schwierig zu begutachtenden Fällen (Spätepilepsie, Migräne und Epilepsie, epileptische Schwindelanfälle in Differentialdiagnose mit Labyrinthschwindel), sowie Nachträge zu den vorhergegangenen Arbeiten aus der Würzburger psychiatrischen Klinik, aus denen immer wieder hervorgeht: wie vielgestaltig die genuine Epilepsie ist, wie häufig sie in der Unfallbegutachtung verkannt wird und infolgedessen zu ärztlichen Fehldiagnosen und sonstigen Irrtümern Anlass geben kann. Sie ist, wie Reichardt immer wieder betont, für die Unfallbegutachtung eine äusserst wichtige Krankheit, vor allem auch deshalb, weil sie a) meistens eine lebenslängliche Krankheit ist und b) so oft fälschlicherweise als Unfallsfolge anerkannt wird; denn sie ist c) auch eine sehr häufige Krankheit. Sie ist also an sich eine nichttraumatische Erkrankung. Gerade diese nichttraumatischen Krankheiten sind schuld daran, dass die Unfallasten eine so enorme Höhe erreicht haben. Denn ähnlich wie die genuine Epilepsie ist die Mehrzahl der nichttraumatischen Krankheiten konstitutioneller Natur, oft sogar progressiver Art. Wird dann eine solche Erkrankung fälschlicherweise als Unfallsfolge anerkannt, dann pflegt die Rentenzahlung hiefür eine viel grössere Höhe zu erreichen als bei der Mehrzahl der eigentlichen traumatischen Folgezustände, nämlich der Verletzungen, welche regressive, d. h. in Heilung übergehende Störungen sind.

B) Haftpflichtversicherung.

J. Zwick: **Aus der Praxis der Haftpflichtbegutachtung.** (In.-Diss. Würzburg 1919.)

An Hand eines Falles werden die Schwierigkeiten gezeigt, die sich bei der Begutachtung ergeben können, und zwar handelte es sich nicht nur um diagnostische, sondern auch um rechtliche, die in der Frage gipfelten, inwieweit speziell eine Labyrintherkrankung als Unfallsfolge zu betrachten war. Der Kläger litt an einer luetischen Labyrinthaffektion und es tauchte die Frage auf, inwieweit man dieselbe mit dem Unfallereignis in Beziehung bringen durfte, gleichzeitig aber auch, inwieweit eine beklagte Partei für etwas eine Entschädigung zahlen soll, wofür sie nichts kann. Dabei musste der allgemeine Begriff der Kausalität überhaupt erörtert werden, da als komplizierende Erkrankungen Lues, auch des Zentralnervensystems, ferner vorzeitige starke Schlagaderverhärtung, vorzeitige Körperrückbildung mit starker Abmagerung und hochgradige Unterschenkelgeschwüre mit im Spiele waren.

Im Anschluss hieran wird auf den Unterschied in dem Standpunkt des Reichsgerichtes, das die, auch vom medizinischen Standpunkt aus, notwendige Unterscheidung zwischen „Ursache" im medizinischen Sinn und „Gelegenheit", bei welcher die Krankheit ausbricht bzw. die Trennung (Reichardt) in Ursache der Krankheit und in Ursache eines Krankheitssymptomes ablehnt, gegenüber der Anschauung des R.-V.-A. aufmerksam gemacht und festgestellt, dass der Standpunkt des R.-V.-A. der dem medizinisch-wissenschaftlichen bzw. naturwissenschaftlichen Empfinden bei weitem näherliegende und sympathischere ist.

In die Praxis der Unfallbegutachtung und der Unfallrechtsprechung übersetzt, würde man zu der Schlussfolgerung gelangen, dass die objektive Schwere eines Unfalles und der akuten Krankheitssymptome mehr als dies bisher speziell in der Rechtsprechung des Reichsgerichts der Fall war, bei der Beurteilung der Kausalität und bei der Abmessung der Höhe der Entschädigung berücksichtigt werden muss. Ausser der Schwere des Unfalls ist dann auch die Eigenart der betreffenden Krankheit zu berücksichtigen: ob sie überhaupt durch ein einmaliges äusseres Ereignis im Sinne eines Unfalles hervorgerufen oder wesentlich verschlimmert werden kann. Zahlreiche Krankheiten, namentlich der Psychiatrie, können überhaupt im allgemeinen durch ein einmaliges Unfallereignis nicht hervorgerufen oder wesentlich verschlimmert werden (Dementia praecox, Manie, Melancholie, Paranoia usw.). Je weniger eine Krankheit im allgemeinen äussere, besonders einmalige äussere Ursachen hat, umso vorsichtiger muss dementsprechend die Prüfung der Kausalität vorgenommen werden.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. April 1921.

Herr Grüneberg bespricht den Fall eines jetzt sechsjährigen Knaben, der vor einem Jahr ins Kinderhospital wegen **Lungenspitzenaffektion** aufgenommen wurde. Geringe Kurzluftigkeit, geringe Zyanose. Perkussion ergibt fast absolute Dämpfung hinten rechts von der Spitze bis zum 6. Brustwirbel, vorn bis zur 3. Rippe. Ueber der Dämpfung teils Bronchial-, teils verschärfte Atmung mit vereinzeltem feuchtem Rasseln und Giemen. Die übrigen Lungenpartien sind frei. Pirquet und Wassermann ⊘. Wiederholte Untersuchungen des Auswurfs hatten in Bezug auf Tuberkelbazillen und elastische Fasern negatives Ergebnis. Temperatur anfangs subfebril, später afebril. Die Röntgenaufnahme zeigte einen stark verbreiterten Hilusschatten, die obere Hälfte des rechten Lungenfeldes intensiv beschattet.

Da der Patient in seinem 2. Lebensjahr im Hospital wegen syphilitischer Aftergeschwüre und stark positiven Wassermanns eine antisyphilitische Kur mit Erfolg durchgemacht hatte, wird trotz des negativen Wassermanns eine Schmierkur mit Neosalvarsan ausgeführt. Nach 2 Monaten zeigt sich eine vollständige Aufhellung der früheren Lungenschatten auf dem Röntgenbilde (Demonstration). Der Pat. zeigt jetzt ein blühendes Aussehen. G. gibt der Ansicht Ausdruck, dass mit höchster Wahrscheinlichkeit bei dem Pat. das Infiltrat als syphilitisches anzusehen sei, eine in diesem Alter immerhin sehr seltene Affektion, das eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den aus der Czernyschen Klinik beschriebenen epituberkulösen Infiltraten habe.

Ferner demonstriert G. eine Reihe von **geheilten schweren Gelenk- und Bauchfelltuberkulosen**, deren Heilung zum grössten Teile der lange Zeit durchgeführten Sonnenbehandlung zu verdanken ist. Demonstration der dazugehörigen Röntgenbilder, die den fortlaufenden Heilungsprozess deutlich erkennen lassen.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 10. März 1921.

Herr Storp: **Ueber Choledochusplastik.** (Mit Krankenvorstellung.)

Herr Storp berichtet über 6 Fälle von Choledochusverschluss, welche er im Laufe der letzten 10 Jahre operativ zu behandeln Gelegenheit hatte, soweit derselbe nicht durch Steinverschluss der Vaterschen Papille, der häufigsten Ursache des Choledochusverschlusses, bedingt war. In diesen letzteren Fällen ist es dem Vortragenden bisher noch immer, wenn auch bisweilen unter Schwierigkeiten, gelungen, nach breiter Eröffnung des Choledochus mittelst Steinzange oder Löffel und kombiniertem Druck vom Duodenum aus ev. durch gleichzeitige vorsichtige Dilatation mit Hegarschen Metallbougies den eingekeilten Stein zu lockern und von der Choledochuswunde aus zu extrahieren ohne zu einer weitgehenden Mobilisation des Duodenum oder transduodenaler Choledochotomie seine Zuflucht nehmen zu müssen.

Von den nicht durch Steinen bedingten Verschlüssen des Choledochus waren zwei Fälle verursacht durch Pylorus- bzw. Pankreaskarzinom mit ausgedehnten Leber- und Drüsenmetastasen. Bei der Aussichtslosigkeit in Bezug auf Heilung kam naturgemäss nur ein palliativer Eingriff zur Beseitigung der Gallenstauung und der dadurch bedingten Beschwerden in Frage und wurde als solcher die Cholezysto = Colostomie als das relativ einfachste Verfahren gewählt, so wenig dasselbe auch vom physiologischen Standpunkt berechtigt erscheint.

Die eine Patientin, eine 57 jährige Frau, überstand den relativ geringen Eingriff nicht und starb nach 24 Stunden, bei der anderen, einer 53 jähr. Frau, gingen der seit 5 Monaten bestehende Ikterus gravis und die übrigen Beschwerden im Laufe von 14 Tagen zurück, dieselbe erholte sich zunächst sichtlich, ging aber dann nach 5 Monaten an allgemeiner Krebskachexie zugrunde.

In einem weiteren Falle fanden sich bei einem 11 jährigen, seit 6 Monaten an schwerem Ikterus leidenden Knaben als Ursache des Choledochusverschlusses eine Anzahl bis haselnussgrosser, retroperitoneal und im Ligamentum hepatico-duodenale gelegener Lymphdrüsen. In diesem Falle wurde eine Cholezysto-Duodenostomie angelegt mit dem Erfolg, dass bereits nach 5 Tagen Stuhl und Urin normal wurden, der Ikterus im Laufe von 5 Wochen verschwand und die drei Finger breit unter den Rippenrand reichende Leberschwellung gänzlich zurückging. In den folgenden drei Jahren bestand dauernd gutes Allgemeinbefinden und normale Entwicklung des Knaben.

In zwei weiteren Fällen war der Choledochusverschluss durch eine Erkrankung des Pankreas bedingt. Der eine von diesen, ein 50 jähr. Mann, seit vielen Jahren an zeitweise heftigen Schmerzen in der Oberbauchgegend leidend, war vor 3 Tagen plötzlich unter den Erscheinungen eines akuten Ileus erkrankt. Laparotomie ergab akute Pankreatitis mit zahlreichen Fettnekrosen und Verschluss des Choledochus. Die Gallenblase wurde entleert und drainiert, die Pankreaskapsel breit gespalten und tamponiert, doch erfolgte Exitus nach 7 Tagen.

Der andere Fall betraf einen 60 jährigen Mann, welcher seit zwei Jahren mehrfache Gallensteinkoliken mit Ikterus durchgemacht hatte und seit drei Wochen wieder an einem schweren Gallensteinanfall mit Ikterus und hohem Fieber erkrankt war. Bei Eröffnung des Leibes fand sich das Pankreas stark vergrössert, hart und höckerig, den Choledochus völlig verschliessend, Gallenblase klein, geschrumpft, enthielt 2 kleine facettierte Steine, aber keine Galle. Da eine Anastomose bei der kleinen Gallenblase, zumal deren Wandungen äusserst mürbe und zerreisslich, ausgeschlossen schien, so wurde eine wasserdichte Schlauchdrainage durch ein eingenähtes Gummirohr angelegt. Am dritten Tage entleerten sich aus demselben 50 ccm Galle, allmählich zunehmend bis zu 800 ccm in 24 Stunden. Nach 5 Wochen waren Ikterus und alle übrigen Beschwerden geschwunden, der Gallenfluss durch das Drainrohr hatte völlig nachgelassen, so dass letzteres entfernt werden konnte. Pat. fühlte sich völlig wohl und hatte in 3 Wochen 20 Pfd. an Gewicht zugenommen. Nach 2 Jahren noch gutes Allgemeinbefinden, die früher beobachteten Anfälle sind nicht mehr aufgetreten.

Im 6. Falle endlich handelte es sich um eine 50 jähr. Frau, welche seit zwei Jahren an unbestimmten Beschwerden in der Gallenblasengegend litt. Die Gallenblase war als hühnereigrosser Tumor sicht- und fühlbar, enthielt 25 erbsen- bis bohnengrosse Steine und einen haselnussgrossen Stein im Ductus cysticus nahe seiner Einmündung in den Choledochus, letzterer selbst unverändert und frei von Steinen. Die Gallenblase wurde in gewohnter Weise subserös ausgeschält und der Zystikus unterbunden. Von einer Sondierung des Choledochus wurde im Hinblick auf die völlig normale Beschaffenheit desselben Abstand genommen. Bereits am nächsten Tage post operationem stellte sich ein reichlicher in den nächsten Tagen immer mehr zunehmender Gallenausfluss aus dem in den äusseren Wundwinkel eingelegten Glasdrain ein, so dass nach 3 Wochen etwa die gesamte Galle durch das Drain entleert wurde. Dazu gesellte sich allmählich zunehmender Ikterus und völlig acholischer Stuhl, kurz alle Zeichen eines vollkommenen Choledochusverschlusses. Da dieser Zustand unverändert anhielt und sich das Allgemeinbefinden der Patientin zusehends verschlechterte, so entschloss ich mich nach 2 Monaten zur Relaparotomie. Dabei fand sich in dem narbig veränderten und geschrumpften Lig. hepato-duodenale nur noch ein 2 cm langes, dünnwandiges und stark verengtes Stück des Choledochus an der Einmündungsstelle ins Duodenum vor. Im übrigen war weder vom Choledochus noch vom Hepatikus bis an die Porta hepatis das Geringste nachzuweisen. Die Galle entleerte sich direkt aus den grossen Lebergallengängen entsprechend der früheren Einmündungsstelle des Ductus hepaticus frei in die Bauchhöhle bzw. in den seit der ersten Operation liegen gebliebenen Glasdrain. Da bei dem schlechten Allgemeinzustande der Frau von einer grösseren plastischen Operation nach dem Vorgange von Garrè oder Kehr abgesehen werden musste, so ging ich in der Weise vor, dass ich ein kleinfingerdickes Foramittiröhrchen — ein Stück einer bei Varizenoperationen gewonnenen, in Formalin gefärbten Vena saphena, von welcher ich bei Nervennaht zur Nervenumhüllung ausgiebigen Gebrauch mache und stets vorrätig halte — in dem durch Bougies dilatierten Rest des Ductus choledochus bis in das Duodenum hineinschob und das andere Ende des in 2 Lappen gespaltenen Foramittirohres auf die Ausmündungsstelle der Lebergallengänge an der Leberpforte mit feinen Katgutnähten breit aufnähte. Sodann wurde das Foramittirohr mit einem Stück freitransplantierten, ebenfalls mit Katgutnähten fixierten Netzes umhüllt und die Bauchhöhle geschlossen bis auf eine seitliche Lücke für einen wieder eingelegten Glasdrain. Der Erfolg war ein guter. Der im Anfang noch ziemlich reichliche Gallenausfluss durch den Glasdrain liess in den nächsten Wochen mehr und mehr nach, der Ikterus verschwand, der Stuhl wurde wieder normal, so dass die Patientin 2 Monate nach der zweiten Operation als geheilt entlassen werden konnte. Dieselbe hat sich wieder völlig erholt und ist bis jetzt, 5 Monate nach der Operation, frei von Beschwerden.

Eine ausreichende Erklärung für die Zerstörung des Choledochus und Hepatikus vermag ich in vorliegendem Falle nicht zu geben. Da eine Verletzung oder versehentliche Unterbindung des Choledochus bei der relativ leichten und sich völlig übersichtlich gestaltenden Operation gänzlich ausgeschlossen scheint, so besteht nur die Möglichkeit, dass eine im Anschluss an die erste Operation zustande gekommene Infektion zur nekrotisierenden Entzündung im Bereich des Lig. hepatico-duodenale und dadurch zur Gangrän der Gallenausführungsgänge geführt hat.

Andererseits beweist aber der vorliegende Fall im Gegensatz zu den kürzlich erschienenen Veröffentlichungen von Haberer, welcher den völligen Verschluss der Bauchhöhle ohne Drainage nach Gallenblasenexstirpation empfiehlt, meines Erachtens doch die Zweckmässigkeit einer Drainage als Sicherheitsventil wenigstens für die ersten Tage nach der Operation.

Herr Helmbold: **Sehverbesserung Schwachsichtiger.**

Unter Schwachsichtigkeit (Amblyopie) ist die Herabsetzung der Sehleistung unter einen bestimmten Grad zu verstehen. Ein allgemein anerkanntes Zahlenmass hierfür besitzen wir noch nicht. Bei der Aufstellung eines solchen muss berücksichtigt werden, inwieweit das Auge uns die Vorstellung der Aussenwelt in seiner räumlichen Ausdehnung und in seiner Farbe resp. Farblosigkeit sowie Helligkeit vermittelt. Die Ursachen der Schwachsichtigkeit liegen in den brechenden Medien, lichtempfindenden, leitenden Elementen und Hirnzentren angeboren und erworben. Besserung und Heilung gestalten sich dementsprechend. Hier soll die Verbesserung erörtert werden, soweit sie sich durch Fernrohrbrille und Fernrohrlupe erzielen lässt, wenn die üblichen Brillen versagen: bei Emmetropie, Ametropie, Hindernissen in den brechenden Medien, Störungen der lichtempfindenden und leitenden Elemente. Vergleich der Bildgrössen, ferner Gegenstände auf der Netzhaut bei Emmetropen, Hypermetropen und Myopen. Einfluss des Abstandes korrigierender Brillen vom Hornhautscheitel auf die Bildgrössen. Sehverbesserung bei hochgradiger Myopie durch Linsenentfernung, Gefahren dieser Operation. Entwicklung der Fernrohrbrille, Konstruktion (holländisches Fernrohr) und Leistung der Fernrohrbrille. Betonung der hervorragenden Verdienste Professor Rohrs-Jena um die Vervollkommnung des Instrumentes zu seiner jetzigen glänzenden Höhe: Brillenform, leichtes Gewicht, Beseitigung des Astigmatismus schiefer Büschel, der Verzeichnung und der Farbenfehler.

Benutzung der Fernrohrbrille bei mässiger Schwachsichtigkeit mit 1,3 facher Vergrösserung, bei höherer Schwachsichtigkeit mit 1,8 facher Vergrösserung für Ferne und Nähe, bei noch höheren Graden Benutzung der Fernrohrlupe für Nahearbeit. Abnahme der Gesichtsfeldausdehnung mit zunehmender Vergrösserung. Helmbold stellt einen Fall von hochgradiger Kurzsichtigkeit vor und einen solchen, bei dem wegen der gleichen Ametropie die Linse entfernt war, und zeigt, wie bei beiden Patienten durch die Zeisssche Fernrohrbrille die Sehschärfe weit über das Doppelte gesteigert wird.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 24. Januar 1921.

Herr Mann: **Demonstration eines Falles von doppelseitiger Durchschneidung des Nervus laryngeus superior zur Behebung der Dysphagie bei fortgeschrittener Larynxtuberkulose.**

Fälle von Kehlkopftuberkulose, bei denen der obere Kehlkopfring, Epiglottis, aryepiglottische Falten und Aryknorpel zugleich infiltriert bzw. ulzeriert sind, haben entsetzlich unter Schmerzen zu leiden. Die Nahrungsaufnahme kann dabei nahezu völlig aufgehoben sein. Die medikamentöse Therapie erschöpft sich bald, der Erfolg der Alkoholinjektion ist wechselnd. Neuerdings ist die Resektion des Nervus laryngeus superior empfohlen worden.

Wir haben bisher 4 Fälle operiert, einen davon stelle ich Ihnen hier vor.

Er wurde am 3. XII. 21 operiert. Die Schluckschmerzen liessen fast sofort nach, sowohl beim Leerschlucken, wie beim Schlucken der Speisen. Leider war aber in der ersten Zeit das Schlucken von Flüssigkeit fast völlig aufgehoben, weil ihm alles in die Trachea lief und furchtbare Hustenanfälle auslöste. Jetzt hat er auch dies gelernt. Die sonderbare Art, die er anwendet, um das Hineinlaufen in die Trachea zu vermeiden, veranlasst mich hauptsächlich, Ihnen den Fall zu zeigen.

Wie Sie sehen, beugt er im Sitzen den Oberkörper so weit nach vorne, dass der Kopf ganz nach unten hängt. Durch dieses Vorbeugen wird offenbar der starre Kehldeckel ganz nach hinten gedrückt, so dass die Glottis verschlossen wird.

Wie ist er auf diese eigenartige Methode gekommen? Er erzählt, dass ihm in einer seiner schlaflosen Nächte ein Akrobat eingefallen ist, den er als Junge gesehen und bewundert hatte. Dieser trank auf dem Kopf stehend ein Glas Wasser aus. Er versuchte es in ähnlicher Stellung — und es gelang ihm sofort.!

Tagesordnung:

Herr Mauss: **Ueber die Spättherapie der Kriegsverletzungen peripherer Nerven.**

Die Indikation für einen Späteingriff am Nerven ist ohne weiteres gegeben, wenn klinischer Befund und Verlauf des Falles für eine schwere Nervenschädigung sprechen, die günstige Narbenverhältnisse bietet und operativ noch nicht angegangen worden ist. Dabei ist es gleichgültig, ob die Verletzung Monate oder Jahre zurückliegt, da die Regenerationsmöglichkeit jederzeit gegeben ist. Bei Fällen, die bereits operiert sind, ist ein zweiter Eingriff nur dann bedingungslos gerechtfertigt, wenn erwiesenermassen bei der ersten Operation irgendwelche technische Unzulänglichkeiten unterlaufen sind; sonst ist Zurückhaltung am Platze, da die Inkubationszeiten des Heilungsprozesses viel längere sind, als man ursprünglich angenommen hat. So kann beispielsweise das endgültige Heilergebnis einer Nervennaht am Arm frühestens im dritten Jahre, am Bein erst im vierten Jahre nach der Operation mit einiger Sicherheit beurteilt werden. Orthopädische Operationen sind erst dann zulässig, wenn mit einer Wiederherstellung der Nervenleitung nicht mehr gerechnet werden kann. In Frage kommt hauptsächlich die Sehnentransplantation, ausnahmsweise auch die Sehnenverkürzung. Bei Verordnung orthopädischer Apparate ist Vorsicht am Platze, weil dieselben durch Fixierung der Gelenke einerseits zu unliebsamen trophischen Störungen führen, andererseits die Ausbildung einer Gewohnheitslähmung begünstigen können. Sehr wichtig für die rationelle Spätversorgung der Nervenverletzungen ist eine sachgemäss durchgeführte Massage- und Uebungsbehandlung, besonders bei Plexusaffektionen und Läsionen im Medianus- und Ulnarisbereich, die erfahrungsgemäss sehr zu Gelenkversteifungen und Muskelkontrakturen neigen, wenn nicht rechtzeitig und gründlich durch physikalische Massnahmen in obigem Sinne vorgebeugt wird.

Der Vortrag ist ausführlich in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 65 erschienen.

Aussprache: Herr Hugo Krüger berichtet über günstige Erfolge mit Einspritzungen physiologischer Kochsalzlösung um die Nervennaht nach Bier. Er erläutert seinen Standpunkt zur Sehnentransplantation und Tenodese. Bei Verletzten, die schwer arbeiten müssen, ist die Tenodese am Platze.

Herr Paul Schmidt befürwortet auch ein längeres regelmässiges Elektrisieren der operierten Fälle.

Herr Goecke spricht zur orthopädischen Versorgung der Kriegsverletzungen der peripheren Nerven.

Herrn A. Schanz sind die ungleichen Erfolge der Nervennaht bei anscheinend gleichartig gelagerten Fällen aufgefallen. Er erklärt sich diese Beobachtung damit, dass bei den verschiedenen Operationen vielleicht das Gefässsystem des Nerven verschieden getroffen wird. Die anatomische Literatur gibt wenig Aufschluss über die Gefässversorgung der Nerven.

Herr Mauss: Schlusswort.

Sitzung vom 31. Januar 1921.

Herr J. H. Schultz: **Psychotherapie und Konstitution.**

Die moderne universelle Psychotherapie unterscheidet sich, wie Vortr. in seinem Grundriss (Die seelische Krankenbehandlung, Jena, Fischer, II. Auflage 1920) darzutun suchte, von der Mehrzahl früherer psychotherapeutischer Darstellungen dadurch, dass nicht eine Methode zum Nachteil der anderen und oft der Kranken einseitig als „die“ Methode mit unkritisch weiter Indikationsstellung empfohlen wird, sondern nach Möglichkeit jede Methode (Hypnose, Katharsis, Psychoanalyse, Wachpsychotherapie, Experimentalpsychotherapie, Uebungsbehandlung, Heilpädagogik, Populärpsychotherapie u.s.w.) ihre Sonderstellung im System der Gesamtheit mit klarer Indikation und Kontraindikation erhält. Psychotherapie solcher Art ist nur lebensfähig in engster Fühlung mit Stand und Ergebnissen der Psychopathologie und Psychiatrie, sowie der wissenschaftlichen Psychologie. Die scharfe Umgrenzung des Konstitutionsbegriffes, wie sie neuerdings von Kahn aus der Münchener Forschungsanstalt im Anschlusse an Gesichtspunkte Kraepelins und Rüdins erfolgte, zeigt diese gegenseitigen Beziehungen besonders deutlich. Nur was im strengsten Sinne „erblich“ wurzelt, ist hienach konstitutionell, im Gegensatze zu Erscheinungen, die durch irgend eine Gesamtbeeinflussung des Organismus „konditionell“ oder „konstellativ“ (Kahn) bedingt sind. Aber nur das echte Konstitutionelle ist „somatisches Faktum“ des Individuums, ähnlich gewissen letzten psychologischen Grundstrukturen, z. B. dem „Charakter“ im engen psychologischen Sinne (Schultz, Kretschmer). Prinzipiell sind daher auch nur diese letzten Konstanten unbeeinflussbar, soweit nicht grobe Defekte interkurrieren. Die kritische Psychotherapie wird darum vor vielen „degenerativen“ Erscheinungen nicht Halt machen, sondern vielfach ihre mühevolle Individualarbeit einsetzen, wo die klinische Anschauung oft noch einfach registriert. An einigen Beispielen wird zu demonstrieren versucht, wie gegenüber dem erbbiologisch-statistischen Arbeiten von innen heraus die Psychotherapie „von aussen“ Symptome und Syndrome reduziert und den unbeeinflussbaren Kern herausstellt, der bei genügender Häufung und Vertiefung einem Erbradikal entsprechen kann, wodurch eine nahe Berührung des kritischen psychotherapeutischen Arbeitens mit den schönen und befruchtenden Arbeiten der jüngsten verstehenden Psychiatrie (Kretschmer, Schneider, Schilder u. a.) gegeben ist. Deutlich wird dies namentlich an Beispielen: der hypnotischen Behandlung der Enuresis, der kardiovaskulären Neurosen, der rationellen Wachpsychotherapie psychosexueller Anomalien (Beseitigung einer sadistisch-homosexuellen Einstellung durch Wachpsychotherapie), Rückdämmung konditioneller Abartung durch Uebung, und der oft weitgehenden Umstimmung durch psychogenetische Strukturarbeit mit dem Kranken, Psychokatharsis und — kritische — Psychoanalyse.

Herr Paul Müller: **Die Bedeutung der Albuminurie.**

Die renale Albuminurie kann eine rein funktionelle Störung darstellen oder sie ist die Folge von entzündlichen oder degenerativen Nierenveränderungen. Die auf krankhaften Organveränderungen beruhenden Eiweissausscheidungen werden oft noch durch das Hinzutreten einer funktionellen Albuminurie gesteigert. Zur richtigen Beurteilung der Albuminurie ist es nötig festzustellen, ob und gegebenenfalls um wieviel die Eiweissmenge bei den organischen Nierenerkrankungen noch funktionell besonders durch eine zirkulatorische Albuminurie erhöht ist. Zu diesem Zwecke sind wiederholte Steh- und Liegeversuche anzustellen, sobald es der Zustand des Kranken gestattet. Dadurch konnte der Vortragende in dem ihm unterstellten Nierenlazarett feststellen, dass zur Zeit der Aufstehversuche noch über die Hälfte der Kriegsnephritiker orthostatisch reagierten. Wie bei der reinen orthostatischen Albuminurie ist auch bei der der Nephritiker körperliche Uebung und angemessene Arbeit (soweit es das organische Nierenleiden gestattet) das geeignetste Heilmittel.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1813. ordentl. Sitzung vom Montag, den 6. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Embden. Schriftführer: Herr Mehler.

Herr A. W. Fischer: **Ein Fall von Entrindung bei chronischem Pleuraempyem (nach Kümmel).**

Herr Riese: **Pubertas praecox bei einem 9 jähr. Epileptiker.**

Herr Neumayer-Pest: **Konkavität der Aryknorpel beim Menschen.**

Herr B. Fischer: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr Stephan: **Ueber den Wirkungsmechanismus des Trypaflavins.**

Aussprache: Herren Braun, Flesch-Thebesius, R. Oppenheimer, Stephan.

1814. ordentl. Sitzung vom Montag, den 20. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Embden. Schriftführer: Herr Mehler.

Herr Lilienfeld: **Ein durch Operation gewonnener, abnorm grosser, zystisch erweiterter Wurmfortsatz.**

Aussprache: Herr Fischer.

Herr Fischer: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr Valentin: **Zur Kenntnis der Geburtslähmung und der dabei beobachteten Knochenaffektionen.**

Das klinische Bild der Plexuslähmung der oberen Extremität ist seit Erb ein nach der neurologischen Seite hin fertiges, dagegen ist die Aetiologie noch keineswegs genügend erforscht. Die bei der Geburtslähmung beobachteten Knochenaffektionen wurden bisher meist als traumatische Epiphysentrennungen des oberen Humerusendes gedeutet, vereinzelt auch als Luxationen. Die letztere Annahme ist sicher nicht richtig. Unter Demonstration einer Reihe von Photographien und Röntgenbildern weist V. nach, dass es nicht angängig ist, die im Röntgenbild sichtbare, merkwürdige Verkleinerung der oberen Humerusepiphyse als Epiphysentrennung zu deuten, sondern als eine Schädigung der Epiphyse infolge der Nervenverletzung. Für diese Annahme spricht auch, dass gerade die die Epiphyse versorgenden Nerven konstant geschädigt sind und dass man bei dieser Deutung nicht zwei getrennt voneinander einwirkende Gewalten anzunehmen genötigt ist. Schliesslich lassen sich bei dieser Annahme auch noch andere Symptome, wie z. B. die Innenrotation, die zum typischen Bild der Geburtslähmung gehört, zwanglos erklären.

Aussprache: Herr S. Auerbach: Eine Poliomyelitis foetalis als Ursache der Entbindungslähmung anzunehmen, geht wohl nicht an, da meines Wissens über eine zirkumskripte Form dieser Affektion nichts bekannt ist. Das Wenige, das in der Literatur enthalten ist, betrifft nur diffuse Formen. Der Hochstand der Schulter ist wohl auf die kompensatorische Funktion des Trapezius zurückzuführen, dessen Nerven (N. accessorius und oberste Zervikalwurzeln) ja bei dieser Lähmung nie verletzt sind, vielleicht auch des Levator anguli scapulae und der Rhomboidei. Die Knochenatrophie, die auf den Röntgenbildern so deutlich hervorgetreten ist, kann sehr wohl durch die Läsion der Nn. axillaris und suprascapularis erklärt werden, wie Herr V. meint. Man muss aber auch an die Möglichkeit der Verletzung der entsprechenden Wurzeln und Ganglienzellen denken. Eine Schädigung der letzteren dürfte überhaupt bei der Geburtslähmung häufiger vorliegen, namentlich in den Fällen, die sich trotz genügender Behandlung nicht bessern. Es ist von grossem Interesse, dass Herr V. eine Epiphysenlösung in seinen Fällen niemals nachweisen konnte, die von manchen Autoren in erster Linie für diese Lähmungsform verantwortlich gemacht worden ist. Der Aufforderung an die Geburtshelfer, die Genese der Lähmung, die trotz des charakteristischen Bildes noch ziemlich unklar ist, weiter zu erforschen, kann ich mich vom neurologischen Standpunkte aus nur anschliessen.

Herren Strasburger und Valentin.

Herr G. L. Dreyfus: **Prognostisch-therapeutische Richtlinien bei syphiligenen Erkrankungen des Nervensystems.**

Vortr. weist vor allem auf die Unsicherheit hin, die wir bisher bei syphiligenen Nervenerkrankungen sowohl was das fernere Schicksal als auch was die Behandlung der Kranken anbetrifft, hatten, wenn wir uns allein auf die traditionelle Empirie und auf das klinische Bild verliessen. Beide geben uns im Grunde so wenig zuverlässige Anhaltspunkte, dass wir nach neuen Richtlinien Umschau halten mussten. Wesentlich zuverlässiger leitet uns in den einzelnen Stadien der Lues des Nervensystems die Beschaffenheit des Liquors vor, während und nach der Behandlung, dessen vieljähriges Studium im Verein mit katamnestischen Forschungen Dreyfus zu bestimmten Ergebnissen geführt hat. Für die Praxis sind selbstverständlich gehäufte Lumbalpunktionen unausführbar und unnötig. Es handelt sich nur darum, dem Praktiker zu sagen, ob überhaupt und zu welchem Zeitpunkt der Lues resp. der Behandlung eine Liquoruntersuchung unumgänglich notwendig ist.

Dies wird im Einzelnen ausgeführt, ebenso wie die Art der chronisch intermittierenden Behandlung, ein Begriff, den die Neurologen als Schlagwort von den Dermatologen übernehmen müssen.

Jede Phase der Lues des Nervensystems hat bezüglich Zeitpunkt der Liquoruntersuchung sowie Art und Tempo der Behandlung durchaus ihre eigenen Gesetze.

Der Vortrag wird ausführlich im Maiheft 1921 der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung erscheinen.

Aussprache: Herren Raecke, Th. Baer, Michael, Lilienstein und Dreyfus.

1818. ordentl. Sitzung vom Montag, den 21. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr Fischer: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr R. Koch: **Aus der Geschichte des Glüheisens.**

Es ist heute nicht ganz ohne Aktualität, sich mit der Geschichte des Glüheisens zu beschäftigen, soweit es zur Behandlung innerer Krankheiten verwendet worden ist. Brandnarben an Gefangenen, die aus französischer Kriegsgefangenschaft zurückkehrten, haben den deutschen Aerzten gezeigt, dass seine Anwendung in der französischen Medizin noch nicht ganz erloschen ist. Ausserdem haben manche ganz moderne Heilverfahren, wie die unspezifische Protoplasmaaktivierung, das Heilfieber und die Heilentzündung eine recht enge Verwandtschaft zur alten Brennmethode, worauf gerade eben August Bier hingewiesen hat. Das therapeutische Anlegen künstlicher Brandwunden gehört zu den ableitenden Heilverfahren. Es findet sich in der Praxis alter Kulturvölker und nicht weniger Naturvölker. Die Anschauung, aus der heraus es bis in die Neuzeit angewendet wurde, gehört der griechischen Medizin an. Das Gehirn zieht die schlechten Säfte, die vom Magen aufsteigen, an, und die Natur versucht den schlechten Saft dann irgendwie nach aussen zu befördern. Gelingt ihr das nicht, so besteht die Gefahr, dass der schlechte Saft ein edles Organ befällt. Um dieser Gefahr vorzubeugen, wird die Brandwunde angelegt und ihre Eiterung künstlich unterhalten. Der schlechte Saft eitert dann heraus. In den nach unserer Anschauung besten und echten (koischen) hippokratischen Schriften tritt das Glüheisen bei inneren Erkrankungen sehr zurück und wird fast ausschliesslich chirurgisch verwendet. Hingegen wird es in den knidischen hippokratischen Schriften auch bei der Behandlung innerer Erkrankungen reichlich verwendet. Seine Blütezeit gehört der byzantinischen und arabischen Medizin an. In höchster Verfeinerung wird die Methode von dem Araber Albuhasem um das Jahr 1000 beschrieben. Unter dem Einfluss dieser Methoden benutzen es die Aerzte des europäischen Mittelalters mit gewiss stark übertriebener Indikationsstellung. Gegen diesen Missbrauch, man nannte die künstlichen Brandwunden ebenso wie Aetz- und Messerwunden nun Fontanellen, setzte in der Renaissance eine starke Reaktion ein. Besonders unter dem Einflusse von Paracelsus wurde die alte griechische Säftetherapie als Fiktion erkannt und damit die theoretische Grundlage des Verfahrens hinfällig. Besonders deutlich geht dieser revolutionäre Geist aus einer Abhandlung von van Helmont (1578—1644) hervor. In ihr wird mit dialektischem Geschick Theorie und Praxis des Fontanellenverfahrens vollständig zerpflückt. Es wird ausgesprochen, dass eine Fontanelle eine eiternde Wunde sei, wie jede andere auch, und dass es dabei zu keinen anderen Vorgängen im Körper komme, als zu solchen, die auf den Ort der Brandwunde beschränkt seien. Von einer Ableitung schlechter Säfte, die es in Wirklichkeit gar nicht gäbe, könne nicht die Rede sein. Da allerdings der Eiter sich aus dem Blute bilde, könne man die Fontanellen bei Plethora zur künstlichen Verminderung der Blutüberfülle verwenden. Van Helmont meint aber, hierzu ständen weniger unangenehme Verfahren zur Verfügung. Er schliesst mit dem Satze: „Vernünftigerweise sollte man Schluss machen mit den Fontanellen". Trotzdem verschwanden weder die Kauterien noch die auf andere Art angelegten Fontanellen aus der praktischen Medizin und werden immer wieder bis tief ins 19. Jahrhundert hinein warm empfohlen. Ueberblickt man die alten Berichte, dann kann man sich dem Eindruck kaum entziehen, dass die Methode bei einer Reihe von Erkrankungen auffällig günstig gewirkt zu haben scheint. Diese Erkrankungen sind: Koxitis und Spondylitis tuberculosa, habituelle Schultergelenksluxation, Peritonitis tuberculosa, manche Formen von Lungentuberkulose und vielleicht auch manche Augenkrankheiten, manche Neuralgien, Rheumatismen und manche Formen des Kopfschmerzes. Es fällt uns heute mit all unseren Kenntnissen über die nervöse und hormonale Verknüpfung der Organe, über die nervöse Verknüpfung der Körperwandungen mit den inneren Organen (Head'sche Zonen), über die Reizwirkung arteigener, abgebauter Stoffe nicht mehr schwer, eine neue Theorie der Kauterienwirkung zu machen. Mit dem Terpentinabszess ist ja die künstliche Eiterung wieder in die praktische Medizin eingerückt. Es ist möglich, dass wir heute Heileiterungen auch auf der Haut erzeugen können, die weniger brutal sind als die mit dem Brenneisen gesetzten. Aber auch sonst liesse sich durch Narkose und Anästhesie die Brutalität des Verfahrens wohl mindern.

Aussprache: Herr Quincke.

Herr Stadelmann: **Zur Klinik der Enzephalitis im Kindesalter.**

An Hand von 27 in der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M. klinisch beobachteten Fällen gibt Verf. eine Beschreibung des pleomorphen Krankheitsbildes der Enzephalitis im Kindes- und Säuglingsalter. Die von Economo geprägte Krankheitsbezeichnung „Encephalitis lethargica" hält er nicht für zweckmässig, da die Schlafsucht nicht das Wesentliche, sondern nur ein Symptom der Erkrankung darstellt. Solange eine Benennung nach ätiologischen Gesichtspunkten noch nicht möglich ist, spricht sich Verf. in Anbetracht des epidemischen Auftretens der Erkrankung und des vorzugsweise Befallenseins der grauen Substanz der C.N.S. für die Bezeichnung „Polioencephalitis epid." aus. Bei älteren Kindern zeigt das Krankheitsbild im allgemeinen keine Abweichung von dem bei Erwachsenen; hier stehen die Schlafsucht, die choreiformen Bewegungen und die motorische Unruhe im Vordergrund, im Säuglingsalter dagegen die Trübung des Sensoriums, die bis zu vollkommener Bewusstlosigkeit gesteigert sein kann, und vor allem die Krämpfe teils in Form allgemeiner Konvulsionen oder tetanusartiger, mitunter reflektorisch auszulösender allgemeiner Starre, teils in Form myoklonischer Zuckungen im Gesicht, einzelnen oder allen Extremitäten. In ¼ der Fälle Zellvermehrung im Lumbalpunktat zwischen 11 und 40 Zellen; Lumbalflüssigkeit sonst meist o. B. Störungen im Verlauf der Py.-Bahnen z. T. verbunden mit spastischen Extremitätenlähmungen waren 5 mal nachweisbar. Einmal bestand eine Hemiplegia alternans inf., in 25 Proz. der Fälle mehr oder weniger ausgesprochene, teils ein- teils doppelseitige Störungen im Gebiet des Fazialis, fast ebenso häufig des Okulomotorius, 5 mal auffallende, meist zum Tode führende Steigerung der Atemfrequenz ohne nachweisbare Erkrankung der Lunge und der oberen Luftwege. Es wird die Vermutung ausgesprochen, dass es sich in diesem Falle um eine Affektion des Atemzentrums handelt, wie bei der Landryschen Paralyse. Verf. gibt seiner Ueberzeugung Ausdruck von der nahen Verwandtschaft und möglichen Identität von Polioencephalitis epid. und Poliomyelitis ac. (Heine-Medin) und weist dabei neben der Gleichartigkeit der mikropathologischen Veränderungen auf die Befunde von Strauss, Hirschfeld und Löwe hin, die im Gegensatz zu Economo als Erreger der Polioencephalitis epid. ein filtrierbares Virus feststellen konnten, das morphologisch und kulturell grosse Aehnlichkeit mit dem der Poliomyelitis ac. zeigt.

Herr Strasburger macht darauf aufmerksam, dass der Rigor bei Encephalitis lethargica dazu verführen kann, das Bestehen von Nackenstarre und Kernigschem Phänomen, also Zeichen einer Meningitis, anzunehmen. Der Widerstand macht sich aber bei allen Bewegungen des Kopfes gleichmässig bemerkbar, während bei meningitischer Nackenstarre die seitlichen Bewegungen des Kopfes meist viel weniger behindert sind als die Bewegungen nach vorn, die Nackenstarre ausserdem sich beim Anheben des Kopfes verstärkt. Der Rigor der Beine ist im Liegen ebenso vorhanden wie nach dem Aufsitzen im Bett. Str. projiziert dann eine Reihe von Lichtbildern, die besonders die Ptosis, den müden oder den maskenartigen Gesichtsausdruck zeigen. Zwei jugendliche Patienten, etwa 1 Jahr nach Beginn der Erkrankung, zeigen die Körperhaltung wie bei Paralysis agitans, Steifigkeit, auffallende Bewegungsarmut und das Stehenbleiben in angefangenen Bewegungen, z. B. beim Essen, ferner einen Tremor bei stärkeren Muskelanstrengungen, z. B. Händedruck. Man bezieht die genannten Störungen jetzt bekanntlich auf Erkrankungen des Linsenkerns. Psychisch sind die beiden Patienten intakt. In dem einen Fall schreitet das Leiden jetzt nach einem Jahr zweifellos weiter, oder wieder weiter; insbesondere die Steifigkeit hat so zugenommen, dass der Mund nur mühsam geöffnet werden kann und die Nahrungsaufnahme erschwert ist. Economo hat bereits (M.m.W. 1919 Nr. 46) auf chronische Fälle von Encephalitis lethargica aufmerksam gemacht und bei der Obduktion neben alten frische Entzündungsherde gefunden.

Aussprache: Herren Fischer, Auerbach, Strasburger, Kleist, v. Mettenheim, L. Auerbach und Stadelmann.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 16. Februar 1921.

Herr Grote: **Demonstration eines Falles chronischer Pankreatitis.**

51 jährige Frau. Sonst immer gesund. WaR. negativ. Heterochylie des Magens. Vor 6 Jahren anscheinend Beginn des jetzigen Leidens mit gastrogenen Durchfällen. Seit einem Jahr beobachtet die Frau, dass beim Stuhlgang und auch ohne eigentliche fäkulente Beimengung eine ölartige Flüssigkeit, die beim Stehen gerinnt, entleert wird. Gelegentlich, besonders bei Anstrengungen, entleert sie sich, ohne dass sie es merkt. Nie nachts. Nie Schmerz. Der Stuhl ist nie wässerig dünn, aber sehr kopiös. Probediätstuhl: Der weichbreiige Stuhl ist mit einer zunächst flüssigen, nach der Gerinnung buttergelben Fettschicht vollkommen übergossen. Das Fett gibt mit Nilblau starke Rosafärbung. Verrieben ist massenhaft Fleisch in Holzsplitterform zu sehen. Mikroskopisch: massenhaft scholliges Fett (meist Säuren) und Fleisch mit Querstreifung und scharfen Ecken. Keine jodfärbbare Stärke.

Die Frau, die trotz gemischter Kost seit langer Zeit also nur von der Ausnutzung des Stärkebestandteiles der Nahrung lebt, zeigt gutes Fettpolster, keine Gewichtsabnahme und ist völlig leistungsfähig. Gegen obstruierenden Verschluss des Wirsungschen Ganges spricht die elektive Schädigung der Fermentierung und der normale Diastasewert im Harn (40 Einheiten). Die Regel Ad. Schmidts, nach der eine gastrogene Pankreaserkrankung mit Trypsinausfall einhergeht und eine vom Gallensystem ausgehende mit Fettverdauungsstörung, lässt sich in diesem Fall nicht bestätigen. Das Gallensystem ist intakt. Nach Phlorhidzin (0,01) erschienen fast 19,0 g Zucker im Harn. Mehr als das Dreifache der Norm. Nach 100 g Dextrose keine Glukosurie. Blutzucker 0,086 Proz. Bei der Prüfung mit dem Winternitzschen Pankreasdiagnostikum (Monojodbehensäureäthylester) ergab sich negative Jodreaktion im Harn.

Herr Strauss: Nach Einnahme eines Schlafmittels bewusstlose Frau. Mit Katheter entnommene 300 ccm Urin sind frei von Eiweiss. Bei saurer Reaktion 3 mal mit Aether ausschütteln, Färben des Aetherrückstandes mit Tierkohle und Umkristallisieren aus heissem Wasser. Die Kristalle zeigen alle Eigenschaften des Veronals: Schmelzpunkt 188, in Wasser schwer, in Alkali leicht löslich, schwachsaure Reaktion der wässerigen Lösung. Sublimation beim Erhitzen, Färbung mit Hg-Salzen, gallertiger, im Ueberschuss des Fällungsmittels löslicher Niederschlag mit Millons Reagens. Die Ausbeute an Rohprodukt nahezu 0,1 g. Da die Ansätherung nicht quantitativ war und nach E. Fischer und v. Mering die Ausscheidung in einem Falle erst nach 5 Tagen 62 Proz. betrug und auch dann noch nicht beendet war, so kann man schliessen, dass hier sehr grosse Mengen Veronal genommen worden sind. Bei Verdacht auf Veronalvergiftung Harn untersuchen!

Herr David: **Demonstrationen.**

1. Fall von **Sklerodermie mit schweren Veränderungen an den Fingern**, die durch Behandlung mit Thorium wesentlich gebessert wurden. Während früher die Finger ganz versteift waren, kann die Kranke jetzt wieder ihre Hausarbeit verrichten. Durch Kapillarmikroskopie liess sich feststellen, dass die anfangs engen Kapillarschlingen sich während der Behandlung erweiterten und jetzt dick und prall sind.

2. **Bantische Krankheit:** 21 jähriges Mädchen, das vor etwa 3 Jahren mit Milztumor und Anämie erkrankte. Bei der vor einigen Monaten erfolgten Aufnahme in die Klinik bestand: Milztumor, Aszites, Anämie (3 Mill. rote Blutk., Sahli 50 Proz.), Leukopenie (13—16 000). Nach operativer Entfernung der Milz besserte sich der Blutbefund schnell (4,2 Mill. rote Blutk., Sahli 70 Proz.; anfangs Leukozytose von 12 500, die dann auf 8000 zurückging). Während der Operation aus der Milzvene entnommenes Blut hatte den gleichen Bilirubingehalt wie das periphere Blut, ein Beweis für die Funktionsuntüchtigkeit der Milz.

3. Ein 18 jähr. Mädchen mit **grossem Mediastinaltumor und Lebermetastasen.** Nach Röntgenbestrahlungen Tumor geschwunden, vollkommen be-

schwerdefrei, rezidivfrei seit 1¼ Jahren. Während der Bestrahlung traten an den verschiedensten Stellen des Körpers stecknadelkopfgrosse, braune Pigmentierungen auf. Die gleichen Erscheinungen konnten auch bei einem anderen Mediastinaltumor beobachtet werden, der sich bei der Sektion als Lymphosarkom erwies. Diese Röntgenreaktion scheint geradezu charakteristisch für Lymphosarkom zu sein. Es handelt sich um Pigmente, die nach den Untersuchungen von Borbe aus Melanin und Hämosiderin bestehen und offenbar vom Zerfall des Tumors stammen.

4. 57 jährige Frau mit schwerster Kachexie und greisenhaftem Aussehen. Die Achselhaare fehlen vollständig. Da keine anderen Ursachen für den schweren Verfall festzustellen sind, ist mit grösster Wahrscheinlichkeit eine hypophysäre Atrophie anzunehmen, wie sie Simmonds zuerst beschrieben hat.

Herr **Hülse** beweist mit mikroskopischen Präparaten das Auftreten des **Gefässspasmus bei Glomerulonephritis.**

Herr **Hassencamp: Ueber das Friedmannsche Tuberkulosemittel.**

Nach kurzer geschichtlicher Einleitung werden nähere Angaben über das Mittel und die Art seiner Anwendung gemacht, wie sie von Friedmann gefordert wird. Neben der Heilimpfung kommt noch die Schutzimpfung in Betracht. Die Bakteriologen haben mit ziemlicher Einmütigkeit (abgesehen von Kruse-Leipzig) die Friedmannschen experimentellen Arbeiten abgelehnt. Bereits vor Fr. wurden Immunisierungsversuche mit tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen gemacht, die aber negativ verliefen. Gegen die Fr.schen Versuche wenden sich Orth, Rabinowitsch, Ehrlich, in neuerer Zeit Moeller, Selter, Uhlenhuth, Lange u. a. Eine antigene Wirkung der Fr.schen Bazillen konnte von diesen Autoren nicht festgestellt werden; die Bazillen sind vielmehr als harmlose Saprophyten anzusehen, die mit den echten Tuberkelbazillen nur morphologische und tinktorielle Eigenschaften gemein haben. Das Urteil der Kliniker lautet vorwiegend ablehnend, nur von Einzelnen, speziell Chirurgen, werden günstige Erfahrungen berichtet. Diese können sich durch die Auswahl der Fälle erklären; die Tuberkulose heilt eben in einer nicht geringen Prozentzahl überhaupt spontan aus. Eigene Versuche ergaben keine positiven Ergebnisse: gelegentlicher Stillstand wurde beobachtet; deutliche Besserung im objektiven Befund war in keinem Falle festzustellen; andererseits war Fortschreiten der Erkrankung häufig. Gesamturteil: Die theoretischen Voraussetzungen des Mittels haben sich als falsch erwiesen; eine antigene Wirkung kommt den Fr.schen Bazillen nicht zu. Die klinischen Erfahrungen haben einen Beweis für die Heilkraft des Mittels nicht erbracht.

In der Besprechung berichtet Herr Volhard über eine grosse Zahl bereits in Mannheim ohne überzeugenden Erfolg behandelte Fälle.

Herr **Loewenhardt** empfiehlt die intraperitoneale Kochsalzinfusion.

Herr Kneise kann sich den Ausführungen des Vorredners nicht anschliessen, da er die Bauchpunktion mit anschliessender Kochsalzinfusion in die Bauchhöhle für zweifellos viel gefährlicher hält als die intravenöse Kochsalzinfusion. Wenn der Vortragende glaubt, die Gefahrlosigkeit dadurch beweisen zu können, dass er sich auf die Erfolge und die völlige Gefahrlosigkeit der Lufteinblasung in die Bauchhöhle zwecks Röntgenuntersuchung beruft, so weist K. dem entgegen darauf hin, dass die chirurgische Klinik gleich zu Beginn dieser Methode einen Todesfall zu verzeichnen gehabt hat, der nach seiner Meinung gerade beweist, dass die Methode sehr wohl ihre Gefahren hat. Er warnt deshalb vor der Methode, die Vortragender empfiehlt.

Herr Stoeltzner: Für die Kinderpraxis treffen die von Herrn Kneise erhobenen Einwände nicht zu. Wir haben schon eine ganze Reihe von Kindern behandelt, die zweifellos nur durch die intraperitonealen Infusionen am Leben erhalten worden sind.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Juni 1921.

Herr **Wohlwill** demonstriert einen Fall von **periodischer Okulomotoriuslähmung** oder **„Migrène ophthalmoplégique“**, der ausgezeichnet war dadurch, dass die inneren Aeste fast völlig verschont waren, dass weder bei der Patientin noch in ihrer Familie echte Migräneanfälle vorgekommen sind und dass die Anfälle — bis jetzt 14 — stets leichter geworden sind.

Herr **Sauer** demonstriert a) 3 Fälle von **essentieller Nierenblutung.** Die Nephrektomie wird hier nicht immer zu umgehen sein, da Tumor auch bei ausgiebiger Spaltung nicht stets auszuschliessen sein wird und überdies den ausgebluteten Patienten oft die damit verbundene lange Nachbehandlung nicht zugemutet werden darf. b) Fall von **Hypernephrom,** das sogut wie keine Hämaturie bedingt hatte, dagegen durch Arosion einer Arterie zur Bildung eines grossen Blutsacks geführt hatte, der sich in die Leber durchgewühlt hatte.

Herr **Trömner** demonstriert a) ein 16 jähr. Mädchen mit **Infantilismus,** bedingt durch pluriglanduläre Störung, Enuresis und Spina bifida. Vortr. weist darauf hin, dass er seinerzeit die Enuresis als „Reflexinfantilismus“ bezeichnet hat. b) Fall von **angeborenem Klumpfuss,** leichter Muskelatrophie am Fuss und Impotenz, die er sämtlich auf eine spinale Entwicklungsstörung zurückführt. Aehnlich ist die Kombination von Impotenz mit Achillesareflexie in einem anderen Fall aufzufassen. Die Impotenz in diesen Fällen ist therapeutisch ganz unbeeinflussbar.

Herr **Vogt** weist auf die Folgen des **mangelnden Impfschutzes in England** hin, wo 1. das Gesetz nie ganz streng durchgeführt wurde und 2. seit 1900 die sog. „Gewissensklausel“ eingeführt wurde. Die Folge ist 1. eine hohe Erkrankungsziffer bei einer Pockenepidemie in Glasgow 1920 und 2. dass wieder wie vor der Impfung — und im Gegensatz zu der kleinen Epidemie in Hamburg vor 4 Jahren — die Kinder einen grossen Prozentsatz der Todesfälle ausmachen.

Herr **Schmilinsky** berichtet a) über einen Fall von **Pylorusstenose,** bei dem der vorbehandelnde Arzt wegen zu starker Verwachsungen eine Gastrojejunostomie nicht ausführen konnte und Vortr. dann eine Gastroduodenostomie gemacht hat. b) Ueber einen Fall, bei dem der ausgeheberte Mageninhalt den charakteristischen Geruch faulender Galle bot. Es bestand eine **Gallenblasen-Magenfistel,** und Pat. entleerte in der Folgezeit fast 1000 Steine durch die Magensonde.

Herr **Rabe** berichtet eingehend über **Stoffwechselversuche bei einem „Roh-Vegetarianer“,** der für gewöhnlich ca. 1100 Kalorien zu sich nahm und dann 20 Tage hungerte. Dabei ging seine N-Ausfuhr auf 1—2 g täglich herunter. Gelegentliche Zugaben von 9 g N (200 g Beefsteak) wurden restlos retiniert. Das Gewicht ging von 68 auf 60 kg herunter, die körperliche Leistungsfähigkeit war auch zum Schluss nicht beeinträchtigt. Die Gaswechselversuche ergaben, dass er schon in der Vorperiode ein Defizit von 350 Kalorien hatte. Wenn er trotzdem nicht abnahm, so zeigt das, dass es durch Uebung gelingt, den Stoffwechsel so einzustellen, dass er den ernährungsphysiologischen Regeln nicht mehr folgt.

Besprechung des Vortrages des Herrn **Brütt** über **Indikationsstellung und Dauerresultate bei der chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs.**

Herr Hegler betont, dass die Resultate der internen Behandlung zunächst nicht so schlecht seien (von 268 Fällen 200 geheilt oder gebessert, 60 zur Operation gebracht). Die Disposition zum Ulcus werde durch die Operation nicht beseitigt.

Herr Ringel bevorzugt die Pylorusausschaltung nach Eiselsberg, bei der er keineswegs öfter Ulcus pepticum jejuni gesehen hat, als bei gewöhnlicher Gastroenterostomie.

Herr Schottmüller betont, dass die interne Behandlung mindestens 3 Monate streng durchgeführt werden müsse. Bei einer Patientin, die sich nur 6 Wochen behandeln liess und einige Zeit darauf an anderer Krankheit starb, fand er das Ulcus partiell vernarbt; im Zentrum bestand noch ein kleiner Defekt.

Herr **Schmilinsky** weist darauf hin, dass die Rezidivgefahr bei Jugendlichen bedeutend grösser sei als bei Aelteren.

Herr Kümmell (verlesen durch Herrn Brütt) sah unter 300 nachuntersuchten Fällen 10 mal Ulc. pepticum jejuni.

Herr Brütt: Schlusswort.

F. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr Edlbacher: **Ueber das Vorkommen von Methyl am Stickstoff im Organismus.** (Nach Versuchen von A. Kossel und S. Edlbacher.)

Normalerweise enthalten eine Reihe von Zellbestandteilen Methyl an Stickstoff gebunden. Z. B. Sarkosin, Adrenalin, Kreatin, Cholin. Es wurde mittels der Pregl-—Edlbacherschen — Mikrobestimmungsmethode eine Reihe von normalen und pathologischen Blutarten sowie eine Reihe von Organen von verschiedenen Tierklassen auf ihren Gehalt an Methylgruppen, die an Stickstoff gebunden sind, untersucht. Im Blut und Plasma sind bei den verschiedenartigsten Erkrankungen die „N-Methylzahlen“ fast konstant. Verschiedene Gewebe zeigen grosse Schwankungen. Es lassen sich daraus vielleicht Schlüsse über das Vorkommen der Phosphatide ziehen.

Aussprache: Herren Grafe, Edlbacher.

Herr Gans: **Ueber regelmässige Reaktionsverschiedenheiten der gesunden Haut bei Männern und Frauen.**

Wässerige Organextrakte, die aus Drüsen mit innerer Sekretion gewonnen, die während 4 Wochen bei Zimmertemperatur extrahiert wurden, rufen nach intrakutaner Impfung bei hautgesunden Männern eine meistens zunächst schwächere, dafür aber länger andauernde Impfreaktion hervor, als bei hautgesunden Frauen. Die Reaktion ist hinsichtlich der Organextrakte durchaus unspezifisch. Bei einigen der untersuchten Frauen trat — wenn die Impfung vor der Menses erfolgte — ein Wiederaufflackern der abklingenden Reaktion 1—2 T[illegible] Beginn der Menses auf. Setzt man einem solchen Organextrakt Plasma bzw. Serum zu, so zeigt sich, dass ganz allgemein bei Männern und nicht graviden Frauen Plasmazusatz sowohl wie Serumzusatz eine Abschwächung der entzündlichen Infiltratbildung ergibt und zwar ist diese Abschwächung bei Serumzusatz stärker wie bei Zusatz von Blutplasma. Im Gegensatz hierzu bewirkt bei Gravidae Zusatz von Gravidenserum bzw. Gravidenplasma keine Abschwächung, sondern eine erhebliche Verstärkung der Reaktion. Ganz allgemein sei betont, dass es sich bei diesen Dingen nicht um Hautreaktionen im engeren Sinne handelt, als vielmehr um humorale Reaktionen, bei denen die Haut als Testobjekt dient. Es ergibt sich aus den Untersuchungen, dass die Haut in ihrer Reaktionsfähigkeit auf bestimmte Reize hin eine gewisse Regelmässigkeit im Verhalten der verschiedenen Geschlechter ja sogar des verschiedenen physiologischen Zustandes zeigt, in welchem sich gravide und nicht gravide Frauen voneinander unterscheiden. Diese zwar vielfach angenommene, aber bisher meines Erachtens noch nie mit einer gewissen Sicherheit festgestellte Tatsache erscheint geeignet, die Schwangerschaftsdermatosen sowohl als auch die Beziehung zwischen Hautorgan und Menstruation in einem besonderen Lichte zu zeigen.

Aussprache: Herren Sachs, Freund, Gans.

Sitzung vom 24. Mai 1921.

Herr Moro: **Ueber Turmschädel (Krankendemonstration).**

Herr György: **Ueber die Senkung der Blutkörperchen.**

Aussprache: Herren Krall, Sachs, György.

Herr E. Grafe: **Ueber die Ernährung der Diabetiker mit gerösteten Kohlehydraten.**

G. hat versucht, die günstigen Erfahrungen mit karamelisiertem Zucker auch für andere Kohlenhydrate (Mehlfrüchte etc.) nutzbar zu machen. Hier sind allerdings grössere technische Schwierigkeiten zu überwinden, da einerseits zur Umwandlung in Stärke in nicht mehr diastatisch aufspaltbare Produkte die Röstung möglichst ausgiebig durchgeführt werden muss, andererseits der Wohlgeschmack nicht erheblich beeinträchtigt werden darf. Durch Röstung mit grossen Mengen Fett liessen sich schmackhafte Speisen bzw. Suppen von karamelisiertem Reis, Kartoffel, Griess, Hafer, Brot (Toast) herstellen. Versuche an diabetischen Menschen und Phloridzin-Tieren ergaben, dass bei Darreichung dieser Speisen die Zuckerausscheidung 4—10 mal geringer war wie vor der Röstung. Auch die günstige Einwirkung auf die Azidose war sehr ausgesprochen. Die Blutzuckerwerte lagen nach der Röstung erheblich niedriger wie nach Darreichung der unveränderten Kohlehydrate. Einzelne Kurven sprachen für deutlich verlangsamte Resorption. Die Ausnutzung war stets sehr gut, besser wie beim karamelisierten Zucker.

Weitere Versuche sollen zeigen, ob es gelingt, die Stärke in noch grösserem Umfange auf einfache chemische oder physikalische Weise zu verändern, ohne dass der Geschmack leidet.

Aussprache: Herren Freund, Freudenberg, Moro, Grafe.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Mai 1921.

Klingmüller demonstriert 3 Fälle von **Kinderekzem** im ersten Lebensjahr. Er bespricht die Ursachen, die Behandlung und den Verlauf. Besonderer Wert ist auf die diätetische Behandlung zu legen, welche ganz individuell von Fall zu Fall entschieden werden muss.

Klingmüller demonstriert einen Fall von **Lupus vulgaris postexanthematicus.** Nach seinen Erfahrungen sind fast regelmässig Masern oder Keuchhusten die Veranlassung zur Disseminierung der Tuberkulose. Das plötzliche Auftreten so vieler Herde an Kopf, Rumpf und Gliedern spricht für eine einmalige Aussaat durch Einbruch eines tuberkulösen Herdes in die Blutbahn. In mehreren Fällen der letzten Jahre gelang es nicht, auch nicht im Tierversuch, Tuberkelbazillen zu finden. Die Fälle sind im ganzen und grossen prognostisch günstig. Allgemeine Behandlung ist ebenso wichtig wie die örtliche.

Klingmüller demonstriert einen Fall von **Morbus Darier** bei einer 44 jährigen Frau, welche seit ihrem 4. Lebensjahre daran leidet.

Brock stellt eine Frau von 30 Jahren mit **Lupus erythematodes beider Wangen und der Nase** vor, der durch intravenöse Krysolganinjektionen in ein akutes Reizstadium versetzt wurde. Nach Ablauf der katalysatorischen Wirkung und Salbenverbänden zeigte die Erkrankung gute Heilungstendenz.

Brock: Ein Fall von **Lues maligna**, die sich in neun Wochen mit diffusen ulzerösen Geschwüren über Rumpf und Gliedmassen ausbreitete. Der linke Fussrücken zeigte eine kinderhandgrosse, schmierige Geschwürsfläche. Nach wenigen Salvarsaninjektionen prompte Abheilung mit eingezogenen Rändern.

Brock: Vorführung eines Patienten mit einem **makulo-papulösen Exanthem** und gleichzeitigem **Erythema nodosum.** Obgleich die Lokalisation des letzten Krankheitsbildes, das akute Auftreten und eine gewisse Schmerzempfindlichkeit vor den Schienbeinkanten für E. n. sprach, so liess die braunrote Verfärbung, die derbe Infiltration und zentrale Erweichung eine eventuelle luetische Grundlage vermuten. Der rasche Rückgang nach Salvarsan spricht für Lues.

Brock: Ein in der Entwicklung stark zurückgebliebenes 18 jähr. Mädchen, das den Eindruck eines 12 jährigen Kindes macht, mit einer ausgedehnten **Ichthyosis hystrix** des Gesichtes, des Rumpfes und der Gliedmassen. Eine Thymusbestrahlung besserte den Zustand nach 14 Tagen im Gesicht und an den Armen. Weiterer Erfolg dieser Therapie bleibt abzuwarten.

Brock: Zwei Fälle von **Lupus pernio** der Nase, Ohren und ausgedehnten Verstümmelungen von Fingern und Zehen. Das Röntgenbild zeigt eine wabenartige Struktur fast sämtlicher Phalangen, teilweise Resorption einer ganzen Phalange. Besserung durch Röntgentherapie.

Brock: Vorführung eines Falles von schwerem **Pemphigus foleaceus** im Lichtbild, der nach 10 Terpentininjektionen im Verlauf von 3 Wochen völlig zur Abheilung gekommen war. Komplizierende Erkrankung: rechtseitiges Empyem auf tuberkulöser Grundlage.

Assmann demonstriert einen Fall von **Kerion celsi** seit 8 Wochen bestehend. Mit sehr gutem Erfolg behandelt mit intramuskulären Terpentininjektionen und warmen Resorzinumschlägen.

Ferner einen Fall von tiefer **Trichophytie mit Erysipel.** Gleichfalls sehr gute Beeinflussung durch intramuskuläre Terpentininjektionen und 10 proz. Ichthyol-Vaseline.

Schliesslich einen Fall von **Dermatitis herpetiformis** bei einem 16 jähr. Lehrling, mit starker Eosinophilie im Blaseninhalt, nicht im Blut. Behandelt mit mehrmaligen intravenösen Normosal-, Eigenserum- und defibrinierten Erythrozyteneinspritzungen, aber nur mit vorübergehendem und keinem Dauererfolg. Nach 4 maligen intramuskulären Terpentineinspritzungen ist Patient bis jetzt 2 Monate ohne Rezidiv geblieben. Eine während der Serumbehandlung eintretende interkurrente Nephritis ist schnell abgeheilt.

Junghanns stellt eine 46 jährige Patientin mit **Acrodermatitis atrophicans chronica** vor. An beiden Unterarmen, besonders an den Streckseiten dunkelrote, etwas infiltrierte, an Erythema nodosum erinnernde knotige Stellen. Die übrige Haut des Unterarmes und die andere Hälfte des Oberarmes ist diffus gerötet, die Haut leicht atrophisch, dünn und leicht faltbar wie Seidenpapier. Keine subjektiven Beschwerden. Durch Terpentininjektionen Rückgang der entzündlichen Erscheinungen, auch Stillstand des Krankheitsprozesses.

Büeler stellt einen 46 jährigen Mann mit **Sklerodermia diffusa**, die sich innerhalb von 2 Jahren über den ganzen Thorax ausbreitete, vor. Therapeutisch wurden einzig Terpentininjektionen verabreicht, die nach Art der Scholtz schläge wie bei Salvarsan alle 1—2 Monate wiederholt wurden. Erfolg glänzend: nicht nur Stillstehen des zuerst progredienten Hautleidens, sondern zum grossen Teile auch Rückbildung der Sklerosierungen.

Sitzung vom 26. Mai 1921.

Mendelssohn: **Buttermehlnahrung bei Säuglingen.**

Czerny und Kleinschmidt empfehlen die Buttermehlnahrung für „schwach- und frühgeborene Säuglinge und solche, die durch Ernährungsstörungen und Infekte in den ersten Lebensmonaten unter das Gewicht eines normalen Neugeborenen gesunken sind" und die erfahrungsgemäss der künstlichen Ernährung grosse Schwierigkeiten bereiten. Sie liessen sich von dem Gedanken leiten, dass nach dem Vorbilde der Frauenmilch ein hoher Fettanteil in der Nahrung notwendig ist. Da aber das Kuhmilchfett häufig nicht gut vertragen wird, machten sie sich die Erfahrung der Küche zunutze, es durch Erhitzen und damit durch Entfernung der flüchtigen Fettsäuren bekömmlicher zu machen.

Nun ist aber der normale Ablauf der Fettverdauung von einem geregelten Gang des Kohlehydratstoffwechsels abhängig, d. h. wenn dieser gestört ist, kann auch jene nicht mehr in den normalen Bahnen vor sich gehen und es entsteht die Gefahr einer Azidose. Da sich aber beim Säugling sehr leicht Störungen des Kohlehydratstoffwechsels entwickeln, sind fettreiche Nahrungsmischungen bei allen Kindern gefährlich, bei denen mit dieser Möglichkeit zu rechnen ist. Auch die besondere Vorbehandlung der Butter kann die Bildung der erst während des pathologischen Verdauungsvorganges entstehenden Säuren nicht verhindern. Deshalb erscheint die anfangs genannte Indikation zu weit gegriffen.

An der Hand von Kurven wird gezeigt, dass Säuglinge mit normalen Magen- und Darmfunktionen, z. B. solche mit Nasendiphtherie, bei dieser Nahrung ausgezeichnet gedeihen. Auch bei Lues congenita waren die Erfolge befriedigend. Die Kinder der Säuglingsstation aber, unter denen die chronischen Ernährungsstörungen die Hauptmasse der Erkrankungen bilden, vertrugen diese Kost sehr häufig nicht. Wenn aber die Buttermehlnahrung einmal eine Schädigung setzt, ist diese, wie auch von anderer Seite bestätigt wird, so schwer, dass sie sich häufig als irreparabel erweist.

Die Czerny-Kleinschmidtsche Nahrungsmischung kann also nach den Erfahrungen der Kieler Kinderklinik nur für gesunde Kinder oder wenigstens für solche mit völlig normalen Magen- und Darmfunktionen empfohlen werden und eignet sich demnach mehr für Säuglingsheime und Frauenkliniken, auch für die Praxis bei verständnisvoller Anwendung, als für Säuglingskrankenhäuser und -kliniken.

Diskussion: Schade, Spiegel, v. Stark, Bürger, Mendelssohn.

Schade: **Das Gesetz der Umwandlung der Infektionskrankheiten in Kinderkrankheiten.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Schittenhelm, Bitter, Gärtner, v. Stark, Klingmüller, Schade.

Emmerich.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 7. März 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Blum: Ein Fall von Poliomyelitis anterior chron.** (Mit Demonstration.)

38 jähr. Frau. Vater Potator strenuus. WaR. negativ. Im Anschluss an Typhus abdom. allmählich zunehmende Schwäche beider Beine. Niemals sensible Reiz- oder Lähmungserscheinungen. Schädel, Pupillen, Hirnnerven o. B., keine Kleinhirnstörungen, kein Nystagmus. Innere Organe o. B. Oberarmreflexe schwach. Unterarmreflexe lebhafter, beiderseits gleich. Schwacher Händedruck, Bauchmuskeln schwach, Bauchreflexe nach Blum schwach auslösbar. Patellarreflexe fehlen, Achillessehnenreflexe nur in Bauchlage sehr schwach vorhanden. Schwerste Hypotonie der Hüftgelenke und der Kniee. Keine arthropathischen Veränderungen, auch nicht röntgenologisch. Ausgesprochene Schwäche der Mm. iliopsoas und quadriceps bds. in fast gleicher Weise. Mittlere Schwäche der Beuger und Adduktoren am Oberschenkel. Rücken- und Gesässmuskulatur sowie Unterschenkelmuskeln wenig gestört, z. T. sehr kräftig. Mittlere EAR. an beiden Mm. quadricipes, sonst nirgends EAR. Keine spastischen Reflexe nachweisbar, keinerlei Störungen der Gefühlsempfindungen für alle Qualitäten, auch für Lagegefühl. Kein Mitbetroffensein der Vasomotoren der betroffenen Gliedabschnitte. — Ausführliche Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber der Polyneuritis, Tabes, multiplen Sklerose und besonders der spinalen progressiven Muskelatrophie, desgl. Prognose, Therapie und Seltenheit der Krankheit.

Herr Joseph: 1. **Lidplastik.** Die Aufgabe bei den Folgezuständen von Verletzungen besteht in der Deckung von Defekten und der Ermöglichung, ein künstliches Auge zu tragen. Die älteren Verfahren nach v. Langenbeck und Dieffenbach wurden seltener benutzt, sondern meist kombinierte Methoden angewandt, so die Lappenbildung aus der Stirn der unverletzten Seite dicht oberhalb der Augenbraue nach H. Meyer, der Brückenlappen aus dem Oberlid nach Tripier, die Einpflanzung von Thierschläppchen mit Hilfe eines Modells der auszukleidenden Höhle zum Ersatz des Bindehautsackes. Um dem künstlichen Auge bei Defekten des Orbitalbodens Halt zu geben, wurden Knorpelstücke aus dem Rippenknorpel freitransplantiert. — Vorstellung von 4 Fällen und Demonstration von Photographien.

2. **Gaumenplastik.** Bei traumatischen wie bei angeborenen Defekten bewährte sich die v. Langenbecksche Methode. Nur sehr ausgedehnte Substanzverluste des harten Gaumens und solche an der Peripherie im Bereich des Alveolarfortsatzes erfordern Deckung durch gestielte Hautlappen aus der Nasolabialfalte, vom Halse oder von der Brust. — Demonstration von Gipsabdrücken von Gaumendefekten vor und nach der Plastik und eines Falles, bei dem ein grosser Wangendefekt, Verlust von $^2/_3$ der Oberlippe und der Hälfte des harten Gaumens durch einen grossen Hautwanderlappen von der Brust etappenweise mit gutem kosmetischen Erfolg ersetzt wurden.

3. Demonstration eines Patienten, bei dem eine ausgedehnte **Narbe der Pars cavernosa der Harnröhre** durch einen Hautschlauch aus der Skrotalhaut zu beiden Seiten der Raphe mit dem Septum scroti als Stiel nach einem von Budde angegebenen Verfahren ersetzt wurde.

Aussprache: Herren Frangenheim, Jung, Meyer und Willems.

Herr Dietlein stellt 3 operierte Fälle vor:

1. Eine **Blasenektopie** bei einem sehr schwächlichen, rachitischen, 6 jähr. Kind, operiert im Antoniushospital Köln-Bayerthal von Breuer und Vortragendem nach einer Methode, die Madlener-Kempten (Allgäu) 1910 an einem Kind mit gutem Erfolge ausführte und von dem Vortragenden in seiner Dissertation beschrieben ist (Einpflanzung des Trig. vesicae in das Colon sigmoideum, das durch Anastomosierung der Flexurschenkel und Unterbindung des oralen Schenkels hinter der Anastomose). Erfolg gut. Das Allgemeinbefinden hat sich seit der Operation gehoben.

2. **Gangränöse Nabelhernie** bei einer 51 jähr. Patientin mit Gangrän des Colon transversum in grosser Ausdehnung mit 2 Perforationen nach aussen und in den Bruchsack. Der Bruchsack wurde in erster Sitzung abgetragen und der Darm isoliert. Am nächsten Tage in zweiter Sitzung, nachdem sich Patientin erholt hat, Resektion von Handbreit Ileum, des Colon ascendens und der rechten Hälfte des Colon transversum. Jetzt, nach ½ Jahr befindet sich Pat. sehr wohl, entleert normalen Stuhl, nur ist öftere Stuhlentleerung nötig als früher.

3. **Herzstich** bei einem 38 jährigen Mann. Bajonettstichwunde im Epigastrium, die stark blutet. Pat. sehr anämisch. Zunächst Laparotomie. Peritoneum verletzt, jedoch keine Verletzung der Bauchorgane. Im Zwerchfell ist eine Wunde, die für den Finger bequem durchgängig ist, fühlbar. Der eingeführte Finger fühlt eine Wunde des Herzens. Lebhafte Blutung aus der Zwerchfellwunde. Tamponade. Freilegung des Herzens durch parasternalen Schnitt. Durchtrennung des 4.—7. Rippenknorpels. Abschieben der Pleura. Resektion des 4. und 5. Rippenknorpels ca. 2 cm lang und entsprechend eines Stückes des Brustbeins. Spaltung des Herzbeutels. Darin wenig Blut und einige Gerinnsel. An der Rückseite des rechten Ventrikels neben und etwa in der Mitte des Sulcus long. post. eine halbdaumennagelgrosse, lappenförmige Wunde aus deren seitlicher Kante in feinem Strahl dunkles Blut quirlt. Naht des Herzens mit 3 Nähten. Naht der Perikardwunde, auf welche ein Gazestreifen gelegt wird, ebenso wird durch die Stichwunde bis aus Perikard ein Gazedrain gelegt. Wundverlauf vollständig fieberlos.

Pat., der Trambahnschaffner ist, macht heute Bureaudienst. Elektrokardiogramm zeigt keine besonderen Veränderungen. Puls zeigt respiratorische Arrhythmie. (Untersucht am 6. III. 21 im Augustahospital.)

Aussprache: Herr Frangenheim erwähnt eine von ihm operierte Schussverletzung des Herzens, die diagnostische Schwierigkeiten machte. Selbstmordversuch. Stark blutender Einschuss am linken Rippenbogen in Höhe des unteren Endes des Proc. xyphoideus. Herztöne nur über der Aorta zu hören, keine verbreiterte Dämpfung. Bauchdecken eingezogen, Rektusspannung. Vom Einschuss aus Eröffnung des Abdomens. Abdominalorgane, Zwerchfell unverletzt. Der Schnitt wird nach oben erweitert. Bei der Resektion eines Rippenknorpels reisst die Pleura ein. In der Pleura kein Blut. Resektion von 3 weiteren Rippenknorpeln zur Freilegung des Herzens. Von dem in der Vorderwand des Herzbeutels gelegenen Einschuss wird der Herzbeutel eröffnet. Die Herzspitze war von dem Geschoss ohne Eröffnung der Ventrikel gestreift. Der breit klaffende und stark blutende Defekt wird durch Seidenknopfnähte geschlossen. Ausschuss hinten am Herzbeutel. Heilverlauf ungestört bis auf eine linkseitige Pleuritis, die durch eine Punktion behoben wurde.

Herr Thelen: **Zur Frage der Nierensteinbildung und ihre Behandlung.**

Der Vortragende bespricht im Anschluss an die Demonstration einer Anzahl grosser, zum Teil korallenförmiger Nierensteine, die er durch die Nephrotomie oder Pyelolithotomie entfernt hat, die Ursache der Nierensteinbildung und ihre Behandlung.

Bei der Konkrementbildung spielt ausser dem eigentlichen Steinbildner — den kristallinischen Substanzen — die Beschaffenheit der Harnkolloide eine wesentliche Rolle. Es handelt sich eigentlich um eine Versteinerung, d. h. um eine innige Durchtränkung der schichtweise sich ablagernden kolloiden Gerüstsubstanz mit den Kristallen und Salzen. Durch die Brunnenkuren wird der kristallinische Steinbildner in Lösung erhalten, das Ausfallen der Kolloide verhindert und für das Fortschwemmen der kleinen Schleimpartikel und Konkretionen Sorge getragen.

Je nach der Lage und Grösse des Konkrementes ist die Schwere der Schädigung und Gefährdung der betreffenden Niere verschieden, von der die Indikation zum operativen Eingriff abhängt.

Thelen hat in den letzten 12 Jahren 22 Patienten, 13 weibliche und 9 männliche, die an Nephrolithiasis, meist mit enormer Konkrementbildung litten, operiert, unter denen 5 mit doppelseitiger Steinbildung sich befanden. In 11 Fällen wurden die Steine durch die Nephrotomie und in 6 durch die Pyelolithotomie entfernt. Bei 5 Patienten musste wegen ausgedehnter Pyonephrose die Nephrektomie gemacht werden. Schwere Nachblutungen nach der Nephrotomie hat der Vortragende nicht gesehen. Immerhin ist die Pyelolithotomie in geeigneten Fällen der Spaltung der Niere vorzuziehen. Ein Fall der 22 Operierten endigte letal. Es handelte sich um eine doppelseitige Zystenniere mit multiplen aussergewöhnlich grossen Konkrementen in beiden Nieren.

Jedesmal wurde vor der Operation die Radiographie, Zystoskopie und Ureterensondierung mit der funktionellen Indigokarminprobe zwecks Sicherung einer absolut exakten Diagnose jeder Niere angewendet.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Rolly** stellt vor:

1. Eine 22 jährige Schneiderin mit einer **Parese des rechten M. trapezius.** Pat., die früher gesund war, spürt seit 1 Jahr Schmerzen im rechten Arm bei Nähbewegungen, seit ½ Jahr ist sie arbeitsunfähig. Sie wurde wegen einer angeblichen Exostose an der Skapula uns überwiesen.

Objektiv fand sich, dass die Exostose nichts weiter als den Angulus medialis superior scapulae darstellte, der infolge der abnormen Stellung der Skapula durch die Trapeziusparese hervorgedrängt war. Die Schulter stand tiefer und fiel etwas nach vorne, die Skapula stand in mässiger Schaukelstellung und war lateralwärts gerutscht. Geringe quantitative Herabsetzung der elektrischen Reaktion. Akzessorius prompt erregbar. Der Fall wird aufgefasst als eine periphere Beschäftigungsparese des Musculus trapezius dexter. (Der Fall wird noch ausführlich von Herrn Dr. Schmitt in der M. Kl. beschrieben werden.)

2. Eine 18 jährige Haustochter mit einem **kongenitalen Defekt des klavikulären I. Trapeziusteils.** Entsprechend war die Pars clavicularis des gleichseitigen M. sternocleidomastoideus sehr stark entwickelt. Pat. leidet zu gleicher Zeit an einem linksseitigen Lungenspitzenkatarrh.

3. Einen 57 jährigen Invaliden, der an **typischer Bulbärparalyse** leidet und bei welchem ausserdem noch starke Atrophie mit schlaffer Lähmung der Schultergürtelmuskulatur, beider M. biceps und der Oberschenkelmuskulatur, insbesondere des M. quadriceps besteht. Die Atrophien sind links stärker als rechts, es besteht partielle EA. in allen atrophischen Muskeln, sowie lebhaftes fibrilläres Zittern. Patellarreflexe gesteigert, Babinsky negativ, Sensibilität, Blase und Mastdarm völlig intakt. Neben der Bulbärparalyse wird mit Wahrscheinlichkeit noch die Diagnose auf amyotrophische Lateralsklerose gestellt, es käme höchstens noch spinale Muskelatrophie in Betracht.

4. Einen 8 jährigen Schüler mit einem **Tumor der linken Lunge** (Lymphosarkom), bei welchem Röntgenbestrahlung (im ganzen 3 Erythemdosen) die Erkrankung anscheinend geheilt hat. Pat. war anfangs beinahe moribund. 60 Proz. Hämoglobin, das Röntgenbild ergab am 20. II. 20 intensive Verschattung fast des ganzen linken Lungenfeldes unter Freibleiben des Spitzenfeldes und Verdrängung des Herzens nach rechts. Am 2. V. 21 war das ganze linke Lungenfeld wieder aufgehellt, der perkutorische und auskultatorische Befund annähernd normal. Da im Beginn der Behandlung angenommen wurde, dass neben dem Tumor noch ein Exsudat vorhanden war, wurden verschiedene Probepunktionen — aber stets mit negativem Erfolge — gemacht.

5. Einen 22 jährigen Installateur mit **Lymphogranulomatose**, welcher seit ¼ Jahr über Nachtschweisse, Schlaflosigkeit, Husten, Auswurf, Mattigkeit usw. klagte. Der objektive Befund ergibt: allgemeine Drüsenschwellung, Leber-, sehr beträchtliche Milzschwellung (handbreit unterhalb des Rippenbogens). Blutbefund: 3 650 000 Erythrozyten, 8280 Leukozyten, 83 Proz. Neutrophile, 12 Proz. Lymphozyten und 4 Proz. Eosinophile, Temperatursteigerung (38,7). Das Röntgenbild zeigte beiderseitige grosse Drüsenpakete der Hilusgegend der Lunge. Pat. wird zurzeit mit Arsen und Röntgenbestrahlung behandelt.

Herr Schmitt stellt vor:

50 jähr. Lokomotivführer mit **Tabes und Muskelatrophien.** Pat. ist krank seit Februar d. J. Im Jahre 1909 Ulcus durum. Die Untersuchung ergab neben tabischen Symptomen an beiden Armen Amyotrophien, besonders im Gebiet des Medianus und Ulnaris sowie Paralysen im Gebiet des Radialis, am linken Arm mehr als am rechten. Besonders tiefe Furchen beiderseits im Gebiet der Flexores digitorum und Flexor carpi radialis sowie im Bereich der Handmuskeln nach Art der spinalen Muskelatrophie. Ebenso Atrophien in zahlreichen Schultergürtelmuskeln. In den betroffenen Muskeln überall Entartungsreaktion bzw. erloschene elektrische Erregbarkeit. Serumwassermann positiv. Liquorwassermann von 0,6 aufwärts positiv, positive Globulinreaktionen und Pleozytose desselben.

Es handelt sich um eine Kombination von Tabes mit Muskelatrophien, die entweder zurückzuführen sind auf meningitische Wurzelschädigung oder Vorderhornzellerkrankung. Der Umstand, dass von den genannten Nerven nur einzelne, nie alle zugehörigen Muskeln erkrankt sind, scheint für eine partielle Erkrankung von Vorderhornzellen zu sprechen.

2. M., 24 jähr. Hilfsarbeiter mit **Muskeldystrophie und spinaler Muskelatrophie.** Pat. klagt seit dem 15. Lebensjahr über zunehmende Schwäche in beiden Vorderarmen, besonders rechts, wo besonders die Streckung der Finger nahezu unmöglich ist. Dazu Atrophie der beiderseitigen Pektorales, Subskapulares, Trapezii und Bizipites. Starke Lordose. Nirgends Entartungsreaktion, sondern einfache Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit bzw. bündelweise Reaktionen. Kein fibrilläres Muskelzittern, keine Rigidität. Keine Pseudohypertrophien.

Der Fall ist bereits vor 7 Jahren als Muskeldystrophie angesprochen worden. Zurzeit finden sich Fussklonus rechts, gesteigerte Patellarreflexe und beiderseits gekreuzter Adduktorenreflex, Symptome, die mit Sicherheit auf eine Erkrankung des Rückenmarkes (Seitenstränge) hinweisen.

Der Fall stützt die von mehreren Autoren (Jendrassik u. a.) ausgesprochene Ansicht, dass auch bei dem klinischen Bild einer Muskeldystrophie Veränderungen am Marke vorkommen.

Herr **Rolly: Ueber moderne Reiztherapie.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Juni 1921.

Herr L. **Frommel** stellt einen Patienten mit einem **Tumor des äusseren Gehörganges** vor.

Herr J. **Hass** stellt ein 19 jähriges Mädchen vor, das an **Ostitis fibrosa** litt.

Osteotomie und Entfernung des weichen, kalkarmen Gewebes. Die Stelle, an der sich das kalkarme, schwammige Gewebe befand, ist durch ein sklerosiert aussehendes Gewebe ersetzt.

Herr L. **Kutschera** berichtet über die **Exstirpation von Nebennieren an Krampfkranken.**

Bei einem 22 jährigen Epileptiker wurde die linke Nebenniere entfernt.

Bei einem 40 jährigen Patienten Besserung nach der Operation.

K. ist skeptisch und erhofft nur eine Milderung der Anfälle.

Herr H. **Mautner: Einfluss der Pubertätsdrüse auf die Tuberkulose.**

Von Tieren, die nach Steinach operiert und mit Tbc. infiziert wurden, sind die operierten rascher zugrunde gegangen.

Herr J. **Wiesel** und Herr K. **Löwy: Zur Pathologie der Lungengefässe.**

Die Untersuchungen bilden die Fortsetzung der früheren Untersuchungen über die Gefässwandveränderungen bei akuter und chronischer Insuffizienz des Kreislaufs. Bei diesen Untersuchungen wurden bloss die Veränderungen der peripheren Gefässe studiert, diesmal aber die Pulmonalgefässe bei Kreislaufsinsuffizienz infolge von Infektionen, Nephritis, Klappenfehlern, Emphysem etc. Die Veränderungen sind von der Arteriosklerose verschieden. Die Veränderungen erklären vielleicht bisher unerklärte klinische Symptome. Es gibt bei akuten Infektionen und bei Endokarditis eine weder durch den Lungen-, noch durch den Herzbefund zu erklärende Dyspnoe. Die übliche Erklärung mit Toxinen ist kaum besser als eine Ausrede. Die Veränderungen erstrecken sich bis zu den feinsten Gefässen. Die Erkrankung ist meist herdförmig; bei Grippe und Sepsis finden sich diffuse Veränderungen. Auch die Venen sind erkrankt, sowohl im grossen wie im kleinen Kreislauf.

Vortr. besprechen die verschiedenen Stadien der Gefässveränderungen (Oedem, Elastikazerfall, Veränderungen der Muskularis, Heilungsvorgänge).

K.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juni 1921.

Tagesordnung: Referat über Ikterus. Berichterstatter Herr Kraus und Herr Lubarsch.

Herr **Kraus: Ueber Ikterus als führendes Symptom.**

Die verschiedenen Formen des Ikterus, aber auch akute und subakute Leberatrophie haben sich seit dem Kriege vermehrt, was auf Syphilis und

Salvarsanbehandlung allein nicht zurückzuführen ist. Er bezieht dies auf die veränderte Ernährung und verweist auf die langandauernde Steigerung der in der Leber sich abspielenden vitalen Autolyse nach parenteraler Injektion geringer Mengen körperfremden Eiweisses. Zum Studium des Ikterus muss die Physiologie der Galle und die allgemeine und spezielle Pathologie des Ikterus weiter ausgebaut werden. Bilirubin und Gallensäuren kreisen im Organismus im enterohepatischen Kreislauf einerseits und werden durch Resorption in der Leber angehalten und ausgeschieden. Und auch die Milz kann Bilirubin erzeugen, ihr Haupteinfluss besteht darin, dass sie funktionell mit der Leber zu einem grösseren System zusammengejocht ist. Die Milz hat zur Hämolyse und zum Abbau der Thrombozyten und somit zum hämolytischen Ikterus und zu hämolytischen Anämien enge Beziehungen. Darum muss die Forderung erhoben werden, dass in jedem Fall von Ikterus das Blut untersucht wird.

Eine Vereinfachung der Diagnostik resultiert daher, dass man jetzt nur einen hepatischen und einen hämatogenen Ikterus zu unterscheiden braucht: zum weiteren Ausbau dieser Lehre muss aber das Blut genau untersucht werden, die Grösse der Blutmauserung geschätzt werden, die Gallenfarbstoffausscheidung in Kot und Harn speziell im Duodenum bestimmt werden, der Bilirubin- und Gallensäurespiegel im Blut gemessen werden etc.

Schliesslich geht Vortr. auf die Notwendigkeit ein, die Leberfunktionen besser wie bisher zu prüfen und die Produkte der Leberautolyse festzustellen. Es folgen ausführliche Mitteilungen über den Ikterus haemolyticus, den Obstruktionsikterus, über Ikterus mit Destruktion des Leberparenchyms, über Ikterus infectiosus und Ikterus toxicus. W.

Sitzung vom 22. Juni 1921.

Demonstrationen vor der Tagesordnung:

Herr **Lövinsohn** stellt einen Fall vor, bei dem nach der Staroperation die Akkommodationsfähigkeit vollkommen erhalten war.

Herr **A. Rothschild** stellt einen **nach Exstirpation (Resektion) eines grossen kongenitalen Blasendivertikels nebst Prostatektomie geheilten Kranken** vor.

Er hat bei einem 52 jähr. Mann ein kongenital, seitlich und tief sitzendes, grosses Blasendivertikel, das seit 2 Jahren etwa intensiv ¼ stündliches Harndrängen und zeitweise komplette Harnverhaltung verursachte, extraperitoneal mit dem Schnitt der Sectio alta, zugleich mit Prostatektomie wegen vorhandener Prostatavergrösserung, entfernt.

Er betont aber, dass nicht in jedem Falle die Exstirpation des Divertikels am Platze sei.

Tagesordnung.

Wahl eines Ehrenvorsitzenden (Herr Orth).

Referate über **Ikterus.** Berichterstatter Herr **Lubarsch.**

Ob die Galle ins Blut direkt übertritt oder erst auf dem Umwege über die Lymphe, haben Versuche von Lepehne geklärt. Der Uebergang dauert etwa 20 Stunden. Es handelt sich um eine Art Ruptur der Gallenkapillaren (Oettinger), ähnlich wie bei dem Austritt von Blut aus dem Gefässsystem. Die Idee des direkten hämatogenen Ikterus ist zuerst von Virchow ausgesprochen, und zwar für Vergiftungen und die Fälle, in denen Lebererkrankungen nicht festzustellen waren. Von Eppinger ist später der extrahepatische oder hämolytische Ikterus aufgestellt worden. Vortr. möchte ihn als rein bilirubinämischen im Gegensatz zum cholämischen bezeichnen. Die Gallensäuren sind als gesichertes Produkt der Leber anzusehen.

Welche Beweise haben wir, dass Bilirubin ausserhalb der Leber und ohne die Leberzellen gebildet wird. Einzelne Autoren nehmen sogar an, dass Bilirubin auch in der Leber nur von den Kupfferschen Sternzellen gebildet wird, doch sprechen Befunde an Tumorenmetastasen dagegen. Der endothelio-retikuläre Apparat Aschoffs speichert Farbstoff, Fett und Hämosiderin, das aus dem Hämoglobin der Erythrozyten freigeworden ist, entsprechend den Makrophagen Metschnikoffs oder den Pyrrholzellen Goldmanns. Man unterscheidet jetzt Stauungsbilirubin und funktionelles Bilirubin. Die Beweise für die Bedeutung des retikulo-endothelialen Apparates liegen in den von Herrn Kraus angeführten Erfahrungen, die jedoch nicht eindeutig sind. Blockiert man den retikulo-endothelialen Apparat durch Kollargol, so kommt es bei Vergiftung mit Arsenwasserstoff nicht zum hämolytischen Ikterus. Beim Menschen scheint dies kaum möglich zu sein. Die Rolle des retikulo-endothelialen Apparates ist also völlig ungeklärt. Hämatoidin wird gebildet, wenn aus Erythrozyten Hämoglobin sich ohne Beteiligung von Zellen löst, sonst entsteht stets Hämosiderin. Beim Befund von Hämosiderin in Zellen muss man sich fragen, ob es gebildet oder gespeichert ist. Bei grosser Blutzerstörung wie bei der perniziösen Anämie, ist die Milz arm an Eisen, während in Leber und Niere sich viel Hämosiderin findet. Ein Parallelismus zwischen Bilirubinbildung und Blutkörperchenzerfall ist bisher nicht festzustellen.

Pathologisch-anatomisch sieht man beim cholämischen Ikterus von langer Dauer Ekchymosen an allen möglichen Stellen und pachymeningitische Veränderungen, beim reinen hämolytischen Ikterus Hämosiderin um die Gefässe und Lymphfollikel der Milz. Der hämolytische Ikterus entsteht wahrscheinlich doch dadurch, dass durch zu grosse Blutzerstörung die Leber ein zu grosses Angebot an gallenfähigen Substanzen erhält. Seine Schlussfolgerungen sind folgende: Blutzerstörungen können Ikterus verursachen. Die Milz spielt eine Rolle bei der Erythrozytenzerstörung, eine fragliche bei der Bilirubinbildung. Die Rolle des retikulo-endothelialen Apparates ist ein ungeklärte.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 13. Juni 1921.

Tagesordnung:

Herr **Worthmann: Darminvagination bei Kindern.**

Der Vortr. weist darauf hin, dass in England, Amerika und Frankreich die Darminvaginationen häufiger sind als bei uns, was er auf den häufigeren Gebrauch von Drastika zurückführt. Abgesehen von den agonalen aufsteigenden Dünndarminvaginationen sind die meisten absteigende, meist sind 3 bis 5 Zylinder des Darmlumens ineinandergeschachtelt. Im Zeitraum von 17 Jahren sind im Krankenhaus Friedrichshain 44 Fälle von Invagination vorgekommen. Beim Säugling korrespondiert die Peristaltik und Antiperistaltik noch nicht völlig miteinander und hier treten die Invaginationen bei Ernährungsstörungen auf, besonders dort, wo zwei Darmabschnitte ungleichen Querschnitts aneinander grenzen oder wo ein langes Mesenterium dem Darm Verschiebungen erlaubt.

Klinisch geht die Invagination fast stets mit Erbrechen, Blutabgang aus dem After und eventuellen Darmsteifungen einher. Die rektale Untersuchung darf nicht vernachlässigt werden. Die Temperatur ist selten erhöht, öfter kommen sogar Kollapstemperaturen vor. Der operative Eingriff ist meist lebensrettend und wird selbst von Säuglingen sehr gut vertragen.

Aussprache: Herr L. F. Meyer: Falls ein Tumor nicht palpabel, können Verwechslungen mit anderen Erkrankungen wie z. B. auch mit Perityphlitis nach Ruhr vorkommen. Wichtig ist, auf die total veränderte Psyche des Kindes im Invaginationsstadium zu achten, welche ihren Ausdruck in dem charakteristischen sog. Bauchgesicht findet.

Herr **Michael Kohn: Zur Geschichte der Rachitis als Volkskrankheit.**

Rachitis wird englische Krankheit genannt nach dem Lande, wo sie nach unserer Ansicht am häufigsten vorkommt. Sie findet sich aber nicht in England erst seit der Zeit, wo es ein Industriestaat wurde, sondern kam schon im Altertum vor, wie er aus zahlreichen Zitaten auch von Horaz beweist. In Griechenland, wo es keine Städte über 10 000 Einwohner gab, war sie unbekannt, während Rom eine Millionenstadt war und die gleichen Schädlichkeiten bot, wie das moderne städtische Leben, und daraus müssen wir lernen, dass Licht, Luft und Bewegung die beste Medizin zur Vermeidung der Rachitis ist.

Aussprache: Herr Rosenbaum betont, dass Herz auf Neuseeland nur 1 Proz. an Rachitis Erkrankter gefunden hat, auch in Nordchina gibt es trotz der Bevölkerungsdichte wenig Rachitis, wahrscheinlich, weil die Bewohner sich viel im Freien bewegen. W.

Sitzung vom 20. Juni 1921.

Tagesordnung:

Herr **Schiff: Funktionsprüfung der Leber beim Säugling mit der Widalschen Reaktion.**

Die Methode besteht darin, dass 200 ccm Milch verabreicht werden und in 20 Minuten eine Zählung der Leukozyten erfolgt. Ist eine Schädigung der Leber vorhanden, so ist nicht, wie normal, eine Zunahme, sondern eine Abnahme der Leukozytenzahl festzustellen. Widal nimmt an, dass vom Darm aus noch nicht völlig abgebaute Eiweissstoffe in die Zirkulation gelangen und hier die crise hémoclasique verursachen. Vortr. hat nun festgestellt, dass beim Säugling Eiweiss- und Eiweissabbauprodukte verschieden wirken, indem peptische Eiweissabbauprodukte Leukopenie, tryptische Eiweissabbauprodukte und Aminosäuren Leukozytose verursachen. Diese Versuche sind beim Erwachsenen noch nachzuprüfen, weil während der Verdauung beim Säugling die Leukopenie im allgemeinen physiologisch ist. Jedenfalls aber ist die hämoklasische Krise kein Ausdruck gestörter Leberfunktionen und der Resorption abgebauten Eiweisses.

Aussprache: Herr Jungmann: Die Leukozytose ist kein Massstab für eine Funktionsprüfung der Leber im Widalschen Sinne, da bei Leberkranken auch nach Einverleibung von Zucker, Fett, indifferenten Stoffen, wie z. B. Kochsalzlösung, der Leukozytenabsturz ebenfalls eintritt. In manchen Fällen ist die von Widal für konstant erklärte Verminderung des Refraktometerwertes gleichzeitig wieder vorhanden.

Herr Retzlaff hat die Untersuchungen an 70 Fällen durchgeführt und betont, dass Widal in seiner zweiten Arbeit den Leukozytenabsturz nicht auf Uebergang von Eiweissabbauprodukten, sondern auf das Uebertreten eines Leberferments ins Blut zurückgeführt hat.

Herr Friedemann hat bei Infektionskrankheiten keine Funktionsstörung der Leber im allgemeinen feststellen können, dagegen konstant beim Scharlach bei der Widalschen Probe einen Leukozytensturz um 5000 bis 7000 Leukozyten beobachtet und zwar hat sich die Methode noch als empfindlicher erwiesen, als der Urobilinogennachweis.

Herr Dresel hat mit der Methode bei einem Fall von Wilson eine klinisch sonst nicht erkennbare Leberschädigung nachgewiesen. Auch bei Paralysis agitans scheint der positive Ausfall der Widalschen Leberfunktionsprobe ebenfalls konstant zu sein.

Herr Schilling: Er sah in Fällen von Leberschädigung trotz vorhandenen Urobilinogens unerwartet Fälle, welche den Leukozytensturz nicht zeigten; wahrscheinlich beruht dies darauf, dass in den betreffenden Fällen die Leberzellen selbst nicht erkrankt waren. Das Studium des Differentialbildes der Leukozyten deutet darauf hin, dass der von Widal gebrauchte Ausdruck „Inversion des Blutbildes" nicht richtig ist. Während des Verdauungsvorganges werden die Blutplättchen mindestens so stark verändert, wie die Leukozyten. Man wird diesem Vorgang die gebührende Aufmerksamkeit schenken müssen, muss aber vorläufig betonen, dass die Befunde durchaus widerspruchsvoll sind.

Fräulein Abelsberger hat bei Lebererkrankungen nur zum Teil Leukopenie festgestellt. Bei diesen Fällen aber den gleichen Vorgang nach Verabreichung von Fett und anderen Stoffen festgestellt.

Herr Kraus hebt hervor, dass er vor wenigen Tagen den Widal als nicht ausreichend für die Leberfunktionsprüfung bezeichnet habe. Trotzdem ist es irrig, wenn man sagt, die Probe taugt nichts wenn sie bei einzelnen Lebererkrankungen versagt. Einfach darum, weil die Leber ein sehr kompliziertes Laboratorium darstellt. Der Zusammenhang der Reaktion mit einem anaphylaktischen Eiweissaufbau und die Auffassung, als eine Art anaphylaktischer Schock erscheint ihm sicher.

Herr Brugsch versucht die Fälle negativer Widalscher Reaktion bei Leberkranken durch eine Hemmung der Resorption zu erklären.

Herr Kuttner gibt einen ausführlichen Bericht über die am Virchow-Krankenhaus vorgenommenen Versuche und hat den Leukozytenabsturz z. B. nach Lebermassage beobachtet.

Herr **J. Citron: Vergleichende Experimentaluntersuchungen über die Wirkung verschiedener Herzmittel.**

Es ist eine klinische Erfahrung, dass Herzkranke, die sich gegen Digitalis als refraktär erweisen, für ähnliche Präparate noch empfänglich sind, obwohl in der gesamten pharmakologischen Literatur die gesamten Präparate der Digitalis prinzipiell gleichgestellt werden. Diese Gleichstellung beruht darauf, dass sie sämtlich im Versuch systolischen Herztod verursachen. Da er von der Serologie zur Klinik gekommen ist, lag ihm ein Analogieschluss mit den Ehrlichschen chemotherapeutischen Versuchen nahe. Bei den Trypanosomen können bekanntlich Heilversuche mit 3 Körpergruppen, der Fuchsingruppe, der Benzopurpuringruppe und mit Arsenikalien unternommen werden, und die Fuchsinfestigkeit, die z. B. durch längeren Fuchsingebrauch eintritt,

erlaubt noch die therapeutische Verwendung von Körpern der beiden anderen Gruppen. Vortr. versuchte diese Ideen auf die Beurteilung der Digitalis- und Adonis vernalis-Gruppe zu übertragen und zeigte an zahlreichen elektrographischen Kurven, dass jeder der verschiedenen Stoffe der Digitalisgruppe in charakteristischer Weise die einzelnen Zacken des Elektrokardiogramms, welche Ausdruck der Herzfunktion sind, verändert und schliesst daraus, dass die pharmakologische Gleichheit der einzelnen Stoffe der Digitalisgruppe nicht vorhanden ist, sondern verschiedene Angriffspunkte im Protoplasma des Herzens nachgewiesen sind. Er glaubt, dass bei weiterer Bearbeitung sich wirkungsgleiche Gruppen werden herausfinden lassen, welche die Aussicht auf eine systematische und rationelle Therapie eröffnen. Schon jetzt kann festgestellt werden, dass Strophanthin z. B. das Elektrokardiogramm in der gleichen Weise verändert, wie Digitalis und Adonis zusammen. W.-E.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung am 22. Juni 1921.

Aus dem Einlauf: Der ärztliche Bezirksverein Bezirksamt München hat Mindestsätze für die ärztliche Privatpraxis auf dem Lande angenommen (Beratung 10 M., Besuch 15 M.; besondere Leistungen neben der Beratungs- oder Besuchsgebühr mit einem Aufschlag von 300 Proz. der Mindesttaxe der G.-O. von 1901, geburtshilfliche Leistungen mit Aufschlag von 800 Proz. usw.). Ermässigungen kann nur der Verein gewähren. Verpflichtung der Mitglieder auf die festgesetzten Mindestsätze durch Unterschrift. Konventionalstrafe bei Nichteinhaltung. — Klagen darüber, dass die Münchener Spezialärzte billiger seien als die auf dem Lande. Ein anderer Unfug ist der, dass Aerzte aus München auf dem Lande bei Sommeraufenthalt, bei der Jagdausübung Praxis ausüben. Sie denken nicht daran, dass sie dem dort ansässigen Kollegen Schaden zufügen mit ihrer „Wilderei". — Prof. Fischler scheidet aus dem Lebensmittelamt. Es wird ihm wärmster Dank ausgesprochen für seine hochkollegiale, feine Leitung des Amtes.

Als Abgeordnete zum bayerischen Aerztetag (aus Sparsamkeit findet Mandatübertragung statt) wurden gewählt: Kerschensteiner, Kastl, Schmidt Otto, Scholl, Grünwald, Krecke, Gilmer. Der Alles beherrschende Punkt der dortigen Verhandlung wird die Pensionsversicherung der Aerzte sein. Der Präsident der Versicherungskammer, Herr v. Englert, will persönlich die Sache in Nürnberg vertreten — ein Entgegenkommen so gross, wie es uns noch nie von einem Amte zuteil wurde.

Aufstellung eines Stadtarztes in München. Am 9. Juni c. fand hierüber eine Besprechung statt zwischen Vertretern des Stadtrates und der Aerzteschaft. (Der städtische „Gesundheitsausschuss besteht aus Mitgliedern sämtlicher Parteien, von den Aerzten gehören ihm an v. Gruber, Kaup, der Vorsitzende des ärztl. Bezirksvereins, der Landessekretär, der Vorsitzende der Hygienekommission.)

Bürgermeister Küfner hat für den Stadtrat ein Referat ausgearbeitet, welches die grossen Schwierigkeiten betont, welche der Abgrenzung der Befugnisse zwischen einem städtischen Stadtarzt und den staatlichen Bezirksärzten der Stadt München entspriessen, stellt dann die Stadt vor die Wahl: ob sie auf eine entsprechende Ausgestaltung der vorhandenen technischen Beratungsstelle, also eine bessere Eingliederung der Tätigkeit des staatlichen Bezirksarztes in ihr Aufgabengebiet hinwirken oder ob sie einen von den Staatsbehörden auf ihren Vorschlag anzustellenden Amtsarzt selbst besolden oder ob sie einen Stadtarzt ohne amtsärztlichen Charakter aufstellen will. Bei Beschreitung der ersten zwei Wege sei ohne weiteres klar, dass der Amtsarzt nicht zugleich Referent der Stadtverwaltung und damit berufsmässiger Stadtrat werden kann. Würde der dritte Weg beliebt, so wäre zu untersuchen, in welcher Weise die Tätigkeit des Stadtarztes in den Beamtenorganismus des Stadtrates eingeschaltet werden soll. Immer wird die Tätigkeit des Arztes in der Hauptsache eine akzessorische sein. Ein bestimmter Verwaltungsaufgabenkreis lässt sich für den Arzt schwer abgrenzen. Dem Stadtarzt wird die Stellung eines Gutachters mehr zukommen als die eines Referenten und berufsmässigen Stadtrates. Darnach wird beantragt, einen der 3 staatlichen Bezirksärzte für die von der Stadtverwaltung und Lokalbaukommission auf gesundheitlichem Gebiete zu lösenden Aufgaben näher heranzuziehen und in den Organismus der Stadtverwaltung einzugliedern. Nicht in seine Zuständigkeit fallende Gebiete, die Leitung eines Gesundheitsamtes u. dgl. würden ihm auf dem Wege des Uebereinkommens seitens der Stadtverwaltung übertragen. Hilfspersonal und Hilfsmittel durch den Staat unter ev. Zuschussleistung der Stadt. In zweiter Linie: einen Stadtarzt mit Besoldung in Gruppe XII der städtischen Besoldungsordnung als städtischen Beamten anzustellen und ihn einem der beiden Direktorien zu unterstellen; der anzustellende Stadtarzt müsste das staatliche Physikatsexamen abgelegt haben.

Stadtrat Kollege Epstein ist entgegengesetzter Meinung. Ihm kommt es vor allem auf die Errichtung eines städtischen Gesundheitsamtes an, einer Zentralstelle, in welcher alle sozial-hygienischen Einrichtungen zusammenfliessen. Wenn der Stadtarzt bloss Gutachter ist und nicht die Stelle eines Referenten inne hat, fehlt ihm das Wichtigste, die Initiative. Kaup habe mit Recht in der Kommissionssitzung betont, dass man tatsächlich unterscheiden müsse zwischen bezirksärztlicher Zuständigkeit und sozialhygienischen Einrichtungen. Letztere sind nicht vom Staate ausgegangen, sondern von Aerzten und privaten Vereinen. Es ist falsch, alles dem staatlichen Bezirksarzt zuzuweisen, die Arbeit der Privaten für Nichts anzusehen. An die Spitze gehört der Fähigste, der Mann, welcher den Nachweis geliefert hat, dass er Tüchtiges geleistet hat. Das Bestehen des Physikatsexamens verbürgt nicht die sozial-hygienische Durchbildung. In der Gesundheitskommission können die Aerzte ihre Meinung zum Ausdruck bringen, dass der und der geeignet ist. Würde der Stadtarzt Stadtrat, könnte er nicht nach Massgabe seiner Befähigung gewählt werden, sondern nach dem Proporz. Die Aerzte müssen alles daran setzen, dass ein Stadtarzt gewählt wird, der der Allgemeinheit der Aerzte genehm ist. Kaup hebt hervor, dass München, wenn es nicht rückständig sein will, ein Gesundheitsamt mit einem Vorstand haben muss, der Dezernent ist, genau wie ein Rechtsrat. Mindestens 20 Städte von der ungefähren Grösse wie München haben einen Stadtarzt, obwohl die gleichen Zuständigkeitsverhältnisse auch dort bestehen. Die alten volkshygienischen Aufgaben treten weit zurück gegenüber den neuzeitlichen sozialhygienischen Bedürfnissen. Pettenkofer meint, der Verein solle ein Vorschlagsrecht für sich in Anspruch nehmen, wie es Kastl in der Kommission vorgeschlagen habe. Welcher Arzt das allgemeine Vertrauen besitze zeige nur eine Aussprache im Plenum. Scholl legt ein Hauptgewicht darauf, dass der Stadtarzt berufsmässiger Stadtrat wird sonst könne er nicht durchdringen und wir bleiben immer unter juristischer Bevormundung. Schliesslich wird die Vorstandschaft beauftragt, sich schrittlich wegen der drei strittigen Punkte mit dem Stadtrate ins Benehmen zu setzen.

Das Gymnasium und das deutsche Volk. Eine Bildungsfrage für den Aerztestand.

Herr Tesdorpf: Ausgehend von der Ueberlegung, dass die Lösung der Kultur- und Bildungsfragen bei der gegenwärtigen Lage des deutschen Volkes ausschlaggebend für dessen Zukunft ist, wies der Vortragende auf die Notwendigkeit hin, das humanistische Gymnasium als hervorragenden Kultur- und Bildungsträger auch für die Aerzte beizubehalten und zu pflegen. Er entwarf ein ausführliches Bild von der Tätigkeit des Gymnasiums, indem er die Aufgaben und die Ziele der humanistischen Bildung im Einzelnen entwickelte und sie an der Hand einer Reihe zeitgenössischer einschlägiger Veröffentlichungen erläuterte. Die Ausführungen Tesdorpfs gipfelten in dem Nachweis, dass der Arzt, insofern er die Geisteswissenschaften ebenso nötig für seinen Beruf wie die Naturwissenschaften hat, jene auf der Schule eingehend und in erster Linie pflegen muss, da er während seines Universitätsstudiums keine Zeit für grundlegende geisteswissenschaftliche Betätigung mehr finden kann. Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Bayerischer Landtag.)

Im Besoldungsausschuss wurde die Beratung der Besoldungsordnung bei der Gruppe X fortgesetzt.

Die Landgerichtsärzte, Bezirksärzte und Bezirkstierärzte streben in verschiedenen Petitionen eine teilweise Hebung ihrer Stellen an. Hierzu liegen folgende Anträge des Abg. Dr. v. Knilling vor:

I. 1. Zusammenlegung der Landgerichts- und Bezirksarztstellen nach Massgabe der eintretenden Erledigungen an allen Landgerichten, an denen der Landgerichtsarzt nicht voll beschäftigt ist, und Einreihung dieser kombinierten Stellen in die Gruppe XI als Landgerichts- und Bezirksarztstellen.

2. Umwandlung der Landgerichtsarztstellen der Gruppe X in solche der Gruppe XI im Rahmen des dienstlichen Bedürfnisses an den grössten Landgerichten, bei denen die Ausübung einer nennenswerten Privatpraxis unmöglich ist.

3. Umwandlung der Bezirksarztstellen der Gruppe X in solche der Gruppe XI im Rahmen des dienstlichen Bedürfnisses in den Bezirken, in denen dem Bezirksarzt infolge des Umfanges seiner Amtsgeschäfte die Ausübung einer nennenswerten Privatpraxis unmöglich und zugleich der Gebührenanfall verhältnismässig unbedeutend ist.

II. Umwandlung der Bezirkstierarztstellen der Gruppe X in solche der Gruppe XI im Rahmen des dienstliche nBedürfnisses in den Bezirken, in denen dem Bezirkstierarzt die Ausübung einer nennenswerten Privatpraxis infolge des Umfanges seiner Amtsgeschäfte unmöglich und der Gebührenanfall verhältnismässig unbedeutend ist.

Der Vertreter der Staatsregierung Oberregierungsrat Legat erläuterte die einschlägigen Verhältnisse der übrigen Länder, in denen die Einreihung teilweise ungünstiger ist, und hält an der Regierungsvorlage fest.

Geheimer Rat Dr. Dieudonné und Ministerialrat Dr. Gasteiger weisen auf den Gebührenrückgang, die späte Anstellung der Beteiligten, das ungünstige Besoldungsdienstalter und den verhältnismässig geringen Ruhegehalt hin. Beide sprechen sich für Aufrechterhaltung der Privatpraxis aus, die jedoch infolge der Erweiterung der Dienstgeschäfte und der Niederlassung zahlreicher Aerzte und Tierärzte ständig im Rückgang sei. Die Tätigkeit der Landgerichtsärzte an grossen Landgerichten schliesse jede Privatpraxis aus.

Abg. Dr. v. Knilling ist ebenfalls für Beibehaltung der Privatpraxis und der jetzigen Gebührenregelung, befürwortet jedoch warm die Schaffung von Vorrückungsstellen dort, wo eine amtliche Vollbeschäftigung der Aerzte und Tierärzte gegeben ist.

Berichterstatter und Mitberichterstatter machen Bedenken gegen diesen Antrag geltend. Der Berichterstatter Graf Pestalozza will jedoch in einem Antrag Hebung der grössten Landgerichtsarztstellen in München und Nürnberg in die Gruppe XII.

Der Antrag Dr. v. Knilling wird, nachdem von verschiedenen Seiten auf die derzeitige günstige Regelung hingewiesen wird, mit Mehrheit abgelehnt, dagegen ein Antrag Pestalozza angenommen, für die Landgerichtsärzte der Gruppe XI an den Landgerichten München und Nürnberg Vorrückungsmöglichkeiten nach Gruppe XII als Obermedizinalrat im Rahmen des dienstlichen Bedürfnisses vorzusehen.

Therapeutische Notizen.

Mersalyl, eine schmerzlose Modifikation der Hg. sal.-Injektion.

Um die Unannehmlichkeiten, die durch die Schmerzhaftigkeit der Hg. sal.-Injektionen bedingt sind, zu beseitigen, habe ich die verschiedensten Zusätze von Anästhetizis zur Hg. sal.-Emulsion versucht. Als das brauchbarste erwies sich das von den Höchster Farbwerken hergestellte Novocain. basic., das zum Unterschied von den anderen Novokainpräparaten in fetten Oelen löslich ist. Dasselbe wird in Mengen von 2 Proz. der Hg. sal.-Emulsion in Ol. Olivar. oder Ol. Sesami zugesetzt. Die Emulsion muss besonders sorgfältig hergestellt, resp. nach der Lösung des Novokains verrieben werden. Sie ist etwas dünnflüssiger als das gewöhnliche Präparat. Viele hundert Injektionen derselben ergaben, dass die seither so unangenehme Schmerzhaftigkeit des Hg. sal. auf ein Minimum herabgesetzt ist und dass keiner der Patienten arbeitsunfähig wurde. Die Wirkungen auf die Lueserscheinungen und Wassermannreaktion waren dieselben wie bei der gewöhnlichen Injektion, Intoxikationen durch das Novokain wurden nicht beobachtet. Um ein gleichmässiges Präparat zu erzielen, wird dasselbe an der Löwenapotheke in Mann-

heim genau nach Vorschrift hergestellt und unter dem Namen Mersalyl in den Handel gebracht in Gläschen von 10 g.

Dr. Jul. Schwab, Facharzt für Hautleiden, Mannheim.

Die Toxine der Eingeweidewürmer bespricht Rouillard in einer Arbeit, welche die klinischen Tatsachen, die biologischen Feststellungen und die experimentellen Untersuchungen (Tierversuche) umfasst (Presse médicale 1921 Nr. 29). Demnach kann man sagen, dass alle Eingeweidewürmer Stoffe absondern, welche für den (menschlichen) Organismus giftig sind und je nach Art, Zahl, Lokalisation, normalen oder pathologischen Zustand des Parasiten variieren. Neben den Erscheinungen, die auf Reizung der Schleimhäute beruhen, muss also ein sehr grosser Raum den toxischen Folgen der Helminthiasis eingeräumt werden. Die Sekrete oder Exkrete der Parasiten, die wässerigen oder alkoholischen Extrakte derselben wirken auf den Organismus der Tiere wie jeder fremde Eiweissstoff: die erste Injektion verursacht einen (Protein-) Schock; wie gegenüber Peptonen oder Organextrakten stellt sich Tachyphylaxie, die Anaphylaxie tritt mit ihren klassischen Symptomen ein. Aber man hat noch mehr das Recht, den toxischen Charakter dieser Eiweissstoffe anzunehmen, weil sie zu spezieller Anämie und Kachexie führen, Eosinophilie hervorrufen und ihre Injektion Zirkulations- und Respirationsstörungen und eine ganz charakteristische Diarrhöe bewirken. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Juni 1921.*)

— In einem von vier hervorragenden Vertretern der deutschen Medizin, R. Gaupp, E. Kraepelin, E. Abderhalden und A. Strümpell, unterzeichneten Aufruf, der an anderer Stelle d. Nr. abgedruckt ist, wird die deutsche Aerzteschaft mit eindringlichen Worten an ihre Pflicht erinnert, einmütig zusammenzuwirken im Kampfe gegen den Alkohol, in der Aufklärung des Volkes über die Entbehrlichkeit von Alkohol und Tabak. Während früher die schädlichen Wirkungen auf die Gesundheit das entscheidende Motiv waren für den Kampf gegen den Alkohol, tritt jetzt als zweiter, nicht minder wichtiger Grund, der in gleicher Weise auch für den Tabak gilt, hinzu der verheerende Einfluss, den der Massenverbrauch dieser Genussmittel auf die deutsche Volkswirtschaft und damit indirekt auf die Volksernährung ausübt. Das deutsche Volk ist so arm geworden, dass es sich die Luxusausgabe vieler Milliarden für entbehrliche und nebenbei schädliche Genussmittel nicht mehr leisten kann. Es muss sparen; am Alkohol und Tabak kann es den Willen zur Sparsamkeit am erfolgreichsten beweisen. Amerika, dessen Bevölkerung den Alkohol nicht weniger geliebt hat, wie die deutsche und wo eine riesige Industrie an der Herstellung alkoholischer Getränke interessiert war, hat durch die Einführung des Alkoholverbotes ein in der Geschichte bisher einzig dastehendes Beispiel von rücksichtsloser Entschlossenheit, wo es sich um die Ausrottung eines am Marke des Volkes zehrenden Uebels handelt, gegeben. Was in Amerika möglich war, muss auch in Deutschland durchführbar sein. Dass das deutsche Volk auch alkoholfrei leben kann, hat es während des Krieges bereits bewiesen; es wird jetzt zeigen müssen, dass es höheren Interessen zuliebe bereit ist, den Verzicht auf teuere Genussmittel freiwillig auf sich zu nehmen, den es unter dem Zwang des Krieges jahrelang ertragen hat. Das Ziel muss sein ein Alkoholgesetz nach amerikanischem Muster. Um dafür das deutsche Volk, den deutschen Reichstag reif zu machen, wird es zäher Aufklärungsarbeit bedürfen. An dieser in vorderster Linie mitzuwirken ist Pflicht der Aerzte.

— Die Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin ersucht uns um Abdruck der nachstehenden Mitteilung: Die auf das Werbeschreiben der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin eingegangenen Beträge gelaufen sich bis heute auf 29 476.55 M. Diese Summe genügt nicht, um die in Aussicht genommene Prüfungsstelle für Arzneimittel einzurichten und fortzuführen. Nachdem geldliche Unterstützung von anderer Seite nicht in Anspruch genommen werden kann, ist die Schaffung der Prüfungsstelle unmöglich geworden. Die von den Aerzten eingezahlten freiwilligen Beiträge reichen aber auch dazu nicht aus, die in Aussicht genommene Auskunftsstelle in grosszügiger Weise einzurichten und auszubauen. Trotzdem hält es die A.-K. auf Grund ihrer den Aerzten gegenüber eingegangenen Verpflichtung für erforderlich, die Auskunftsstelle zu eröffnen und so lange fortzuführen, als die vorhandenen Geldmittel ausreichen. Es muss sich dann zeigen, ob die Aerzteschaft ein Interesse an dem Fortbestehen dieser Auskunftsstelle besitzt und ihre weitere Fortführung sicherstellen will, am besten vielleicht auf dem Wege, dass sich die ärztlichen Korporationen zu regelmässigen Beiträgen bereit finden. Die aufklärenden Veröffentlichungen der A.-K. werden demnächst erscheinen. In diesen ist beabsichtigt, in der lehrbuchmässigen Darstellung eines Fachmannes die auf eigene Erfahrungen und kritischen Ueberlegungen gegründeten Anschauungen der A.-K. über neuere Arzneimittel den Aerzten zu übermitteln.

— Um ausländische Mediziner in grösserer Zahl zu veranlassen, ihre weitere Ausbildung in Paris zu suchen, hat die medizinische Fakultät Paris die Schaffung von Assistentenstellen für Ausländer an ihren Kliniken beschlossen. Aerzte, die eine solche Stelle anstreben, haben ein vom Dekan ihrer Fakultät unterstütztes Gesuch mit Angabe ihrer Vorbildung bei der Pariser Fakultät einzureichen. Die Gesuche werden von einer Kommission geprüft. Die Anstellung erfolgt für die Zeit von mindestens 3 Monaten und nicht länger als einem Jahr. Nach Ablauf des Aufenthaltes an der Klinik erhält der fremde Arzt ein vom Rektor unterzeichnetes Zeugnis und wird in eine im Unterrichtsministerium geführte Liste eingetragen.

— Den von der Tagung der Aerzte für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten verliehenen Preis der Ismar Boas-Stiftung in Höhe von 1000 M. hat Dr. Ladislaus v. Friedrich, zurzeit Volontärassistent der medizinischen Klinik Frankfurt a. M., für seine Arbeit: „Ueber den Einfluss des Kauaktes auf die Magensekretion bei Gesunden und Kranken" erhalten.

— Der Einführungskurs in die schulärztliche Tätigkeit, dessen Besuch (vergl. vor. Nr. S. 795) Voraussetzung ist für die Meldung als Schularzt an einer bayerischen Mittelschule, findet in München vom 4. bis 22. Juli statt. Der Stundenplan ist im Anzeigenteil d. Nr., S. 6 abgedruckt.

*) Eines katholischen Feiertages wegen musste diese Nummer einen Tag früher fertiggestellt werden.

— Herbstferienkurse in München. In der ersten Oktoberhälfte finden honorierte ärztliche Fortbildungskurse statt: Diagnostisch-therapeutischer Röntgenkurs (3.—15.); Haut- und Geschlechtskrankheiten, speziell für Landärzte, mit praktischen Uebungen (Prof. Heuck, 3.—6.); geburtshilflicher Phantomkurs mit Kolloquium (Prof. Weber, 10.—15.); ferner Vorträge aus allen Gebieten der praktischen Medizin — bei entsprechender Beteiligung. Baldige Anmeldung mit Bekanntgabe der Wünche an Prof. Grashey, chirurgische Klinik.

— Pest. Portugal. In Ponto Delgada (Azoren) vom 9. November bis 9. Dezember v. J. 55 Erkrankungen und 17 Todesfälle. — Russland. Laut Mitteilung vom 9. Juni herrscht im sowjetrussischen Weissrussland die Pest. Im Bobrujsker Kreise wurden 5 Fälle festgestellt. In Wladiwostok ist die Pest ausgebrochen. — China. In der Mandschurei wurden auf der Station Mandschuria vom 1. Januar bis 10. März 283, in Charbin vom 2. Februar bis 26. März 148, insgesamt bis zum 14. März 4000 Todesfälle an Lungenpest festgestellt. Die Seuche ist ferner in Tsitsikar und Mugden aufgetreten. — Aegypten. Vom 18. März bis 21. April 50 Pestfälle, davon etwa die Hälfte in Alexandrien; vom 22. April bis 13. Mai 46 Fälle. — Britisch Ostafrika. Im Dezember v. J. wurden 476 Pestfälle angezeigt. — Senegambien. Vom 1. Januar bis 31. März 114 Erkrankungen und 74 Todesfälle. — Ecuador. Vom 16. bis 28. Februar in Guayaquil 40 Erkrankungen und 12 Todesfälle.

— Cholera. Polen. In Warschau ist Ende Mai die Cholera ausgebrochen. — Britisch Ostindien. Vom 6. Februar bis 9. April in Kalkutta 722 Erkrankungen (und 616 Todesfälle), vom 6. Februar bis 3. April in Madras 65 (55): in Burma wurden festgestellt: vom 6. Februar bis 9. April in Rangun 65 (61), in Bassein 28 (21), vom 6.—12. März in Mulmein 3 (2) und vom 13. Februar bis 5. März in Negapatam.

— Pocken. Deutsches Reich. Für die Woche vom 5.—11. Juni wurden nachträglich noch 9 Erkrankungen mitgeteilt, und zwar in Antonienhütte 6, in Rosdzin 2 und in Neudorf (Kreis Kattowitz, Reg.-Bez. Oppeln) 1. — Schweiz. Vom 29. Mai bis 4. Juni 26 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Zürich 24 — davon in der Stadt Zürich 8 —, St. Gallen und Basel Stadt je 1. —

— Fleckfieber. Polen. Vom 1.—31. Januar 5308 Erkrankungen und 597 Todesfälle, davon in der Stadt Warschau 197 (17). — Rumänien. In Bukarest vom 1.—31. Januar 7 Erkrankungen, in Bessarabien vom 1. Januar bis 27. Februar 426, in der Bukowina bis 29. Januar 103 und in Transylvanien vom 1. Januar bis 14. Februar 41.

— In der 23. Jahreswoche, vom 5.—11. Juni 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 26,7, die geringste Neukölln mit 4,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Tübingen. Prof. Dr. A. Mayer, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Tübingen, hat einen Ruf als Direktor der neu errichteten geburtshilflich-gynäkologischen Klinik der Universität Münster i. W. erhalten.

Wien. Zum Rektor der Wiener Universität für das Studienjahr 1921/22 ist der Professor für Dermatologie und Syphilidologie Hofrat Dr. Gustav Riehl gewählt worden. (hk.)

An die Deutsche Aerzteschaft.

Der Vertrag von Versailles und die Annahme des Londoner Ultimatums legt Deutschland ungeheure Lasten auf, die, wenn überhaupt, nur von einem körperlich und geistig gesunden, willenskräftigen und wirtschaftlich erstarkten Volke in langer harter Arbeit getragen werden können. Die Freiheit und das Leben unserer Kinder hängt davon ab, wann und wie wir diese riesenhafte Aufgabe in Angriff nehmen und wie wir sie bewältigen werden. An die deutschen Aerzte tritt die verantwortungsvolle Pflicht heran, ihrem Volke den Weg zur Stärkung seiner körperlichen und sittlichen Kräfte zu zeigen. Der deutsche Boden vermag das deutsche Volk noch nicht zu ernähren, sondern zwingt es, um hohen Preis im Ausland Brot, Fleisch und Fett zu kaufen. Das Geld hiezu muss durch angestrengte und verlängerte Arbeit der deutschen Industrie gewonnen werden. Viele Milliarden gehen heute noch ins Ausland für den Ankauf von Genussmitteln, die ein falscher Glaube dem Volk als unentbehrlich erscheinen lässt, und auf die ein willensschwaches Geschlecht meint nicht verzichten zu können. Die deutschen Aerzte haben diesen falschen Glauben geduldet, ja nicht selten unterstützt. Das Märchen von der blutbildenden Kraft des französischen Rotweins und von der Heilkraft des Kognaks wird noch immer gerne geglaubt. Es ist an der Zeit, diese Irrlehre aus den Köpfen der Menschen zu vertreiben.

Etwa 15 Milliarden gibt Deutschland noch immer jährlich für geistige Getränke aus. Ein grosser Teil des deutschen Getreides, der Kartoffeln und des Zuckers wird noch immer zur Herstellung geistiger Getränke verwandt; unsere Kinder und unsere Studenten werden von den Quäkern aus dem Lande unserer Gegner ernährt, und schon hören wir aus dem Munde dieser Quäker den Vorwurf, dass, während sie selbst aus reiner Nächstenliebe jede Entbehrung willig auf sich nehmen, um uns helfen zu können, wir Deutschen solche Unmassen von Alkohol und Tabak verbrauchen, dass mit dem zehnten Teile der Ausgaben für diesen Luxus das deutsche Kinderelend behoben werden könnte. Verträgt sich dieser Zustand mit der Würde Deutschlands und geht es an, dass die berufenen Sachverständigen in den Fragen der Ernährung unseres gequälten Volkes gleichgültig zusehen, wie dieses Volk in gedankenlosem Leichtsinn seine Zukunft zerstört und seine Würde preisgibt? Alkohol und Tabak sind entbehrlich, sie sind für sehr viele schädlich, sie belasten den Haushalt des Deutschen Reiches aufs schwerste, sie hindern den Aufstieg unserer Kinder und Enkel zur Freiheit, zur Erlösung vom Joch drückendster Knechtschaft. Was wir brauchen, ist stahlharter Wille, unermüdliche Arbeitskraft, nüchterner Sinn und bei sparsamem Haushalt gute kraftspendende Nahrung.

Wir wenden uns an alle Aerzte unseres deutschen Volkes mit der Bitte: kämpfet mit uns für die Erreichung dieses Zieles, tretet dem Irrtum von der kraftspendenden Bedeutung des Alkohols, der Unentbehrlichkeit des Tabaks sowie dem trägen und frivolen Leichtsinn der breiten Massen unseres Volkes entgegen, damit uns Aerzten dereinst der Vorwurf erspart bleibe, dass wir in den schwersten Jahren unseres Volkes unsere Pflicht gröblich verletzt haben!

R. Gaupp, Tübingen. E. Kraepelin, München. Emil Abderhalden, Halle a. S. A. Strümpell, Leipzig.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. A. Bier, Berlin. M. v. Gruber, München. H. Helferich, Eisenach. M. Hofmeier, Würzburg. H. Kerschensteiner, München. Fr. Lange, München. W. v. Leube, Stuttgart.
F. Marchand, Leipzig. G. v. Merkel, Nürnberg. Fr. Moritz, Köln. Fr. v. Müller, München. F. Penzoldt, Erlangen. F. Sauerbruch, München. B. Spatz, München. R. Stintzing, Jena.

Nr. 26. 30. Juni 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Bezugsbedingungen: Die Münchener Med. Wochenschrift kostet in Deutschland geradenwegs vom Verlage, sowie bei allen Postämtern und Buchhandlungen, vierteljährlich Mk. 20. . Nach Oesterreich-Ungarn bei Bezug unter Kreuzband Mk. 27.60. Nach den übrigen östlichen Ländern, soweit sie nicht unter den deutschen Posttarif fallen, Mk. 35.—. Nach dem Auslande unter Kreuzband: Belgien Frk. 18.—, Dänemark Kr. 8.—, Frankreich Frk. 18.—, England sh. 7 d. 6, Japan Jen 3.70, Italien Lire 22. , Niederlande fl. 4.—, Norwegen u. Schweden Kr. 8.—, Schweiz Frk. 8.—, Spanien Pes. 9.—, Ver. Staaten Doll. 1.50.
Für die Länder Deutsch-Oesterreich, Ungarn und Tschechoslowakei ist der Bezug durch die dortigen Postämter zu empfehlen. Der Bezugspreis ist bei den Postämtern zu erfragen. — Zahlungen an den Verlag sind innerhalb Deutschland auf unser Postscheckkonto München 129 und in Deutsch-Oesterreich auf unser Postsparkassenkonto Wien 59594, und von den übrigen Ländern, soweit Postanweisungen nach Deutschland nicht zulässig sind, durch Bankscheck auf unser Konto bei der Bayerischen Vereinsbank München zu entrichten.

Inhalt:

Personalnachrichten.

Preussen.

Ernennungen: Kreisass.-Arzt Dr. O. Janeke in Aschersleben zum Kreisarzt daselbst; Arzt Dr. H. Schurian in Rotenburg (Fulda) zum Kreisassistenzarzt unter Zuweisung in den Kreisarztbezirk Cassel Stadt; Arzt Dr. Fehsenfeld in Neuruppin zum Kreisassistenzarzt unter Zuweisung in den Kreisarztbezirk Marburg Kirchhain.

Uebertragungen: Prof. Dr. G. Puppe in Breslau die Gerichtsarztgeschäfte im Stadkreis Breslau.

Bestellungen: Bisheriger Assistent beim Medizinischen Untersuch.-Amt in Magdeburg Dr. Georg Meier zum Leiter der mit dem Hyg. Univ.-Institut in Halle a. S. verbundenen Thyphusuntersuchungs-Anstalt.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Kösler von Habelschwerdt nach Meschede. Kreisarzt Med.-Rat Dr. Duda von St. Wendel nach Habelschwerdt.

Enthebungen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lesser in Breslau von der Wahrnehmung der Gerichtsarztgeschäfte in Stadtkr. Breslau.

Entlassung aus dem Staatsdienst: Reg.- und Med.-Rat Dr. Lehmann in Aurich.

Niederlassungen: B. Powitzer in Messingwerk b. Heegermühle (Kr. Oberbarnim), Dr. Walter Schröder in Ketschendorf (Kr. Beeskow), Dr. Otto Bischoff in Niederlehme (Kr. Beeskow), Dr. Friedr. Kempf in Beeskow, Dr. Herbert Kohn in Prenzlau, Dr. Gerh. Wichmann, Wolfgang Müller u. San.-Rat Dr F. Firle in Potsdam, Dr. G. Matzdorf in Kottbus, Dr. J. Gese in Fürstenfeld, Dr. E. Nitschke in Landsberg a. W., Dr. W. Wenke in Sommerfeld, Ob.-St.-A. Dr. Fritz Stephan in Züllichau.

Gestorben: Geh San.-Rat Dr. Otto Günther in Luckenwalde.

Birkenfeld.

Niederlassung: Zahnarzt Georg Leimbach in Idar.

Baden.

Niederlassungen: Dr. Emil Rauch in Herbolzheim, Dr. Wilhelm Piesbergen, Assistenzarzt am Sanatorium St Blasien, Dr. Karl Hartenstein, Assistenzarzt am Sanatorium Konstanzer Hof in Konstanz. Dr. Robert Hoffmann in Glotterbad. Amt Waldkirch, Dr. Wilhelm Amann in Wyhl. Amt Emmendingen, Dr. Karl Sauter, Assistenzarzt am Krankenhaus Konstanz, Dr. Friedrich Kasten in Bruchsal, Dr. Karl Seib in Rappenau, Dr. Hermann v. Ravenstein, Assistenzarzt an der Frauenklinik Heidelberg, Dr. Kurt Gottlieb, Assistenzarzt an der Luisenheilanstalt Heidelberg, Dr. Karl Heberling, Augenarzt in Heidelberg, Dr. Mathilde Scabel in Heidelberg, Gustav Holl in Heidelberg, Dr. Josef Fischer in Baden, Dr. Friedrich Buchbinder, Regierungsmedizinalrat in Karlsruhe, Dr. Gertrud Klostermann, Assistentin bei Dr. Kahn in Karlsruhe, Dr. Hansjürgen Vollbrandt, Assistenzarzt am neuen St. Vinzentius-Krankenhaus Karlsruhe, Dr. Willy Weis in Mannheim. Oberarzt am städtischen Krankenhaus, Dr. Hubert Halver, Assistentsarzt am allgemeinen Krankenhaus in Mannheim, Dr. Friedrich Urnau in Unterlauchringen, Dr. Balthasar Berthold, Kinderarzt in Mannheim, Dr. Friedrich Roos, Frauenarzt in Pforzheim, Siegfried Egger in Pforzheim, bisher Assistentarzt am Krankenhaus daselbst.

Literatureinlauf siehe Seite 12.

Berichtigung: Die Prospekte der **Veifa-Werke, Frankfurt a. M.** „**Veifa etc.**“ haben in Nr. 25 nicht einer **Teilauflage**, wie irrtümlich angegeben, sondern der **Gesamtauflage** beigelegen.

Zuschriften betreffs Anzeigen u. Beilagen sind zu richten an **J. F. Lehmanns Verlag**, Anzeigenabteilung, **München**, Paul Heysestrasse 26.

Kleine Anzeigen.

Anzeigenpreis für die 5gespaltene Nonpareillezeile **2 Mark** inklusive Teuerungszuschlag.

Am **Kaiser Wilhelm, Kreiskrankenhaus Köslin,** (allgem. Krankenhaus, 120 Betten, viel Chirurgie) ist die

Assistentenstelle

wegen Erkrankung zum 1. August erneut zu besetzen. Besoldung nach Gruppe 10 der staatl. Besoldungsvorschriften mit Teuerungszulage, neben freier Station und Wohnung. Frühere Dienstzeit kann angerechnet werden. Bewerber müssen eine, für eine selbständige operative Tätigkeit ausreichende chirurgisch, gynäkologische Vorbildung haben. Erwünscht Erfahrung in Röntgentherapie. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften an den Chefarzt **Dr. Rohleder**

Für das **Gesundheitsfürsorgeamt der Stadt Köln** werden

2 Stadtärzte

gesucht. Die Bewerber müssen praktische Erfahrungen in der gesamten sozialhygienischen Fürsorge oder wenigstens in den wichtigsten Teilgebieten derselben (Kinder- oder Tuberkulosefürsorge) haben. Bevorzugt werden solche Bewerber, die die Befähigung zum Kreisarzt haben oder bereit sind, die kreisärztliche Prüfung abzulegen. Privatpraxis ist nicht gestattet.

Die Anstellung erfolgt mit Beamteneigenschaft, Ruhegehaltsberechtigung, Anspruch auf Hinterbliebenen-Versorgung und Unfallfürsorge in Gehaltsgruppe XI.

Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften sind bis **1. Juli 1921** an den **Oberbürgermeister in Köln**, Rathaus, einzureichen. Persönliche Vorstellung ist zunächst nicht erwünscht.

Köln, den 14. Juni 1921.

Der Oberbürgermeister.

Arbeitsnachweis der Stadt Berlin.

Fachabteilung f. Krankenpflege, Massage- und Badewesen.

Berlin N. 24, Friedrichstrasse 110/112.

Kostenlose Vermittlung. Von geprüften Fachleuten geleitet.
Telefon: Norden 2158, 2186–90, 2195–99.

Männliche Abteilung.

Krankenpfleger und Irrenpfleger für Anstalts- und Privatpflege, Krankentransporteure, gepr. Heilgehilfen, Bademeister und Masseure, Badegehilfen, Laboranten, Operations-, Röntgen- und Obduktionsgehilfen, sowie Desinfektoren stehen Tag und Nacht zur Verfügung.

Nachtruf: Norden 2158.

Auch Sonn- und Feiertags geöffnet.

Offene Medizinalpraktikantenstellen.

Aufnahme in diese Liste unentgeltlich, aber nur durch die Schriftleitung (Arnulfstrasse 26).

Rosenheim, städt. Krankenhaus: 1 Stelle, fr. Stat. (s. Ins. Nr. 25).

Unter „freie Station" wird freie Wohnung und Verpflegung I. Klasse verstanden. **Besetzte Stellen sind sofort abzumelden.**

Medizinalpraktikant

30 J., chir.-röntg. vorgeb., s. St. a. Innerer oder Kinderabt. oder allgem. Krankenh.; nimmt jede Stelle an, auch als Krankenwärter oder Operat.-Diener. Angeb. unt. **W. 1814** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Professor,

gyn. u. chir. Operateur, Geburtshelfer **übernimmt leitende Stellung**, Spezialpraxis oder ähnliches, auch im Ausland.

Off. unt. **W. 1773** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Landpraxis

n. Frankfurt a. M. allein. Arzt, 46 M. Eink. i. Herbst s. f. Vertretg. **abzug.** Z. Uebern. 25 M. erforderl. Off. m. ehrenw. Discr.-Zusichg. unt. **F. L. Z. 2364** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Glänzende

Ohren-, Nasen- u. Halspraxis

in schön. mitteldeutscher Stadt an gut ausgebildeten Spezialkollegen mit vollständ. Instrumentarium, sämtl. Praxismobiliar und kleiner Privatklinik-Einrichtung und Auto, **sofort abzugeben.** Grosse schöne Mietwohn. Bedingungen nach Vereinbarung und persönlicher Rücksprache.

Ausführl. Angebote mit Angabe der finanziellen Verhältnisse erbeten unt. **W. 1787** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Arzt

früher im Auslande tätig, Kriegsteilnehmer, auch kaufmänn. gebildet (Arier) durch die politischen Verhältnisse nach Deutschland zurückgekehrt, **sucht geeignete Stellung** gleich welcher Art und wo.

Gefl. Zuschr. erb. unt. **P. A. 2285** an **Rudolf Mosse, Passau.**

Assistenzarzt

an die **Nassauische Heilstätte bei Naurod im Taunus** (Lungenheilanstalt für den Mittelstand) **sofort gesucht.**

Freie Station und M. 400.— bis M. 500.— monatlich. Einige Vorbildung erwünscht. Angebote an **Chefarzt Dr. Wiencke.**

Cand. med., 9 Semest., möchte sich zur Aneignung prakt. Kenntn. während d. Sommerferien v. Aug. bis Okt. in Krankenhaus od. bei prakt. Arzt betätigen. Gefl. Angeb. u. **1630** an **Herse**, Mitt. Ann.-Exp. **Giessen.**

Durch Wegzug des Arztes aus Gesundheitsrücksichten wird ab August die hiesige

Arztenstelle

frei. Nähere Auskunft erteilt: **Marktrat Hohenfels** Oberpfalz.

Assistentenstellentausch
Assistent eines allg. Krankenhaus. (175 Bett.) in Mitteld. (viel gr. u. kl. Chirurg. u. Gynäkol.), möchte, da er Internist werd. will, seine Stelle mit Assist. an inner. Abt. eines gröss. Krankenhaus tauschen. Fr. Stat. bei 700 M. Geh.

Angeb. unter **W. 1800** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München**

Die Deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie

veranstaltet **vom 25.–30. Juli 1921** in der **chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.** einen

ärztlichen Fortbildungskursus

für chirurgische Strahlentherapie unter Leitung von **Prof. Schmieden.**

Anmeldungen sind an **Prof. Hans Meyer**, Schriftführer der Deutschen ärztlichen Gesellschaft für Strahlentherapie. **Bremen, Parkallee 73** oder an **Dr. Hans Holfelder, Frankfurt a. M.**, Chirurg. Univ.-Klinik zu richten; daselbst sind die Stundenpläne erhältlich. Honorar wird nicht erhoben. Die Kursuskosten betragen Mk. 50.- ; von Mitgliedern der Deutschen ärztlichen Gesellschaft für Strahlentherapie wird kein Beitrag erhoben.

Einführungskurs in den schulärztlichen Dienst

in München vom 4. Juli bis 22. Juli.

(Wo nicht anders angegeben, finden die Kurse im Hygienischen Institut statt.)

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1. Woche	5-6 Walkoff: Zahnerkrankungen (Zahnklinik) 6-7	5-7 Isserlin: Psych. Anomalien u. Heilpädagogik	5-6 Husler: Konstitutionsanomalien 6-7 v. Zumbusch: Erkrankungen der Haut	5-6 Fr. v. Müller: Erkrankungen der Zirkulationsorgane (Klin. Institut) 6-7 R. Schneider: Erkrankungen der Sehorgane	5-6 Höflmayr: Organisation der Leibesübungen 6-8 Rauke: Erkrankungen der Atmungsorgane, Tuberkulose
2. Woche	5-6 Martin: Anthropometr. Technik (Alte Akad.) 6-7 Kämmerer: Funktionelle Prüfungsmethode (Kl. Institut)	5-7 Martin: Uebungen (Alte Akademie)	5-7 Lange: Geltungsanomalien, Skoliose, Rhachitis (Poliklinik)	5-7 Kaup: Mortalität, Morbidität usw.	5-7 R. Schneider: Wichtigste Punkte der Schulhygiene
3. Woche	5-7 Dörnberger: Administrativtechn. Dienstführung d. Gesundheitsbogens	5-7 Kaup: Pflege der Leibesübungen, Dispens vom Turnwesen	5-6 Lenz: Rassenhygien. Gesichtspunkte 6-7 Dörnberger: Wichtig. Aufgaben der hygienischen Belehrung	5-6 Dörnberger: Sozialhygienische Fürsorge 6-7 Kolb: Nothilfe bei Unglücksfällen	5-7 Wanner: Erkrankungen des Ohres (Poliklinik)

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Literatur.

Der Schriftleitung zur Besprechung zugegangen: *)

Mai 1921. (Fortsetzung.)

Marle W., Taschenwörterbuch der medizinischen Fachausdrücke für Nichtärzte, insbesondere für das Krankenpflegepersonal. Berlin, Wien 1921. Urban & Schwarzenberg. Pr. 24 M.

May C. H. u. Oppenheimer E. H., Grundriss der Augenheilkunde. 2 Aufl. Berlin 1921. A. Hirschwald. Pr. 60 M.

Mayer M., Landwirtschaftliche Unfallkunde. Berlin 1920. R. Schoetz.

Melchior E, Grundriss der allgemeinen Chirurgie. Breslau 1921. Trewendt & Granier. Pr. 50 M.

Möller R., Ueber Prognosestellung bei der Lungentuberkulose mit Partialantigen- und Urochromogenreaktion. S.-A. Med. Klinik. Nr. 8, 1921.

Morgenthaler W., Ein Geisteskranker als Künstler. Bern, Leipzig 1921. E. Bircher. Pr. 35 M.

Muckermann Herm., Kind und Volk. 2 Teile. 4. u. 5. Aufl. Freiburg 1921. Herder. Pr. 40 M.

Naunyn B., Die Gallensteine, ihre Entstehung und ihr Bau. Jena 1921. G. Fischer. Pr 20 M.

Niessl von Mayendorf, Die Assoziationssysteme des menschlichen Vorderhirns. S.-A. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1919.

Oelze F. W., Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. München 1921. J. F. Lehmann.

Ohlmüller W. und Spitta O, Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers. 4. Aufl. Berlin 1921. J. Springer. Pr. 88 M., geh. 96 M

Pal J., Grundzüge der allgemeinen Lehre von den Krankheiten. Leipzig, Wien 1921. Fr. Deuticke. Pr. 5 M.

Pfaff W., Lehrbuch der Orthodontie. 3. Aufl. Leipzig 1921. W. Klinkhardt. Pr. 80 M., geh. 92 M.

Pincus W., Eine neue Theorie des Krebses und der Geschwülste im allgemeinen. Berlin 1921 Fischers med. Buchhandl.

Reiss E., Missstände im Arzneimittelwesen und Vorschläge zu ihrer Bekämpfung. Berlin 1921. J. Springer. Pr. 6 M.

Annual Report of the Library Committee of the College of Physicians of Philadelphia for the Year 1920. S.-A Transactions. 3. Serie. XLII. 1920

Richter C. M., Influenza pandemics depend on certain anticyclonic weather conditions for their development. S.-A. Archives of internal medicine. Vol. 27. März 1921.

(Fortsetzung folgt.)

*) Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Zurücksendung nicht besprochener Werke übernimmt die Schriftleitung nicht. Schriftleitung.

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.